

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

privind investiția

„AMENAJARE IAZ PISCICOL COLUN 3 PRIN DECOLMATARE – BRAȚ MORT RÂUL OLT”

**Localitatea Colun, comuna Porumbacu de Jos, județul Sibiu
(în conformitate cu Ord. 19/2010)**

Studiu elaborat de:

Evaluator atestat de mediu: Ecolog Drugă Marius

Colaborator: dr. biolog Drugă Mariana

Titularii proiectului: VASIU ADRIAN, BÂRA IOAN

Executantul proiectului: S.C. MALIDCOM S.R.L.

Cuprins

Cap I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII.....	5
1.1. Denumirea, scopul și obiectivele proiectului.....	5
1.2. Descrierea proiectului.....	5
1.4. Caracterizarea zonei de amplasare	9
1.3. Informații despre producția și resursele necesare	14
1.4. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.....	14
1.5. Localizarea geografică și administrativă a proiectului (coordonatele Stereo 70)	15
1.6. Modificările fizice ce decurg din proiect și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului.....	17
1.6.1. Modificări fizice în etapa de construcție	18
1.6.2. Modificări fizice ce decurg în etapa de funcționare.....	24
1.6.3. Modificări fizice în etapa de dezafectare.....	24
1.7. Resursele naturale necesare implementării proiectului.....	24
1.8. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului.....	25
1.9. Emisii și deșeuri generate de proiect	26
1.9.1. Emisii în apă	27
1.9.2. Emisii în aer	28
1.9.3. Emisii în sol și subsol	30
1.9.4. Zgomot și vibrații.....	31
1.9.5. Deșeurile.....	36
1.10. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului.....	37
1.11. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului etc.....	38
1.12. Organizarea de șantier.....	38
1.13. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului	39
1.14. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar	39
1.15. Precizări referitoare la actele de reglementare emise anterior	41
Cap. 2. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	42
2.1. Date generale privind Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș	42

2.2. Date generale privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu.....	47
2.3. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar	49
2.3.1. Prezența speciilor de păsări de interes comunitar caracteristice Ariei Speciale de Protecție Avifaunistică ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului proiectului	49
2.3.2. Prezența speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar caracteristice Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului.....	70
2.4. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora	80
2.5. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	81
2.6. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate	82
2.7. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	82
2.8. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management	83
2.9. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor	84
Cap. 3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....	84
3.1. Identificarea tipurilor de impacturi asociate implementării proiectului analizat	84
3.2. Analiza impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar în faza de construcție	85
3.2.1. Impactul asupra speciilor de păsări de interes comunitar din cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș	85
3.2.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu	90
3.3. Analiza impactului asupra speciilor de interes comunitar în faza de operare	93
3.4. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte.....	93
3.5. Evaluarea semnificației impactului asupra speciilor de interes comunitar din cadrul ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș și ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu pe baza indicatori-cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului	96
3.6. Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor/ habitatelor în perioada de construcție, respectiv operare și programul de implementare a acestora	102
3.7. Monitorizarea speciilor/habitatelor de interes conservativ (biodiversității) de pe amplasamentul investiției în timpul funcționării acesteia	107
3.9. Metodologia de lucru	107
Cap. 4. CONCLUZII	116
Cap. 5. BIBLIOGRAFIE	117

INFORMAȚII GENERALE

Denumire proiect

AMENAJARE IAZ PISCICOL COLUN 3 PRIN DECOLMATARE – BRAȚ MORT RÂUL OLT, com. Porumbacu de Jos, sat Coluna, jud. Sibiu (denumit în cadrul studiliu iaz Colun 3)

Titularii proiectului

P.F. VASIU ADRIAN

Adresă: mun. Sibiu, str. Mureșului nr. 6 jud. Sibiu, tel: 0725221761

P.F. BÂRA IOAN

Adresă; mun. Sibiu: str. Henri Coandă nr. 636 B, jud. Sibiu

Executantul proiectului:

S.C. MALIDCOM S.R.L.

Sediul social: mun. Sibiu, Cl. Turnișorului nr. 45, jud. Sibiu

Tel/Fax: 0269/241563

e-mail: office@madicom.ro

Elaborator documentație tehnică pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor:

S.C. APAMED PROIECT S.R.L.

Sat Negrulești, comuna Bărbătești, nr. 150, jud. Vâlcea

Tel: 0743 191 453

Domeniul de reglementare - **Ordin nr. 19/2000** pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Informații utilizate la elaborarea studiului de evaluare adecvată:

- Formularul Standard Natura 2000 pentru situl ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș din H.G. 1248/2007 cu modificările și completările ulterioare;
- Formularul Standard Natura 2000 pentru situl ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu din Ordinul 1964/2007 cu modificările și completările ulterioare;
- Memoriu tehnic al investiției și alte informații furnizate de către beneficiar;
- Observații de teren efectuate de echipa de elaborare a studiului de evaluare adecvată;

- Lista de bibliografie de la sfârșitul studiului.

Cap I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

1.1. Denumirea, scopul și obiectivele proiectului

Denumire proiect: „Amenajare iaz piscicol Colun 3 prin decolmatare braț mort râul Olt”, com. Porumbacu, sat Colun, județ Sibiu.

Scopul investiției este acela de a realiza o AMENAJARE PISCICOLĂ, aval de localitatea Colun, pe brațul mort al Oltului de pe malul stâng. Astfel va rezulta o amenajare specializată pentru producția piscicolă și care ar putea prezenta un real potențial turistic și pentru agrement.

Prin realizarea obiectivului va rezulta un luciu de apă cu o suprafață de cca. 13,22 ha, care împreună cu celelalte 2 iazuri piscicole (Colun 1 și 2) existente în zonă vor crea o bază pentru dezvoltarea pisciculturii. În același timp se va pune în valoare o resursă importantă de roci pentru construcțiile din zonă, oferind locuri de muncă pentru populația din zonă, venituri la bugetul local și alte activități pe orizontală.

1.2. Descrierea proiectului

Amenajarea piscicolă propusă a se realiza se va amenaja în terasa inferioară a râului Olt – mal stâng, hm 2740-2750, pe bratul mort al râului Olt, cod cadastral VIII.1., aval de confluenta cu pârâul Scoreiu și aval de barajul amenajării hidroenergetice Scoreiu (denumita în continuare A.H.E. Scoreiu). Amenajarea se situează pe partea stânga a Oltului la cca. 2,5 km față de localitatea Scoreiu, în partea de nord-vest a localității.

Terenurile pe care sunt amplasate obiectele amenajării au următoarele vecinătăți:

- la nord – terenuri private și albia râului Olt;
- la nord-vest – coada lacului de acumulare Avrig și canal de fugă A.H.E. Scoreiu;
- la nord-est – lacul A.H.E. Avrig;
- la sud – digul de contur mal stâng al A.H.E. Avrig, terenuri private și la cc. 400 m linia CF Brașov - Sibiu;
- la est – pârâul Scorei, stația de spălare-sortare S.C. MALIDCOM S.R.L. și terenuri private;

Din punct de vedere cadastral, terenurile în studiu aparțin domeniului privat al comunei Porumbacu de Jos cu nr. CF 101037, nr. parcela 388/2 și concesionate persoanelor fizice VasIU Adrian, domiciliat în Sibiu, str. Mureșului nr. 6, județul Sibiu și Bâra Ioan domiciliat în Sibiu, str. Henri Coandă nr. 63B, județul Sibiu.

Distanțe până la *zonele rezidențiale* :

- la sud – sat Sărata la cca. 2.400 m ;
- la sud-est – sat Scoreiu la cca. 2.500 m ;
- la nord-est – sat Colun la cca. 1.000 m (pe malul drept al râului Olt) ;
- la nord-vest – sat Glâmboaca la cca. 2.000 m (pe malul drept al râului Olt);
- la sud-vest – sat Porumbacu de Jos la cca 2.300 m (pe malul stâng al râului Olt)

Amplasarea proiectului în raport cu *ariile naturale protejate* : proiectul se situează în interiorul siturilor Natur a2000 ROSPA0003 Avrig-Scorei-Fagaras și ROSCI00132 Oltul Mijlociu – Cibin – Hârțibaciu.

Din întreaga suprafață concesionată de către Bâra Ioan și VasIU Adrian de la primăria comunei Porumbacu de Jos în baza contractului de concesiune din 02.06.2011, de 306 075 mp, suprafața supusă amenajării piscicole prin documentația de față este de 132 200 mp, din care luciu de apă 110.200 mp.

În zona propusă pentru realizarea amenajării piscicole, există digul acumulării Avrig ce aparține S.C. Hidroelectrică S.A. față de care sunt necesare măsuri speciale de protecție, unde vor fi lăsați pilierii de siguranță/protecție, inclusiv față de imobilele învecinate.

Astfel, exploatarea resursei minerale (balastului) în vederea realizării iazului piscicol Colun 3 prin decolmatăre, se va face respectând următoarele condițiile:

- respectarea distanței de 30 m față de malul stâng al râului Olt, conform Avizul de Gospodărire al Apelor;
- respectarea distanței de 50 m față de digul de pe malul stâng al amenajării C.H.E. Avrig, conform avizului emis de către S.C. Hidroelectrică S.A.

Amenajarea zonei pentru folosința piscicolă constă în :

- Decolmatărea prin extragerea agregatelor minerale (blastului) din perimetrul lucrărilor, realizându-se astfel cuveta amenajării piscicole. Lacul propus va avea o suprafață de 132200 mp, di care suprafață luciu de apă 110 000 mp. Agregatele minerale se vor extrage în etape.
- Realizarea taluzurilor finale ale cuvetei cu înclinarea de 1:1,5 (sub un unghi de maxim 45'').
- Refacerea ecologică prin refacerea învelișului vegetal al terenurilor afectate de execuția lucrărilor.

Caracteristicile tehnice ale lucrărilor care se vor executa în perimetru sunt:

- Suprafața luciu de apă – 110.000 mp, iar volumul total de apă în lac va fi de 275.000 m³(adâncimea de la nivelul pânzei freatice la cota de fund a iazului 2,50m);
- Lungimea medie a iazului de 826 m, lățimea medie de cca 160m;
- Cota de fund a iazului + 379,40 mdMN;
- Taluzul cuvetei va fi realizat cu o înclinare cu valoarea de 1:1,5, fără pantă de scurgere.

Accesul în amplasament

Accesul la această amenajare piscicolă se face în două variante:

- din DN1 (E68) Sibiu - Brașov, apoi pe un drum comunal care face legătura între localitatea Sărata și Colun, apoi pe un drum comunal de exploatare de 0,4 km.
- Din DN1 (E68) Sibiu –Brașov, pe un drum local care se racordează la acesta în localitatea Scoreiu, iar în continuare pe cca 3 km de drum industrial, până în perimetru (drumul industrial este amenajat și utilizat pentru acces în zona lucrărilor hidrotehnice din cadrul complexului hidroenergetic Scoreiu – Porumbacu de Jos.

Studii de teren

Pentru întocmirea proiectului tehnic al obiectivului de investiție sus menționate s-au folosit următoarele materiale și studii de teren :

- Trapeze aerofotogrametrice sc. 1:5000 procurate de la D.N.F.G.,
- Ridicări topografice întocmite în anul 2014, care constau din plan de situație al zonei amplasamentului amenajare piscicolă Colun 3;

Se menționează că ridicările topografice s-au efectuat în :

- Sistemul de Proiecție: Stereografic 70;
- Planul de referință : Marea Neagră.

Delimitarea perimetrelor lucrărilor s-a realizat prin puncte topografice, în coordonate STEREO 70 sistem de referință Marea Neagră.

Nr. punct	X(Nord)	Y(Est)
	474373	460718
	474282	460723
	474288	460555
	474300	460473
	474329	760409
	474366	460351
	474429	460269
	474478	460218

	474522	460186
	474567	460166
	474690	460137
	474766	460111
	474790	460099
	474857	460106
	474812	460247
	474714	460265
	474571	460376
	474486	460526
	474417	460517
	474404	460536
	474390	460577
	474388	460651
	474426	460750
	474434	460792
Suprafața totală măsurată 132 200 mp.		

1.3. Situația existentă și situația care va rezulta

De la punerea în funcțiune a amenajărilor hidroenergetice pe râurile Olt, Arpas, Scoreiu și Avrig, toate meandrele părăsite au fost administrate de A.N. Apele Romane prin S.G.A. Sibiu, până în anul 2006. Administrarea a constat în principal în închirierea luciilor de apă. De la apariția *Legii Pescuitului și Pisciculturii*, activitatea de închiriere a încetat, iar meandrele părăsite au trecut în patrimoniul comunelor pe al caror teritoriu administrativ se aflau. Meandrul părăsit de la confluența cursurilor de apă Scoreiu și Olt este în administrarea Comunei Porumbacu de Jos care l-a închiriat persoanelor fizice.

În prezent, pâraul Scoreiu se varsă în râul Olt prin brațul mort al acestuia.

La nivelul anului 2012 în această zonă s-au realizat două iazuri piscicole – denumite în continuare **iaz piscicol Colun 1** și **Colun 2**, care au fost executate tot de S.C. MALIDCOM S.R.L. Aceste două iazuri au o suprafață totală a luciului de apă de cca. **3,1 ha**.

Situația actuală a luciilor de apă în amplasament :

- Iazul Colun 1 – S = 1,97 ha
- Iazul Colun 2 – S = 1,13 ha
- Braț mort al râului Olt – S = 6,25 ha
- Total luciu de apă existent : **9,35 ha**

Capatul amonte al meandrului părăsit și a iazului Colun 1 este închis cu un batardou pe care a fost ridicat un dig pereat cu dale din beton, iar la capatul aval a rămas

deschis pentru descărcarea cursului de apa Scoreiu care se varsă în iazul Colun 1, în bratul mort și apoi în râului Olt. Panta mic a râului Olt pe acest sector (cca. 3‰) face ca remuul apelor sa ajungă până la latura din aval a batardoului. Adâncimea medie a acumulărilor de apă pe brațul mort a râul Olt este de cca. 1,4 m.

În situația actuală, prin descărcarea apelor mari de pe pârâul Scoreiu care vin cu debite solide mari se produce o colmatare în timp al brațului mort de pe r. Olt.

Lucrările propuse au în vedere decolmatarea brațului mort al râului Olt și execuția noului iaz piscicol, denumit în continuare **iaz piscicol Colun 3**.

Modul de ocupare al suprafețelor după realizarea lucrărilor :

Lucrarea / obiectul / funcțiunea	Suprafața (ha)
Iaz Colun 1	1,97
Iaz Colun 2	1,13
Amenajare piscicola – iaz piscicol Colun 3	11,02
Taluzuri și tren neamenajat	16,48
Suprafața totală	30,6

Se constată că în urma lucrărilor se extinde suprafața de teren destinată luciului de apă până la 14,12 ha, de la 9,35 ha, rezultând o diferență de **4,77 ha**.

1.4. Caracterizarea zonei de amplasare

Caracterizarea geologică și geomorfologică a regiunii

Amplasamentul amenajării piscicole Colun 3 este situat din punct de vedere geologic și geomorfologic în Depresiunea Făgărașului, în partea de sud a Depresiunii colinare a Transilvaniei situată la contactul cu Munții Făgăraș și fiind drenată de râul Olt și de afluenți. Ca unitate geologico – structurală, Depresiunea Făgărașului se prezintă ca o câmpie aluvionară – proluvială etajată, formată dintr-o îmbinare de glacisuri piemontane dezvoltate în contactul cu muntele, din terasele și luncile extinse în lungul văii Oltului și afluenților săi.

Zona prezintă o fragmentare în culmile deluroase, în concordanță cu căderea monoclină a stratelor în direcția nord și cu treceri gradate spre o zonă de acumulare cuaternară joasă, lunca Oltului, cu întinse terase și șesuri mlăștinoase. În acest areal râul Olt se scurge de la est la vest, având cursul puternic meandrat cu tendințe de înaintare prin eroziune la convexitatea meandrelor

Câmpia piemontană făgărașeană se întinde de la altitudinea de cca.700 m, către munte, până la aproximativ 380 m cât măsoară în medie pe valea Oltului.

Din punct de vedere structural, zona studiată aparține cuverturii sedimentare a bazinului Transilvaniei.

Roca de bază este de vârstă Sarmațian și este reprezentată prin marne, nisipuri și pietrișuri, tufuri, argile nisipoase.

Formațiunile acoperitoare sunt de vârstă Cuaternar, fiind alcătuite din :

- Depozite ale teraselor medii – superioare de vârstă Pleistocen superior, alcătuite din pietrișuri cu nisipuri și blocuri deluvial coluviale în zona amonte, respectiv pietrișuri, bolovănișuri, argile nisipoase aluviale – în aval;
- Depozite aluviale ale luncii(inclusiv terasa joasă) – de vârstă Holocen, alcătuite din pietrișuri, nisipuri, elemente agabaritice.

Aspectul general al zonei perimetrului este cel de platou, cu energie de relief mică. Altitudinea variază între cotele + 387,00 la capătul amonte și +384,00 la capătul aval, la limita sudică. Malurile râului Olt, nu prezintă abrupturi de eroziune, întrucât s-a amenajat cursul de apă prin construirea lacului de acumulare A.H.E. Scoreiu.

Hidrografia

Râurile din județul Sibiu formează o rețea bogată, avându-și izvoarele din zona muntoasă ori din cea de dealuri. Două treimi din ele sunt tributare Oltului, iar o treime Mureșului.

Principalul curs de apă din zonă amplasamentului este râul Olt, situat la cca. 30 m est de perimetrul cercetat. De asemenea, în imediata vecinătate a amplasamentului este prezent pârâul Scoreiu. De fapt pârâul Scoreiu se varsă în iazul Colun 1, apoi în brațul mort al râului Olt și apoi în râul Olt.

Parametrii hidrologici ce caracterizează tronsonul studiat al **râului Olt**, sunt direct influențați de regimul de exploatarea al acumulărilor din amonte (A.H.E. Scoreiu), având conform datelor din studiu hidrotehnic următoarele valori:

- Debitul mediu multianual: 86,6 mc/s;
- Debite maxime cu probabilitatea de depășire 5% pentru zona de interes studiată 1123 mc/s;
- Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie: 53 kg/s;
- Viteza medie 1,37 mc/s.

Bazinul de recepție al **pârâului Scorei** aparține bazinului hidrografic al Oltului. Bazinul hidrografic al pârâului Scorei se găsește amplasat în partea de sud a Podișului Transilvaniei, în Depresiunea Făgărașului, într-o zonă cu altitudini cuprinse între 380 – 600 m.

Datele morfohidrografice ale pârâului Scorei sunt următoarele:

- Date privind cursul de apă:
 - lungimea 17 km
 - panta medie..... 12‰
- Date privind bazinul hidrografic
 - suprafață..... F = 19 kmp
 - altitudinea amonte 594 m
 - altitudinea aval..... 382 m
 - altitudine medie..... 489 m

Caracteristicile hidrologice ale pârâului Scorei sunt preluate din studiul hidrologic nr.188/1986 întocmit de I.N.M.H. București pentru amenajarea râului Olt și a afluenților pe sectorul Făgăraș – Avrig:

- Debitul mediu multianual : $Q_{mm} = 0,25 \text{ m}^3/\text{sec}$;
- Debitul mediu lunar minim : $Q_{80\%} = 0,008 \text{ m}^3/\text{sec}$;
- Debitele medii zilnice minime : $Q_{75\%} = 0,008 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Analiza din punct de vedere al influenței lucrărilor proiectate asupra regimului apelor de suprafață

Lucrările de amenajare a iazului piscicol Colun 3 aval de localitatea Colun, care se va realiza după decolmatarea prin exploatarea nisipurilor și pietrișurilor, nu vor avea influență negativă asupra regimului apelor de suprafață și subterane. Lucrările de exploatarea se vor desfășura în lunca Oltului, între perimetrul de exploatare, respectiv iazul piscicol și malul stâng al râului va exista un pilier de protecție de 30 m.

Iazul piscicol va fi alimentat cu apă din pânza freatică, în care circulația apelor se face de la SV la NE. Primenirea acumulării se va face din cursul de apă Scoreiu care comunică cu iazul nr. 1 printr-un estuar.

Exploatarea agregatelor minerale se va face până la cota + 379,00 mdMN, respectiv până la culcușul acestor depozite, reprezentate prin formațiuni marnoase.

Clima

Tipul de climă este cel continental - moderată, topoclimatul de dealuri și podișuri, caracterizat prin ierni reci cu strat de zăpadă stabil și veri calde cu precipitații relativ frecvente. Radiația solară globală înregistrează 115 Kcal/cmp/an. Circulația generală a atmosferei este caracterizată prin frecvența mare a advecțiilor de aer temperat – oceanic din V și NV.

Parametrii climatici caracteristici acestui ținut climatic sunt:

Temperatura aerului:

- temperatura medie anuală = $8,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

- temperatura maximă absolută = 37,4 ° C;
- temperatura minimă absolută = -34,4 ° C;
- temperatura medie în luna ianuarie = - 4,8 ° C;
- temperatura medie în luna iulie = 18,7 ° C;
- număr mediu al zilelor cu îngheț = 122 zile;
- număr zile de vară = 60 – 80;
- nr zile tropicale = 20 – 30;

Precipitații atmosferice:

- cantitatea medie anuală de precipitații = 651 mm;
- cantități maxime în 24 ore = 92 mm;
- număr de zile cu precipitații = 96 ;
- cantități medii lunare în iulie = 101,5
- număr zile cu strat de zăpadă = 54 zile;
- vânturi predominante – NV 13% și SE 8,2%.

Stația meteorologică cea mai apropiată de amplasamentul amenajării piscicole Colun 3 este stația meteorologică Făgăraș. În intervalul recent de observații și anume perioada 2006 – 2010, temperatura medie multianuală înregistrată la stația meteorologică Făgăraș este de 8,9°C.

Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor, calculată pentru intervalul 2006 - 2010, la stația meteo Făgăraș are valoarea de 693 mm. Urmărind repartitia precipitațiilor pe anotimpuri se observă că mai mult de 2/5 din acestea cad în timpul verii, cele mai ploioase luni fiind iunie și iulie. Este o particularitate a teritoriului județului Sibiu ca luna iunie să fie socotită ca a doua lună din an în ceea ce privește cantitatea de precipitații și nu luna mai, care este indicată de majoritatea stațiilor meteorologice din țară. Cea mai redusă cantitate de apă cade în luna februarie (25,8 mm).

Vântul

Vânturile dominante bat dinspre nord – est, datorită circulației maselor de aer din această direcție. Ele se fac simțite mai ales în părțile mai înalte sau larg deschise. Vântul dominant este denumit local „Mureșan” și bate în toată regiunea Sibiului dinspre valea largă a Mureșului. Cu o frecvență asemănătoare bate și vântul de sud – vest, cunoscut sub numele de Vântul Mare sau Mâncătorul de zăpezi care, coborând primăvara dinspre munții Făgărașului și ai Cindrelului ca un vânt cald, grăbește topirea zăpezilor. În lunile sezonului cald bate Astrul, un vânt cald și secetos, din direcția vest și sud – vest. În general, vânturile din regiunea Sibiului nu au efecte dăunătoare.

Seismicitatea în amplasamentul lucrărilor

Amplasamentul Amenajării piscicole Colun 3 se încadrează în conformitate cu SR 11100/1-1993 în macrozona de intensitate $I=7_1$ (scara MSK), cu perioada minimă de revenire de 50 ani. Din punct de vedere al coeficienților de calcul seismic Codul P100 – 1/2013, amplasamentul amenajării piscicole Colun 3 se situează în zona seismică C, cu valori vârf ale accelerației orizontale a terenului de 0,20g și o perioadă de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=0,7$ secunde.

Caracteristici geotehnice

Pentru verificarea caracteristicilor geotehnice ale terenului a fost executat un sondaj geotehnic .

Coloana litologică are următorul profil față de cota terenului natural:

S 1

- 0,00 - 0,30 m sol vegetal

- 0,30 – 1,0 m nisip argilos

- 1,0 - 6,50 m pietriș cu bolovăniș în masă de nisip

NAS (nivelul apei subterane) a fost interceptat la adâncimea de - 2,2 m respectiv la cota 382,60 mdMN.

Caracteristicile geotehnice pentru stratul de nisip și pietriș prezent în albia majoră sunt următoarele:

- Greutatea volumetrică sub apă $\gamma = 21 \text{ KN} / \text{m}^3$
- Greutatea volumetrică a rocii cu umiditate naturală $\gamma_1 = 19 \text{ kN} / \text{m}^3$
- Unghiul de frecare interioară $\varnothing = 34^\circ$
- Coeziunea $c = 0 \text{ KPa}$
- Presiunea convențională pentru stratul de pietriș cu nisip este de 425 kPa conform STAS 3300/ 2 – 85. â
- Adâncimea maximă de îngheț în zonă este de 0,9 m conform STAS 6054 -77.

Clasa și categoria de importanță :

În conformitate cu prevederile STAS 4273-83, lucrarea se încadrează în clasa de importanță IV, categoria 4. În conformitate cu prevederile STA 4068-87, probabilitatea anuală a debitelor și volumelor maxime în condiții normale de exploatare este de 5%.

Lucrarea de acumulare fiind executată fără diguri, baraje sau alte construcții hidrotehnice, nu este necesară specificarea probabilităților cu asigurarea în condiții speciale de exploatare.

Nu sunt posibile accidente care să afecteze apele freatice sau apele de suprafață.

1.3. Informații despre producția și resursele necesare

Piscicultura este o industrie versatilă și flexibilă, care cuprinde o gamă largă de metode concepute pentru a satisface diverse nevoi precum și de a satisface scopuri diferite. Proiectul care urmează să se implementeze, are la bază o piscicultura extensivă, pe un luciu de apă, de mare dimensiune. Datorită specificului amenajării se pot folosi tehnicile uzuale în tehnologia piscicolă nefiind posibil controlul volumului de apă.

În aceste condiții, pe lângă tehnica pescuitului care se practică în acvacultură, alternativa cea mai bună o constituie pescuitul sportiv și activități de agrement.

Popularea eleșteului

Dupa finalizarea lucrarilor de amenajare, pentru popularea iazului piscicol se foloseste in principal crapul comun (*Cyprinus carpio*) si caras (*Carassius auratus*), care este achizitionat din alte ferme piscicole.

In primul an se introduce in iazul Colun 3 un numar de cca. **100 de indivizi de crap**, dupa care activitatea se bazeaza pe productivitatea naturala a bazinului. Pentru calculul exact privind popularea iazului si proportia speciilor se va apela la un specialist in piscicultura, astfel incat intregul iaz sa fie sustenabil in sensul asigurarii echilibrului si supravietuirii faunei piscicole.

Hrănirea peștilor

La furajarea materialului piscicol se va ține seama de specie, vârstă, perioada anului și de toate celelalte norme tehnologice piscicole. În funcție de speciile cu care se va popula iazul se va stabili cantitatea și tipul de furaje folosite.

Fauna piscicola (crapul si carasul) se hraneste exclusiv pe planctonul si bentosul din lac, precum si din momeala pescarilor, pe seama carora se inregistreaza sporul de crestere.

Furajul folosit pe parcursul exploatarei iazului piscicol, doar in caz de necesitate, este srotul de porumb. Cantitatea anuala de **srot de porumb** este estimata la **1,5 tone**.

1.4. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Realizarea iazului piscicol va implica decolmatarea brațului mort al râului Olt prin extracția balastului, respectiv realizarea taluzurilor. Pentru lucrările de realizare a taluzurilor se va folosi material local, respectiv balast. Protecția taluzurilor digurilor se va realiza prin înierbare.

Nu se vor folosi substanțe și preparate chimice în cadrul lucrărilor menționate mai sus.

1.5. Localizarea geografică și administrativă a proiectului (coordonatele Stereo 70)

Din punct de vedere geografic amplasamentul investiției se află în sud-estul județului Sibiu, în bazinul hidrografic mijlociu al râului Olt, în depresiunea Făgărașului, pe un braț mort al râului Olt, aval de confluența cu prârâul Scorei și la cca. 2 km de localitatea Scoreiu (fig.1).

Din punct de vedere administrativ obiectivul se află în extravilanul localității Scoreiu, pe teritoriul comunei Porumbacu de Jos, județul Sibiu. cu nr. CF 101037, nr. parcela 388/2.

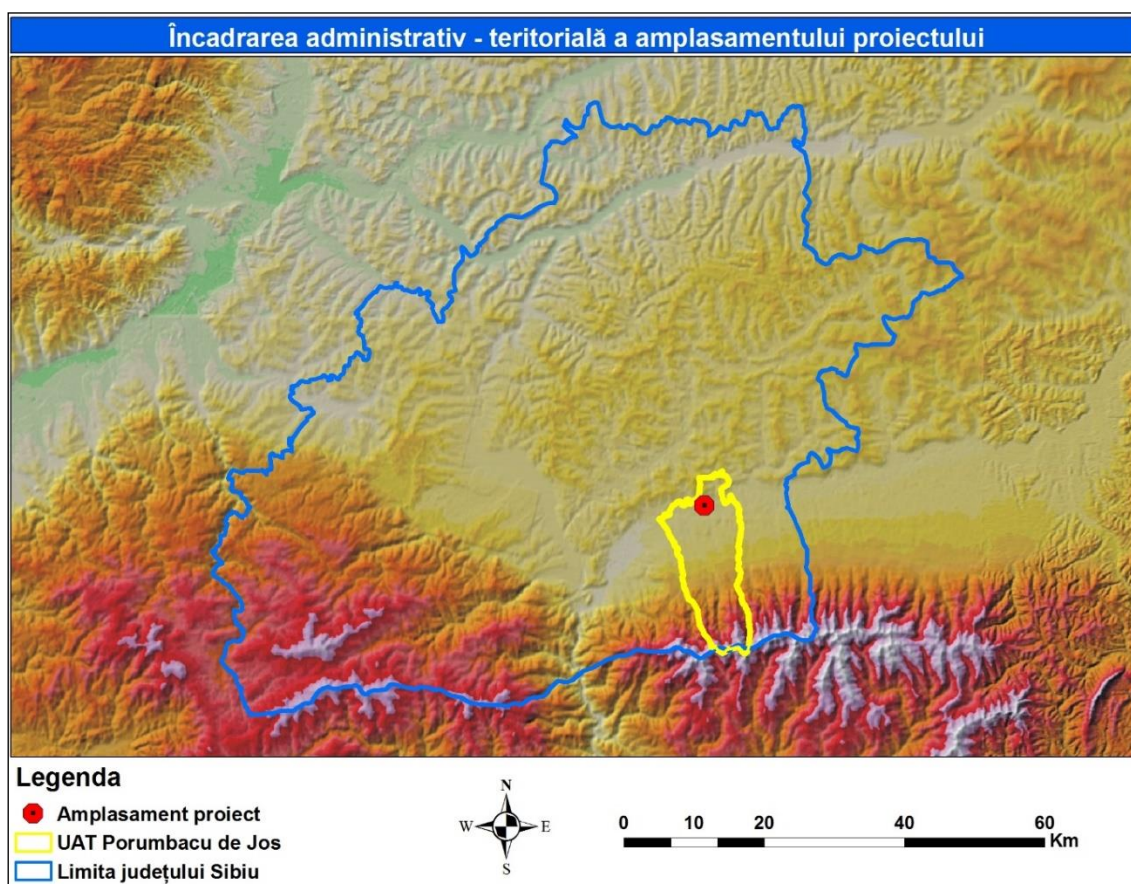


Fig. 1. Încadrarea administrativ-teritorială a amplasamentului proiectului

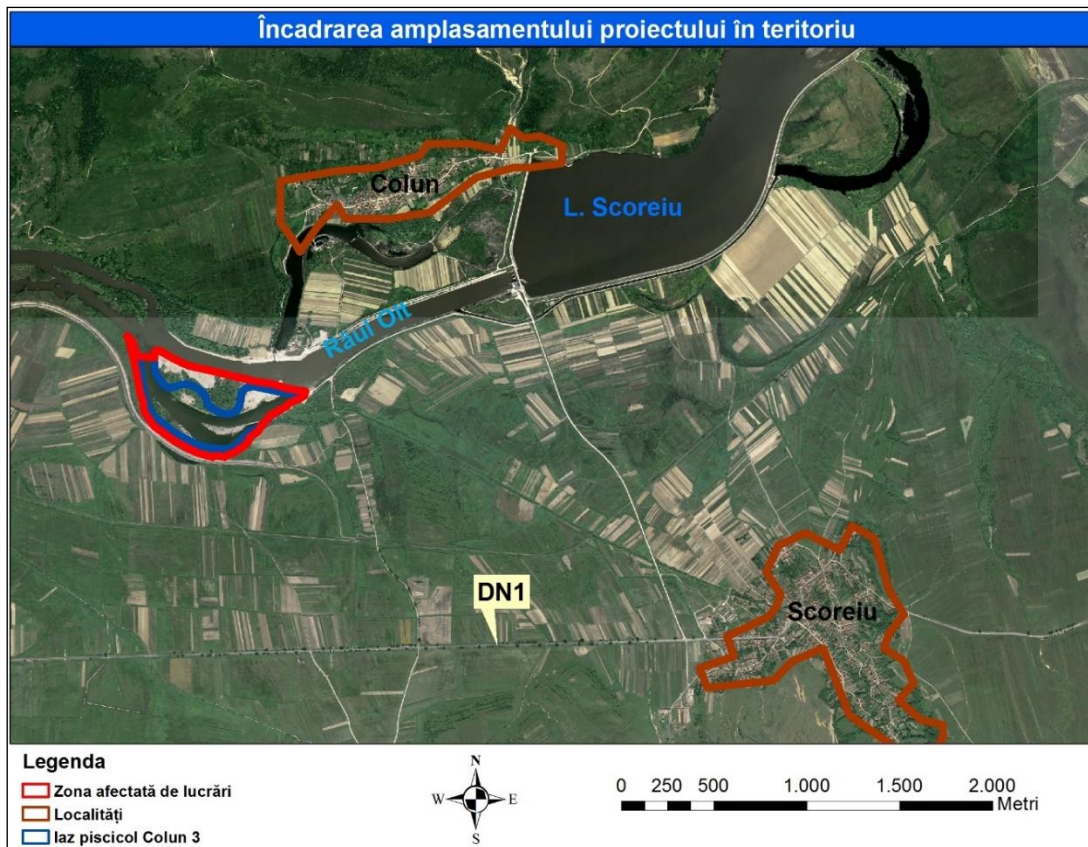


Fig. 2. Încadrarea amplasamentului proiectului în teritoriu

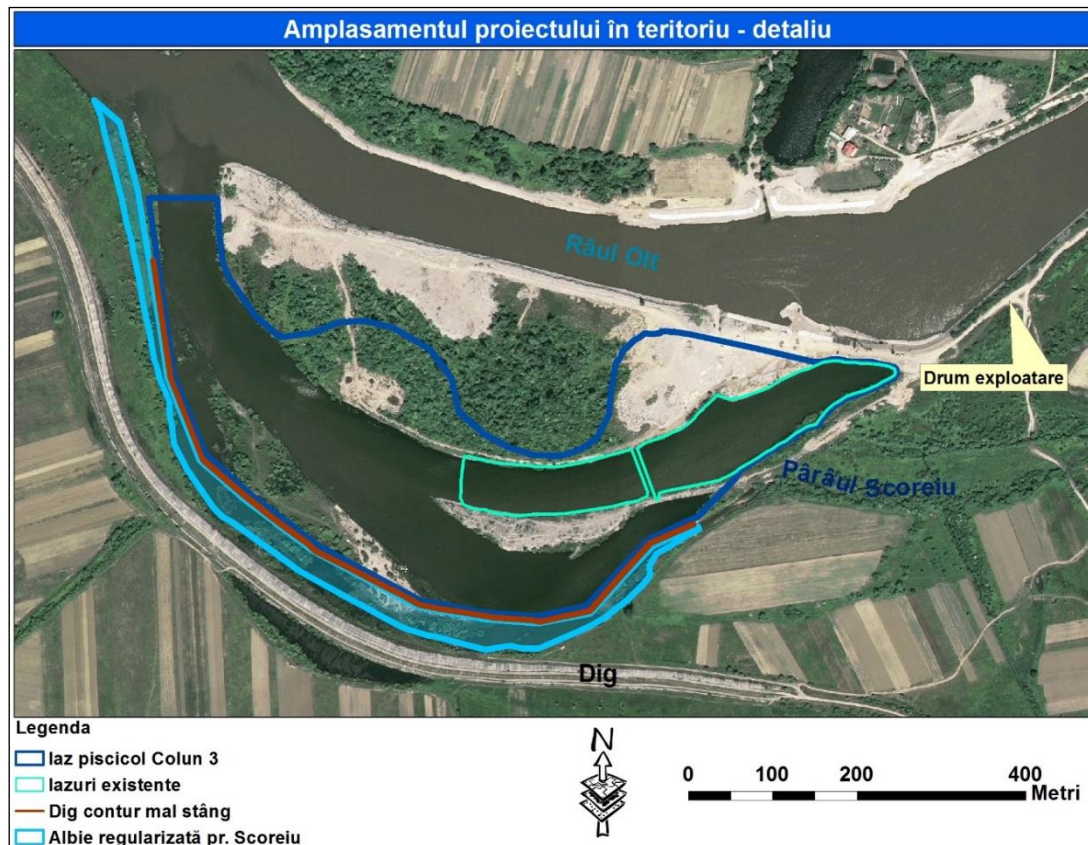


Fig. 3. Amplasamentul proiectului în teritoriu - detaliu

Coordonatele amplasamentului proiectului în proiecție Stereo 70 se regăsesc în tabelul de mai jos:

Nr. punct	X(Nord)	Y(Est)
	474373	460718
	474282	460723
	474288	460555
	474300	460473
	474329	760409
	474366	460351
	474429	460269
	474478	460218
	474522	460186
	474567	460166
	474690	460137
	474766	460111
	474790	460099
	474857	460106
	474812	460247
	474714	460265
	474571	460376
	474486	460526
	474417	460517
	474404	460536
	474390	460577
	474388	460651
	474426	460750
	474434	460792
Suprafața totală măsurată 132 200 mp.		

1.6. Modificările fizice ce decurg din proiect și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului

Implementarea oricărui proiect de construcții aduce anumite modificări fizice cadrului natural sau construit în care se realizează, prin reconfigurarea terenului sau modificarea anumitor parametri fizici existenți.

Pentru a înțelege mai bine modificările fizice care vor decurge din realizarea investiției vom descrie mai jos etapele de realizare a acesteia.

Etapele de realizare a amenajării sunt:

- Etapa de construcție
- Etapa de exploatare – funcționare

În zona propusă pentru realizarea amenajării piscicole, există digul acumulării Avrig, ce aparține S.C. Hidroelectrică S.A. față de care sunt necesare măsuri speciale

de protecție, unde vor fi lăsați pilierii de siguranță/protecție, inclusiv față de imobilele învecinate.

1.6.1. Modificări fizice în etapa de construcție

Amenajarea zonei pentru folosință piscicolă constă în :

1. Decolmatarea prin extragerea agregatelor minerale (balastului) din perimetrul lucrărilor, realizându-se astfel o cuvetă în cadrul amenajării piscicole. Lacul propus va ocupa o suprafață de 13,22 ha din care suprafața luciului de apă va fi de 11,02 ha. Agregatele minerale se vor extarce în mai multe etape;
2. Realizarea taluzurilor finale ale cuvetei cu înclinarea de 1:1,5 (sub un unghi de maxim 45°).
3. Refacerea ecologică, prin revacarea învelișului vegetal al terenurilor afectate de execuția lucrărilor.

Descrierea lucrărilor proiectate – lucrări de amenajare a cuvetei iazului piscicol

Pentru amenajarea cuvetei iazului Colun 3 sunt necesare următoarele lucrări de excavatii:

- decolmatarea brațului mort al râului Olt și realizarea cuvetei lacului pentru atingerea unor adâncimi corespunzătoare ale apei ;
- desființarea insulelor existente pe bratul mort al râului Olt.

Volumul de săpătura estimat pentru cuveta iazului piscicol este de cca. **320.000 mc.**

Procedura de lucru va fi aceea de deschidere a unei balastiere pentru valorificarea materialului mineral excavat (pietris și nisip).

Ordinea de execuție a lucrărilor va fi:

1. Lucrări de decolmatare și amenajare a cuvetei iazului;
2. Lucrări pentru refacerea amplasamentului.

Conform documentației tehnico pusă la dispoziție de titular, lucrările propuse se realizează astfel:

a) Lucrări de deschidere

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita amprizei :

- curățarea terenului de vegetație arbustivă ;
- curățarea terenului de frunze, crengi, iarba și buruieni ;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal ;
- asanarea zonei.

În cadrul lucrărilor este interzis să se defriseze arborii maturi din amplasament.

Curățarea terenului de vegetație arbustivă, frunze, crengi, iarba, buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei a lucrărilor. De asemenea, decaparea pământului vegetal se face pe întreaga suprafață a amprizei lucrărilor. Pământul vegetal va fi depozitat la piciorul taluzului în vederea reutilizării sale. Pământul decapat și alte produse nevalorificabile vor fi reutilizate în amplasament pentru reconstrucția ecologică a zonei – umpluturi.

Ampriza lucrărilor va fi protejată de scurgerea superficială a apelor pluviale prin executarea de șanțuri de gardă.

Accesul în zonele de execuție va fi asigurat de pe drumurile existente de exploatare, drumuri pe care se realizează și transportul materialului excavat. Primăria comunei Porumbacu de Jos a emis acordul, privind utilizarea drumurilor comunale.

b) Lucrări de pregătire

Drumurile de acces în zona amenajării există în teren, lucrările suplimentare de drumuri temporare în perimetru se execută prin nivelarea terenului și împingerea solului cu un buldozerul.

Sensul de înaintare a lucrărilor de pregătire și a celor de extracție va fi de la SV la NE. Extracția pietrișului rezultat din decolmatarea iazurilor se va efectua în fâșii paralele de câte 5 – 10 m lățime, pornindu-se de la limita SV a perimetrului.

c) Lucrările de execuție propriu-zise

Lucrările la amenajarea piscicolă propriu-zisă vor începe cu lucrările de săpătură pentru realizarea cuvetei iazului și evacuarea balastului în afara zonei.

Pentru realizarea acestei amenajări piscicole se va alege metoda de lucru cu transportul solului vegetal (unde este cazul) la halde amplasate în interiorul perimetrului, pe laturile lungi ale amenajării piscicole.

Cele mai importante lucrări de amenajare sunt:

1. Decolmatarea cuvetei lacului Colun 3 prin excavare, încărcare material excavat și transportare în afara perimetrului;
2. Realizarea taluzării pe contrul perimetrului iazului, în scopul definitivării cuvetei și stabilizării taluzurilor;
3. În final executarea de lucrări pentru refacerea zonelor afectate de execuția lucrărilor din cadrul perimetrului amenajării piscicole Colun 3.

d) Lucrări de haldare

În ansamblu, tehnologia de formare a haldei constă în împingerea materialului, sol vegetal, cu ajutorul buldozerului. Pentru cazul de față, decoperta (daca va rezulta) se va depune pe capetele amenajării piscicole, realizându-se un pilier față de malul stâng al râului Olt de 30 m și de 10 m față de drumul comunal. Haldarea decopertei se va face deci în locurile stabilite anterior, respective pe capetele perimetrului de exploatare, pentru crearea pilierilor de protecție a iazului piscicol.

Materialele extrase (aggregate minerale – pietriș, în principal) se vor prelucra în stația de concasare-sortate a S.C. MALIDCOM S:R:L: și se vor valorifica la terți. Materialul nevandabil se va utiliza pentru umpluturi-nivelări de teren în perimterul amenajării.

Identificarea suprafețelor pentru depozitarea materialului extras și lucrări de haldare

Solul vegetal decopertat se depozitează într-o haldă în interiorul perimetrului de lucru, urmând a fi valorificat în cadrul lucrărilor de refacere a mediului. Suprafata haldei de sol vegetal nu depășește 1.000 mp.

Materialul mineral nevandabil se depozitează în haldă la interiorul perimetrului de lucru, iar pe măsura ca lucrările avansează se utilizează pentru umpluturi și nivelări de teren.

Materialele minerale extrase (pietris, nisip) se vor incarca direct in autobasculante si se vor transporta la statia de splare-sortare pentru a fi prelucrate si valorificate. Nu se creaza depozite de material mineral valorificabil (balast) in interiorul perimetrului.

e) Protecția perimterului

Pentru evitarea degradării zonei și asigurarea protecției perimterului, pe parcursul activității se vor aplica următoarele măsuri:

- Excavarea substratului mineral se va efectua fără a depăși cota finală de + 379,40 mdMN;
- Pentru protejarea și evitarea distrugerii zonelor marginale perimetrului se va asigura orientarea corectă a fronturilor de lucru, succesiune normal a executării fâșiilor longitudinale de excavare, cu respectarea înclinării proiectate de 1:1,5 a taluzurilor;
- Materialul excavat nu se va depozita în zone apropiate fronturilor de lucru;
- Materialul rezultat prin decopertare (reprezentat de sol vegetal) se va depozita numai în spațiul destinat haldelor.

Protecția perimiterului (pilierii de siguranță) se va face astfel:

- Se va respecta zona de protecție față de malul stâng al Oltului – 30m;
- Față de digul stâng al amenajării C.H.E. Avrig se va păstra o zonă de protecție de cel puțin 50 m, conform avizului nr. 1699-6/12.12.2011, emis de către S.C. Hidroelectrica S.A;
- Față de cursul de apă Scoreiu se va păstra o zonă de protecție de cel puțin 15 m;
- De la limită de proprietate se va păstra o distanță de 4,0m;
- Față de drumul de exploatare se păstra o distanță de 4,0 m;
- Exploatarea se va face fără a coborî sub cota de _ 379,40 mdMN;
- Panta taluzului va fi de 1:1,5 pentru asigurarea stabilității acestuia;
- Respectarea restricțiilor impuse prin Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 27/11.06.2015 și prin Legea Apelor 107/1996 cu completările și modificările ulterioare, pentru această zonă.

f) Lucrări de refacere a mediului

Lucrările pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția investiției vor consta în gestionarea stratului rezultat în urma decolmatării și realizării amenajării piscicole. Acestea vor cuprinde 2 etape:

- **Etapa I:** are ca scop realizarea stabilității geotehnice a terenului și a unei configurații morfologice adecvate, pentru readucerea zonei la parametrii ecologici și productivi;
- **Etapa II:** constă din refacerea învelișului vegetal a zonelor afectate de mijloacele de execuție a iazurilor și tuturor lucrărilor proiectate, respectiv refacerea păturii de sol.

Pamanatul (steril) rezultat va fi folosit la lucrările de umplutura și nivelarea terenurilor adiacente, stratul vegetal va fi utilizat pentru finisarea lucrărilor de taluzare și nivelare a terenului în vederea înierbării, iar balastul va fi valorificat fie în stare brută, fie va fi sortat prin stația S.C. MALIDCOM S.R.L. situată în partea de est a amenajării piscicole. Se va urmări de asemenea ridicarea cotei terenului înspre cursul de apă pentru realizarea unui plus de siguranță împotriva inundațiilor și coborârea înspre marginile acumulării pentru colectarea apelor pluviale.

La sfârșit, se vor executa lucrările de amenajare a drumurilor de incintă și a împrejmuirilor.

Lucrările se vor executa conform tehnologiei de execuție din documentația tehnică, cu respectarea caietelor de sarcini.

Conform datelor furnizate de titular, pentru realiarea lucrarilor hidrotehnice din cadrul investitiei sunt necesare urmatoarele volume de lucrari :

Lucrari	UM	Lucrari de amenajare a cuvetei iazului piscicol Colun 3	Total
Terasamente			
- sapaturi	mc	320.000	320.000
-finisari suprafete	mp	2.500	2.500

Iazul piscicol Colun 3 care se va realiza, va avea urmatoarele date constructive:

- Suprafata luciului de apa va fi de 11,02 ha, iar volumul total de apa in lac va fi de **275.000 mc**;
- Lungimea medie a iazului este de 826 m, latimea medie este cca. 160 m;
- Cota de fund a iazului + 379,40 mdMN;
- Taluzul cuvetei va fi realizat cu o inclinare cu valoarea de 1:1,5, fara panta de scurgere (45°)

Caracteristici tehnice ale lucrarilor propuse – iaz piscicol Colun 3

Obiect		Iaz Colun 3
Volum util (la cota N.E.)	mc	275.000
Suprafata luci de apa	mp	110.200
Adancimea medie	m	2,5
Cota de fund iaz	mdMN	379,40
Lungime medie iaz	m	826
Latime medie iaz	m	160

Alimentarea iazului piscicol cu apa

Alimentarea cu apa in iazul Colun 3 se face prin infiltratie din freatic si din cursurile de apa adiacente – pr. Scoreiu – apa de primenire, la fel si evacuarea este strans legata de circulatia apelor freatice si de suprafata.

In bazinul piscicol se va realiza o adancime a apei de cca. 2,5 m, considerata ca fiind o adancime buna pentru dezvoltarea vietii acvatice pana la care pot patrunde razele soarelui, pentru caldura si lumina.

In timpul executarii lucrarilor de decolmatare si extractie balast, se creeaza, in zona iazului piscicol o depresionare a nivelului apei subterane, cauzata de extragerea fractiilor solide din constitutia acviferului. Aceasta depresionare atrage resurele de apa din vecinatatea bazinului piscicol.

Caracteristicile calitative ale apei de alimentare sunt mai bune decât cele ale cursului de apă Olt prin reducerea cantităților de suspensii datorate infiltrării apei prin straturile permeabile și prin faptul că pe cursul de apă Olt sunt amplasate localități care nu au rețea centralizată de canalizare.

Conform Documentatiei Tehnice de fundamentare a solicitarii Avizului de Gospodarirea Apelor, nu este necesară prevederea de instalații și măsuri pentru protecția calității apei utilizatorilor din aval pentru că circulația apei prin acumulare este foarte redusă și atâta timp cât apa este propice dezvoltării florei și faunei piscicole nu se pune problema protecției calității apei. Primele semne ale înrăutățirii calității apei se vor resimți în acumularea piscicolă unde se vor lua măsuri ce se vor stabili prin regulamentul de exploatare. Singura sursă de influență a calității apei o constituie administrarea de furaje în exces care nu sunt consumate de pește. Respectarea normelor de furajare raportate la popularea iazului piscicol înlătură acest pericol.

Modul de evacuare a apelor din iazul piscicol

Pentru iazul piscicol, nu s-au prevăzut evacuări de apă din bazin în cursurile de apă din zona, prin pompare sau evacuare liberă. În activitatea de piscicultură nu sunt folosite substanțe din familiile și grupele de substanțe periculoase din Lista I și Lista II și a substanțelor prioritare / prioritar periculoase, conform Hotărârii Guvernului nr. 351/2005 astfel că nu este necesară întocmirea programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în mediul acvatic, precum și modul de asigurare a monitorizării efluentului evacuat și a calității apelor.

Astfel concluzionăm că lucrările care vor produce modificări fizice în această etapă sunt:

- Defrișarea suprafețelor de vegetație de pe amplasament (unde va fi cazul, în general cele limitrofe zonei acvatice);
- Reconfigurarea terenului, prin lucrări de excavare agregate materiale ce implică deplasări pe profil ale pământurilor rezultate din săpătură urmate de amenajarea iazului piscicol;

Lucrările mai sus menționate vor produce următoarele modificări fizice asupra solului și biodiversității:

- *Întreruperea ciclurilor de viață a vegetației* - prin îndepărtarea vegetației arboricole, arbustive și ierboase;
- *Perturbarea ciclurilor de viață a faunei* - prin îndepărtarea vegetației care constituie mediul de viață a faunei;

- *Modificarea proceselor pedogenetice* – prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaune și mezofaunei;
- *Modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului* – textura, starea de afânare (tasare) coeziunea, frecarea internă;
- *Modificarea proprietăților hidrofizice, de aerare și termice.*

1.6.2. Modificări fizice ce decurg în etapa de funcționare

În faza de funcționare a obiectivului pot să apară lucrări de consolidare a taluzurilor.

1.6.3. Modificări fizice în etapa de dezafectare

Iazul piscicol are un termen de funcționalitate nelimitat și nu este prevăzută dezafectarea obiectivului. În cazul în care se va întrevădea nevoia dezafectării investiției, se va alege o soluție cu impact minim asupra mediului.

Având în vedere specificul proiectului, în lipsa activității piscicole și a lucrărilor de intretinere specifice sunt posibile fenomene de colmatare a iazului. Obligatia titularului, pentru perioada de concesiune a terenului este aceea de menținere în bună stare a amenajării și funcționii acesteia în scopul păstrării echilibrului, inclusiv al celui hidrodinamic din zona de luncă a râului Olt. Obligatoriu se vor respecta măsurile impuse prin Avizul de Gospodărirea Apelor.

1.7. Resursele naturale necesare implementării proiectului

Resurse neregenerabile

- Exploatare agregate minerale și încărcare material excavat și transportare în afara perimetrului;
- Realizarea taluzării (a taluzelor) în scopul definitivării cuvetei lacului, lucrări care sunt urmate de impermeabilizarea acestora;

Preluare de apă

- Nu se face alimentarea cu utilități a obiectivului, prin sisteme de rețele (curent electric, apă, gaz, etc), în faza de realizare a amenajării.
- Iazul piscicol Colun 3 se va alimenta cu apa din freatic și din precipitații, iar primenirea se va face din cursul de apă Scoreiu, prin intermediul estuarului care comunică cu iazul nr.1.

Resurse regenerabile

Nu este cazul

1.8. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului

Agregatele minerale existente vor fi extrase și transportate la stația de sortare din vecinătate. Conform proiectului tehnic pentru realizarea lucrărilor din cadrul proiectului sunt necesare următoarele volume de lucrări:

Lucrari	UM	Lucrari de amenajare a cuvetei iazului piscicol Colun 3	Total
Terasamente			
- sapaturi	mc	320.000	320.000
-finisari suprafete	mp	2.500	2.500

Materialul mineral extras este prelucrat in statia de spalare-sortare a S.C. MALIDCOM S.R.L. care are obligatia gestiunii acestui tip de materiale.

O altă sursă naturală care va fi exploatată și este situată în cadrul ariei naturale protejate va fi **apă**. Alimentarea iazului piscicol se va realiza din orizontul freatic si precipitații atmosferice. Alimentarea cu apa se va face natural, prin infiltrații, odată cu excavarea balastului.

Dupa finalizarea lucrarilor de amenajare, pentru popularea iazului piscicol se foloseste in principal crapul comun (*Cyprinus carpio*) si caras (*Carassius auratus*), care este achizitionat din alte ferme piscicole.

In primul an se introduce in iazul Colun 3 un numar de cca. **100 de indivizi de crap**, dupa care activitatea se bazeaza pe productivitatea naturala a bazinului. Pentru calculul exact privind popularea iazului si proportia speciilor se va apela la un specialist in piscicultura, astfel incat intregul iaz sa fie sustenabil in sensul asigurarii echilibrului si supravietuirii faunei piscicole.

Fauna piscicola (crapul si carasul) se hraneste exclusiv pe planctonul si bentosul din lac, precum si din momeala pescarilor, pe seama carora se inregistreaza sporul de crestere.

Furajul folosit pe parcursul exploatarii iazului piscicol, doar in caz de necesitate, este srotul de porumb. Cantitatea anuala de **srot de porumb** este estimata la **1,5 tone**.

Amenajari :

In vederea realizarii unor conditii optime de dezvoltare a pestelui este necesara o serie de masuri care va consta in urmatoarele :

- sistematizarea terasamentelor si amenajarea iazului piscicol si a terenurilor situate perimetral acestuia ;

- dotari si constructii necesare aferente iazului piscicol : adaposturi din lemn pentru pescari in locurile pentru pescuit;
- intretinerea accesului la iaz ;
- administrarea activitatii.

1.9. Emisii și deșeuri generate de proiect

Pentru identificarea eventualelor impacturi produse asupra mediului s-a făcut un inventar a surselor de emisie din cadrul lucrărilor, astfel s-au centralizat principalele activități desfășurate în cadrul perimetrului de exploatare, în perioada de construcție.

Emisii și deșeuri generate de proiect

Tipul lucrării	Efekte/emisii potențiale	Riscuri asociate	Receptor	Impact
Transport materiale (balast)	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii gaze de eșapament, pulberi - Emisii zgomote, vibrații - Afectare infrastructură existentă 	<ul style="list-style-type: none"> - Pierderi produse petroliere, uleiuri - Afectarea calității aerului atmosferic - Depuneri de pulberi pe sol și aparatul foliar al plantelor - Deteriorare drum de exploatare - Disturbarea faunei din vecinătatea amplasamentului 	<ul style="list-style-type: none"> - Apa Răul Olt - Aer atmosferic - Angajați - Sol - Floră, faună 	Reversibil
Manipulare materiale	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii pulberi - Emisii zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Disturbarea faunei - Disturbarea ambientului - Afectarea calității aerului atmosferic - Depuneri pe sol 	<ul style="list-style-type: none"> - Floră, faună - Angajați - Aer atmosferic - Sol 	Reversibil
Lucrări de decopertare a solului	<ul style="list-style-type: none"> - Îndepărtarea orizont vegetal de sol - Schimbarea permanentă a folosinței terenului - Emisii de pulberi, gaze de eșapament - Emisii de zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea învelișului de sol vegetal - Deversări produse petroliere/uleiuri - Spălări de poluanți - Afectarea calității aerului - Disturbarea faunei 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol/subsol - Angajați - Aer atmosferic - Flora și fauna 	Reversibil/ ireversibil
Organizare	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupare temporară 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectarea 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol/Subsol 	Reversibil

depozit de sol decopertat/ excavat	<ul style="list-style-type: none"> suprafețe teren - Spălări poluanți/scurgeri - Emisii pulberi antrenate de vânt 	<ul style="list-style-type: none"> învelișului de sol vegetal - Transport particule minerale în cursul de suprafață - Afectarea calității aerului atmosferic - Disturbarea faunei 	<ul style="list-style-type: none"> - Aer atmosferic - Faună/floră 	
Lucrări de excavare	<ul style="list-style-type: none"> - Deranjare orizonturi de sol permanent - Emisii de pulberi, gaze de eșapament - Emisii de zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Depuneri pulberi pe sol - Deversări produse petroliere/uleiuri - Afectarea calității aerului atmosferic - Disturbarea faunei 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol - Aer atmosferic - Flora, fauna 	Reversibil/ ireversibil
Organizare depozite deșeuri	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupare temporară suprafețe teren vegetal - Spălări poluanți/scurgeri - Emisii pulberi antrenate de vânt 	<ul style="list-style-type: none"> - Deversări, depozitări necorespunzătoare - Afectarea învelișului de sol vegetal - Transport particule minerale în cursul de suprafață - Afectarea calității aerului atmosferic - Disturbarea faunei 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol/subsol/apa Râului Olt - Aer atmosferic - Fauna 	Reversibil
Lucrări de ecologizare a zonei	<ul style="list-style-type: none"> - Emisii de pulberi, gaze de eșapament - Emisii de zgomote, vibrații 	<ul style="list-style-type: none"> - Deversări produse petroliere/uleiuri - Disturbarea faunei 	<ul style="list-style-type: none"> - Sol/Subsol - Vegetația - Fauna 	Reversibil

1.9.1. Emisii în apă

În faza de execuție a lucrărilor propuse există posibilitatea poluării apelor curgătoare de suprafață prin:

- scurgeri accidentale de carburanți sau uleiuri de la utilaje,
- spălarea utilajelor în locuri necorespunzătoare,
- evacuare de ape menajare de la organizarea de șantier și punctele de lucru;

Măsuri pentru protecția factorului de mediu,, apă"

- a) Spălările de utilaje și mijloace de transport ale șantierului se vor face obligatoriu în spații special amenajate pentru astfel de operațiuni (în afara zonei protejate).
- b) Deșeurile rezultate de pe șantier vor fi colectate și transportate în locuri special amenajate.
- c) Apele uzate menajere nu se vor evacua pe amplasament.
- d) Punctele de lucru vor fi dotate cu toalete ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, întrucât la terminarea lucrărilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic construcția acestora.
- e) Realizarea, întreținerea în stare de funcționare a sistemului de colectare-evacuarea a apelor din perimetrul lucrărilor, iar în cazul apariției fenomenelor de genul alunecărilor de teren, acționarea prin metode specifice pentru eliminarea sau controlul lor

1.9.2. Emisii în aer

Ca surse de poluare a aerului în faza executării lucrărilor de amenajare a iazului piscicol, se identifică:

- utilajele de producție care se vor folosi în executarea lucrărilor (autocamioane, buldozere, excavatoare, compactoare etc.);
- anumite lucrări specifice ce se vor executa și care implică în principal inerente emisii de praf;
- anumite activități desfășurate pe amplasamentul organizării de șantier (depozitari, manevrări de materiale, surse de încălzire etc.);
- transportul agregatelor minerale la stația de sortare din imediata vecinătate;

Tipurile de poluanți preconizați a fi emiși cu ocazia desfășurării tuturor acestor activități, se redau sintetic sub forma unei matrici:

SURSE	POLUANȚI				
	particule	NO _x	SO _x	CO	COV
Funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru	X	X	X	X	X
Lucrări de construcție specifice	XX				
Activități de transport materiale	X	X	X	X	X
Activități din cadrul organizării de șantier	X	X	X	X	X

Din punct de vedere al mobilității surselor de emisie, acestea se pot împărți în cazul de față astfel:

- ❖ surse de poluare staționare (care pot fi dirijate și nedirijate);
- ❖ surse de poluare mobile.

Considerând factorii de emisie prevăzuți de metodologia CORINAIR 2007, vom avea următorul nivel de emisii medii zilnice corespunzătoare volumului total de combustibil consumat pentru transporturi:

POLUANT	FACTOR EMISIE [g/l consum]	CONSUM COMBUSTIBIL [l/h]	EMISIE [g/h]
PM ₁₀	0,86	0,075	0,065
NO _x	32,99		2,474
CO	6,73		0,505
CO ₂	3,14		0,236
COV	1,01		0,076

Surse mobile – transporturi

POLUANT	EMISIE [g/h]	EMISIE [kg/zi]
Pulberi	0,065	0,0005
NO _x	2,474	0,0198
CO	0,505	0,0040
CH ₄	0,236	0,0019
COV	0,076	0,0006

Surse mobile - mijloace producție în șantier

POLUANT	EMISIE [g/h fct]	EMISIE [kg/zi]
pulberi	2,236	0,018
NO _x	85,774	0,686
CO	17,498	0,140
CH ₄	8,164	0,065
COV	2,626	0,021

Surse mobile - total

POLUANT	EMISIE [kg/zi]
pulberi	0,018
NO _x	0,706
CO	0,144
CH ₄	0,067
COV	0,022

Ordinul nr. 462/1993 “pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei” și Normele metodologice pentru determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare nu reglementează sursele staționare neregulate. Astfel, valorile estimate pentru emisiile de poluanți de către sursele staționare și neregulate din cazul extinderii iazului piscicol propusă nu pot fi comparate cu limite legale.

Metoda de limitare a emisiilor din sursele mobile din cazul de față (autovehicule) este **una de tip preventiv, ce se execută de către autoritatea rutieră prin condițiile tehnice** impuse la omologare (și apoi la inspecțiile tehnice periodice). În plus, există o serie de măsuri preventive pe linie de producere și comercializare a carburanților auto.

Emisiile atmosferice generate de operațiunile de regularizare a pârâului Scorei și de extragere a agregatelor minerale sunt reprezentate de praf.

În perioada de execuție vor fi luate măsurile necesare pentru limitarea emisiilor de poluanți în aerul atmosferic:

- Limitarea timpului de funcționare a utilajelor de construcție și transport în anumite perioade ale anului;
- Utilizarea în execuție a utilajelor și mijloacelor de transport cu emisii reduse de poluanți atmosferici; respectarea termenilor de revizie tehnică periodică.

Pentru **perioada de exploatarea**, emisiile de poluanți în aerul atmosferic vor fi nule având în vedere profilul de activitate al obiectivului.

1.9.3. Emisii în sol și subsol

În faza de execuție, principalele surse posibile de poluare a solului și subsolului pot fi:

- Excavațiile realizate pentru executarea investiției;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- Scurgerile accidentale de produse petroliere, ca urmare a unor defecțiuni ale autovehiculelor ce tranzitează șantierul;

Prin excavațiile/săpăturile executate se va interveni în structura naturală a solului și calitatea acestuia. Acest impact este inevitabil avându-se în vedere specificul activității de construcție.

Modificările constau:

- Modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viață ale vegetației, microfaunei și mezofaunei;
- Modificarea proprietăților fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afânare, coeziunea, frecare internă;
- Modificarea proprietăților hidrofizice, de aerare și termice.

Toate excavațiile vor fi executate cât mai aproape de dimensiunile și forma exactă a obiectivelor pentru care va fi necesară excavarea, fiind astfel afectat un volum strict necesar de sol/subsol.

Impactul asupra solului și subsolului va fi diminuat prin măsurile adoptate pentru reconstituirea ecologică a terenului.

Măsuri pentru protecția factorului de mediu „sol”

- Activitatea de excavare/săpături va fi supravegheată atent, astfel încât să se asigure că lucrările de excavare nu depășesc suprafața propusă a proiectului;
- Evitarea blocării unor resurse, ce urmează a fi puse ulterior în exploatare, sub haldele de sol decopertat;
- Construcții minime de noi drumuri în cadrul perimetrului;
- Evacuarea controlată a apelor uzate menajere;
- Materialele rezultate din excavările vor fi gestionate astfel:
 - Materialul rezultat prin decopertare – solul vegetal, se va depozita numai în spațiul destinat haldelor, urmând a se utiliza în întregime la final, la lucrările de îmbrăcare a taluzului.
 - Agregatele minerale existente vor fi extrase și transportate la stația de sortare din vecinătate.
- Culegerea pe materiale absorbante (batiste, cârpe, bariere) a substanțelor cu caracter poluant scurse accidental și depozitarea în locuri speciale pentru a fi tratate ca deșeuri cu conținut periculos;
- Se vor utiliza numai utilaje de transport al materialelor de construcție, dotate cu mijloace de protecție împotriva împrăștierei încărcăturii pe traseele de circulație;
- Monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico-geologice de tipul alunecărilor de teren s.a.m.d. atât în perimetru, cât și în zonele adiacente;

1.9.4. Zgomot și vibrații

Sursele de zgomot și vibrație

În perioada de execuție a investiției, pentru efectuarea propriu-zisă a tuturor lucrărilor și activităților prevăzute de proiect, așa cum a fost precizat în detaliile tehnice ale proiectului, se vor utiliza o serie de utilaje tehnologice și mijloace de transport de mare tonaj (excavatoare, buldozere, autocamioane etc.), care în mare parte sunt generatoare de zgomot și/sau vibrații.

În acest caz **zgomotelor și vibrațiilor asociate lucrărilor de amenajare a iazului piscicol** vor produce un impact disturbator asupra faunei locale.

Trebuie să precizăm că în timpul lucrărilor de amenajare a iazului piscicol, apar surse cumulative de zgomot din cauza operațiilor specifice de concasare-sortare a balastului și manipulare-transport a materialului mineral prelucrat.

Excavarea materialului mineral presupune operații care produc nivele de zgomote și vibrații relativ ridicate care se produc din cauza impactului elementelor

metalice ale utilajului (cupa) cu materialul mineral dislocat și din cauza ambalării motoarelor utilităților.

Referitor la faza de amenajare a iazului piscicol se precizează că zona va fi dominată de un zgomot de fond specific șantierelor, cu creșteri bruște a nivelului de zgomot și vibrații. Prin lucrările de excavare apar situații concrete de zgomot tipic industrial, care fluctuează mult și conțin perioade diferite de zgomot intens sau mai puțin intens.

Variații ale nivelului de zgomot în zona apar cu intermitență pe toată durata amenajării iazului piscicol din cauza funcționării utilajelor, timp de 3-4 ani, 260 zile/an.

Raportat la limita maximă admisă, pentru perioada efectuării operațiilor de excavare balast se preconizează ca vor fi situații în care se poate înregistra depășiri ale limitei maxime admise de zgomot - de **65 dB(A)** conform STAS 10009/88 considerată pentru incintele industriale.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operații, în timp și în diferite cazuri, s-a observat că situația meteorologică are un efect considerabil asupra intensității percepute, deși efectele de amplificare depind în foarte mare măsură de condițiile specifice fiecărui amplasament și variază în mod semnificativ. De exemplu, viteza vântului și temperatura (în funcție de altitudine) reprezintă influențe recunoscute asupra propagării undelor sonore. Comparativ cu condiția de calm atmosferic, vântul constant slab sau moderat tinde să amplifice nivelul de zgomot în direcția în care bate și să îl diminueze în direcția contrară.

S-a observat de asemenea că o briză ușoară dar constantă poate face să crească nivelul zgomotului. Pe de altă parte, vânturile cu viteze mai mari tind să amplifice nivelul de fond datorită turbulenței sau mișcării copacilor și arbuștilor, putând acoperi alte zgomote. Vitezele mai mici ale vântului intensifică nivelul de zgomot față de condițiile de calm, presupunând o topografie relativ plană între sursă și receptor. Invers, nivelul zgomotului în direcția contrară vântului poate scădea cu o intensitate similară.

Se știe de asemenea că inversiunea termică intensifică nivelul de zgomot la o distanță oarecare de sursă, iar majoritatea inversiunilor se produc noaptea. De aceea, lucrările pe timp de noapte sporesc potențialul ca zgomotul să fie considerat un factor de disconfort de către receptorii umani, dar și disturbator de către fauna locală, putând tulbura ritmul natural al acestora (de somn sau activitate). Din acest motiv și de asemenea, pentru rațiuni de siguranță, această activitate este strict interzisă pe timp de noapte.

Alta sursă de zgomot în timpul realizării lucrărilor o reprezintă intensificarea traficului în zonă, care are drept consecință creșterea nivelului de zgomot și vibrații în mediu și pe căile de acces până la perimetrul amenajării piscicole: drumul de exploatare și DN1. În acest caz, este susceptibilă și vecinătatea proiectului va fi afectată de nivelul de zgomot și vibrații generat ca urmare a traficului rutier.

În consecință, beneficiarul este obligat să adopte și să implementeze o strategie de management al zgomotului și vibrațiilor destinată minimizării într-o cat

mai mare masura a zonei de influenta acustica si vibrationala a traficului greu, prin implementarea celor mai bune tehnici si a celor mai bune practici de management.

Măsurile care se impun in domeniul traficului greu presupun :

- managementul transporturilor – optimizarea traseelor ;
- utilizarea mijloace de transport performante, conforme din punct de vedere tehnic;
- perfectionarea si actualizarea controlului surselor, aplicarea unor solutii alternative din categoria celor mai bune tehnici disponibile sau a celor mai bune practici de management si/sau aplicarea de masuri corective sau preventive in vederea minimizarii si atenuarii continue a impactului acustic si vibrational.

Cu privire la **impactul cumulativ al proiectului** cu alte activitati din zona, conform datelor tehnice disponibile pentru statiile de concasare-sortare, acestea produc un nivel de zgomot de 90-110 dB in conditii normale de functionare. Zgomotul produs de instalatia in functiune, situata la 50 m in partea de est a iazului Colun 1, este asociat direct cu cel produs de lovirea materialului mineral cu elementele metalice ale instalatiei.

Analizand aceste *trei surse principale generatoare de zgomot* se observa ca:

- pentru lucrarile de excavatii, zgomotul produs este dat de lovirea elementelor metalice cu materialul mineral si de ambalarea motoarelor utilitarelor, nivelul de zgomot inregistrand variatii mari si valori ridicate intermitente ; impactul este unul local, resimtit acut la nivelul angajatilor si faunei ;
- pentru mijloace de transport auto de mare tonaj, zgomotul este puternic din cauza faptului ca sunt echipate cu motoare de putere mare, generatoare de zgomot prin insasi constructia lor. In plus, este o situatie frecvent intalnita cand aceste utilaje au un anumit grad de uzura, acesta fiind un factor care se insumeaza la cauzele generatoare de zgomot ; pentru transporturi se impun masuri de managementul activitatii pentru minimizarea impactului resimtit la nivelul comunitatilor tranzitate ;
- la statia de spalare-sortare, spre exemplu la grupurile de concasare si cele de sortare, zgomotul motorului se asociaza cu cel produs de lovirea pietrei de elementele metalice ale instalatiei, rezultand un nivel superior decat cel indicat in cartea tehnica a utilajului; impactul este unul local, resimtit la nivelul angajatilor si faunei locale;

Privind activitatea de amenajare iaz piscicol, se are in vedere distanta fata de cea mai apropiata localitate si se apreciaza cu impactul zgomotului se poate resimti doar local, la nivelul angajatilor si la nivelul faunei locale. Cu privire la transporturi, impactul generat de activitate este cumulat cu traficul intens inregistrat pe DN1 (E68).

Cuantificare / estimare zgomotului și vibrațiilor

Sursele generatoare de zgomot în cadrul carierei și incintei de prelucrare, precum și pe drumurile publice sunt reprezentate de mașinile și utilajele folosite în activitatea de excavare balast și transport și amenajare diguri.

Funcție de tipul de utilaj și mijlocul de transport, se pot preciza puterile acustice ale acestora :

Utilaje și mijloace de transport / Instalații	Putere acustică (dB)
Excavator	80-110
Buldozer	80-110
Autobasculante	75-95
Cilindru compactor	80-100

În câmp deschis apropiat, zgomotul reprezintă de fapt zgomotul cumulat al utilajelor folosite și foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot, în acest caz este influențat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între surse (utilajele, mijloacele de transport) și punctele de măsurare. În această situație, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă. În cazul în care se dorește determinarea nivelului de zgomot pentru utilajele situate la câteva sute de metri distanță față de sursă, trebuie să fie luate în considerare influențele externe, și anume: viteza și direcția vântului, absorbția aerului în funcție de presiune, temperatura, umiditate relativă, frecvența zgomotului, topografie, tip de vegetație.

Pe baza datelor din tabelul anterior și pe baza relației prezentate mai jos, prevăzută în *Ghidul privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot*, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele și mijloacele de transport folosite în perimetrul iazului piscicol.

Ord. nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot, specifică următoarea relație pentru estimarea zgomotului provenit în acest caz:

$$L_p = L_w - 10 \times \log(r^2) - 8$$

unde:

L_p - nivelul de zgomot

L_w - puterea acustică

r^* - distanța față de sursa de zgomot (se utilizează în cazul propagării zgomotului de la o sursă punctiformă pe un teren plat)

*Nota: se observa ca nivelul de zgomot rezultat pe baza calculului teoretic se aplica in cazul unui tip de teren plat, pe cand in situatia data, relieful este caracteristic zonei de lunca, cu numeroase bariere de absorbtie a acestuia.

Niveluri de zgomot rezultate de la utilajele folosite pe amplasament:

Distanta fata de sursa de zgomot	Buldozer	Excavator	Bascalanta	Incarcatoare
0	102	102	87	102
10	82	82	67	82
20	76	76	61	76
50	68	68	53	68
100	62	62	47	62
200	56	56	41	56
300	52	52	38	52

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport mentionate mai sus, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelele de zgomot la limita incintei de este de cca. 62 dB. De asemenea, se poate constata ca, de fiecare data cand se dubleaza distanta de la sursa punctiforma de zgomot, nivelul de presiune acustica scade cu 6 dB. Conform prevederilor H.G. nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, valoarea limita de expunere la zgomot este de 87 dB.

Mijloacele de combatere a zgomotului si vibratiilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele mentionate anterior si pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislatiei in vigoare, sunt recomandate masuri de protectie impotriva zgomotului, si anume:

- in vederea atenuarii zgomotelor si vibratiilor provenite de la utilajele din perimetrul amenajarii piscicole si de la mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje si mijloace de transport silentioase ;
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de verificare tehnica ;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport si utilajelor din perimetrul amenajarii piscicole, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor ;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor din perimetrul amenajarii si mijloacelor de transport, in perioada de executie si

functionare, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasure in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 08.00 – 20.00 ;

- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor din perimetrul amenajarii piscicole.

În perioada de funcționare-exploatare a iazului sursele de zgomot și vibrații va fi generat de autoturismele care vor intra în zona nordică a amenajării piscicole.

Pentru a reduce impactul la minim în cadrul amplasamentului proiectului recomandăm ca să se amenajeze un spațiu special pentru parcare a autoturismelor.

1.9.5. Deșeurile

Executarea lucrarilor de amenajare a iazului piscicol cu extractia materialului mineral implica generarea mai multor tipuri de deseuri. Se va pune accent pe sortarea exacta a deseurilor, asigurarea zonelor de depozitare si eliminarea si/sau valorificarea lor corecta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu principiile dezvoltarii durabile.

Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase, rezultate atat in perioada de amenajare a iazului piscicol, cat si in cea de exploatare a amenajarii piscicole sunt reprezentate de :

- Procesele tehnologice aferente lucrarilor pregatitoare: defrisare vegetatie arbustvia, curatare teren de ierburi si alte materiale, decapare sol vegetal ;
- Procesele tehnologice aferente lucrarilor de terasamente ;
- Activitatile de exploatare a iazului piscicol Colun 3.

Din sursele mentionate mai sus rezulta o serie de deseuri care conform H.G. nr. 856/2002 privind „Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”, Anexa 2, sunt codificate astfel:

In timpul amenajarii iazului piscicol :

- Resturi de crengi si arbusti: 02 01 07
- Pietris si bolovanis in matrice nisipoasa si/sau nisipos-argiloasa (material mineral nevalorificabil): 17 05 04
- Decoperta / sol vegetal rezultat din pregatirea terenului: 01 01 02
- Deseuri menajere: 20 03 01

In timpul exploitarii iazului piscicol :

- Deseuri menajere: 20 03 01
- Mortalitati piscicole: 02 01 02

Titularul are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 sa realizeze evidenta lunara a gestiunii deseurilor, respectiv a producerii, stocarii provizorii, tratarii si transportului, reciclarii si depozitarii definitive a deseurilor.

La colectare, deseurile nu vor fi amestecate intre ele, iar mijloacele de transport utilizate pentru eliminare vor fi adecvate naturii deseurilor transportate, astfel incat sa nu se produca poluare accidentale. Mijloacele de transport utilizate vor fi asigurate de firmele autorizate in colectare/valorificare deseuri, firme care detin Autorizatie de mediu pentru acest tip de activitate.

Modul de gospodarire al deseurilor **in organizarea de santier** se prezinta in felul urmator:

- *deseuri menajere* – colectarea se va face pe baza de contract in europubela amplasata in organizarea de santier. Ridicarea deseurilor menajere se face de S.C. GOSPODARIRE ORASENEASCA AVRIG S.A. in baza Contractului nr. 80/17.09.2013 incheiat de S.C. MALIDCOM S.R.L. ;
- *resturile de crengi si arbusti* sunt valorificate ca lemn de fos pentru populatia din zona ;
- *materialul mineral nevalorificabil* este reutilizat integral pentru reconstructia ecologica a zonei – umpluturi in amplasamentul proiectului ;
- *decoperta de sol vegetal* este depozitata in halde in perimetrul amenajarii, iar apoi este reutilizata pentru reconstructia ecologica a zonei (material de umpluturi si sol fertil pentru refacerea paturii vegetale).

Dupa finalizarea lucrarilor de amenajare iaz piscicol Colun 3, in faza de exploatare a amenajarii, rezulta *deseuri menajere* si accidentale, *mortalitati piscicole* care vor fi preluate de societati autorizate in baza contractelor care se vor incheia de catre titularul activitatii.

1.10. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului

Din punct de vedere cadastral, terenul pe care urmează să se realizeze investiția aparțin domeniului privat al comunei Porumbacu de Jos cu nr. CF 101037, nr. parcelă 388/2 și sunt concesionate persoanelor fizice VasIU Adrian, domiciliat în Sibiu, str. Mureșului nr. 6., județul Sibiu și Băra Ioan domiciliat în Sibiu, str. Henri Coandă nr. 63 B, jud. Sibiu.

Suprafața totală a iazului piscicol va fi de 13,22 ha.

Nu vor fi necesare alte drumuri de acces în afară de cele existente.

1.11. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului etc.

Durata de implementare a proiectului va fi de aproximativ 3-4 ani.

Execuția se va realiza pe tronsoane.

Durata de funcționare a obiectivului este nelimitată. Contractul de concesiune cu Primăria Porumbacu de Jos este încheiat pe o perioadă de 49 de ani, începând cu anul 2011.

Nu este prevăzută dezafectarea obiectivului.

1.12. Organizarea de șantier

Identificarea suprafețelor destinate organizării de șantier

Organizarea de șantier unde se asigura parcare utilajelor, grupurile sociale pentru angajați și depozitarea temporară pentru materialul mineral, se amenajează în incinta stației de sortare-spălare agregate minerale aparținând S.C. MALIDCOM S.R.L. care este amplasată în vecinătatea iazului piscicol Colun 1, în partea de est, la o distanță de cca. 50 m față de malul acestuia. Organizarea de șantier este amplasată în afara ariilor natural protejate (ROSCI/ROSPA)

Materialul mineral extras din brațul mort al râului Olt este transportat și sortat în stația de sortare a S.C. MALIDCOM S.R.L. unde se depozitează temporar pe o suprafață cuprinsă între 3 000 – 6 500 mp. Activitatea de la stația de spălare-sortare agregate minerale este reglementată prin Autorizația de Mediu nr. SB345/12.12.2013, aceasta având capacitatea de prelucrare de 40 mc/h (vezi anexa).

Număr de angajați și program de lucru în organizarea de șantier :

Vor fi angajate 4 persoane cu un program de lucru de 8 ore/zi, 5 zile/saptamana, 260 zile/an.

Inventarul echipamentelor necesare în organizarea de șantier

Pentru execuția lucrărilor de amenajare a iazului piscicol, în cursul celor 3-4 ani, se utilizează următoarele mijloace :

Utilaj-	Nr. Buc.	Ore de functionare/zi	Consum motorina (l/h)	Consum motorina (l/an)
Excavator – cupa 2 mc*	1	8	20	41.600
Autocamioane – bena 20 mc*	2	8	15	31.200
		8	15	31.200
Buldozer**	1	3	20	6.000
Cilindru compactor***	1	1	15	750

Nota:

*Functioneaza 260 zile/an, 8 ore/zi

**Functioneaza 100 zile/an, 3 ore/zi

***Functioneaza cca. 50 ore/an

Asigurarea utilităților și a altor servicii în organizarea de șantier

Pe amplasamentul stației de sortare unde va fi organizarea de șantier utilitățile sunt asigurate astfel :

1. Alimentarea cu energie electrică se va face din PT 3 Colun in baza Avizului tehnic de racordare nr. 70201550071/15.01.2015 ;
2. Alimentarea cu apa potabila a angajatilor se face prin transportul de la o societate autorizata – apa imbuteliata furnizata de S.C. AQUADOR S.R.L. ;
3. Pentru necesitatile angajatilor se va instala un WC ecologic in incinta statiei ;
4. Serviciul de salubritate este asigurat de S.C. GOSPODARIRE ORASENEASCA AVRIG S.A. in baza Contractului nr. 80/17.09.2013 incheiat de S.C. MALIDCOM S.R.L.
5. Pentru intretinerea utilajelor din organizarea de santier s-a incheiat un contract de servicie cu o societate autorizata (S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015.

1.13. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

Proiectul de investiții se referă la execuția unei amenajări piscicole, destinația finală fiind de valorificarea piscicolă și activități de agrement.

În faza de construcție rezultatul obiectivului este transportul materialului reprezentat de agregatele minerale.

1.14. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Tratarea efectelor cumulate este o componentă importantă în procesul de evaluare a impactului. Un proiect cu toate că analizat singular poate să nu aibă efecte negative semnificative asupra mediului, în combinație cu alte proiecte dezvoltate simultan sau cu activități existente sau preconizate poate avea un impact semnificativ asupra unui factor de mediu sau mai mulți din cadrul ariei naturale protejate

Pentru a putea identifica proiectele și activitățile cu care se poate cumula impactul proiectului studiat este necesar să fie determinate următoarele aspecte:

- aria în care se manifestă impactul proiectului,

- scara temporală de manifestare a impactului,
- căile (atât ca vectori cât și ca modalitate) de manifestare a unui eventual impact cumulat.

În cazul proiectului de față *suprafața pe care se poate manifesta un impact cumulativ* trebuie raportată la suprafața întregii arii naturale protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș și ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu.

Scara de timp în care se poate manifesta un eventual impact cumulativ este atât pe termen scurt (perioada de execuție) cât și pe termen lung (perioada de funcționare).

Căile prin care impactul se cumulează sunt:

- căile posibile de cumulare a impactului potențial sunt apa și aerul atmosferic (eventuale emisii de poluanți în apă și aer, precum și zgomotul produs de utilaje);
- la nivelul ariei un impact cumulat se poate manifesta prin diminuarea suprafețelor ocupate de habitate similare celor din zona proiectului cu efecte direct asupra stării de conservare la nivelul ariei și cu efect indirect asupra speciilor ce le utilizează.

Plecând de la aceste elemente și de la informații despre proiectele care se desfășoară sau sunt planificate în zona actualului proiect s-au identificat următoarele activități în zona proiectului:

- exploatări agricole în vecinătate;
- proiecte de realizarea a unor amenajări piscicole.

Astfel, din analiza datelor disponibile s-au identificat următoarele proiecte în diferite faze de dezvoltare:

1. **"Amenajare piscicolă"**, propus a fi amplasat în extravilanul localității Avrig, titular S.C. MALIDCOM S.R.L.;
2. **Construire trup intravilan pe sup. de 55000 mp în vederea construirii Ferma piscicolă Porumbacu**, localitatea Porumbacu de Jos, jud. Sibiu, titularul proiectului, S.C. K&M SPEED SRL, Sibiu, str. Oțelarilor, nr. 57, jud. Sibiu;
3. **„Construire anexă exploatație agricolă, spații cazare temporară”**, propus a fi amplasat în localitatea Porumbacu de Jos, extravilan, județul Sibiu, titular IANCU IOAN;
4. **Construcție anexă exploatație agricolă, propus a fi amplasat în comuna Porumbacu de Jos, sat Colun, extravilan, CF 100759, județul Sibiu, SC SWISS ROSE SRL.**

Impactul cumulat al acestor proiecte va fi analizat la punctul 3.4. *Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte.*

În zona de amenajare a iazului piscicol nu există unități industriale sau sociale importante cu care să fie necesară evaluarea impactului cumulativ.

În imediata apropiere amenajării piscicole se găsește Lacul de Acumulare Scoreiu, ce aparține de S.C. Hidroelectrică S.A. Față de această lucrare, respectiv de digul de pe malul stâng se va păstra distanța minimă de protecție de minim 50 m, conform avizului S.C. Hidroelectrică S.A.

Nu se cunoaște dacă sunt prevăzute alte lucrări care ar putea fi influențate de lucrările proiectate pentru indicarea unor măsuri sau execuția unor lucrări pentru evitarea unor pagube sau alte efecte asupra acestor obiective, inclusiv refacerea folosințelor sau lucrărilor afectate.

1.15. Precizări referitoare la actele de reglementare emise anterior

Actele emise până în prezent pentru investiția analizată sunt:

1. Certificat de urbanism nr. 24 din 05.08.2013 în scopul *Decolmatare și amenajare iaz piscicol 3 – Braț mort râu Olt-Scoreiu*
2. Aviz de gospodărire a Apelor nr. SB 27 din 11.06.2015 privind *Amenajarea iaz piscicol Colun 3 prin decolmatare braț mort râul Olt*, localitatea Colun, comuna Porumbacu de Jos, jud. Sibiu, emis de Administrarea bazinaă de apă Olt, Sistemul de Gospodărire a Apelor Sibiu.
3. Avizului tehnic de racordare energie electrică nr. 70201550071/15.01.2015;
4. Serviciul de salubritate este asigurat de S.C. GOSPODARIRE ORASENEASCA AVRIG S.A. in baza Contractului nr. 80/17.09.2013 incheiat de S.C. MALIDCOM S.R.L.
5. Pentru intretinerea utilajelor din organizarea de santier s-a incheiat un contract de servicie cu o societate autorizata (S.C. TRANSCOM IONY S.R.L. – Contract nr. 02/05.01.2015.
6. Acord de la Primăria comunei Porumbacu de Jos privind utilizarea drumurilor comunale

Beneficiarul nu deține până în prezent alte acte de reglementare a activității pentru acest obiectiv decât cele enumerate mai sus.

Cap. 2. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

2.1. Date generale privind Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș

Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș, în suprafață de 2.788 ha, se întinde pe teritoriul administrativ al județelor Sibiu și Brașov și a fost desemnat în vederea conservării a 25 de specii de păsări de importanță comunitară.

Situl ROSPA 0003 Avrig – Scorei – Făgăraș este situat în partea nordică a Depresiunii Făgărașului (numită și Țara Făgărașului sau Țara Oltului), care separă Podișul Hârtibaciului în Nord de Munții Făgăraș în sud. La vest, Depresiunea Făgărașului este în contact cu Depresiunea Sibiului iar la est se învecinează cu Munții Perșani. Această arie depresionară este extinsă pe direcția generală est-vest în sensul de curgere al Oltului, limita ei nordică fiind marcată prin denivelări de 100 – 250 m pe frontul de cuestă de pe partea dreaptă a râului Olt iar spre sud, limita depresiunii este marcată de altitudini cuprinse între 550 – 750 m, în zona de contact dintre formațiunile miocene ale Podișului Hârtibaciului și cele cristaline ale orogenului carpatic.

La nivel de peisaj situl ROSPA 0003 Avrig- Scorei - Făgăraș este dominat de zone umede, terenuri agrigole și pajiști, în timp ce vegetația lemnoasă arborescentă ocupă numai suprafețe mici și insulare în sit.

Pajiștile din sit sunt în majoritatea lor secundare, deoarece s-au format pe locul fostelor păduri, care ocupau în trecut întreaga depresiune și care au dispărut ca urmare a modificărilor climatice din timpul holocenului sau au fost defrișate. Speciile ierboase frecvente în aceste pajiști sunt coada șoricelului *Achillea millefolium*, linarița *Linaria vulgaris*, lumânărica *Verbascum thoptus*, păiușul *Festuca pratensis*, firuța *Poa pratensis*, păpădia *Taraxacum officinale* și patlăgina *Plantago lanceolata*.

Mai caracteristică pentru sit este vegetația de luncă, prezentă în lunca Oltului și a pâraurilor afluențe. Vegetația de luncă de aici, datorită condițiilor de umiditate ridicată a solului, naturii aluvionale a acestuia și topoclimatului caracteristic este edificată preponderent de sălcii *Salix alba*, *S. fragilis*, și *S. caprea*, plopi *Populus alba* și *P. nigra*, iarba câmpului *Alopecurus pratensis*, firuță *Poa pratensis*, pir *Agropyron repens*, rogoz *Carex sp*, pipirig *Scirpus lacustris* și săgeata apei *Sagittaria sagittifolia*.

Vegetația palustră este bine reprezentată în sit, existând 11 petece de vegetație de acest tip, edificată în principal de trestie *Phragmites australis* și în mai mică măsură papură *Typha latifolia*, care totalizează o suprafață de circa 543,12 ha, adică aproape 20% din suprafața sitului. Această vegetație este importantă pentru păsările dependente de zone umede, atât în sezonul de reproducere cât și în perioadele de pasaj sau iarna.

Studiile faunistice publicate care au vizat teritoriul sitului ROSPA 0003 Avrig-Scorei - Făgăraș sau zona Depresiunii Făgărașului în ansamblul ei lipsesc aproape complet, exceptând fauna de vertebrate în general și avifauna în particular. În consecință nu există până în prezent o lista, nici măcar provizorie a speciilor de nevertebrate care trăiesc în sit.

Evident avifauna este grupul cel mai bine reprezentat din punctul de vedere al numărului de specii din grupul vertebratelor, acest lucru datorându-se mai degrabă calității de culoar de migrație al sitului decât ofertei de nidificație, care este relativ redusă. Per total în sit și în zonele adiacente au fost identificate nu mai puțin de 197 specii de păsări, cele mai importante fiind însă cele de zone umede, ale căror efective populaționale în perioadele de pasaj și iarna depășesc 20.000 indivizi, făcând ca acest sit să fie un posibil sit Rămar. Aceste aspecte au determinat desemnarea zonei ca Ariei Specială de Protecție Avifaunistică.

În tabelul de mai jos sunt prezentate speciile de păsări de interes conservativ pentru care a fost desemnată Aria Specială de Protecție Avifaunistică Avrig-Scorei-Făgăraș, conform Formularului Standard Natura 2000 (cf. H.G. 1284/2007 cu modificările și completările ulterioare prin H.G. 971/2011).

Lista speciilor de păsări de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș

Cod	Denumire specie	Populație	Cuibărit	Iernat	Pasaj
A320	<i>Ficedula parva</i> – muscar mic				R
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> – stârc pitic		40 p		
A339	<i>Lanius minor</i> - sfrâncioc cu fruntea neagră		RC		
A246	<i>Lullula arborea</i> – ciocârlie de pădure		RC		
A068	<i>Mergus albellus</i> – ferăstraș mic			10-15 i	RC
A094	<i>Pandion haliaetus</i> – uligan pescar				10 i
A151	<i>Philomachus pugnax</i> – bătaș				RC

A234	<i>Picus canus</i> – ghionoaie sură	10-20 p			
A307	<i>Sylvia nisoria</i> – silvie porumbacă		20-30 p		
A229	<i>Alcedo atthis</i> – pescărel albastru	40 p			
A255	<i>Anthus campestris</i> - fâsă de câmp				R
A091	<i>Aquila chrysaetos</i> – acvila de munte				4i
A222	<i>Asio flammeus</i> – ciuf de câmp			R	
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> - caprimulg		60 p		
A081	<i>Circus aeruginosus</i> - erete de stuf		1-2 p		
A082	<i>Circus cyaneus</i> - erete vânăt				40 i
A122	<i>Crex crex</i> – cristel de câmp		80 – 160 p		
A238	<i>Dendrocopos medius</i> – ciocănitoare de stejar	10 – 12 p			
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i> – ciocănitoare de	10 – 20 p			
A236	<i>Dryocopus martius</i> – ciocănitoare neagră	7 – 10 p			
A379	<i>Emberiza hortulana</i> - presură de grădină		1-2 p		
A103	<i>Falco peregrinus</i> – șoim călător				2 i
A097	<i>Falco vespertinus</i> – vânturel de seară				40 i
A321	<i>Ficedula albicollis</i> – muscar gulerat				RC
A031	<i>Ciconiaciconia</i> – barza albă		120 – 140 p		
Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC					
A086	<i>Accipiter nisus</i> - uliu păsărar			C	
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> – lăcar mare		C		
A296	<i>Acrocephalus palustris</i> – lăcar de mlaștină		R		
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – lăcar de stuf		C		
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> - lăcar mic		C		
A168	<i>Actitis hypoleucos</i> – fluierar de munte				RC
A247	<i>Alauda arvensis</i> – ciocârlie		C		
A054	<i>Anas acuta</i> – rață sulițar				RC
A056	<i>Anas clypeata</i> – rața lingurar				RC
A052	<i>Anas crecca</i> – rața mică			20-60 i	RC
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> – rața mare		60-70 p	300 – 1000 i	RC
A055	<i>Anas querquedula</i> – rața cârâitoare		1-2 p		RC
A051	<i>Anas strepera</i> – rața pestriță				RC
A257	<i>Anthus pratensis</i> – fâsă de luncă				RC
A259	<i>Anthus spinoletta</i> – fâsă de munte				C
A256	<i>Anthus trivialis</i> fâsă de pădure		C		
A226	<i>Apus apus</i> - drepnea neagră				RC
A028	<i>Ardea cinerea</i> – stârc cenușiu				RC
A221	<i>Asio otus</i> – ciuf de pădure		RC		
A061	<i>Aythya fuligula</i> – rața moțată		2-5 p		RC
A067	<i>Bucephala clangula</i> rața sunătoare			20 – 40	RC
A 087	<i>Buteo buteo</i> - șoricar comun	P			

A366	<i>Carduelis cannabina</i> – cânepar		RC		C
A364	<i>Carduelis carduelis</i> - sticlete		RC		C
A363	<i>Carduelis chloris</i> - florinte		RC		C
A365	<i>Carduelis spinus</i> – scatiu		RC		C
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> - botgros		C		
A207	<i>Columba oenas</i> - porumbel de scorbură		RC		
A208	<i>Columba palumbus</i> – porumbel gulerat		RC		
A113	<i>Coturnix coturnix</i> – prepeliță		C		
A212	<i>Cuculus canorus</i> - cuc		C		
A253	<i>Delichon urbica</i> – lăstun de casă		C		C
A269	<i>Erithacus rubecula</i> – măcăleandru		C		
A292	<i>Locustella luscinioides</i> – grelușel de stuf		RC		
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i> - codroș de munte		RC		
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – codroș de pădure		RC		
A275	<i>Saxicola rubetra</i> - mărăcinar mare		C		
A276	<i>Saxicola torquata</i> – mărăcinar negru		C		
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> – pietrar				RC
A283	<i>Turdus merula</i> – mierlă		C		P
A284	<i>Turdus pilaris</i> – cocoșar				
A285	<i>Turdus philomelos</i> - struz cântător		C		
A286	<i>Turdus iliacus</i> – sturzul viilor				R
A287	<i>Turdus viscivorus</i> – struz de vâsc				R
A291	<i>Locustella fluviatilis</i> – grelușelul de zăvoi		R		
A232	<i>Upupa epops</i> – pupăza		C		
A459	<i>Larus cachinnans</i> – pescăruș mediteranean		5-10p		
A099	<i>Falco subbuteo</i> - șoimul rândunelelor		R		
A096	<i>Falco tinnunculus</i> - vânturel roșu		R		
A359	<i>Fringilla coelebs</i> – cintează		C		
A360	<i>Fringilla montifringilla</i> – cintează de iarnă				RC
A125	<i>Fulica atra</i> - lișiță		V		
A253	<i>Gallinago gallinago</i> – becațină comună				RC
A251	<i>Hirundo rustica</i> - rândunică		P		C
A233	<i>Jynxtor quilla</i> – capîntortură		R		
A340	<i>Lanius excubitor</i> – sfrâncioc mare		R	C	
A182	<i>Larus canus</i> - pescăruș sur				RC
A179	<i>Larus ridibundus</i> - pescăruș râzător				RC
A270	<i>Luscinia luscinia</i> – privighitoare de zăvoi		RC		
A070	<i>Mergus merganser</i> – fereastră mare			5-10 i	RC
A230	<i>Merops apiaster</i> – prigorie				RC
A383	<i>Miliaria calandra</i> – presură de câmp		C		
A262	<i>Motacilla alba</i> – codobatură albă		C		C

A261	<i>Motacilla cinerea</i> – codobatură de munte				R
A260	<i>Motacilla flava</i> – codobatură galbenă		C		C
A337	<i>Oriolus oriolus</i> - grangur		C		
A214	<i>Otus scops</i> – ciuș		R		
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i> – cormoran mare				RC
A315	<i>Phylloscopus collybita</i> – pituluce mică		C		
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> – pituluce sfârâitoare		C		
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i> – pituluce fluierătoare				RC
A005	<i>Podiceps cristatus</i> – corcodel mare				RC
A006	<i>Podiceps grisegena</i> – corcodel cu gât roșu				RC
A008	<i>Podiceps nigricollis</i> – corcodel cu gât negru				RC
A266	<i>Prunella modularis</i> – brumăriță de pădure				C
A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> – mugurar			C	
A317	<i>Regulus regulus</i> – aușel				RC
A249	<i>Riparia riparia</i> – lăstun de mal				RC
A210	<i>Streptopelia turtur</i> – turturică		C		
A351	<i>Sturnus vulgaris</i> – graur		C		
A331	<i>Sylvia atricapilla</i> – silvie cu cap negru		C		
A310	<i>Sylvia borin</i> – silvie de zăvoi		C		
A309	<i>Sylvia communis</i> – silvie de câmp		C		
A308	<i>Sylvia curruca</i> - silvie mică		C		
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> – corcodel mic		10-20 p		RC
A165	<i>Tringa ochropus</i> – fluierar de zăvoi				RC

În cadrul hărții de mai jos este prezentată relația amplasamentului obiectivului de investiții cu Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș

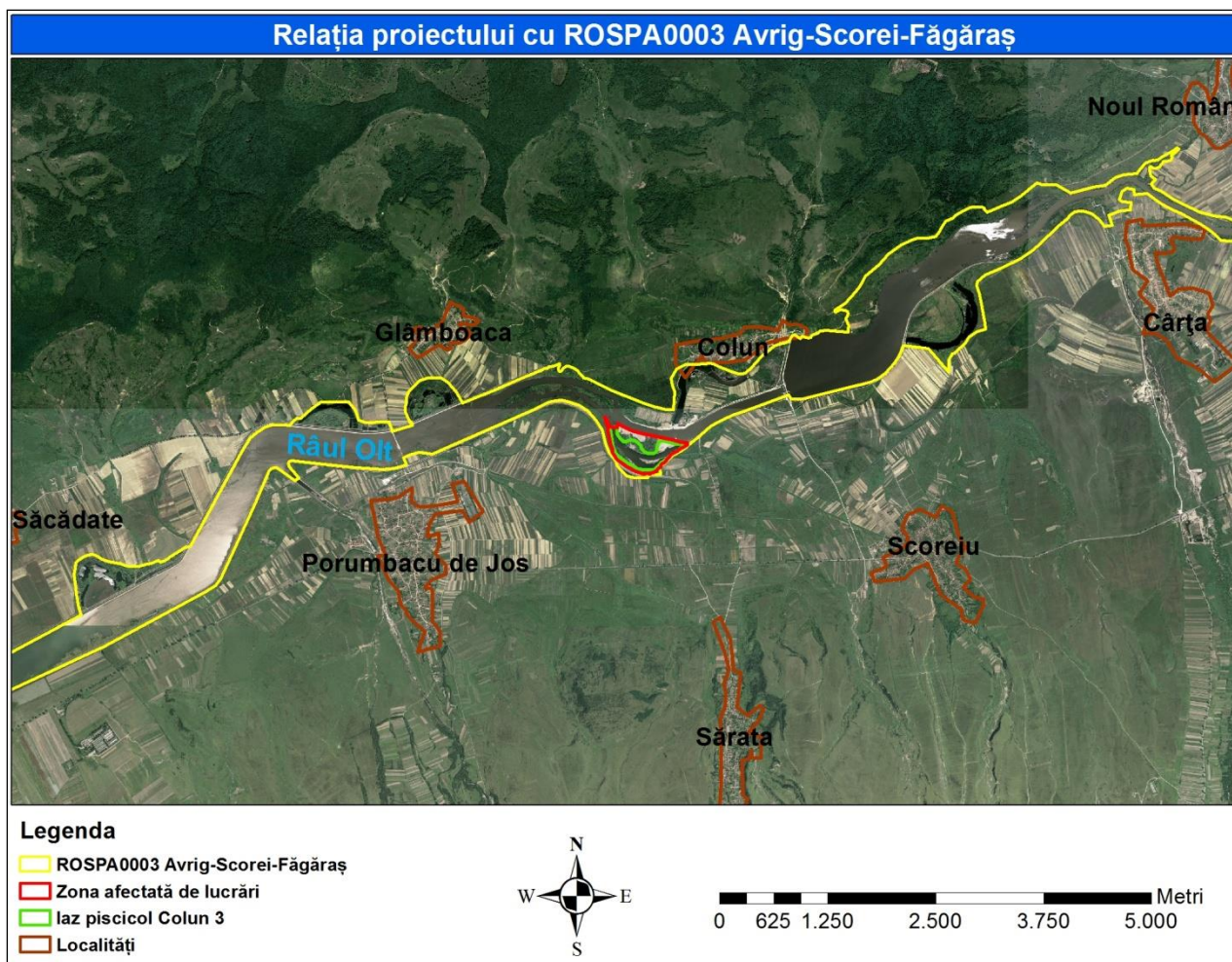


Fig. 4. Relația proiectului cu ROSPA0003 Avrig – Scorei - Făgăraș

2.2. Date generale privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu

Situl Natura 2000 ROSCI0123 Oltul Mijlociu – Cibin – Hârtibaciu este reprezentat de sectorul Oltului cuprins între barajul de acumulare de la Avrig și până la nivelul localității Racovița, județul Vâlcea. Situl mai include și afluentul de dreapta Râul Cibin împreună cu afluentul de ordinul II, Râul Hârtibaciu. La acestea se mai adaugă și pădurea Tufarilor prinsă în vederea conservării gastropodului terestru *Chilostoma banaticum*.

Zona este importantă pentru conservarea speciilor *Unio crassus*, *Chilostoma banaticum*, *Rhodeus sericeus amarus*. Deși aria reflecta efectele impactului antropic îndelungat, manifestat în perioada anilor 70-90 ai sec. XX, există încă unele zone umede care și-au păstrat aspectul și comunitățile remanente, fragmente, ale structurilor originare.

Numeroase populații au fost izolate în aceste arii, formând într-un sens restrictiv metapopulații și metacomunități. Deși de dimensiuni mici, aceste populații

sunt surse potențiale de regenerare și martori ai diversității specifice de odinioară, entități reprezentative pentru flora, fauna și peisajul ardelenesc.

Vulnerabilitatea sitului Natura 2000 se datorează în cea mai mare măsură construcțiilor hidrotehnice (în special îndiguirile) care sunt principala cauză a degradării/pierderii habitatelor acvatice caracteristice.

ROSCI0123 Oltul Mijlociu – Cibin – Hârtibaciu a fost desemnat pentru protecția a două tipuri de habitate de interes comunitar și pentru protecția a 2 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni, 10 specii de pești și 4 specii de nevertebrate, care sunt enumerate în tabelele de mai jos.

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
4060	Tufărișuri alpine și boreale	0,001	C	C	C	C
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	2	C	C	C	C

Specii de faună de importanță comunitară pentru care a fost desemnat situl

Cod	Nume specie/habitat	Denumire populară	Populație rezidentă	Populație	Conser vare	Izolare	Evaluare globală
Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1337	<i>Castor fiber</i>	Castor	P	C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	Vidra	40-60 i	C	B	C	B
Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Broască țestoasă de	P	C	B	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton cu creastă	P	C	B	C	B
Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Mreană vânătă	C	C	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Zvârlugă	C	C	B	C	B
2511	<i>Gobio kessleri</i>	Porcușor de nisip	P?				
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	Săbioară	R	C	B	C	C
1134	<i>Rhodeus sericeus</i>	Boartă	RC	C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	Nisipariță	C	C	B	C	B
1160	<i>Zingel streber</i>	Fusar	P?				
1159	<i>Zingel zingel</i>	Pietrar	P?				
1130	<i>Aspius aspius</i>	Avat	P	C	C	C	C
1222	<i>Gobio uranoscopus</i>	Porcușor de vad	P	C	C	C	C
Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	-	R	D			
4057	<i>Chilostoma</i>	Melc dobrogean	C	A	B	A	B
1032	<i>Unio crassus</i>	Scoică mică de râu	P	A	C	C	B
1037	<i>Ophiogomphus</i>		P	B	B	C	B

În cadrul hărții de mai jos este prezentată relația amplasamentului obiectivului de investiții cu Situl de Importanță Comunitară ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu.

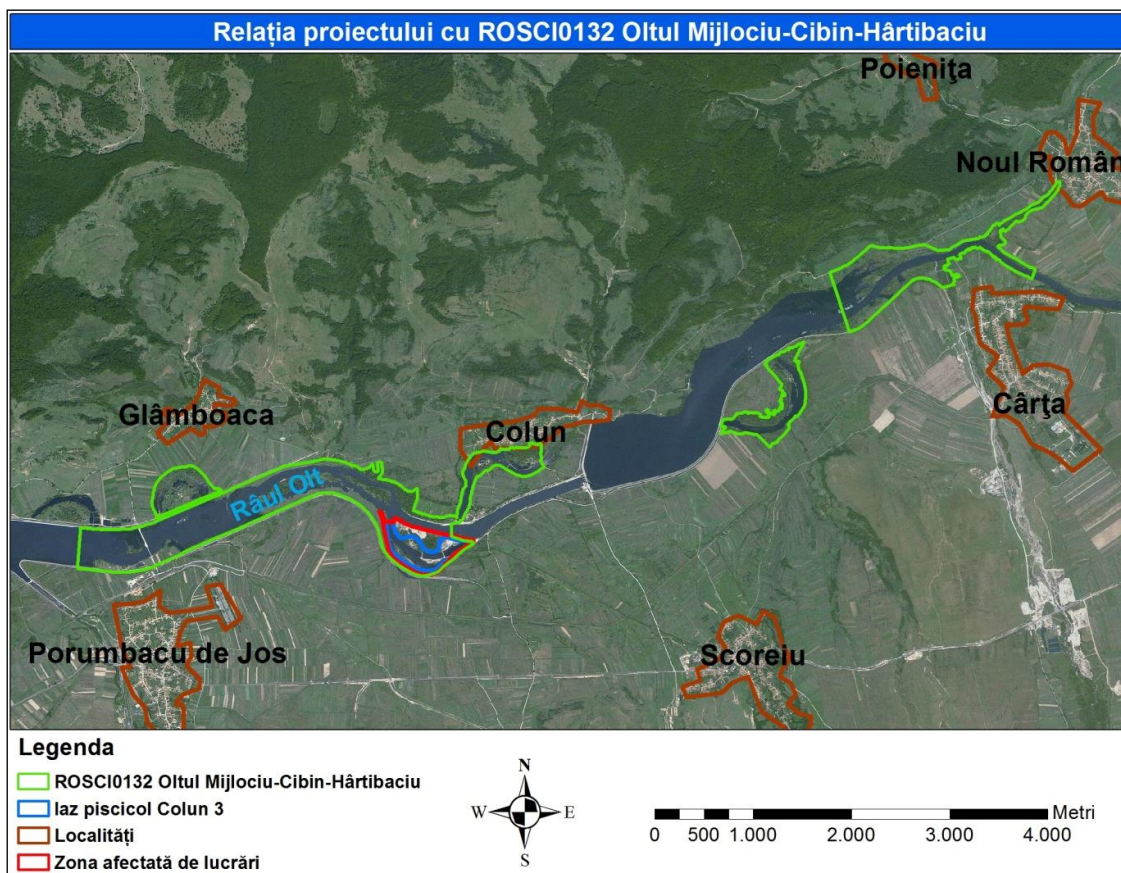


Fig. 5. Relația amplasamentului cu ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu

2.3. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

2.3.1. Prezența speciilor de păsări de interes comunitar caracteristice Ariei Speciale de Protecție Avifaunistică ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului proiectului

FICEDULA PARVA - muscar mic

Aspecte privind ecologia speciei: muscarul mic preferă pădurile de foioase (mai ales cele de fag, dar uneori și de stejar) și cele mixte, de peste 100 de ani, care au o cantitate mare de lemn mort și un strat de arbuști redus. Specia evită pădurile tinere de sub 44 de ani. În România clocește în regiunile mai înalte ale munților Carpați, unde este găsită în pădurile de foioase sau de amestec, în zonele umbroase, puțin umede.

Hrana speciei este formată preponderent din insecte și alte nevertebrate. În timpul perioadei de cuibărit muscarul mic își procură hrana mai ales din coroana arborilor, mișcându-se rapid, ca pitulicile, însă, uneori, vânează și ca ceilalți muscari.

Sosește din cartierele de ierare în luna aprilie. Este o specie teritorială și monogamă.

Cuibul este de obicei construit în scorburile arborilor, mai rar în tufărișuri. Perioada de cuibărit începe în luna mai. Puii sunt hrăniți de ambii părinți până devin independenți.

Distribuție și efective populaționale¹: În România muscarul mic este răspândit pe tot teritoriul Carpaților, fiind o specie comună a făgetelor Carpaților Orientali și Meridionali. În efective mici poate fi întâlnită și în celelalte regiuni ale țării, atunci când găsește condiții optime de cuibărit. Populația din România este estimată la aproximativ 80.000 – 260.000 de perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș, muscarului mic poate fi observat rar în perioada pasajului.

Conform datelor din planul de management al sitului, "populațiile de muscar mic (*Ficedula parva*) găsesc habitate de hrănire în timpul pasajului în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș. Atât primăvara cât și toamna caută arborii mari, mai ales sălcii și plopii situați de-a lungul Oltului, deoarece în crăpăturile scoarței acestor arbori găsește insecte, larve și ouă ale artropodelor cu care se hrănește. Caută de asemenea și conifere din parcuri și cimitirul unor localități din zonă sau arbori care sunt amplasați de-a lungul drumurilor liniștite, dintre localitățile din zonă. Mai folosește arborii și pomii fructiferi din dreptul lacurilor de acumulare. Astfel de habitate găsește în dreptul lacului Voila, pe partea dreaptă; între Cincșor și Sâmbăta de Jos, pe lângă Olt; de-a lungul văilor Sâmbăta, Viștea, Ucea, Arpașu, Arpășel, Cârțișoara și Porumbacu; la intrare în Cârța, în brazii din curtea cimitirului; lângă Bradu și în parcul din Avrig."²

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Pe amplasamentul investiției sunt habitate de hrănire pentru specie, care pot fi folosite cu preponderență în perioada de migrație. Trebuie luat în considerare că la nord de amplasamentul investiției, aproximativ la 3-4 km (Peimontul Făgărașului) se găsesc habitate de hrănire mult mai bune în comparație cu cel prezent pe amplasament;

¹ Efectivele populaționale ale speciilor de păsări analizate în prezentul studiu sunt actualizate conform raportării făcute către Comisia Europeană de către România în baza Art. 12, din cadrul Directivei Păsări -

http://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=ro/eu/art12/envuzndka/RO_birds_reports.xml&conv=343&source=remote

² Pag. 54, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

- În timpul observațiilor de teren în perioada 2014 – 2015 în timpul pasajului de primăvară și toamnă specia nu a fost observată;

FICEDULA ALBICOLLIS- muscar gulerat

Aspecte privind ecologia speciei: muscarul gulerat preferă pădurile de foioase, în special cele de stejar, cu strat arbustiv bogat, cuibărește în scorburi, unde își construiește cuibul. Este prezentă în regiunea colinară și montană. Specia poate cuibări și în grădini și parcuri. Hrana constă din insecte vâdate în zbor, dar și larve și fluturi. Depune o pontă de 4-7 ouă, la sfârșitul lunii aprilie.

Distribuție și efective populaționale: În România prezentă în efective mari în Transilvania, mai poate fi întâlnită în efective mai mici și în celelalte regiuni ale țării, atunci când găsește condiții prielnice pentru cuibărit și hrănire. Populația națională este estimată la 500.000 – 1.500.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș muscarul gulerat poate fi observat în perioada pasajului, fiind o specie relativ comună.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului, muscarul gulerat poate fi observată *”pe partea dreaptă a tuturor lacurilor, în toate localitățile de pe dreapta și stânga Oltului; pe lângă drumul spre Rucăr, Feldioara, Noi-Român. A fost observată cuibărind într-un zăvoi de sălcii mai sus de Bradu.”*

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Pe amplasamentul investiției sunt habitate optime de hrănire pentru specie;
- În timpul observațiilor de teren în perioada 2014 – 2015 în timpul pasajului de toamnă au fost observați 2 indivizi de muscar gulerat ;

IXOBRYCHUS MINUTUS – stârc pitic

Aspecte privind ecologia speciei: este oaspete de vară în România, sosind în luna aprilie și părăsind țara în luna octombrie. Preferă aproape exclusiv zonele întinse de stufăriș cu apă dulce sau salmastră; bălți mari cu stufărișurile dense, cu un nivel scăzut de apă și cu tufărișuri/sălcii sau arin ca habitat. Ocazional ocupă tufărișurile dense de pe marginea râurilor sau lacurilor. Cuibul îl construiește în stufăriș sau în copaci, uneori pe sol. Perioada de cuibărit începe din luna mai. Hrana stârcului pitic constă din pești, amfibieni, insecte etc.

Distribuție și efective populaționale: În România este prezentă în zonele umede caracterizate prin zone întinse de stufăriș, apă mică, cu tufărișuri și sălcii. Populația națională este estimată la 10.000 – 15.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș populația stârcului pitic este estimată la 40 perechi.

Conform datelor din planul de management al sitului populația stârcului pitic este evaluată la 121-140 perechi cuibăritoare. Specia a fost identificată aproape în toate habitatele caracteristice speciei și care au fost monitorizate.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În partea sudică a amplasamentului investiției există condiții propice de hrănire pentru stârcul pitic; Această zonă se caracterizează printr-o bandă de stuf de aproximativ 1 – 2 m lățime la marginea apei;
- În timpul vizitelor de teren specia a fost observată hrănindu-se în partea sudică a amplasamentului; Specia nu a prezentat comportament specific perioadei de cuibărit.





Fig. 6 și 7. Zone propice de hrănire pentru specia *Ixobrychus minutus*

LANIUS MINOR – sfrâncioc cu fruntea neagră

Aspecte privind ecologia speciei: oaspete de vară la noi în țară, sosind în luna aprilie și plecând în septembrie.

Cuibărește în pajiști colinare și de șes, în regiuni deschise, cu copaci și tufărișuri izolate, lângă terenurile agricole cu parcele mici, în arborii aflați de-a lungul drumurilor, de obicei în habitate mai uscate decât celelalte specii de sfrâncioci., în special în zonele cu măceși, porumbari, cacadări deoarece își înfige prada în spinii acestora pentru rezerva de hrană.

Cuibul este construit la înălțime în arbori (peste 7-8 m), însă la nevoie și în tufe, lângă tulpină sau o ramură mai grosă. Uneori clocește în colonii, însă cuiburile sunt îndepărtate. Hrana constă din insecte, șoareci, melcișori, uneori păsărele, șopârle, broscuțe etc.

Distribuție și efective populaționale: specie larg răspândită în România, populația clocitoare fiind estimată la 650.000 – 1.300.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș sfrânciocul cu cap negru este o specie relativ comună.

Conform draftului planului de management la sitului, "specia cuibărește cu precădere, în șirurile de plop de la marginea drumurilor de țară, pajiști deschise, cu arbori zioțați și tufe... În lipsa locului preferat de sfrânciocul cu frunte neagră și anume șiruri de plop alb, acesta folosește și alți arbori înalți, aflați în zone cu deschidere largă și în pâlcrici de arbori mari, situați pe lângă culturile agricole. Astfel de habitate găsește pe drumul dintre Cincșor și Rucăr, pe dreapta Oltului, pe drumul spre Feldioara; pe dreapta lacului Arpașu și

spre Nou-Român; pe dreapta lacului Scoreiu, venind dinspre Nou-Român; spre localitatea Colun și Săcădate; pe stânga Oltului mergând spre Glâmboaca.³

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Pe amplasament nu sunt habitate optime pentru specia *Lanius minor*;
- În timpul vizitelor de teren în perioada 2014 – 2015 specia nu a fost observată;

LULLULA ARBOREA - ciocârlia de pădure

Aspecte privind ecologia speciei: preferă marginea pădurilor de foioase, liziere și zone cu pășuni. Importante sunt prezenta ierbii scurte și zone lipsite de vegetație. În perioada de cuibărit, se hrănesc cu insecte, iar în restul anului dieta e suplimentată cu semințe. Specie teritorială. Sunt depuse 3-5 ouă începând cu jumătatea lunii aprilie. Femela clocește pona timp de 12-16 zile; puii sunt hrăniți de părinți alte 13-15 zile, după care devin zburători și părăsesc cuibul.

Distribuție și efective populaționale: Efectivul populațional al României este estimat la 100.000 – 200.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș ciocârlia de pădure este rar cuibăritoare.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș „Ciocârlia de pădure folosește habitate asemănătoare cu caprimulgul și anume coaste abrupte, aride, cu torenți secați și râpe consolidate cu arbori și arbuști comasați în pâlcuri, cu multe poieni și arbori mari, uneori chiar arbori uscați din picioare. Astfel de habitate de cuibărire se întâlnesc pe toată coasta dreaptă a oltului și a lacurilor de acumulare și anume în dreptul lacului Voila, până la Cincșor, pe lângă coada lacului Viștea, pe dreapta; pe coastele dintre Rucăr și Feldioara; în dreptul lacului Arpașu și Scoreiu și pe coasta dintre Colun și Glâmboaca.”⁴

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

În timpul observațiilor de teren realizate în perioada 2014 – 2015 specia nu a fost identificată în cadrul amplasamentului sau în imediata vecinătate a acestuia.

MERGUS ALBELLUS (*Mergellus albellus*) – ferăstraș mic

³ Pag. 59 -60, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

⁴ Pag. 61, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

Aspecte privind ecologia speciei: oaspete de iarnă la noi în țară. Folosește în special lacurile de acumulare pentru a se hrăni și odihni. Este o specie scufundătoare ce preferă mai mult apa dulce, însă în cartierele de iernare este observată după ce lacurile îngheață și de-a lungul coastelor marine. Se hrănește în grupuri și se scufundă rapid și aproape vertical. Hrana constă din pește, prins prin scufundare.

Distribuție și efective populaționale: În timpul iernii, efectivele din România sunt estimate la 3000 – 6000 exemplare.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș pot fi observați 10 - 15 indivizi de ferăstraș mic pe timpul iernii.

Conform informațiilor din cadrul draftului planului de management al sitului ROSPA003 „Deși specia este indicată ca fiind relativ comună în pasaj, deranjul luciului de apă de pe lacurile Oltului este destul de ridicat, mai ales pricinuit de pescari cu bărci și mai ales toamna. Evită lacurile colmatate, cum este coada lacului Voila, spre Făgăraș; evită Oltul unde acumulează deșeuri pe margine și în aval de baraje și evită lacurile foarte adânci. Preferă mai mult porțiunile de lac din prima treime de la baraj și până la două-treimi, adică porțiunile de mijloc a lacurilor cu ape adânci între 1-2m. De asemenea, pe aceste porțiuni de lac se țin mai mulți pe șuvoi și nu se apropie de maluri unde se fac depuneri de mâl și nici nu se apropie de diguri sau de baraj sau aval de baraj. Astfel de habitat găsesc pe la mijlocul lacului Viștea, porțiuni mari din lacul Arpaș, mijlocul lacului Scoreiu și pe porțiuni mari ale lacului Avrig.”⁵

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia nu există condiții optime pentru specie.

PANDION HALIAETUS – uligan pescar

Aspecte privind ecologia speciei: specie migratoare, sosește din cartierele de iernare la sfârșitul lui martie, începutul lunii aprilie. Specie caracteristică regiunilor cu ape permanente, stătătoare sau cu un curs lent, dulci sau sărate. Hrana constă în special din pește, dar și mamifere mici, păsări rânite și broaște.

Distribuție și efective populaționale: În România specia este prezentă doar în pasaj.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș în timpul pasajului pot fi observați până la 10 indivizi de uligan pescar.

⁵ Pag. 62, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

În cadrul draftului planului de management al sitului Avrig-Scorei-Făgăraș se specifică faptul că situl oferă condiții bune pentru această specie, dar nu sunt date informații privind populația speciei și zonele preferate de aceasta.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul observațiilor de teren, specia nu a fost observată.

***PHILOMACHUS PUGNAX* - bătaș**

Aspecte privind ecologia speciei - este caracteristică mlaștinilor, bălților și pășunilor umede, în special din tundra arctică. În migrație este comun pe țărmuri, pajiști umede, terenuri mlăștinoase și arabile. În migrație se hrănește cu insecte, moluște, păianjeni, broaște, pești mici, plante acvatice și semințe de orez sau cereale.

Distribuție și efective populaționale: specie migratoare în România, populația fiind situată între 35.000 și 100.000 indivizi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș în timpul pasajului bătașul este o specie relativ comună.

Conform datelor din planul de management al sitului Avrig-Scorei-Făgăraș bătașul preferă malurile colmatate din coada lacurilor și pajiștile umede. Astfel de habitate se găsesc pe malul stâng al lacului Voila, până spre Făgăraș, dar evită bălțile din coada acestui lac; pajiștile dinspre Dridif; mici porțiuni din coada lacului Viștea și Scoreiu; pajiști pe lângă Ucea de Jos, pe stânga Oltului și pajiști dintre Colun și Glâmboaca, pe dreapta Oltului⁶.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia și efectul anticipat al investiției propuse:

- În timpul vizitelor de teren specia nu a fost observată.
- Pe amplasament există habitat optim de hrănire pentru specie

***PICUS CANUS* – ghionoaie sură**

Aspecte privind ecologia speciei: ghionoaia sură este o specie sedentară care preferă pădurile mai umede, în special cele de plop și salcie, dar populează și pădurile de foioase rare, zăvoaiele, livezile, parcurile și grădinile cu arbori bătrâni în perioada eratismului postnupțial. Poate fi observată și în lizierele pădurilor de conifere. Habitatul de cuibărit și hrănire diferă, dar trebuie să fie relativ apropiat.

⁶ Pag. 62, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

Specia depune ponta la sfârșitul lunii aprilie într-o scorbură excavată de ambii părinți sau poate folosi cuiburi deja existente. Pentru construirea cuibului folosește copacii bătrâni. Hrana constă din furnici, larve și pupele acestora pe care le culeg din furnicar, insecte de pe scoarța copacilor, semințe și fructe.

Distribuție și efective populaționale: În România specia este frecvent întâlnită în Transilvania, dar și în Dobrogea, Moldova și Muntenia. Populația din România este estimată la aproximativ 30.000 – 60.000 de perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș efectivul ghionoaiei sure este estimat la 10-20 perechi.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului Avrig-Scorei-Făgăraș, ghionoaia găsește habitat optim *”în dreptul lacului Voila, pe partea dreaptă; între Cincșor și Voila, pe raza localităților Sâmbăta de Jos, Olteț, Viștea de Jos, Feldioara și Ucea de Jos, pe Olt, lângă Cârța și amonte de localitatea Bradu”*⁷.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul vizitelor de teren, specia nu a fost observată pe amplasamentul proiectului. Pe amplasament există habitat optim de hrănire pentru specie.

SYLVIA NISORIA – silvie porumbacă

Aspecte privind ecologia speciei: silvia porumbacă preferă pădurile rare și poienele cu tufe, de la nivelul mării până la zonele montane, fiind prezentă în densități mai mari în depresiuni și zonele cu dealuri. Își construiește cuibul în arbuști. În luna mai depune o pontă formată din 4-6 ouă, incubăția durând 14-15 zile; puii părăsesc cuibul după 11-15 zile de la eclozare. Hrana speciei constă din păienjeni, boboțe de plante, preferându-le pe cele de *Sambucus* sp.

Distribuție și efective populaționale: în România populația este estimată la 165.000 -330.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș efectivul silviei porumbace este estimat la 20-30 perechi.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului Avrig-Scorei-Făgăraș, *„specia nu a fost întâlnită pe stânga Oltului, ci doar pe coastele cu arbuști de pe dreapta Oltului și anume în zona unor rigole și riverane secate și edificate de tufe cu țepi, ca măceșul, porumbarul și păducelul. Astfel de habitate sunt prezente pe dreapta lacului Voila,*

⁷ Pag. 58, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

spre Cincșor; în dreapta lacului Arpaș și în amonte de Glâmboca, pe dreapta Oltului.”⁸

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul observațiilor de teren specia a fost observată pe amplasamentul proiectului. Habitatul de pe amplasament este optim atât pentru cuibăritul cât și hrănirea speciei.

ALCEDO ATTHIS – pescărel albastru

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor umede, reprezentate de râuri, canale, lacuri cu apă dulce și zonelor de coastă cu apă salmastră. De obicei, apare acolo unde apa este curată și asigură o vizibilitate bună asupra peștilor, fiind o specie indicatoare a calității apei. Vânează stând pe ramurile tufișurilor sau copacilor ce atârnă deasupra apei și plonjează prinzându-și prada și zboară la distanță mică de suprafața apei.

Distribuție și efective populaționale: specie sedentară în România populația națională fiind estimată la 5452 - 9952 perechi cuibăritoare.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș populația clocitoare a pescărașului albastru este estimată la 40 perechi.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului, specia este prezentă atât pe Olt, cât și pe afluenții săi. Cuibărește în preajma bazinelor piscicole amenajate, a bălților bogate în pește, din brațele moarte ale Oltului și segmente de râu, dintre lacuri.

”Perechi cuibăritoare au fost identificate în dreptul municipiului Făgăraș, în dreptul localității Cincșor; pe Olt, între localitățile Sâmbăta de Jos și Voila, mai sus de Feldioara, în dreptul localității Viștea, în dreptul localității Cârța până spre Nou-Român, la coada lacului Scoreiu, precum și în dreptul localității Colun, în dreptul localității Glâmboca și în amonte de localitatea Bradu.”⁹

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul deplasărilor de teren, specia a fost observată pe amplasament, hrănindu-se.
- Amplasamentul nu prezintă condiții de cuibărit pentru specii.

ANTHUS CAMPESTRIS – fâsă de câmp

⁸ Pag. 64, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

⁹ Pag. 51, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

Aspecte privind ecologia speciei: fâsa de câmp este caracteristică zonelor deschise și aride nisipoase cu vegetație joasă. Apare și în zone artificiale cum sunt carierele, alteori fiind alese teritorii cu tufișuri și copaci de care cântă, pentru a atrage femela. Petrece cea mai parte a timpului pe sol. Cuibărește pe jos, în scobituri, la adăpostul tufișurilor sau sub smocuri de iarbă. Hrana constă din insecte și larvele acestora.

Distribuție și efective populaționale: Populația în România este estimată la 150.000 – 250.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș fâsa de câmp poate fi observată foarte rar în timpul pasajului.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului, fâsa de câmp folosește în timpul pasajului, pajiștile, drumurile agricole, digurile și coastele aride din dreapta Oltului precum: *"malul lacului Voila, pe partea dreaptă și spre coada lacului; culturile agricole și pârloagele dintre Rucăr și Feldioara; pajiștile din dreapta lacului Arpașu și digul de-a lungul lacului Avrig, da la Glâmboaca și până la Săcădate"*¹⁰.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Specia nu are condiții optime de hrănire pe amplasament.
- Specia nu a fost observată pe amplasamentul proiectului în timpul observațiilor de teren.

***ASIO FLAMMEUS* – ciuf de câmp**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor deschise reprezentate de pășuni, stufărișuri, mlaștini și terenuri agricole, dune de nisip. Hrana constă din rozătoare, iepuri, lilieci, păsări și insecte. Este o specie activă noaptea, la crepuscul și dimineața, când poate fi văzut zburând la înălțimi mici în căutarea de hrană. Cuibărește pe sol. Cuibul este reprezentat de o adâncitură în sol, căptușită cu resturi vegetale și pene. Folosește pentru hrănire un teritoriul cuprins între 15 și 200 ha. Depune o pontă de 5-10 ouă, care este clocită timp de 26-29 de zile. Puii părăsesc cuibul la 12-18 zile după eclozare, dar nefiind capabili încă să zboare se ascund în vegetație. Teritoriul unde își face cuibul trebuie să aibă suficientă vegetație ierboasă, dar nu foarte înaltă.

Distribuție și efective populaționale: în România populația cuibăritoare este estimată la 20 – 40 perechi. Este răspândită cu precădere în Transilvania și Dobrogea.

¹⁰ Pag. 65, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș ciuful de câmp poate fi observat foarte rar în perioada de iernat.

Conform datelor din planul de management al sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș se presupune că este posibil ca specia să apară în timpul iernii între Scoreiu și Porumbacu de Jos.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul deplasărilor de teren specia nu a fost observată pe amplasamentul proiectului;

***CAPRIMULGUS EUROPAEUS*– caprimulg**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie nocturnă, greu de observat. Preferă zonele uscate și deschise. Pădurile trebuie să prezinte poieni și rariști. Se hrănesc cu insecte nocturne, mai ales lepidoptere, capturate în zbor. Specie activă la crepuscul și în timpul nopții, ceea ce o face greu de detectat. Preferă să stea pe sol sau de-a lungul unor crengi groase. Cuibul este construit pe sol, fiind o mică adâncitură. Ponta (2 ouă) e depusă în luna mai; incubăția durează 18 zile; puii devin zburători după 16-18 zile, fiind total independenți la vârsta de 34 de zile.

Distribuție și efective populaționale: în România populația cuibăritoare este estimată la 3.000-15.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș cuibăresc 60 de perechi de caprimulg, efectiv care posibil să fie supraestimat.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș caprimulgul folosește coastele din dreapta Oltului, care sunt abrupte, însorite și aride, dar au arbori și arbuști diseminați pe lângă torenții care seacă vara. Aceste habitate se găsesc de-a lungul lungimii lacului Voila, pe partea dreaptă; pe dreapta lacului Viștea mai spre coada lui; pe lângă drumul spre Feldioara, pe stânga Oltului; la ieșirea din Cârța și pe dreapta lacului Scoreiu; pe lângă localitatea Glâmboaca, pe dreapta Oltului.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Habitatul de pe amplasamentul investiției nu prezintă condiții de hrănire sau cuibărit pentru specie, având în vedere cerințele ecologice ale speciei, descrise mai sus;

CIRCUS AERUGINOSUS – erete de stuf

Aspecte privind ecologia speciei: eretele de stuf preferă zonele umede, deschise, bogate în stuf. Își construiește cuibul pe sol în stuf. Depune la sfârșitul lunii aprilie o pontă formată din 4-5 ouă, care le clocește timp de 32-38 de zile. Puii nidicoli, devin zburători după 35-40 de zile și total independenți după 70-77 de zile. Obișnuiește să aibă în apropierea cuibului o zonă pentru odihnă, care uneori este amenajată. Hrana constă din păsări, ouă, pui de păsări, mamifere mici, broaște, șerpi, rareori pește.

Distribuție și efective populaționale: populația speciei în Europa este estimată la 93.000 – 140.000 perechi, iar în România la 2000 – 4000 perechi. Este răspândită cu precădere în zona câmpiei, în special în Dobrogea, Moldova, centrul Transilvaniei și în Banat.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș eretele de stuf prezintă un efectiv cuibăritor de 1-2 perechi.

Conform datelor din draftul planul de management al sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș *”s-a observat o singură femelă de erete de stuf la limita vestică a ariei naturale. Se menționează faptul că specia nu cuibărea în zonă, ci undeva pe partea de vest a Oltului, iar partea vestică a sitului Avrig-Scorei-Făgăraș este inclusă în teritoriul speciei.”*¹¹

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Habitatul de pe amplasamentul investiției nu prezintă condiții de hrănire sau cuibărit pentru specie.
- În timpul observațiilor de teren specia nu a fost observată pe amplasament.

CICRUS CYANEUS – erete vânăt

Aspecte privind ecologia speciei: eretele vânăt nu cuibărește în România, dar poate fi observat în perioada pasajului și iarna. Hrana speciei constă din păsările, micromamifere, insecte, șopârle și broaște, care le găsește în zone deschise, precum mlaștinile, stufărișurile, pajiștile umede, terenuri agricole.

Distribuție și efective populaționale: populația speciei în România este estimată la 2000 – 6000 indivizi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș pot fi observați aproximativ 40 indivizi de erete vânăt în perioada pasajului.

¹¹ Pag. 44, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului eretele vânător folosește pentru hrănire și odihnă „întreaga coastă de pe partea dreaptă a Oltului, în special în zonele deschise, pășuni, fânețe, margini de stuf, pârlaage și culturi agricole, ultimele două găsindu-le și pe partea stângă a Oltului, multe dintre zone fiind situate în vecinătatea sitului. Astfel de terenuri găsește pe lângă drumul care trece de la Voila spre Cincșor, între Beclean și Dridif, între Sâmbăta de Jos și Viștea de Jos, pe lângă partea dreaptă a lacurilor Arpaș și Avrig și pe lângă Olt spre Săcădate.”¹²

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul observațiilor de teren specia nu a fost observată pe amplasamentul investiției.

CREX CREX – cristelul de câmp

Aspecte privind ecologia speciei: preferă habitate deschise ori semideschise, în general în lunci, fânețe și habitate relativ umede, cu vegetație înaltă, adeseori în lanuri de cereale păioase. Hrana constă din diverse nevertebrate, insecte de pe sol ori de pe plante, păianjeni, viermi, etc. Specie migratoare, oaspe de vară la noi în țară. După ce ajunge în teritoriul de cuibărit masculul începe să cânte ore întregi pentru a atrage femela. Cuibul este construit pe sol, din bețe și tulpini moarte, de obicei în tufe de urzici, ori alte plante înalte. După ce femela depune o pontă formată din 8 -12 ouă, masculul va părăsi femela imediat, pentru a atrage altă femelă. Astfel teritoriul unui mascul poate avea mai multe cuiburi. În general, femela depune o a doua pontă la începutul lunii iulie. În afara sezonului de cuibărit este solitar, un individ deținând un teritoriu de 4-9 ha.

Distribuție și efective populaționale: Populația europeană este estimată la 1.300.000 – 2.000.000 perechi. Specie prezentă pe tot teritoriul țării, cu mici excepții. Efectivul populațional în România este estimat la 8.000 - 30.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș sunt estimate 80 – 160 perechi de cristel de câmp.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului observații asupra speciei în zona sitului și vecinătatea acestuia s-au realizat în anul 2007 și 2011. Astfel:

- În 2007 au fost identificate 9 perechi, între satele Ucea de Jos, Ucea de Sus, Arpașu de Jos, Arpașu de Sus cu limita nordică a Oltului și sudică a Munților Făgăraș, pe o suprafață de 6000 ha, zonă ce cuprinde și o parte din situl Avrig-Scorei-Făgăraș;

¹² Pag. 66, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

- În 2011 a fost observat un singur mascul cântător de cristel de câmp a fost observat în sit, și acesta aflându-se în perioada de pasaj și nu a cuibărit în zonă¹³.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Habitatul de pe amplasamentul investiției nu prezintă condiții de cuibărit și hrană pentru specie.
- Specia nu a fost observată/auzită pe amplasamentul investiției în timpul observațiilor de teren
- Menționăm, că în anul 2014, în luna iunie s-a observat/auzit un mascul cântător, cu comportament teritorial în zona localității Colun, pe malul Oltului (observații personale). Terenul unde a fost auzită specia se află la aproximativ 1 km față de amplasamentul investiției. Având în vedere comportamentul speciei, presupunem că în acea zonă era prezentă o pereche cuibăritoare.

DENDROCOPOS MEDIUS – ciocănitoare de stejar

Aspecte privind ecologia speciei: preferă pădurile mature cu frunze căzătoare, în special de stejar și amestecuri de cvercinee. Preferă arbori de peste 100 de ani deși proporția acestora este mică pe tot cuprinsul Europei. Se hrănesc cu insecte culese din crăpăturile scoarțelor și a trunchiurilor. Hrana este suplimentată cu fructe, semințe și seva copacilor. Se hrănesc în cea mai mare măsură pe stejari, însă acolo unde există prin preajmă copaci cu esență mai moale, precum mesteacăn, frasin, salcie, ce îi folosește pentru construirea cuibului. Primăvara își delimitează teritoriul, acesta fiind apărat de ambii parteneri. Masculul este cel care excavează locul pentru cuibărit, construind în fiecare an un nou cuib. Cuibul este construit în lemn putred. Depun ponta la sfârșitul lunii aprilie, fiind formată din 5-6 ouă. Clocitul durează cca. 14 zile și este realizată de ambii parteneri. Puii devin zburători după 28-31 de zile.

Distribuție și efective populaționale: Specie răspândită în Transilvania, în special în pădurile cu gorunete în compoziție, dar și în celelalte regiuni ale țării, atunci când găsește condiții prielnice pentru cuibărit și hrănire. În România efectivul populațional este estimat la 80.000 – 250.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș sunt estimate 10-12 perechi de ciocănitoare de stejar

Conform datelor din draftul planului de management al sitului ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș, ciocănitoarea de stejar găsește habitat optim între

¹³ Pag. 46 – 47, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

localitățile Cincșor și Rucăr, drumul spre Feldioara, drumul de câmp de la Nou-Român care merge pe dreapta lacului Scoreiu, lângă Cârța și Bradu¹⁴.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Habitatul de pe amplasamentul investiției nu prezintă condiții de cuibărit și hrană pentru specie.

DENDROCOPOS SYRIACUS – ciocănitoare de grădini

Aspecte privind ecologia speciei: ciocănitoarea de grădini este o specie sedentară care preferă mai ales grădinile, livezile, aleile cu plopi, parcurile preferând localitățile. Depune ponda începând cu mijlocul lunii aprilie, făcându-și cuibul în găurile copacilor

Distribuție și efective populaționale: În România este răspândită aproape în toată țara. Populația din România este estimată la aproximativ 10.000 – 30.000 de perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș efectivul ciocănitoarei de grădini este estimat la 10-20 perechi.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului Avrig-Scorei-Făgăraș, ciocănitoarea de grădini nu este o specie prea comună, preferând pentru cuibărit doar localitățile și imediata lor apropiere, Habitate favorabile sunt în preajma localităților: Beclean, Cincșor, Sâmbăta de Jos, Rucăr, Olteț, Viștea de Jos, Feldioara, Ucea de Jos, Arpașu de sus, Cârța, Porumbacu de Jos și Bradu¹⁵.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul deplasărilor de teren specia nu a fost observată/auzită (și nici nu a răspuns la chemătoare în perioada de cuibărit).
- Prezența unor arbori relativ bătrâni pe amplasament poate favoriza prezența speciei pentru activitatea de hrănire. Totuși, având în vedere preferințele speciei pentru localități considerăm că acesta nu este un habitat important/prioritar pentru activitatea de hrănire a speciei.

DRYOCOPUS MARTIUS – ciocănitoarea neagră

Aspecte privind ecologia speciei: larg răspândită în pădurile bătrâne, de

¹⁴ Pag. 56 – 57, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

¹⁵ Pag. 55 – 56, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

foioase, mixte și de conifere. În lipsa pădurilor poate cuibări în copaci izolați, precum plopul, salcia, nucul etc., cu condiția ca aceștia să fie bătrâni. Se hrănește cu nimfe de furnici și larve ale acestora și a altor specii în căutarea cărora excavează găuri mari în copacii bătrâni, în special în partea mai joasă a acestora; își pot căuta hrana și pe sol.

Este o specie sedentară și teritorială. Teritoriile sunt relativ mari. Cuibul este construit într-o scorbură cu o deschizătură mare, la înălțimi de peste 5 m, de obicei în copaci bolnavi și foarte rar în cei sănătoși. Femela depune o singură pontă formată din 2 ouă, care este clocită de ambii parteneri.

Distribuție și efective populaționale: în Europa populația este estimată la aproximativ 740.000 – 1.400.000 perechi cuibăritoare. în România populația este estimată la 14.500 – 57.000 perechi cuibăritoare. Este răspândită în general în diferite tipuri de păduri din întreaga țară.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig – Scorei – Făgăraș efectivul ciocănitoarei negre este estimat la 7-10 perechi.

Conform datelor din draftul planului de management habitatele ocupate de ciocănitoarea neagră se găsesc pe partea dreaptă a lacului Voila, pe partea dreaptă a Oltului, între Cincșor și Rucăr, lângă Feldioara, pe drumul de țară de la Nou-Român care merge pe dreapta lacului Scoreiu¹⁶.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Habitatul de pe amplasamentul investiției nu este optim pentru ciocănitoarea neagră.

EMBERIZA HORTULANA – presură de grădină

Aspecte privind ecologia speciei: specia preferă zonele calde, cu mult soare și proximitatea copacilor: vii, livezi, marginile pădurilor, unde găsește zone deschise, agricole pentru căutarea hranei. Cuibul este simplu, așezat pe sol. Femela depune o pontă de 4-6 ouă la sfârșitul lunii aprilie – începutul lunii mai, care este clocită de femelă timp de 11-14 zile, timp în care masculul păzește cuibul. Puii devin zburători după 10-15 zile. Hrana speciei constă din insecte și larvele acestora, mici nevertebrate, diverse semințe.

Distribuție și efective populaționale: În România este răspândită mai ales în partea sudică și estică, iar în Transilvania apare numai izolat în câteva locuri. Efectivele cuibăritoare la noi în țară sunt estimate la 225.000 -550. 000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș populația presurei

¹⁶ Pag. 58, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

de grădină este estimată la 1-2 perechi.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului specia este prezentă pe coastele din dreapta Oltului, între Colun și Glâmboc, preferând șirurile mai lungi de arbuști, din dreptul drumurilor de țară, livezile și viile de pe coaste în prezent abandonate.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Pe amplasamentul investiției specia nu este prezent habitatul optim pentru cuibărit și hrană.

FALCO PEREGRINUS – șoimul călător

Aspecte privind ecologia speciei: șoimul călător este o specie caracteristică zonelor deschise stâncoase, din tundră, pășuni, stepa cu pâlcuri de pădure și coaste marine. Se hrănește cu păsări, mamifere mici, reptile și insecte, folosind mai multe metode de vânatoare. Este o specie monogamă, teritorială, la care partenerii rămân adeseori împreună și iarna, în afara perioadei de cuibărit. Este considerat a fi cea mai rapidă specie, atingând o viteză de până la 325 km/h când plonjează după pradă.

Distribuție și efective populaționale: În România, populația estimată este de 135 – 250 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș șoimul călător este prezent doar în timpul pasajului, populația estimată fiind 2 indivizi.

Conform datelor din draftul planului de management al sitului habitatele preferate de specie sunt prezente pe partea dreaptă a lacului Voila, spre coada lacului, pe lângă drumul de a Cincșor spre Rucăr; pe lângă localitatea Cârța și în coada lacului Scoreiu¹⁷.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- În timpul deplasărilor de teren specia nu a fost observată pe amplasamentul investiției;

FALCO VESPERTINUS - vânturelul de seară

Aspecte privind ecologia speciei: vânturelul de seară preferă zonele cu arbori rari și mai ales unde sunt coloniile de ciori, ocupând pentru cuibărit cuiburile părăsite, uneori chiar la marginea coloniilor de cioară de semănătură. Începe să cuibărească în

¹⁷ Pag. 67 - 68, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

luna mai, când depune o pontă formată din 3-4 ouă. Clocitul durează 23 de zile, iar puii devin zburători la vârsta de 22 - 26 de zile. Hrana constă din insecte, rar broaște, șopârle și păsări.

Distribuție și efective populaționale: În România, populația estimată este de 1.000 – 1.500 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș vânturelul de seară este observat în sit în perioada de pasaj (40 de indivizi).

Conform datelor din draftul planului de management al sitului habitatele preferate de specie sunt coastele din dreapta Oltului cu terenuri deschise, întinse, pe lângă margini de culturi agricole. Specia a fost observată spre Cincșor de-a lungul întregului drum Făgăraș-Avrig și în puține exemplare, spre Glâmboc și pe lângă Bradu¹⁸.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Specia nu a fost observată pe amplasament.

***CICONIA CICONIA* – barza albă**

Aspecte privind ecologia speciei: Barza albă este o specie caracteristică pășunilor umede și zonelor mlăștinoase. Pentru cuibărit preferă localitățile, construindu-și cuibul pe stâlpi sau acoperișul caselor. Se hrănește cu broaște, șoareci, insecte, cârtice, pui de păsări și de iepuri, melci, șerpi și șopârle. Este specie migratoare. În România sosește la începutul lunii martie. În mod obișnuit, perechea de berze se întoarce la cuibul ocupat și în anii precedenți. Femela depune 3 – 4 oua, în perioada cuprinsă între începutul lunii aprilie și a doua jumătate a lunii mai. Incubația e asigurată de ambii părinți. După 33 – 34 de zile, puii ecluzează și sunt hrăniți de părinți la cuib 53 – 55 de zile și apoi încă 15 zile după ce încep să zboare.

Distribuție și efective populaționale: Barza albă este alături de rândunica specia care interacționează cel mai mult cu populația umană, fiind prezentă în majoritatea localităților din țară cu excepția zonelor montane. Populația europeană estimată a speciei este cuprinsă între 180.000 – 220.000 perechi, iar în România este de 5.000 – 6.000 perechi.

Relevanța și prezența speciei în sit: conform datelor din Formularul standard Natura 2000 în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș populația berzei albe este estimată la 120-140 perechi.

Conform datelor din planul de management al sitului Avrig-Scorei-Făgăraș cuiburile de berze sunt prezente pe dreapta Oltului, în Podișul Hârțibaciului, adică în vecinătatea sitului, de unde se îndreaptă spre culoarul Oltului. Cuiburi active

¹⁸ Pag. 68 – 69, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

instalate de obicei pe stâlpi electrici, de către Electrica, între 1-3 cuiburi sunt în localitățile Scoreiu, Rucăr, Dridif, Cincșor și Beclean¹⁹.

Date privind prezența speciei pe amplasamentul și în imediata vecinătate a proiectului:

- Barza albă poate găsi condiții propice pentru hrănire pe amplasamentul investiției.
- În vecinătatea proiectului specia poate folosi ca și habitat de hrănire terenurile agricole din vecinătatea amplasamentului din partea sudică de peste brațul mort al Oltului.

În baza analizei de mai sus prezentăm în tabelul de mai jos speciile de păsări de interes comunitar observate pe amplasamentul investiției în timpul deplasărilor în teren.

Nr. crt.	Denumirea științifică a speciei	Prezența speciei pe amplasament	Motivul prezenței/absenței speciilor
1.	<i>Ficedula parva</i>	A	Habitat optim prezent. Specia nu a fost observată.
2.	<i>Ixobrychus minutus</i>	P	Habitat pentru hrănire în imediata vecinătate a
3.	<i>Lanius minor</i>	A	Lipsă habitat optim
4	<i>Lullula arborea</i>	A	Lipsă habitat optim
5	<i>Mergus albellus</i>	A	Lipsă habitat optim
6	<i>Pandion haliaetus</i>	A	Lipsă habitat optim
7	<i>Philomachus pugnax</i>	A	Habitat optim prezent. Specia nu a fost observată
8	<i>Picus canus</i>	A	Habitat optim prezent. Specia nu a fost observată
9	<i>Sylvia nisoria</i>	P	Habitat de hrănire și cuibărit
10	<i>Alcedo atthis</i>	P	Habitat optim de hrănire.
11	<i>Anthus campestris</i>	A	Lipsă habitat optim
12	<i>Aquila chrysaetos</i>	A	Lipsă habitat optim.
13	<i>Asio flammeus</i>	A	Lipsă habitat optim
14	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A	Lipsă habitat optim
15	<i>Circus aeruginosus</i>	A	Lipsă habitat optim
16	<i>Circus cyaneus</i>	A	Lipsă habitat optim
17	<i>Crex crex</i>	A	Lipsă habitat optim.
18	<i>Dendrocopos medius</i>	A	Lipsă habitat optim.
19	<i>Dendrocopos syriacus</i>	A	Habitat optim prezent. Specia nu a fost observată
20	<i>Dryocopus martius</i>	A	Lipsă habitat optim.
21	<i>Emberiza hortulana</i>	A	Lipsă habitat optim

¹⁹ Pag. 52 - 53, Draft al Planului de management al Ariei Protejate ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș, sit Natura 2000, realizat în cadrul proiectului: „Protecția biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș”, Axa Prioritară 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii.

22	<i>Falco peregrinus</i>	A	Lipsă habitat optim.
23	<i>Falco vespertinus</i>	A	Lipsă habitat optim.
24	<i>Ficedula albicollis</i>	P	Habitat de hrănire prezent
25	<i>Ciconia ciconia</i>	P	Habitat de hrănire prezent

Concluzii privind prezența/absența speciilor de interes comunitar pe amplasamentul analizat:

- Conform datelor colectate în timpul vizitelor în teren, pe amplasament au fost observate următoarele specii de păsări de interes comunitar: *Ciconia ciconia*, *Ixobrychus minutus*, *Ficedula albicollis*, *Alcedo atthis* și *Sylvia nisoria*.
- Deși nu au fost observate în timpul vizitelor în teren, pe amplasament sunt prezente condiții optime de hrănire pentru următoarele specii: *Ficedula parva*, *Philomachus pugnax*, *Picus canus*, *Dendrocopos syriacus*.

Lista speciilor de păsări observate pe amplasament

În timpul vizitelor de teren au fost observate următoarele specii de păsări:

<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Ficedula albicollis</i>
<i>Egretta alba</i>	<i>Erithacus rubecula</i>
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Parus major</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Parus montanus</i>
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Turdus merula</i>
<i>Anas querquedula</i>	<i>Turdus philomelos</i>
<i>Aythya ferina</i>	<i>Fringilla coelebs</i>
<i>Fulica atra</i>	
<i>Mergus merganser</i>	
<i>Buteo buteo</i>	
<i>Accipiter nisus</i>	
<i>Larus sp.</i>	
<i>Columba palumbus</i>	
<i>Garrulus glandarius</i>	
<i>Pica pica</i>	
<i>Corvus furgilegus</i>	
<i>Alcedo atthis</i>	
<i>Motacilla alba</i>	
<i>Sylvia nisoria</i>	
<i>Sylvia borin</i>	
<i>Phylloscopus collybita</i>	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	

Clarificarea diferențelor privind prezența speciilor de păsări de interes comunitar pe amplasamentul investiției în studiu de evaluare adecvată și în memoriu de prezentare

Menționăm că datele din memoriu de prezentare a investiției privind prezența speciilor de păsări de interes comunitar se bazează în marea lor majoritate pe analiza habitatelor favorabile pentru acestea, iar cele din studiu de evaluare se bazează în plus și pe observațiile directe în teren, conform metodologiilor enumerate în studiu de evaluare, de aici și diferența dintre memoriu și studiu.

Conform datelor din Studiu de evaluare adecvată speciile de păsări de interes comunitar identificate în timpul activităților de teren pe amplasamentul investiției sunt: *Ciconia ciconia*, *Ixobrychus minutus*, *Ficedula albicollis*, *Alcedo atthis* și *Sylvia nisoria*.

Speciile *Ficedula parva*, *Philomachus pugnax*, *Picus canus*, *Dendrocopos syriacus*, *Lullula arborea* și *Lanius minor* nu au fost observate în timpul vizitelor în teren, deși sunt prezente condiții de habitat favorabile pentru acestea pe amplasament.

De altfel, măsurile de reducere a impactului propuse pentru speciile de păsări identificate pe amplasament și analizate în studiu de evaluare adecvată, acoperă și cerințele speciilor de păsări care nu au fost analizate, dar care pot fi prezente în unii ani ca urmare a existenței habitatului favorabil (este vorba în special de habitate de hrănire) (aici trebuie să ținem cont de faptul că păsările sunt specii mobile!).

Perioadele de observații ale speciilor de păsări de interes comunitar au fost optime și sunt conforme cu metodologiile de lucru enumerate în Studiu de evaluare adecvată (metoda observației directe, metoda transectului, metoda punctului fix, metoda playback).

2.3.2. Prezența speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar caracteristice Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului

a) Habitate din situl ROSCI0132 Oltul Mijloci –Cibin - Hârtibaciu prezente pe amplasament

Nici unul din cele două habitate prioritare pentru care a fost desemnat situl nu este prezent pe amplasament.

În partea de nord a amplasamentului vegetația lemnoasă este reprezentată predominant de către vegetația arbustivă și de arbori foarte tineri (stadiul de nuieliș/prăjiniș). Sunt prezente puține exemplare de arbori în vârstă (plop, sălcii, mesteacăn etc.).

În partea de sud vegetația este reprezentată de exemplare de arbori tineri izolați care alternează cu zone de nuielișuri și pâlcuri izolate de stuf.

Vegetația de pe amplasament a fost puternic afectată în trecut de lucrările efectuate de Hidroelectrică.

Fig. 8, 9, 10 și 11. Aspecte ale vegetației de pe amplasament







b) Specii de mamifere de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0132 Oltul Mijloci –Cibin - Hârtibaciu prezente pe amplasament

Lutra lutra (vidră) – specie ce trăiește pe malurile apelor curgătoare și stătătoare, prezența ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare.

Specia nu a fost observată pe amplasament. Este posibilă prezența speciei pe cursul râului Olt.

Castor fiber (castorul) - este o specie nocturnă, de talie mijlocie, cu mod de viață semiacvatic. Preferă habitatele cu ape nepoluate, lin-curgătoare, cu maluri meandrate și adâncimea în permanentă peste 40 cm. Este obișnuit să „construiască” baraje de-a latul pâraielor și canalelor, uneori favorizând inundarea zonelor învecinate. De asemenea, preferă zone de lacuri, brațe moarte de râuri și bălți, mărginite de vegetația lemnoasă din speciile salcie, plop și arin. Asociațiile de stuf, papură și alte plante acvatice oferă adăposturi foarte bune pentru castori.

Conform observațiilor din teren din primăvara anului 2015 specia nu a fost identificată pe amplasament. Urme ale acestei specii au fost identificate pe pârâul Scorei, atât în afara amplasamentului cât și a siturilor Natura 2000

Fig. 12. Pe hartă este marcată zona unde au fost identificate urme de castor



Fig. 13, Urme ale prezenței speciei *Castor fiber* în vecinătatea amplasamentului



Clarificarea diferențelor privind prezența speciei pe amplasamentul investiției în studiu de evaluare adecvată și în memoriu de prezentare

Perioada de observații: august – noiembrie 2014 și martie – aprilie 2015;

Metodologia folosită: metoda transectului vizual în timpul cărui se identifică urme specifice speciei (copaci roși, amprente la sol, galerii, baraje).

Detalii privind clarificarea prezenței pe amplasament: În urma vizitelor de teren în primăvara anului 2015 s-a constatat lipsa urmelor proaspete ale castorului pe amplasamentul investiției spre deosebire de observațiile realizate în august 2014 când au fost identificate urme în apropierea taluzului iazului nr. 1 (exact pe limita sitului Scorei-Avrig-Făgăraș). În urma vizitelor de teren din 2015 urme ale castorului au fost identificate pe pârâul Scorei în afara sitului Natura 2000, la aproximativ 300 m distanță de limita sitului, după cum se poate observa din imaginea de mai sus.

În ambele vizite de teren au fost identificate doar urme de rosături. Nu au fost identificate galerii sau baraje.

Prezența speciei în apropierea amplasamentului se datorează pârâului Scorei care se varsă în brațul mort al Oltului. Totodată deplasarea speciei de-a lungul pârâului Scorei se datorează disponibilității și diversității hranei (spre exemplu terenuri agricole din vecinătate fiind anul trecut cultivate cu porumb, iar anul acesta cu lucernă). De asemenea, menționăm că o parte din arborii de pe malul pârâului Scorei au fost tăiați probabil de către localnicii din apropiere în timpul iernii.

Lucrările investiției nu vor avea un impact direct asupra speciei, având în vedere zona de prezență a speciei și faptul că în iazul numărul 1 (situat în apropierea zonei de prezență a speciei) nu se vor mai efectua lucrări de exploatarea a balastului.

În concluzie impactul investiției asupra speciei *Castor fiber* va fi neutru.

c) Specii de amfibieni de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0132 Oltul Mijloci –Cibin - Hârtibaciu prezente pe amplasament

Triturus cristatus (triton cu creastă) – specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale. În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.

Habitatul amplasamentului este caracteristic acestei specii. Prezența sa a fost constatată cu ocazia observațiilor realizate anterior în cadrul amplasamentului.

Emis orbicularis (țestoasa de apă) – preferă apele stătătoare, măloase și cele cu curs liniștit.

Habitatul amplasamentului este caracteristic acestei specii. Prezența sa a fost constatată cu ocazia observațiilor realizate anterior în cadrul amplasamentului

d) Specii de pești de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0132 Oltul Mijloci –Cibin - Hârtibaciu prezente pe amplasament

Notă: informațiile privind speciile de pești se bazează pe literatura de specialitate^{20,21}

Barbus meridionalis (mreană vânătă) – trăiește exclusiv în râurile și pâraiele de munte și partea superioară a regiunii colinare. Trăiește atât în regiuni pietroase, în pârauri rapide și rece, cât și în unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte. Arată preferințe mai ales pentru porțiunile cu fund pietros și curent puternic. În România este distribuită în special în vestul țării, dar s-a observat că s-a extins și în râurile din centrul și sudul țării (Tisa, Vișeu, Someș, Bistrița).

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă pe amplasament.

În bazinul Oltului specia a fost identificată în râul Cerna, între Roești și Măciuca.

Cobitis taenia (zvârluga) Trăiește atât în ape lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mălos, mai rar pietros, cât și în ape stătătoare, evitându-le însă în general pe cele nămolose. În bălți se întâlnește mai ales pe fundul tare nisipos sau argilos. Adesea se îngroapă complet în măr sau în nisip. După hrană umblă mai mult noaptea. Specie destul de răspândită la nivel național.

Conform datelor disponibile specia poate fi întâlnită în iazurile piscicole existente și în râul Olt.

Gobio kessleri (petroc) - trăiește în cursul mijlociu al râurilor mari, din partea inferioară a zonei scobarului până în zona crapului, și în unele râuri mici de șes în zona cleanului. Prezența speciei este legată de o viteză a apei de 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s, această viteză fiind caracteristică râurilor de câmpie, și anume porțiunilor puțin adânci cu fund nisipos. În aceste porțiuni specia e foarte abundentă, trăind în cârduri mari de câteva sute de exemplare, indivizii izolați fiind mult mai rari. Puietul formează cârduri mari care stau în apă cu curgere mai lentă. Spre cursul superior al râurilor, această viteză se întâlnește în porțiuni unde

²⁰ Bănăduc, D., Nagy, A.A., Curtean-Bănăduc, Angela 2008 – *New SCIS proposals regarding the ichthiofauna after the first continental biogeographic seminar for Romania, Sibiu (Transilvania, Romania) – 9-12 June 2008*

²¹ <http://infonatura2000.cndd.ro/>

râul e mai adânc și mai lent. În aceste porțiuni specia este mai rară și se întâlnesc aproape numai adulți.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă pe amplasament.

În bazinul Oltului specia a fost identificată în râul Cerna, între Roești și Măciuca.

Pelecus cultratus (sabiță) - este un pește pelagic, bun înotător, care trăiește în fluvii și râuri de șes, precum și în multe lacuri mari interioare; frecvent se mai întâlnește în limanurile și lacurile litorale, în zonele îndulcite ale acestora. Pentru reproducere pătrunde primăvara din Dunăre în bălțile din zona inundabilă, din care caută să iasă imediat ce apele încep să scadă. Sunt însă și exemplare care rămân pentru a ierna în bălți, precum și unele care rămân permanent în râuri. În România sabița este răspândită pe tot traseul Dunării, precum și în Someș, Mureș, Criș, Prut și Siret.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă în iazurile piscicole de pe amplasament și în râul Olt.

Rhodeus sericeus amarus (boartă) - este un pește ce trăiește exclusiv în ape dulci, lipsind chiar și din cele foarte ușor salmastre. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea sa este legată de prezența lamelibranhiatelor (scoicilor) *Unio* sau *Anodonta*. Există în majoritatea râurilor și mai ales în brațele moarte și bălțile din lungul acestora.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă pe amplasament.

Specia a fost identificată pe râul Negru, de la Lemnia până la confluența cu râul Olt, deci mai jos față de zona analizată.

Sabanejewia aurata (dunariță) - spre deosebire de celelalte specii, dunarița este o formă proprie râurilor adânci de șes. În Dunăre se întâlnește atât în biotopul pietros (în parte stâncos, la Cazane), cât și în cel nisipos. În râuri trăiește numai în cursul inferior, pe fund de nisip fin (adesea îngropată în nisip) și sub malurile argiloase, la rădăcinile sălcilor. Este întâlnită în Dunăre de la Bratislava (sau probabil din Austria) până la vărsare, în Tisa de la confluența cu Someșul în aval, probabil și în Sava și pe cursul inferior al afluenților. Mai este prezentă în Mureș la Periam, pe Bega la Timișoara, pe Cerna la Orșova, pe Argeș (de la București până la vărsare), posibil în Jiu, Siret, Prut.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă în iazurile piscicole și nici în râul Olt. Habitatul iazurilor piscicole existente nu îndeplinesc cerințele de habitat necesare speciei.

Zingel streber (fusar) - este o specie bentonică, având un regim de viață preponderent nocturn. În majoritatea timpului stă ascuns deasupra substratului pietros sau nisipos, părăsindu-și ascunzătoarea doar pentru a se hrăni. Hrana este

reprezentată de insecte acvatice, amfipode, viermi, întâmplător icre și puiet de pește.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă pe amplasament și pe porțiunea de râu (Olt) analizată.

Specia este prezentă la confluența Oltului cu Dunărea și în amonte până la 20 km distanță.

Zingel zingel (pietrar) - specie reofilă, pietrarul preferă râurile mari și relativ adânci, cu fund nisipos, cu pietriș sau argilos. Ca aspect general seamănă foarte mult cu fusarul. Se hrănește cu insecte acvatice (în special efemeroptere), crustacee, icre și pești mici.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă pe amplasament și pe porțiunea de râu (Olt) analizată.

Specia este prezentă la confluența Oltului cu Dunărea.

Aspius aspius (avat) - este o specie răpitoare diurnă. O bună parte din exemplarele din Dunăre intră pentru reproducere în bălți și se retrag la scăderea apelor. Altele rămân în Dunăre, iar altele sunt sedentare în bălți. În râuri urcă înspre amonte în perioada de reproducere, care are loc în martie-aprilie. Depun icrele pe substrat dur, atât în apă curgătoare cât și în bălți. Este un pește solitar, înotă cu ușurință foarte rapid pe distanțe scurte. Hrana constă din plancton la alevini, urmând apoi o fază scurtă de hrănire cu nevertebrate după care se trece la hrana pe bază de pește, în special obleți.

Conform datelor disponibile specia nu pe amplasament.

Specia a fost identificată pe râul Negru, de la Lemnia până la confluența cu râul Olt, deci mult mai jos față de zona analizată.

Gobio uranoscopus (petroc) - trăiește în râurile de munte și de deal, localizându-se în vaduri și în repezișuri unde apa are o viteză de 70-115 cm/s iar fundul este bolovănos. Uneori ajunge și la șes, dar numai în repezișuri. Puietul stă în apă înceată, uneori pe fund nisipos. Este întâlnit în partea orientală a bazinului Dunării, în porțiunea de munte și de deal a tuturor râurilor mai mari care izvorăsc la munte.

Conform datelor disponibile specia nu este prezentă în râul Olt.

e) Specii de nevertebrate de interes comunitar din cadrul sitului ROSC0132 Oltul Mijlociu –Cibin-Hârtibaciu prezente pe amplasament

Anisus vorticulus (melc cu cârlig) - este o specie de melc cu cochilia mică ce se hrănește cu plante superioare cu flori care trăiesc în ape lîn curgătoare sau stătătoare din regiunile de câmpie. Poluarea apelor și distrugerea zonelor umede

au dus la declinul acestei specii la nivel comunitar, în prezent aflându-se într-o stare bună de conservare doar în bioregiuni panonică.

Habitatul de pe amplasament nu întrunește cerințele ecologice ale speciei

Chilostoma banaticum (melc bănațean carenat) - este o specie de melc ce preferă ca habitat liziera pădurilor, biotopuri foarte umede pe lângă pâraie, pe sol, pe sub pietre și bușteni, rareori pe plante.

Habitatul de pe amplasament nu întrunește cerințele ecologice ale speciei

Unio crassus (scoică mică de râu) - este o specie prezentă în ape curgătoare pe tronsoanele colinare și de podiș.

Habitatul de pe amplasament nu întrunește cerințele ecologice ale speciei

Clarificarea prezenței/absenței speciei *Unio crassus* pe amplasament

În memoriu de prezentare s-a strecurat o eroare privind prezența speciei pe amplasament.

Specia NU este prezentă pe amplasament.

Argumente:

În analiza prezenței speciei *Unio crassus* pe amplasamentul investiției s-au avut în vedere următoarele aspecte:

1. Studiile de specialitate/cercetările realizate în bazinul Oltului
Studii privind distribuția speciei *Unio crassus* la nivelul bazinului Olt au fost realizate de către Sîrbu I. (2005) în perioada 1997 – 2007. În acest sens se poate afirma că specia se mai găsește în prezent în bazinul Oltului în Raul Sărata (Comăna de Sus), în Raul Tocile aval de lacurile de baraj (bazinul Cibinului), în Raul Zlagna, la podul spre Benești în bazinul Hartibaciului, în Raul Cașin amonte de Târgu Secuiesc (foarte puține exemplare și sporadice) și în Raul Negru la Lunga și Tinoasa. Distribuția speciei în SCI "Oltul mijlociu – Cibin - Hartibaciu" este următoarea: pe Raul Tocile (afluent de dreapta al Raului Cibin) și pe Raul Hartibaciu la podul spre Benești.
Sîrbu I. menționează că de fapt nu este vorba de populații situate pe sectoarele râurilor ce au fost incluse în SCI, ci e vorba de populații izolate pe diferiți afluenți ai acestor râuri.
2. Preferințe de habitat ale speciei
Specia preferă ecosistemele acvatice reofile, adică ape curgătoare curate de pe tronsoanele colinare și de podiș. Preferă în special substratul nisipos, moderat mîlos (fără conținut exagerat de materie organică) sau cu pietriș fin. Poate fi întâlnită și în bălți care sunt alimentate permanent din râuri și foarte rar în lacuri. În România nu apare în ape stagnante,

motiv pentru care apare rar în asociații de moluște din multe tronsoane inferioare (de câmpie) ale râurilor.

3. Vulnerabilitatea speciei

Este o specie vulnerabilă la schimbările proprietăților chimice ale apelor și în special la poluarea apelor cu nitrați, fiind sensibilă la nivelurile care depășesc 10mg/l. Este sensibilă la schimbările produse de construcțiile barajelor, asanări și sedimentări.

Ophiogomphus cecilia - este o specie de libelulă de dimensiuni medii, cu o răspândire foarte limitată impusă de variațiile factorilor fizico-chimici, climatici, antropici, fiind întâlnită pe lângă apele reci, limpezi și nepoluate cu curgere moderată și cu substrat nisipos. Zboară de la sfârșitul lui mai până în septembrie.

Habitatul de pe amplasament nu întrunește cerințele ecologice ale speciei

2.4. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

În general descrierea funcțiilor ecologice ale unor specii și habitate este o sarcină dificilă, având în vedere multitudinea de variabile ce definesc aceste funcții, ele fiind identificate în raport cu relațiile de interdependență dintre habitate și speciile ce le utilizează și relațiile intra și inter specifice la nivel de ecosistem.

Relevantă pentru evaluarea de față este stabilirea funcțiilor habitatelor și speciilor ce pot fi afectate de proiectul propus la nivelul zonei de implementare, considerând că dacă la acest nivel nu există un impact semnificativ atunci nici la nivelul ariei nu va exista acest tip de impact.

În accepțiunea rețelei Natura 2000, habitatul nu este perceput doar ca loc de viață al speciilor, tipurile de habitate sunt asimilate unor ecosisteme. Astfel este evident că habitatele de lac și bălți din imediata vecinătate a proiectului asigură pe lângă funcția de biotop al unora dintre speciile de interes comunitar și suportul structurii trofice prin producătorii primari specifici celor două tipuri.

La modul general componentele ecosistemului realizează patru funcții distincte:

- funcția energetică, implicată în transferul de energie;
- funcția de circulație a materiei, ce asigură participarea acestuia la circuitele biogeochimice;
- funcția informațională, ce asigură fluxul de informații între componentele ecosistemului;
- funcția de autoreglare și autocontrol, rezultatul interacțiunilor primelor trei funcții.

Fluxul de energie în cadrul ecosistemului este unidirecțional, intrările de energie în sistem realizându-se la nivelul producătorilor primari (arbori, arbuști, pătura erbacee) prin preluarea și transformarea energiei radiante solare în energie chimică prin fotosinteză, energie ce este apoi transferată prin rețeaua trofică către consumatori și descompunători. Rețeaua trofică reprezintă astfel sistemul de transport al energiei prin ecosistem.

Compoziția specifică a biocenozei influențează funcțiile realizate de ecosistem. Fiecare specie îndeplinește o serie de funcții în cadrul ecosistemului, iar modificarea structurii biocenozei se repercutează asupra funcționalității ecosistemului.

De menționat este faptul că speciile prezentate nu se regăsesc obligatoriu pe același lanț trofic în cadrul biocenozei. Rețeaua trofică la nivelul ecosistemului studiat cuprinde evident și specii ce nu se regăsesc în această listă, nefiind obiective ale conservării în cadrul rețelei Natura 2000.

Determinarea acestor funcții în cadrul ecosistemului este importantă pentru evaluare, orice intervenție asupra lor putând determina efecte și asupra altor specii.

Observăm următoarele aspecte relevante din punct de vedere funcțional:

- în zona proiectului habitatele din tipurile identificate, prin caracteristicile și funcțiile îndeplinite condiționează prezența anumitor speciilor din lista tratată;
- datorită particularităților ecologice ale speciilor, acestea ocupă diverse poziții în structura trofică la nivel de ecosistem;
- speciile tratate nu se află pe aceleași lanțuri trofice;

Speciile tratate de studiu, deși nu sunt în relație de dependență unele față de altele sunt în schimb toate în relație directă cu habitatele identificate, intervenția asupra acestora putând avea efecte și asupra unor exemplare din aceste specii. Astfel, din punct de vedere funcțional, în cadrul capitolului de evaluare a impactului se vor urmări impactul asupra speciilor ca urmare a afectării suprafeței sau caracteristicilor habitatelor

2.5. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

În faza de propunere a siturilor Natura 2000, statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar a fost estimat inițial pe baza informațiilor existente la acel moment (date bibliografice, observații în teren).

Evaluarea reală a stării de conservare a speciilor de interes face în prezent obiectul unui contract finanțat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu, datele rezultate urmând a fi integrate într-o bază de date națională pentru a fi utilizate printre altele și în procesul decizional privind avizarea planurilor și proiectelor. La data prezentei evaluări nu sunt disponibile rezultatele finale referitoare la speciile de păsări de interes comunitar din situl ROSPA003 Avrig-

Scorei-Făgăraș, acestea sunt prezentate sub forma unui draft de plan de management publicat pe pagina ANPM.

Starea de conservare a speciilor și habitatelor trebuie apreciată la nivelul întregului sit, sarcină imposibil de realizat prin prezentul studiu.

2.6. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

Datele privind structura și dinamica populațiilor de specii de păsări posibile a fi afectate de către investiția analizată au fost prezentate la descrierea speciilor (subcapitolul 2.2). Aceasta s-au bazat pe baza informațiilor din draftul planului de management al sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei – Făgăraș și pe baza analizei habitatului din zona amplasamentului și a cerințelor de habitat ale speciilor.

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

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

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

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

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

- degradarea a suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- degradarea semnificativă a suprafeței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;

- fragmentarea semnificativă a habitatelor corespunzătoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Toate aceste aspecte vor fi analizate în cadrul capitolului de evaluarea a impactului.

2.8. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Conform planului de management al sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș obiectivele de conservare sunt:

1. Cercetarea științifică în aria naturală protejată, vizând acumularea de noi informații privind biodiversitatea regiunii, ca instrument de lucru în vederea atingerii obiectivelor planului de management.
2. Protecția și conservarea habitatelor de interes comunitar, a habitatelor existente în aria naturală protejată și menținerea cadrului natural.
3. Protecția și conservarea biodiversității existente la nivelul tuturor habitatelor naturale din aria naturală protejată și în primul rând a speciilor protejate.
4. Menținerea la nivelul actual sau atingerea efectivului optim al populațiilor speciilor de importanță conservativa și în general a tuturor speciilor din aria naturală protejată.
5. Educația referitoare la aria naturală protejată și la valorile acesteia în rândul comunității locale. Obiectivul va fi realizat în principal prin intermediul școlilor din regiune, în general prin implicarea unităților de învățământ din zonele limitrofe, inclusiv universități, în scopul atragerii a cât mai mulți voluntari care să se implice în activități legate de managementul ariei naturale protejate.
6. Excluderea oricărei forme de exploatare a resurselor naturale care contravin obiectivelor de conservare a biodiversității ariei naturale protejate și a oricărei acțiuni care degradează peisajul și habitatele.
7. Monitorizarea, cartografierea și inventarierea efectivelor de specii protejate dar și a celor invazive.
8. Optimizarea identificării și obținerii resurselor financiare în vederea realizării scopului general al planului de management.

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

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

Deși nu sunt date prea multe detalii în cadrul draftului de planul de management a ROSPA003 Avrig-Scorei-Făgăraș, în baza informațiilor din cadrul acestuia apreciem că starea de conservare a speciilor pentru care a fost declarate situl este una general favorabilă, prin urmare și starea actuală de conservare a sitului este general favorabilă.

Cap. 3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

3.1. Identificarea tipurilor de impacturi asociate implementării proiectului analizat

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC”:

Degradarea habitatelor: este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct.e). al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera ca a avut loc o deteriorare a habitatului.

Disturbare: disturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, radiații, etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

Investiția „Amenajare iaz piscicol Colun 3 prin decolmatare brațul râul Olt”, se află situat în cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș și ROSCI Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu.

În Directiva Păsări la Art. 1 se stipulează că “Prezenta Directiva se aplica pasărilor cât și ouălor, cuiburilor și habitatelor lor”. În acest sens, regulile privind degradarea habitatelor, respectiv disturbarea speciilor pentru care au fost declarată SPA „Avrig-Scorei-Făgăraș” sunt aplicabile pentru proiectul analizat în prezentul studiu.

Având în vedere specificul proiectului și ținând cont de definițiile referitoare la **degradare**, respectiv **disturbarea**, enunțate anterior, posibilele impacte pe care proiectul le are asupra integrității sitului sunt următoarele:

- degradarea habitatelor de interes conservativ;
- disturbarea speciilor de interes conservativ.

3.2. Analiza impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar în faza de construcție

În etapa de construcție se vor realiza elementele investiției descrise la capitolul tehnic. Lucrările prevăzute se vor materializa etapizat, pentru care se va întocmi un grafic detaliat de derulare a execuției lucrărilor. Etapele logice de execuție a lucrărilor vor consta din:

1. Lucrările de deschidere;
2. Lucrările de pregătire;
3. Lucrările de execuție propriu-zise;
4. Lucrările de haldare

3.2.1. Impactul asupra speciilor de păsări de interes comunitar din cadrul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș

Analiza impactului investiției s-a realizat asupra speciilor de păsări de interes conservativ identificate a fi prezente pe amplasament, conform analizei realizate la subcapitolul 2.2. după cum urmează: : *Ciconia ciconia*, *Ixobrychus minutus*, *Ficedula albicollis*, *Alcedo atthis* și *Sylvia nisoria*, dar s-au luat în considerare și celelalte specii de păsări care au fost identificate pe amplasament.

Asupra avifaunei de interes conservativ din cadrul ariei protejate și din vecinătatea acesteia se vor genera următoarele impacturi:

- a) impact generat de zgomotul personalului, utilajelor de construcție și a lucrărilor de construcție;
- b) impact asupra speciilor de interes conservativ prin degradarea habitatului specific speciilor;

a) impact generat de zgomotul personalului, utilajelor de construcție și a lucrărilor de construcție asupra speciilor de păsări de interes conservativ

În tabelul de mai jos prezentăm speciile de păsări care au fost observate în timpul vizitelor de teren pe amplasament și pentru ce folosesc zona analizată.

Specie	Prezența pe amplasament	
	cuibărit	hrănire
<i>Ficedula albicollis</i>	-	X (pasaj)
<i>Sylvia nisoria</i>	Posibil	X
<i>Alcedo atthis</i>	-	X (tot anul)
<i>Ciconia ciconia</i>	-	X
<i>Ixobrychus minutus</i>	-	X

În perioada de construcție considerăm că speciile analizate nu vor mai folosi zona amplasamentului ca teritoriul de hrănire, cât și posibil pentru cuibărire în cazul speciei *Sylvia nisoria*, ca urmare a zgomotului produs de lucrări și de utilaje. Disturbarea fonică va avea loc pe perioada de realizare a investiției. Odată finalizate lucrările distrubarea fonică va dispărea.

Pentru a determina semnificația impactul zgomotului asupra acestor specii am analizat aspectele ecologice și comportamentale ale acestora, astfel ajungând la următoarele concluzii:

- *Ficedula albicollis* este prezentă doar în pasaj și prezintă teritorii mari de hrănire și cuibărit la nordul sitului ROSPA Avrig-Scorei-Făgăraș;
- *Alcedo atthis* și *Ixobrychus minutus* au un teritoriu de hrănire mare în cadrul sitului;
- *Ciconia ciocnia* are preferințe largi pentru teritoriile de hrănire (zone umede, terenuri agricole, pășuni umede) și teritoriu mare de hrănire în afara sitului;
- Specia *Sylvia nisoria* poate folosi zona amplasamentului atât pentru cuibărit cât și pentru hrănire. Habitatele optime în cadrul sitului și în vecinătatea acestuia au suprafețe mari.

Luând în considerare aspectele enumerate mai sus și faptul că disturbarea fonică va dura doar pe perioada de realizare a investiției considerăm că impactul va fi **unul negativ nesemnificativ pe termen scurt și nu va duce la modificări în statutul de conservare a speciilor.**

De asemenea sau propus următoarele măsuri de reducere a impactului generat de zgomotul în perioada de construcție asupra speciilor de interes conservativ:

- **Pentru specia *Sylvia nisoria*** în cazul în care se va constata cuibărirea sigură a speciei pe amplasament, se vor întrerupe activitățile în perioada de cuibărit a speciei (mijlocul lunii mai - mijlocul lunii iunie). În acest sens la începutul lunii mai zona va fi vizitată de un specialist;

- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra speciilor de interes conservativ pentru care a fost declarat SPA „Avrig-Scorei-Făgăraș”;
- zona de vegetație identificată ca fiind favorabilă pentru *Sylvia nisoria* ca zonă de cuibărit și hrănire, precum și ca zonă de hrănire pentru celelalte specii de păsări menționate mai sus va fi evitată de către lucrări și utilajele auto folosite la realizarea investiției. Accesul spre lacul de amenajare se va face prin partea vestică a acesteia, păstrându-se o distanță de cca. 100 m față de aceasta. (vezi Fig. 14)
- constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a reduce la minim disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zonă și vecinătate;
- pentru a minimiza disturbarea păsărilor în zonă, este recomandabil ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte;
- indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu;
- de asemenea, haldele vor fi amplasate în afara zone de vegetație identificată ca fiind favorabilă pentru *Sylvia nisoria* ca zonă de cuibărit și hrănire, precum și ca zonă de hrănire pentru celelalte specii de păsări menționate mai sus;

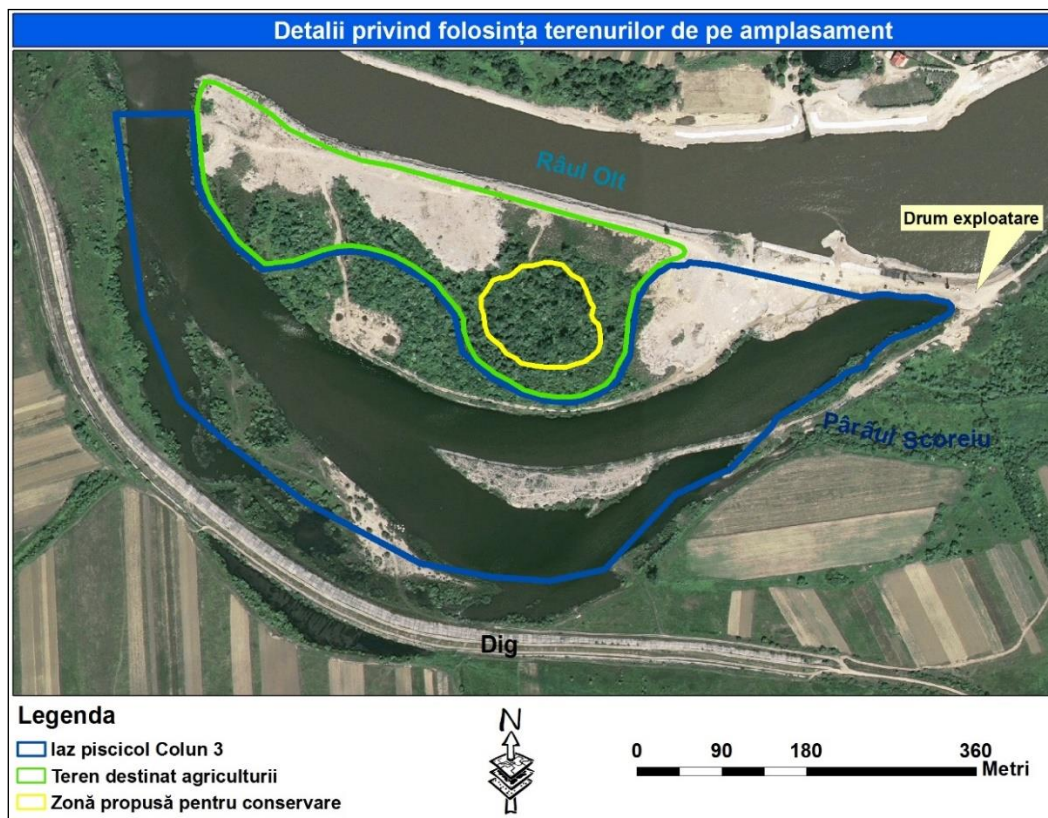


Fig. 14. zona de vegetație identificată ca fiind favorabilă pentru *Sylvia nisoria*

b) impact asupra speciilor de păsări de interes conservativ prin degradarea habitatului de cuibărit sau hrănire;

Conform datelor analizate în prezentul studiu, speciile de păsări de interes conservativ observate pe amplasament posibil a fi afectate de către construcția investiție prin degradarea habitatului de hrănire sunt: *Ixobrychus minutus* și *Alcedo atthis*. În timpul observațiilor din teren nu s-a constatat cuibărirea pe amplasament a nici uneia dintre speciile menționate.

Ixobrychus minutus

Conform datelor tehnice ale proiectului realizarea acestuia va afecta o porțiune mică din habitatul de hrănire a speciei *Ixobrychus minutus*, situat în partea sudică a amplasamentului (Fig.15). Raportat la întreaga suprafață de habitat favorabil pentru hrănire (aprox. 25.000 mp) prin lucrări va fi afectat între 1,6 și 2,4 % din acesta (400 – 600 mp). În acest caz și ținând totodată cont de suprafața habitatului din întregul sit Natura 2000 considerăm că impactul va fi unul negativ nesemnificativ.

–



Fig.15. Zona unde habitatul de hrănire a speciei *Ixobrychus minutus* va fi afectat de lucrări

Pentru a diminua impactul la minim asupra habitatului de hrănire al speciei s-a propus ca în jurul iazului să se creeze o fâșie de stuf cu o lățime de aproximativ 2 m, acest aspect măbind suprafața habitatului favorabil comparativ cu cel existent în prezent. Astfel habitatul speciei după realizarea investiției și implementarea măsurii propuse va ajunge la aproximativ 32.000 mp, deci cu aproximativ 7000mp mai mult.

În acest caz concluzionăm că:

- În perioada de implementare proiectul de investiții va avea un **impact negativ nesemnificativ pe termen scurt** asupra habitatului favorabil speciei *Ixobrychus minutus* și nu va avea afecta statutul de conservare al speciei.
- În perioada de operare proiectul va avea un **impact pozitiv semnificativ pe termen lung** prin extinderea habitatului favorabil speciei cu 7.000 mp.

Alcedo atthis

Analizând datelor colectate din teren și a datele GIS privind habitatul favorabil speciei *Alcedo atthis* s-a constatat că suprafața acestuia este de aproximativ 100.000 mp. În acest caz este vorba de habitat de hrănire, specia neavând condiții de cuibărit pe amplasament.

În ceea ce privește impactul creat prin realizarea investiției considerăm că va exista **un impact direct în perioadele în care se vor executa lucrările** (adică perioadele favorabile din punct de vedere meteorologic, cca 220 de zile/an) prin exploatarea balastului de pe amplasament. Impactul se va manifesta prin evitarea zonei pentru activitățile de hrănire, în special datorită zgomotului (aspect analizat mai sus) chiar dacă lucrările se vor executa pe tronsoane scurte și în restul luciului de apă nu se va interveni. În restul anului în care lucrările vor fi stopate ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile zona va fi folosită pentru hrănire de către speciei.

Astfel concluzionăm că:

- În perioada de realizare a investiție situația se prezintă astfel:
 - apr. 220 de zile din an va exista un **impact negativ nesemnificativ** asupra habitatului favorabil speciei *Alcedo atthis*, având în vedere că teritoriul de hrănire al speciei la nivelul sitului ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș este mare;
 - restul anului **impactul va fi neutru.**
- În perioada de operare proiectul **impact va fi neutru.**

Măsurile de reducere a impactului în perioada de construcție asupra speciilor menționate

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a minimiza distrugerea suprafețelor cu habitate propice speciilor;
- se recomandă ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte pentru a minimiza impactul asupra speciilor;
- se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de construcție a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;
- se interzice depozitarea de materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizărilor de șantier;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- zona de vegetație identificată ca fiind favorabilă pentru *Sylvia nisoria* ca zonă de cuibărit și hrănire, precum și ca zonă de hrănire pentru celelalte specii de păsări menționate mai sus va fi evitată de către lucrări și utilajele auto folosite la realizarea investiției. Accesul spre lacul de amenajare se va face prin partea vestică a acesteia, păstrându-se o distanță de cca. 100 m față de aceasta.
- pentru *Ixobrychus minutus* s-a propus ca în jurul iazului să se creeze o fâșie de stuf cu o lățime de aproximativ 2 m, acest aspect măbind suprafața habitatului favorabil comparativ cu cel existent în prezent.

3.2.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu

a) Impactul potențial al proiectului asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar

Speciile de amfibieni de interes comunitar prezente pe amplasament sunt: *Triturus cristatus* și *Emis orbicularis*.

Triturus croistatus a fost identificată în zona iazurilor 1 și 2 (fig. 16.), iar *Emys orbicularis* a fost identificată în apropierea digului iazului nr. 2 (fig. 17)



Fig. 16. Pătratele marcate cu culoare **verde** reprezintă piețele de probă unde a fost identificată specia *Triturus vulgaris*



Fig. 17. Zona marcată cu verde reprezintă zona unde a fost identificată specia *Emys orbicularis*

Prin lucrările care se vor realiza, va fi afectat doar habitatul speciei *Emys orbicularis*.

Considerăm că prin lucrările care se vor realiza, habitatul speciei vor fi afectat **direct și pe termen scurt**.

Habitatul favorabil speciei *Emys orbicularis* este legat de mediul acvatic. Prin analiza datelor din teren și a datelor GIS s-a identificat că suprafața de habitat favorabil a speciei pe amplasament este de aproximativ 100. 000 mp. Până în prezent în cadrul acestui habitat a fost identificat un singur individ de *Emys orbicularis*, în apropierea digului vestic al iazului 2 (vezi fig. 17).

Ca și detaliu tehnic și totodată ca și măsură de reducere a impactului menționăm că lucrările de extragere a balastului în scopul realizării iazului se vor desfășura pe tronsoane. În această situație considerăm că în momentul în care lucrările se vor desfășura în zona unde a fost identificată specia se va determina deplasarea speciei în alte zone ale amplasamentului, probabil mai spre râul Olt sau pârâul Scorei unde mediul acvatic nu va fi tulburat de lucrări.

Pentru reducerea la minim a impactului considerăm necesară respectarea următoarelor măsuri:

- În zona unde a fost identificată specia, precum și în apropierea acestei zone, lucrările se vor efectua în afara perioadei de cuibărit a speciei. Perioada de cuibărit a speciei este martie – iunie.
- Înaintea executării lucrărilor de extragere a balastului din zona unde a fost identificată specia, indivizii acesteia vor fi colectați de specialiști și mutați în iazul 1 (în cazul în care vor mai fi identificați în această zonă, având în vedere că este vorba de o specie mobilă). Este posibil ca specia să fie identificată în altă zonă, de aceea recomandăm monitorizarea permanentă a zonei pe perioada de realizare a investiției;

Astfel concluzionăm că:

- În perioada de implementare proiectul de investiții va avea un **impact negativ nesemnificativ** asupra speciei *Emys orbicularis* (cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului);
- În perioada de operare proiectul va avea **neutru**, nerealizându-se lucrări care să afecteze habitatul speciei.

b) Impactul potențial al proiectului asupra speciilor de pești de interes comunitar

Pentru evaluarea speciilor de pești s-au folosit datele din literatura de specialitate (Bănăduc. D., et all (2008)²²) și observațiile realizate anterior în

²² Bănăduc, D., Nagy, A.A., Curtean-Bănăduc, Angela 2008 – *New SCIS proposals regarding the ichtiofauna after the first continental biogeographic seminar for Romania, Sibiu (Transilvania, Romania) – 9-12 June 2008*

²² <http://infonatura2000.cndd.ro/>

această zonă în scopul realizării extinderii iazului piscicol 1 (Memoriu tehnic pentru proiectul „Extindere Iaz piscicol Colun 1, 2013, evaluator Ecolog Nicoară Alexandru), unde se menționează prezența sa în iazul piscicol nr. 1.

Analizând informațiile disponibile concluzionăm că pe amplasament este prezentă specia *Cobitis taenia*, și anume în iazurile piscicole 1 și 2 (suprafața totală de 3,1 ha). De altfel preferințele speciei pentru habitat indică prezența acesteia în iazurile piscicole, și mai puțin în brațul mort al Oltului, care se caracterizează prin substrat nămolos evitat de specie.

În aceste condiții considerăm că lucrările investiției **vor avea un impact neutru** asupra speciei, deoarece lucrările de realizare a investiției nu prevăd lucrări în incinta iazurilor Colun 1 și 2.

3.3. Analiza impactului asupra speciilor de interes comunitar în faza de operare

Având în vedere scopul investiției principalul impact care va avea loc în perioada de funcționare a obiectivului va fi zgomotul provenit de la activitățile umane. În acest sens se vor lua următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Se va interzice accesul auto în apropierea iazului piscicol. Autovehiculele vor fi parcate într-un spațiu special amenajat în partea estică a amplasamentului;
- Se va interzice organizarea de activități zgomotoase în incinta iazului piscicol;
- În perioada mai - iunie în zona vegetației arboricole se vor limita activitățile, dacă se va constata cuibărirea speciei *Silvia nisoria* sau a altor specii de păsări;

Astfel luând în vedere măsurile de reducere a impactului considerăm că impactul disturbator asupra speciilor de interes comunitar va fi minim nesemnificativ, în perioada de funcționare a obiectivului.

3.4. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte

Tratarea efectelor cumulate este o componentă importantă în procesul de evaluare a impactului, deoarece un proiect cu toate că analizat singular poate să nu aibă efecte negative semnificative asupra mediului, în combinație cu alte proiecte dezvoltate simultan sau cu activități existente sau preconizate poate avea un impact semnificativ asupra unui factor de mediu sau asupra mai multor factori de mediu.

Pentru a putea identifica proiectele și activitățile cu care se poate cumula impactul proiectului studiat este necesar să fie determinate aria în care se manifestă

impactul proiectului, scara temporală de manifestare a impactului și căile (atât ca vectori cât și ca modalitate) de manifestare a unui eventual impact cumulat.

- suprafața - suprafața care trebuie luată în considerare pentru analiza impactului cumulativ variază în funcție de tipul de impact.
- scara de timp în care se poate manifesta un eventual impact cumulativ este atât pe termen scurt (perioada de execuție) cât și pe termen lung (perioada de funcționare).
- căile prin care impactul se cumulează în cazul de față sunt:
 - apa și aerul atmosferic (eventuale emisii de poluanți în apă și aer, precum și zgomotul produs de utilaje);
 - prin diminuarea suprafețelor ocupate de habitate similare celor din zona proiectului cu efecte directe asupra stării de conservare la nivelul ariei și cu efect indirect asupra speciilor ce le utilizează.

Astfel, din analiza datelor disponibile s-au identificat următoarele proiecte în diferite faze de dezvoltare:

1. **"Amenajare piscicolă"**, propus a fi amplasat în extravilanul localității Avrig, titular S.C. MALIDCOM S.R.L., denumită în continuare Amenajarea piscicolă Avrig;
2. **Construire trup intravilan pe sup. de 55000 mp în vederea construirii Ferma piscicolă Porumbacu**, localitatea Porumbacu de Jos, jud. Sibiu, titularul proiectului, S.C. K&M SPEED SRL, Sibiu, str. Oțelarilor, nr. 57, jud. Sibiu, denumită în continuare Amenajarea piscicolă Porumbacu;
3. **„Construire anexă exploatație agricolă, spații cazare temporară”**, propus a fi amplasat în localitatea Porumbacu de Jos, extravilan, județul Sibiu, titular IANCU IOAN, denumită în continuare Construcție anexă agricolă Iancu Ioan;
4. **Construcție anexă exploatație agricolă, propus a fi amplasat în comuna Porumbacu de Jos, sat Colun, extravilan, CF 100759, județul Sibiu, SC SWISS ROSE SRL, denumită în continuare Construcție anexă agricolă Swiss Rose.**

În tabelul de mai jos este prezentată o grilă de întrebări pe baza căreia s-a stabilit cu care dintre proiecte enumerate mai sus este necesară analiza impactului cumulativ.

Denumire proiect	Proiectul este situat în sit Natura 2000 ?	Proiectul are impact asupra speciilor/habitatelor de interes comunitar	Este necesară analiza impactului cumulativ cu

			?	proiectul analizat ?
	ROSPA0003 Avrig – Scorei - Făgăraș	ROSCI0132 Oltul Mijliciu-Cibin- Hârtibaciu		
Amenajare piscicolă Avrig	Da	Nu	Nu	Nu
Amenajare piscicolă Porumbacu;	Da	Nu	Da	Da, pentru speciile de păsări de interes comunitar
Construcție anexă agricolă Iancu Ioan	Da	Nu	Nu	Nu
Construcție Anexă agricolă Swiss Rose	Da	Da	Nu	Nu

Din tabel reiese că este necesară analiza impactului cumulativ al proiectului analizat doar cu un singur proiect și anume cu Amenajarea piscicolă Porumbacu (Construire trup intravilan pe sup. de 55000 mp în vederea construirii Ferma piscicolă Porumbacu, localitatea Porumbacu de Jos, jud. Sibiu, titularul proiectului, S.C. K&M SPEED SRL).

Investiția „Amenajarea piscicolă Porumbacu” este situată în ROSPA0003 Avrig –Scorei-Făgăraș, nu și în ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu, prin urmare este necesară analiza impactului cumulativ doar pentru speciile de păsări de interes comunitar identificate pe ambele amplasamente ale investițiilor.

Prezența speciilor de păsări de interes comunitar pe amplasamentul investițiilor		Pierdere de habitat favorabil pentru specii conform concluziilor studiilor de evaluare adecvată		Necesitatea analizei impactului cumulativ
Ferma Piscicolă Porumbacu	Amenajarea piscicolă Colun 3	Ferma Piscicolă Porumbacu	Amenajarea piscicolă Colun 3	
<i>Ficedula albicollis</i>	<i>Ficedula albicollis</i>	0,4 ha	Nu	Da
<i>Picus canus</i>	-	0,4 ha	-	Nu
<i>Dendrocopus syriacus</i>	-	04 ha	-	Nu
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Alcedo atthis</i>	Nu	Nu	Nu

-	<i>Ixobrychus minutus</i>	-	Nu	Nu
-	<i>Ciconia ciconia</i>	-	Nu	Nu
-	<i>Sylvia nisoria</i>	-	Nu	Nu

Menționăm că în cazul celor 2 investiții analizate condițiile de habitat sunt diferite, prin urmare speciile de păsări identificate sunt diferite cu mici excepții: *Ficedula albicollis* și *Alcedo atthis*). Respectându-se măsurile de diminuare ale impactului pentru cele 2 investiții considerăm că impactul cumulativ va fi:

- **Negativ ne semnificativ** pentru specia *Ficedula albicollis*. Se va pierde din habitatul de hrănire a speciei doar prin implementarea uneia dintre cele 2 investiții, și anume „Amenajarea piscicolă Porumbacu”, respectiv 0,4 ha din totalul habitatelor favorabile cumulate pentru cele 2 investiții – 3,3 ha
- **Pozitiv semnificativ** pentru specia *Alcedo atthis*, prin crearea unui habitat de hrănire (1,5 ha la Porumbacu);
- **Neutru** pentru restul speciilor de păsări de interes conservativ din sit;

În zona de amenajare a iazului piscicol nu există alte unități industriale sau sociale importante cu care să fie necesară evaluarea impactului cumulativ.

3.5. Evaluarea semnificației impactului asupra speciilor de interes comunitar din cadrul ROSPA0003 Avrig-Scorei-Făgăraș și ROSCI0132 Oltul Mijloci-Cibin-Hârțibaciu pe baza indicatori-cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului

În tabelul de mai jos s-a realizat evaluarea semnificației impactului pe baza indicatorilor –cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Identificarea impactului	Evaluarea impactului	ROSCI 0132 "Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaci"	ROSPA 0003 "Avrig –Scorei-Făgăraș"
Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului		
Direct <u>(luând în considerare măsurile de reducere a impactului)</u>	1. Pierderea de habitate favorabile speciilor de mamifere, amfibieni și nevertebrate, pești prin realizarea proiectului (<i>Castor fiber</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Cobitis taenia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> 0% suprafață de habitat favorabil a speciilor <i>Castor fiber</i>, <i>Cobitis taenia</i>, <i>Triturus vulgaris</i> și <i>Emys orbicularis</i>. 	0% suprafata afectata Implementareaproiectului nu afecteaza habitate specifice pasarilor pentru care a fost desemnat situl, in conditiile respectarii masurilor de diminuare
	2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<ul style="list-style-type: none"> 0% suprafață de habitat favorabil a speciei <i>Castor fiber</i>. 0% din suprafața de habitat favorabil a speciile <i>Cobitis taenia</i>, <i>Triturus vulgaris</i> și <i>Emys orbicularis</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> 0% din habitatele favorabile (de hrănire/cuibărit) specifice speciilor de păsări identificate pe amplasament (detalii la pct. 6). Pentru specia <i>Ixobrychus minutus</i> după realizarea investiției și implementarea măsurilor de reducere a impactului se va mări suprafața habitatului favorabil.
	3. Fragmentarea	0,0% din suprafața habitatelor de interes	Nu este cazul.

	habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	comunitar. Pe amplasament nu au fost identificate habitate de interes comunitar	
	4. Durata sau persistența fragmentării; (luni/ani)	0 luni. Neexistând o fragmentare a habitatelor nu există și o durată a fragmentării	NU este cazul.
	5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar. (luni/ani)	0 luni	0 luni
	6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi /suprafață);	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor
	7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/ habitatelor afectate de proiect (luni/ani)	NU este cazul 0 luni. Nu se distrug specii și habitate de interes comunitar.	NU este cazul 0 luni. Nu se distrug specii de interes comunitar.
	8. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări	NU este cazul. Nu sunt prevăzute schimbări în modificarea nici unui indicator chimic	NU este cazul. Nu sunt prevăzute schimbări în modificarea nici unui indicator chimic care să afecteze

	legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar	care să afecteze resursele naturale acvatice sau terestre.	resursele naturale acvatice sau terestre.
Indirect	Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Neutru	Neutru
	Evaluarea impactului cauzat de proiect luând în considerare măsurile de reducere a impactului;	Neutru	Neutru
Pe termen scurt	Evaluarea impactului cauzat de proiect luând în considerare măsurile de reducere a impactului;	Impact negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ

Pe termen mediu	Evaluarea impactului cauzat de proiect luând în considerare măsurile de reducere a impactului;	Impact negativ nesemnificativ	Impact negativ nesemnificativ
Pe termen lung	Evaluarea impactului cauzat de proiect luând în considerare măsurile de reducere a impactului;	<ul style="list-style-type: none"> • Neutru pentru specia <i>Castro fiber</i> • 	<ul style="list-style-type: none"> • neutru pentru speciile <i>Ficedula albicollis</i>, <i>Sylvia nisoria</i>, <i>Alcedo</i> și <i>Ciconia ciconia</i> • pozitiv semnificativ pentru specia <i>Ixobrychus minutus</i>
Rezidual	Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului	<p>În perioada de realizare a proiectului impactul va negativ nesemnificativ</p> <p>În perioada de operare a investiției impactul va fi neutru</p>	<p>În perioada de realizare a proiectului impactul va negativ nesemnificativ sau neutru în funcție de speciile analizate (vezi pct. 6)</p> <p>În perioada de operare a obiectivului impactul va neutru</p>
Cumulativ	1.Evaluarea impactului cumulativ cu alte PP;	Neutru	Neutru
	2. Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere	Neutru	Impact negativ nesemnificativ

	a impactului.		
	3. Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru PP propus și pentru alte PP	Neutru	Impact negativ ne semnificativ și Impact pozitiv semnificativ în funcție de specia analizată

3.6. Măsurile de diminuare a impactului asupra speciilor/ habitatelor în perioada de construcție, respectiv operare și programul de implementare a acestora

Nr. măsurii	Măsura propusă
Măsurile generale de reducere a impactului	
M1	Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale.
M2	Se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de desfășurare a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu.
M3	Activitatea de excavare/săpături va fi supravegheată atent, astfel încât să se asigure că lucrările de excavare nu depășesc suprafața propusă a proiectului;
M4	Limitarea timpului de funcționare a utilajelor de construcție și transport în anumite perioade ale anului;
M5	Utilizarea în execuție a utilajelor și mijloacelor de transport cu emisii reduse de poluanți atmosferici; respectarea termenilor de revizie tehnică periodică.
M6	Spălările de utilaje și mijloace de transport ale șantierului se vor face obligatoriu în spații special amenajate pentru astfel de operațiuni (în afara zonei protejate).
M7	Punctele de lucru vor fi dotate cu toalete ecologice. Nu se vor accepta fose vidanjabile, întrucât la terminarea lucrărilor vor fi foarte greu de dezafectat, iar normele europene interzic construcția acestora.
M8	Deșeurile rezultate de pe șantier vor fi colectate și transportate în locuri special amenajate.
M9	Materialul rezultat prin decopertare – solul vegetal, se va depozita numai în spațiul destinat haldelor urmând a se utiliza în întregime la final, la lucrările de îmbrăcare a taluzului.
M10	Agregatele minerale existente ce vor fi extrase și transportate la stația de sortare din vecinătate.
M11	Culegerea pe materiale absorbante (batiste, cârpe, bariere) a substanțelor cu caracter poluant scurse accidental și depozitarea în locuri speciale pentru a fi tratate ca deșeuri cu conținut periculos;
M12	Se vor utiliza numai utilaje de transport al materialelor de construcție, dotate cu mijloace de protecție împotriva împrăștierei încărcăturii pe traseele de circulație;
M13	Eliminarea deșeurilor de pe amplasament se va face în baza unui contract cu o societate autorizată specializată, ținându-se strict evidența acestor deșeuri.
M14	Întreținerea utilajelor și a mașinilor în stare optimă de funcționare prevăzută de normativele și legislația în vigoare .
M15	se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra speciilor de interes conservativ

	pentru care au fost declarate siturile Natura 2000;
M16	constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zonă și vecinătate;
M17	pentru a minimiza disturbarea păsărilor în zonă, este recomandabil ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte;
M19	indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu;
M20	În timpul construcției obiectivului, dacă se va constata cuibărirea speciei <i>Sylvia nisoria</i> pe teritoriul amplasamentului, se vor întrerupe activitățile în perioada de cuibărit a speciei – mai – mijlocul lunii iunie
M21	Pentru a diminua impactul la minim asupra habitatului de hrănire al speciei <i>Ixobrychus minutus</i> se recomandă ca în jurul iazului piscicol să se creeze o fâșie de stuf cu o lățime de aproximativ 2 m;
M22	Se va realiza instruirea personalului (în cadrul activității de protecție a muncii) și în ceea ce privește protecția mediului;
M23	Zona de vegetație identificată ca fiind favorabilă pentru <i>Sylvia nisoria</i> ca zonă de cuibărit și hrănire, precum și ca zonă de hrănire pentru celelalte specii de păsări menționate mai sus va fi evitată de către lucrări (inclusiv amplasarea haldelor) și utilajele auto folosite la realizarea investiției. Accesul spre lacul de amenajare se va face prin partea vestică a acesteia, păstrându-se o distanță de cca. 100 m față de aceasta. constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a reduce la minim disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zonă și vecinătate;
M24	Se va interzice accesul auto pe drumul din jurului iazului piscicol. Autovehiculele vor fi parcate într-un spațiu special amenajat în partea estică a amplasamentului; Deplasarea în jurul iazului se va face pe jos sau cu mijloace de transport silențioase.
M25	Se va interzice organizarea de activități zgomotoase în incinta iazului piscicol.
M26	În timpul funcționării obiectivului în perioada mai - începutul lunii iunie în zona vegetației arboricole se vor limita activitățile, dacă se va constata cuibărirea speciei <i>Sylvia nisoria</i> .

Programul de implementare a măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor /habitatelor în perioada constructivă respectiv operare

Impactul prognozat		Specia	Măsura de reducere a impactului	Perioada de implementarea măsurii	Responsabil legislativ și financiar pentru implementare măsurilor de reducere a impactului
În faza de construcție					
Direct de termen lung	a) impact asupra habitatelor hranire și reproducere	<i>Emys orbicularis</i> <i>Ixobrychus minutus</i> <i>Alcedo atthis</i>	M1. Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale. M2. Se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de desfășurare a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu. M3. Activitatea de excavare/săpături va fi supravegheată atent, astfel încât să se asigure că lucrările de excavare nu depășesc suprafața propusă a proiectului; M7. pentru a minimiza disturbarea păsărilor in zonă, este recomandabil ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte; M19 indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu; M21. Pentru a diminua impactul la minim asupra habitatului de hrănire al speciei <i>Ixobrychus minutus</i> se recomandă ca după terminarea	Iunie 2015 – decembrie 2019	S.C. MALIDCOM SRL prin administrator Haiduc Sorin

			lucrărilor în jurul iazului piscicol să se creeze o fâșie de stuf cu o lățime de aproximativ 2 m; M 28. Pentru <i>Emys orbicularis</i> – în zona unde a fost identificată lucrările se vor efectua în afara perioadei de reproducere a speciei; înainte de începerea lucrărilor de extragere a balastului din zona unde a fost identificată specia, indivizii acesteia vor fi colectați de specialiști și mutați în iazul 1.		
	b) impact generat de zgomotul lucrărilor de execuție a investiției	<i>Ficedula albicollis</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Izobrychus minutus</i>	M4. Limitarea timpului de funcționare a utilajelor de construcție și transport în anumite perioade ale anului; M15. se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra speciilor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura 2000; M16. constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silențioase pentru a evita disturbarea speciilor de păsări și mamifere prezente în zonă și vecinătate; M17. pentru a minimiza disturbarea păsărilor în zonă, este recomandabil ca lucrările se efectueze pe tronsoane scurte; M18. indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de construcție se vor respecta măsurile din prezentul studiu; M20. În timpul construcției obiectivului, dacă se va constata cuibărirea speciei <i>Sylvia nisoria</i> pe teritoriul amplasamentului, se vor întrerupe	Iunie 2015 – decembrie 2019.	S.C. MALIDCOM SRL prin administrator Haiduc Sorin

			activitățile în perioada de cuibărit a speciei – mai – mijlocul lunii iunie		
În faza de funcționare a investiției					
Direct de termen lung	a)evitarea disturibării speciilor de interes conservativ	<i>Ficedula albicollis,</i> <i>Sylvia nisoria,</i> <i>Alcedo atthis,</i> <i>Ciconia ciconia,</i> <i>Izobrychus minutus</i>	M24. Se va interzice accesul auto pe malul iazului piscicol. Autovehiculele vor fi parcate într-un spațiu special amenajat în partea estică a amplasamentului; M25. Se va interzice organizarea de activități zgomotoase în incinta iazului piscicol. M26. În timpul funcționării obiectivului în perioada mai - începutul lunii iunie în zona vegetației arboricole se vor limita activitățile, dacă se va constata cuibărirea speciei <i>Sylvia nisoria</i> .	Decembrie 2019 – decembrie 2038	S.C. MALIDCOM SRL prin administrator Haiduc Sorin
În faza de dezafectare					
Direct de termen lung	-	-	Nu se prevede dezafectarea obiectivului	-	-

Monitorizarea implementării măsurilor propuse în prezentul studiu

M01. activitățile de construcție vor fi monitorizate permanent de către un specialist biolog care se va asigura că măsurile propuse pentru minimizarea impactului proiectului asupra habitatelor și speciilor vor fi corect și complet aplicate

M02. beneficiarul este obligat ca în termen de 60 de zile de la finalizarea proiectului să transmită către autoritatea competentă raportul activităților de monitorizare întreprinse de specialistul biolog.

3.7. Monitorizarea speciilor/habitatelor de interes conservativ (biodiversității) de pe amplasamentul investiției în timpul funcționării acesteia

Datorită faptului că amenajarea se propune să fie dezvoltată în interiorul sitului Natura 2000 ROSPA0003 Avrig – Scorei-Făgăraș și ROSCI00132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu se **recomandă monitorizarea biodiversității din zonă atât în perioada de construcție cât și pe o perioadă de 3 ani din momentul punerii în funcțiune a investiției.**

Recomandăm monitorizarea următoarelor componente:

- 1) Monitorizarea avifaunei de interes conservativ analizată în prezentul studiu

Monitorizarea se va face conform planului de mai jos:

Perioadele optime pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de construcție și după construcția investiției

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Monitorizare habitate ripariene												
În timpul construcției			■	■	■	■		■	■			
Anul I				■	■	■		■	■			
Anul II				■	■	■		■	■			
Anul III				■	■	■		■	■			

3.9. Metodologia de lucru

În cadrul unui studiu de teren privind speciile țintă dintr-o anumită arie se parcurg următoarele etape:

1. Etapa de consultare/documentare din literatura de specialitate:

2. Etapa de planificare și pregătire, care la rândul ei cuprinde următoarele etape:
 - Stabilirea speciilor țintă, pentru care trebuie colectate și analizate date
 - Stabilirea preferințelor ecologice ale speciilor țintă pentru habitat;
 - Analiza prezenței habitatelor optime/favorabile pentru speciile țintă pe amplasamentul proiectului;
 - Stabilirea metodologiilor de colectare a datelor pentru speciile prezente pe suprafața analizată, conform literaturii științifice de actualitate;
3. Etapa de colectare a datelor din teren în perioadele optime stabilite prin metodologiile de lucru;
4. Analiza datelor.

1. Metodologia folosită pentru speciei *Lutra lutra* și perioada de observații

Metodologia folosită: transecte vizuale

Perioada de observații: august 2014 – aprilie 2015

Descrierea metodologiei

Evaluarea speciei *Lutra lutra* s-a realizat prin metoda observării directe pe transecte liniare. Utilizarea acestei metode permite creșterea detectabilității, culegerea de informații suplimentare despre habitate și amenințările la adresa speciei țintă.

Parcurgea repetată a transectelor permite evaluarea mărimii inițiale a populației (evaluarea abundenței) și evaluarea ratei finite de creștere (dinamica populației).

Evaluarea populațională se realizează utilizând modele de abundență a populației, folosind modele statistice.

Evaluarea abundenței speciei prin metoda transectelor se realizează în două etape: studiu preliminar, prin care se determină numărul de transecte necesar pentru a atinge semnificația statistică a rezultatelor, poziția fiecărui transect, evaluarea abundenței.

Fiecare transect este parcurs cu o cadență constantă, observându-se urmele lăsate de animale. Pentru vidră urmele și lășăturile se pot găsi cel mai ușor pe sub poduri, în zone mai ferite ale malului sau sub ponton, etc. Vidra își lasă fecalele în

cele mai multe cazuri pe bolovani sau pe construcții de beton, folosește rar pământul, nisipul sau lemnul ca și substrat.

Nu s-au constatat urme ale speciei pe amplasamentul proiectului

2. Metodologia folosită pentru speciei *Triturus cristatus* și perioada de observații

Metodologia folosită: transecte vizuale

Perioada de observații: septembrie-octombrie, respectiv martie - aprilie, între orele 9-18, aceasta fiind perioada în care este de așteptat ca animalele ectoterme să fie active și vizibile. Conform metodologiei științifice de studiu și evaluare a mărimii efectivului populațional la aceasta specie, este necesară și identificarea adulților în timpul fazei acvatice (Karlsson, 2004), orice altă metodă necorelată cu aceasta, nefiind suficient de eficientă și putând duce la sub- sau supra-estimarea efectivului populațional. Concret, studiul asupra populațiilor de tritoni s-a desfășurat pe parcursul a 15 zile de teren în lunile martie (3 zile), aprilie (3 zile), septembrie (3 zile) și octombrie (3 zile). Observațiile **pentru faza terestra** a speciei *Triturus cristatus* se realizează în lunile (august o zi și septembrie două zile) când au fost căutați juvenili lângă bălți, sub lemne, pietre sau alte adăposturi.

Descrierea metodologiei

Transectele vizuale sunt metode standard folosite pentru inventarierea herpetofaunistice. Există mai multe tehnici de inventariere și monitorizare a speciilor de amfibieni (ex.: diferite tipuri de capcane, observații din puncte fixe, etc.) fiecare având avantaje și dezavantaje legate de speciile detectate, aplicabilitatea pentru diferite tipuri de habitate și ipotezele de la care se pornește. **Totuși, transectele vizuale au cea mai largă utilizare peste o gamă largă de habitate și ușurință mare de implementare.** Alte beneficii includ:

- a. au un impact scăzut comparativ cu metodele standard care necesită săpat sau curățarea resturilor;
- b. nu reprezintă nici un pericol pentru animalele studiate; și
- c. funcționează într-o varietate de habitate, atât ecosisteme terestre, cât și acvatice.

În concluzie, transectele vizuale reprezintă o metodă centrală foarte bună pentru studiul amfibienilor, deși are o rată de detecție mai scăzută, dar prin creșterea efortului de studiu se poate atinge o rată mai ridicată de detecție, în funcție de necesitate.

Unitățile de probă

Ca unități de probă pentru transectele vizuale s-au folosit pătrate de 100 x 100m. Au fost alese alior 6 careuri, acoperind peste 10% din suprafața totală a amplasamentului. Suprafețele de probă au fost selectate aleatoriu și în așa fel încât să includă o cât mai mare o varietate de micro habitate.

În figura de mai jos sunt prezentate pătratele în care s-au făcut observații asupra speciei.



Fig. nr. 18. Pătratele selectate pentru realizarea transectelor pentru specia *Triturus vulgaris*

Colectarea de date

Transectele se realizează în cadrul careurilor de referință, urmărind prezența oricărei specii. Suprafața de raportare a observațiilor a fost calculată pornind de la aria fâșiei de lungimea transectului și lățimea egală cu dublul distanței maxime de identificare a speciilor de interes.

Observatorul monitorizează cu atenție zona, vegetația, întorcând obiectele întâlnite un cale, cum ar fi pietre, bușteni răsturnați, scoarță, pe care apoi le așază la loc. Buștenii sau alte obiecte întâlnite în cale nu trebuie să fie distruse pentru a minimaliza impactul asupra elementelor de habitat. Se recurge la capturare doar când există probleme de identificare, pentru a minimaliza stresul asupra animalului.

Pentru fiecare detecție se notează următoarele informații: oră, specie, tipul detecției (vizuală, auditivă, captură), tip de substrat (pietre, bușteni, pământ), prezența surselor de apă, prezența adăposturilor potențiale, condiții meteorologice, locație de-a lungul transectului.

3. Metodologia folosită pentru specia *Emys orbicularis* și perioada de observații

Metodologia folosită: transecte vizuale, combinate cu observația la punct fix.

Perioada de observație: mai – iulie 2015

Descrierea metodologiei

Studiul de teren asupra speciei *Emys orbicularis* s-a realizat în prima fază (luna mai) folosind metoda **transectelor active** combinată cu observația la punct fix în zonele favorabile pentru termoreglarea țestoaselor. Observațiile la punct fix au fost realizate și cu ajutorul unui binoclu Leika Ultravid 10 x 50 HD, obținându-se astfel o acuitate vizuală sporită.

Transectele au fost selectate în așa fel încât să surprindă toate zonele care oferă condiții favorabile pentru specie. Astfel s-a încercat să se parcurgă toate zonele de mal de pe amplasament conform cu cele prezentate în figura de mai jos.



Fig. nr. 19 Transecte realizate pentru colectarea datelor din teren privind *Emys orbicularis*

Având în vedere că perioada optimă de colectare a datelor este în perioada mai – iunie, specificăm că prima ieșire în teren a fost realizată în data de 10 mai 2015. Observațiile se vor continua până la sfârșitul lunii, iar datele vor fi transmise către autoritățile de mediu.

4. Metodologia de inventariere a nevertebratelor și perioada de observații

Metodologia folosită: s-a analizat preferințele ecologice ale speciilor de nevertebrate pentru habitatele optime.

Pe amplasament nu au fost identificate habitate favorabile pentru niciuna dintre speciile de nevertebrate analizate.

De asemenea, s-a consultat studiile/literatura de specialitate.

5. Descrierea metodologiei de lucru pentru speciile de păsări de interes comunitar de pe amplasament

Metodele de lucru folosite pentru speciile de păsări de interes comunitar au fost:

1. Metoda observației directe (numită și observația directă în natură)

Această metodă este folosită în special pentru evaluarea aspectelor etologice ale speciilor. În cadrul studiului respectiv am folosit această metodă pentru a observa comportamentul de cuibărit al speciilor (aducerea materialului sau a hranei la cuib, paradă nupțială, comportament teritorial etc.);

Speciile pentru care s-a aplicat această metodă sunt în special cele cuibăritoare precum: *Ixobrychus minutus*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Alcedo atthis*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus* etc.

Perioada de observații s-a desfășurat pe perioada martie – mai 2015

2. Metoda transectului

Metoda respectivă este folosită pentru monitorizarea tuturor speciilor de păsări prezente pe amplasament. Această metodă permite de asemenea estimarea densităților speciilor dintr-o anumită zonă.

Numărul transectelor se stabilește în principiu în funcție de particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.), în așa fel încât acestea să surprindă toate habitatele majore prezente pentru a putea analiza relația habitat - specie.

Având în vedere caracteristicile zonei analizată și anume suprafața mică (15,4 ha) și prezența a 2 tipuri de habitate - acvatic și vegetație arboricolă – s-au stabilit 2 transecte necesare pentru monitorizări. Lungime acestora este de aproximativ 650m, respectiv 1100m (fig.5.).

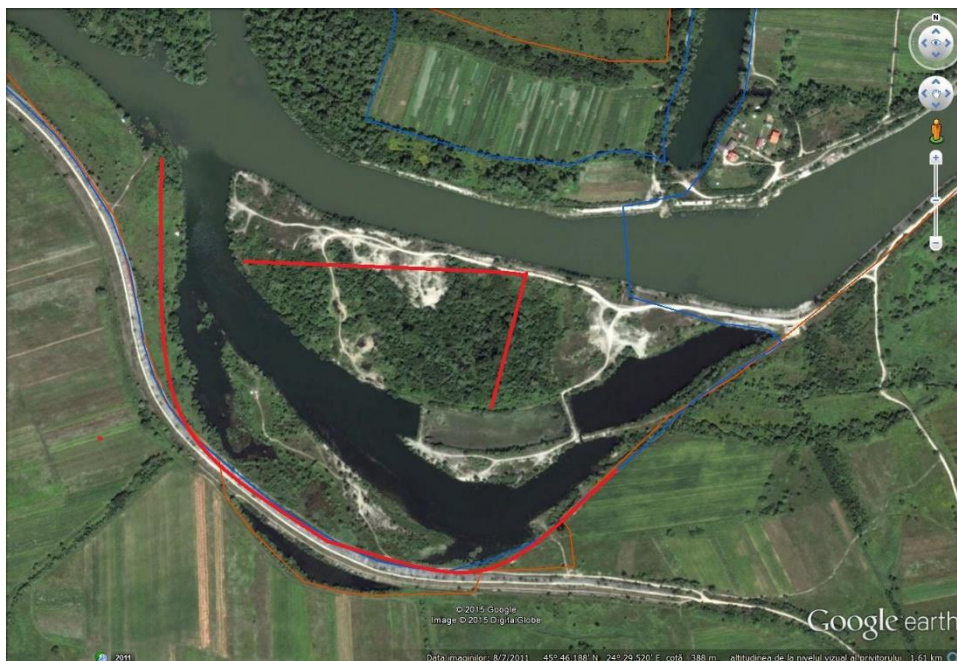


Fig. 20. Transectele stabilite pentru observațiile asupra speciilor de păsări de interes comunitar

Colectarea datelor

Primul transect (650 m) situat în partea nordică a amplasamentului a fost folosit pentru monitorizarea în special a speciilor de passeriforme, iar cel de-al 2-lea pentru monitorizarea speciilor de păsări dependente de mediu acvatic.

Transecte se parcurg fără opriri. În timpul parcurgerii transectului se notează :

- speciile de păsări observate;
- numărul de exemplare al acestora;
- activitatea desfășurată de specie (hrănire, odihnă, zbor, paradă nupțială, etc.);
- habitatul unde a fost observată specia.

Perioada de observații: august 2014 - mai 2015, în orele de activitate maximă a speciilor.

Metoda transectului s-a aplicat și pentru specia *Asio flammeus*, cu excepția că observațiile s-au efectuat la crepuscul în perioada decembrie – martie.

3. Metoda punctului fix

Această este folosită pentru monitorizarea speciilor de păsări în perioada migrației. Metoda punctului fix este o metodă cantitativă care ne permite estimarea abundenței relative a păsărilor. Se aleg suficiente puncte fixe în zona de studiu, în așa fel încât datele colectate să fie relevante pentru studiul realizat.

Având în vedere că zona analizată are o suprafață mică (15,4 ha) s-a selectat pentru observații un maxim de 2 puncte situate la cea mai mare distanță posibilă dar care să aibă vizibilitate bună asupra speciilor. Numărătoarea din punctele selectate s-a realizat în perioade de timp diferite pentru a evita suprapunerea datelor, chiar în zile separate.

În timpul observațiilor se notează:

Se vor obține/se va urmări:

- speciile de păsări observate;
- numărul de exemplare al acestora;
- activitatea desfășurată de specie (hrănire, odihnă, zbor);

4. Metoda playback

Metodologia respectivă a avut ca scop identificare speciilor de ciocănitari de pe amplasamentul investiției. Metodologia urmărește obținerea de date populaționale care să permită în timp detectarea tendințelor numerice la nivelul populațiilor speciilor țintă.

Specii vizate: *Picus canus*, *Dendrocopus syriacus*, *Dendrocopus medius*, *Dryocopus martius*,

Locația de monitorizare a constat în selectarea a unui singur punct în care observatorul trebuie să aplice metoda caracteristică. Nu s-a putut selecta mai multe puncte, deoarece distanța minimă dintre acestea trebuie să fie de minim 600 de metri unul de altul, distanță suficientă pentru a evita dubla numărare în cazul folosirii chemărilor (vocaliză).



Fig. 21. Punct de observației selectat pentru metoda playback

Desfășurarea evaluării

Pentru fiecare locație este nevoie de 2 vizite, plus (recomandat) o vizită preliminară în teren pentru alegerea punctelor. Prima vizită are loc în perioada 10 martie–31 martie, iar a doua vizită are loc în perioada 1 aprilie–20 aprilie.

Activitatea de monitorizare se desfășura dimineața, în intervalul orar 6 – 11 și doar în condiții meteorologice favorabile (zile fără precipitații sau vânt puternic, care împiedică auzirea vocalizei). Nu este permisă depășirea acestui interval orar.

Observatorul petrece în punct aproximativ 20 de minute (timpul de liniștire plus durata vocalizei). În acest interval, folosind echipamentul standard va rula vocaliza pregătită pentru a chema speciile de ciocănitori. Aceasta este standardizată, astfel încât include atât porțiuni de vocaliză (voce, darabană), cât și porțiuni de liniște (pentru ascultare). Înregistrarea este pregătită astfel încât să includă toate speciile țintă. Observatorul trebuie doar să o pornească și să o oprească la finalul vocalizelor.

Ajuns la punct, observatorul trebuie să aștepte un minut pentru pregătirea echipamentului și liniștire. Apoi pornește play-back-ul, care rulează continuu, pentru circa 20 de minute. În acest timp observatorul notează în caietul de teren toate speciile de ciocănitori pe care le vede sau le aude în locația de monitorizare. Se vor nota următoarele aspecte

- Date despre specii:
- specia de ciocănitoare observată sau auzită;
- sexul indivizilor observați (folosind prescurtări, M/mascul, F/femelă, J/juvenil);
- distanța la care a fost observat sau auzit individul prima dată, folosind distanțe din 10 în 10 metri;
- direcția în care a fost observată pasărea (N, NE, E, SE, S, SV, V, NV).
- Date climatice:
- viteza vântului pe scara Beaufort (vezi mai jos);
- nebulozitatea (acoperirea cerului cu nori, în procente).

Opțional, observatorul este rugat să facă o listă a tuturor speciilor de păsări observate în

Echipament necesar pentru monitorizarea speciilor de păsări țintă

- binoclu;
- lunetă
- ceas;
- instrument de vocaliză (playback);
- aparat foto;
- formulare de teren;
- îmbrăcăminte și încălțăminte potrivite (haine călduroase, bocanci impermeabili etc.).

Cap. 4. CONCLUZII

- Prin implementarea proiectului propus nu există pierderi de habitate de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu;
- Implementarea proiectului propus, nu duce la pierderi de habitate semnificative și nu produce o fragmentare a habitatelor care să afecteze starea favorabilă de conservare a speciilor de interes comunitar la nivelul zonei de implementare, precum și la nivelul siturilor Natura 2000 analizate.
- Habitatele de pe amplasamentul investiției sunt într-o stare avansată de degradare ca urmare lucrărilor din trecut realizate de către Hidroelectrică.
- Implementarea proiectului, cu respectarea tuturor măsurilor de reducere a impactului, nu va duce la modificări ale stării de conservare a speciilor de interes comunitar din cadrul siturilor Natura 2000 analizate și va avea un

impact negativ nesemnificativ pe termen scurt (perioada de implementare a proiectului);

- Perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție este temporară și nu afectează obiectivele de conservare ale ariei protejate.

Cap. 5. BIBLIOGRAFIE

- **Battes K și colab.** – 2003 – Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice; Ed. Ion Borea, Bacău
- **Ciochia, V.**, 2002 – Dicționarul Păsărilor, Ed. Pelecanus, Brașov
- **Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A.**, 2005 – “Habitatele din România”. Edit. Tehnică Silvică, București, 500 p.
- **Drăgulescu, C.**, 2003 – “Cormoflora Județului Sibiu”, Edit. Pelecanus, Brașov
- **Fântână C., Bugariu S., Prundurel P., Budulici C. A., Matis A.**, 2012 – Ghidul păsărilor din Defileul Oltului și Parcul Național Cozia, R.N.P. Romsilva
- **Papp, T., Fântână, C.**, 2008 – Ariile de Importanță Avifaunistică din România – publicație comună a Societății Ornitologice Române și Asociației „Grupul Milvus”, Ed. Tg. Mureș
- **Sîrbu, I., Benedek, A. M.**, 2004 – “Ecologie practică”, Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu
- **Stugren, B.**, 1982 – “Bazele ecologiei generale” Ed. Șt. și Ped., București
- **Stugren, B.**, 1994 – “Ecologie teoretică” Ed. Sarmis, Cluj-Napoca
- *****Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România, 2015, text prezentare Milca Petrovici, Coordonare științifică Societatea Ornitologică Română/BirdLife Internațională și Asociația pentru Protecția Păsărilor și Naturii „Grupul Milvus”**
 - *****Natura 2000 în România**, Speciesfactsheets, 2008, Ministerul Mediului și Dezvoltării Sustenabile
 - ***** O.M 19/2010** pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea efectelor potențiale ale planurilor și proiectelor asupra ariilor protejate de interes comunitar
 - ***** HG 445/2009** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
 - ***** OUG nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.
 - ***** Ordinul 135/2010** privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiectele publice și private.
- www.n2000.biodiversity.ro
- <http://www.birdlife.org/datazone/species/factsheet/>
- <http://www.arkive.org/>

Documente anexate:

CV Drugă Mariana
CV Drugă Marius