

Cuprins

I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL.....	3
I.1. Date generale.....	3
I.2. Amplasament.....	4
I.3. Modificări fizice ce decurg din proiect.....	5
I.4. Resurse naturale.....	7
I.5. Emisii și deșeuri generate.....	7
I.5.1. Emisii în apă.....	7
I.5.2. Emisii în aer.....	9
I.5.3. Emisii în sol.....	10
I.5.4. Emisii de zgomot.....	11
I.5.5. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.....	12
I.6. Cerințe de utilizare a terenului.....	12
I.7. Lucrări suplimentare.....	13
I.8. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului.....	13
I.9. Activități generate de implementarea proiectului.....	14
I.10. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului.....	14
I.11. Caracteristicile proiectului existent, propus sau aprobat, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar.....	17
II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR.....	20
II.1. Date privind aria naturală protejată.....	20
II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și / sau habitatelor de interes comunitar prezentate pe suprafața și în vecinătatea proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar	23
II.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale habitatelor și speciilor afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora	52
II.4. Statutul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar.....	54
II.5. Date privind structura și dinamica populației de specii afectate.....	55
II.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	56
II.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.....	57
II.8. Starea actuală de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții / schimbări care se pot produce în viitor.....	58
III. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....	60
III.1. Identificarea și evaluarea tipurilor de impact negativ ale proiectului susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar	60
III.1.1. Impactul direct și indirect.....	60
III.1.2. Impact pe termen scurt sau lung.....	64
III.1.3. Impact în faza de construcție, de operare și de dezafectare.....	66
III.1.4. Impact rezidual.....	68
III.1.5. Impact cumulativ.....	68



III.2. Evaluarea semnificației impactului.....	70
III.2.1. Evaluarea impactului proiectului propus.....	70
III.2.2. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte.....	71
III.3. Impactul preconizat al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar ...	71
IV. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	74
IV.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului.....	74
IV.2. Alte măsuri tehnice pe durata funcționării investiției.....	80
IV.3. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului.....	80
V. METODE DE FOLOSITE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR.....	82
VI. CONCLUZII.....	87
VII. BIBLIOGRAFIE.....	88
VIII. LISTĂ ORGANIZAȚII/ INSTITUȚII/ SPECIALIȘTI IMPLICATI ÎN FURNIZAREA INFORMAȚIILOR.....	88



STUDIU EVALUARE ADECVATĂ

întocmit conform "Ghid metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar" aprobat cu Ord 19/2010 și Ord 262/2020



I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL



I.1. Date generale

Denumirea investiției : Amenajare piscicolă
Profilul de activitate : Piscicultură în ape dulci
Amplasament și adresa : Com. Bilca, sat Bilca - extravilan, jud. Suceava
Proiectantul general : S.C. ECOERG S.R.L. Suceava
Beneficiarul investiției : Coniac Haiduc - Mircea

Investiția „Amenajare piscicolă,, aparținând de Coniac Haiduc - Mircea, se va realiza în comuna Bilca, sat Bilca, str. Calea Cernăuți f.n., jud. Suceava, pe malul drept al râului Bilca Mare.

Terenul pe care urmează a se amplasa investiția, în suprafață totală de 6.500 mp este proprietatea beneficiarului Coniac Haiduc - Mircea, conform extraselor de carte funciară nr. 3757 din 29.01.2020 (CF 39127, S = 4.900 mp) și nr. 3756 din 29.01.2020 (CF 39132, S = 1.600 mp). Folosința terenului: 2.500 mp - teren arabil, iar 4.000 mp - teren neproductiv. Terenul este amplasat în extravilanul comunei Bilca.

Pentru realizarea investiției, beneficiarul deține Certificat de urbanism nr. 3 din 05.02.2020.

Accesul în zonă se realizează din DJ 178 C Bilca - Frătăuții Vechi, prin drumuri locale și un drum de exploatare agricolă.

Investiția se va învecina cu:

- N - lunca râului Bilca Mare;
- S - terenuri agricole proprietate particulară, drum acces;
- E - terenuri agricole proprietate particulară, lunca râului Bilca;
- V - terenuri agricole proprietate particulară.

Râul Bilca Mare se află la limita N - NE investiției, la 25 m față de limita de proprietate a terenului.

Conform planului de încadrare în zonă și planului de situație anexate la prezenta



documentație, cea mai apropiată zonă locuită față de incintă se află la min. 83 m față de amplasamentul analizat și activitatea desfășurată în cadrul perimetrului nu va influența negativ așezările umane. La cca. 50 m, nord, după râul Bilca Mare, se află un grajd de animale aparținând unei persoane fizice.

Investiția se va realiza în situl natura 2000 ROSCI0379 Râul Suceava, respectiv pe corpul de apă subteran ROSI03 Lunca Siretului și afluenților săi.

Obiectivele acestui studiu sunt prezentarea activității de realizare a unei amenajări piscicole, cât și precizarea impactului pe care poate să-l realizeze această activitate asupra factorilor de mediu, în special asupra speciile care-și au habitatul în situl NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava.

Aceste obiective se realizează prin:

- identificarea surselor care pot afecta calitatea apelor de suprafață, a solului și aerului atmosferic;
- identificarea surselor care pot afecta calitatea apelor freatice pe amplasament în scopul respectării prevederilor în domeniul protecției calității apelor freatice;
- verificarea pentru transportul, depozitarea și manipularea materiilor excavate;
- identificarea aspectelor care pot influența negativ speciile din situl NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava eventual măsuri posibile de protecție.

Se dorește să se realizeze o amenajare piscicolă. Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: piscicultură în ape dulci (creștere crap).

Resursele energetice necesare amenajării piscicole sunt reprezentate de combustibili (motorină) pentru alimentarea utilajelor, alimentarea făcându-se direct din stațiile de carburanți abilitate sau din butoaie, luându-se toate măsurile de protecție pentru a nu polua cu produse petroliere solul și subsolul suprafeței incintei.

Pe amplasament nu vor exista rezervoare de combustibili. Alte materii prime, substanțe sau preparate chimice nu sunt folosite pe amplasament.

Se va realiza defrișarea zonelor (cca. 9 % din suprafața de teren de 4.000 mp - teren neproductiv), unde se vor realiza bazinele piscicole și bazinul captare, respectiv un număr de 20 copaci. Lemnul rezultat va fi folosit de beneficiar ca lemn de foc.

1.

I.2. Amplasament

Investiția „Amenajare piscicolă,, aparținând de Coniac Haiduc - Mircea, se va realiza în comuna Bilca, sat Bilca, str. Calea Cernăuți f.n., jud. Suceava, pe malul drept al

râului Bilca Mare, conform planului de situație anexat.

Coordonatele amplasamentului, au fost prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau ca un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970. Coordonate STEREO 70 amplasament: X = 715135, Y = 558320.

Accesul în zonă se realizează din DJ 178 C Bilca - Frătăuții Vechi, prin drumuri locale și un drum de exploatare agricolă.

Amplasamentul obiectivului se află în situl NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava.

Se dorește să se realizeze o amenajare piscicolă. Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: piscicultură în ape dulci (creștere crap - pentru consum propriu).

2.

I.3. Modificări fizice ce decurg din proiect

Investiția analizată presupune realizarea următoarelor obiective:

- bazine piscicole
- captare izvoare
- bazin captare
- dig protecție.

Bazine piscicole

Bazinele, în număr de 4, se vor realiza din beton armat. Bazinele vor avea formă circulară, diametrul de 10 m și o adâncime de 1,5 m, din care cca. 0,4 m va fi suprateran, iar diferența de 1,1 m vor fi construite subteran.

Captare izvoare

Pentru alimentarea cu apă a bazinelor piscicole se vor capta 4 izvoare de coastă, camera de captare fiind realizată dintr-un tub de beton cu diametrul de 1,0 m și adâncimea de 1 m. Primul izvor din amonte va alimenta cu apă bazinul 1, iar următoarele 3 izvoare se vor colecta într-un bazin captare, de unde se va realiza apoi alimentarea cu apă a bazinelor 2, 3 și 4.

Bazin captare

Trei din izvoarele captare (mai puțin primul izvor din amonte) vor fi colectate într-un bazin de captare, realizat din beton armat, cu dimensiunile $L \times l \times h = 10 \times 3 \times 3$ m.

Din acest bazin se va realiza apoi alimentarea cu apă a bazinelor 2, 3 și 4.

Dig protecție din pământ

Deoarece amplasamentul este inundabil, se vor realiza lucrări de apărare împotriva inundațiilor, mal drept râul Bilca Mare, realizate cu dig din pământ, pe 3 laturi amplasament, lungime totală $L = 140$ m, cu înălțimea maximă $H = 1,95$ m, lățimea la coronament $l = 1,0$ m și panta $1 : 2$ și grindă de beton cu secțiunea $l \times h = 0,2 \times 0,3$ m la baza lucrării, spre apă. Digul va fi încastrat în sol pe o adâncime de 30 cm.

Digul se va realiza prin săpătură mecanică, cu excavator, ajutat de un buldozer ce nivelează pământul utilizat pentru execuția digului. Materialul utilizat pentru realizarea digului provine din decopertarea zonei unde urmează să se amenajeze bazinele piscicole. Pentru realizarea digului de protecție, beneficiarul deține Avizul de amplasament nr. 7 din 08.07.2021, emis pentru: *Lucrări de apărare împotriva inundațiilor în zona investiției "Amenajare piscicolă comuna Bilca, sat Bilca, județul Suceava"*, anexat la prezenta documentație.

Bilanț suprafețe:

Suprafață construită:	$S = 347,72$ mp
Bazine piscicole, $S = 78,54$ mp x 4 buc. =	$314,6$ mp
Captare izvoare, $S = 0,78$ mp x 4 buc. =	$3,12$ mp
Bazin captare, $S = 30$ mp	
Dig pământ:	$S = 1.150,00$ mp
Suprafață transport:	$S = 250,00$ mp
Suprafață spațiu verde:	$S = 2.252,28$ mp

Flux tehnologic

În cadrul amenajării piscicole se aprovizionează toamna cu cca. 1.500 buc. alevini de crap și se produc cca. 100 kg/an pește viu. Recoltarea peștelui se va realiza cu plasă pescărească. Peștele colectat va fi folosit pentru consum propriu.

Materii prime utilizate (furaaje): șrot de floarea soarelui, spărtură de cereale, cereale = 130 kg/an.

I.4. Resurse naturale

Se va realiza defrișarea zonelor (cca. 9 % din suprafața de teren de 4.000 mp, care este teren neproductiv), unde se vor realiza bazinele piscicole și bazinul captare, respectiv un număr de 20 copaci. Lemnul rezultat va fi folosit de beneficiar ca lemn de foc.

Implementarea proiectului nu necesită preluare de apă pe durata execuției lucrărilor. Nu necesită consum de gaze naturale, energie electrică sau energie termică.

Alimentarea cu apă a bazinelor piscicole se va realiza prin captarea a 4 izvoare aflate pe amplasament. Pentru băut se asigură apă îmbuteliată

Apa evacuată din bazine va fi preluată de o conductă și descărcată în râul Bilca Mare.

4.

I.5. Emisii și deșeuri generate

I.5.1. Emisii în apă

Alimentarea cu apă a bazinului 1 se va realiza din izvorul 1, care va avea o cameră de captare realizată dintr-un tub de beton cu diametrul de 1,0 m și adâncimea de 1 m, gravitațional, prin intermediul unei conducte din PVC Ø 200 mm, L = 8 m.

Alimentarea cu apă a bazinelor 2, 3 și 4 se va realiza din izvoarele 2, 3 și 4, care vor avea fiecare câte o cameră de captare realizată dintr-un tub de beton cu diametrul de 1,0 m și adâncimea de 1 m. Apa din izvoare va fi preluată gravitațional cu o conductă din PVC Ø 250 mm, L = 10,5 m și trimisă la bazinul de captare. Din bazinul de captare cu dimensiunile L x l x h = 10 x 3 x 3 m, gravitațional, cu o conductă din PVC Ø 300 mm, L = 10,0 m, continuată cu conductă din PVC Ø 250 mm, L = 16,5 m și conductă din PVC Ø 200 mm, L = 15,0 m, apa este trimisă în zona bazinelor. Din această conductă, prin câte un racord PVC Ø 200 mm, L = 2 m - câte unul pentru fiecare bazin - apa ajunge la bazine.

Apa captată va fi utilizată pentru alimentarea cu apă a bazinelor de creștere a peștelui. Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru amenajarea piscicolă, în zonă nefiind surse de poluare.

Calculul consumurilor de apă tehnologică s-a realizat conform prevederilor STAS 1343/5-86. Se utilizează apă pentru:

- umplerea bazinelor ($S_{\text{bazin}} = 78,54 \text{ mp} \times 4 \text{ buc.} = 314,16 \text{ mp}$)
- primenire (întreținerea mediului, asigurarea curentului de apă)
- compensarea pierderilor naturale de apă (evaporația la nivelul luciului de apă, evapotranspirația).

Necesarul de apă (s-a luat în calcul ca debit de primenire și compensare), ținând seama că din izvorul 1 apa este trimisă la bazinul 1, iar din izvoarele 3, 3 și 4 apa este trimisă la bazinul 2, de unde este apoi recirculată în bazinele 3 și 4:

0,5 mc/s, ha (luciu apă creștere pește) \times 0,015708 ha \times 12 luni/an

Necesar de apă pentru consum tehnologic:

$Q_{\text{zi mediu}}$	=	678,586 mc/zi	=	7,854 l/s
$Q_{\text{zi max.}}$	=	814,303 mc/zi	=	9,425 l/s
$Q_{\text{zi minim}}$	=	542,868 mc/zi	=	6,283 l/s
$Q_{\text{orar max.}}$	=	2.280,048 mc/zi	=	95,002 mc/h = 26,389 l/s
$Q_{\text{lunar mediu}}$	=	20.357,568 mc/lună		
$Q_{\text{anual mediu}}$	=	244.290,816 mc/an		

Cerință de apă pentru consum tehnologic:

$Q_{\text{zi mediu}}$	=	712,515 mc/zi	=	8,247 l/s
$Q_{\text{zi max.}}$	=	855,018 mc/zi	=	9,896 l/s
$Q_{\text{zi minim}}$	=	570,012 mc/zi	=	6,597 l/s
$Q_{\text{orar max.}}$	=	2.394,050 mc/zi	=	99,752 mc/h = 27,709 l/s
$Q_{\text{lunar mediu}}$	=	21.375,446 mc/lună		
$Q_{\text{anual mediu}}$	=	256.505,357 mc/an		

Volume de apă asigurate în surse - izvoare:

Gradul de asigurare al folosinței:	85 %
Regim nominal:	712,51 mc/zi
Regim minimal:	570,01 mc/zi
Regim de restricții:	484,51 mc/zi

Din bazine, prin intermediul unei conducte de golire din PVC Ø 250 mm, L = 6 m/ pe fiecare bazin, apa este evacuată într-o conductă din PVC Ø 600 mm, L = 60 m, continuată cu conductă din PVC Ø 1000 mm, L = 50 m, care o deversează în râul Bilca Mare. Cantitățile de apă restituite din bazine reprezintă 99% din necesarul de apă de umplere și primenire din bazine.



Restituție ape uzate tehnologic:

$Q_{zi\ mediu}$	=	671,800 mc/zi	=	7,775 l/s
$Q_{zi\ max.}$	=	80.615,969 mc/zi	=	93,306 l/s
$Q_{zi\ minim}$	=	53.743,980 mc/zi	=	62,204 l/s
$Q_{orar\ max.}$	=	2.257.247,140 mc/zi	=	94.051,964 mc/h = 2.612,555 l/s
$Q_{lunar\ mediu}$	=	20.153,992 mc/lună		
$Q_{anual\ mediu}$	=	241.847,908 mc/an		

Caracteristicile calitative ale apei evacuate: prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat, creșterea peștilor, apar excrețiile de la pești, care reprezintă materii organice ce ajung în cursul de apă Bilca Mare. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice produse și evacuate în cursul de apă sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru cursul de apă. Acestea îmbogățesc mediul acvatic. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui pentru consum nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Analizând cele prezentate referitor la sursele de poluare a apelor și modul de evacuare a acestora, la realizarea investiției nu vor exista pericole majore de poluare a factorului de mediu apă.

1.5.2. Emisii în aer

O posibilă sursă de poluare a aerului va fi funcționarea mijloacelor auto care vor deservi incinta. Poluanții specifici funcționării utilajelor conțin oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, compuși organici (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice - HAP), particule (cu conținut de metale).

În zona implementării proiectului nu există surse care să producă impurificarea semnificativă a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, datorită specificului reliefului de largă deschidere, vor fi dispersate, reducându-se astfel impactul asupra atmosferei.

Datorită numărului relativ mic de mijloace auto închiriate și folosite în cadrul obiectivului analizat, precum și a funcționării discontinue, acestea nu sunt considerate ca

surse de poluare a factorului de mediu aer.

Putem concluziona că nu vor exista pericole majore de poluare a factorului de mediu aer.

1.5.3. Emisii în sol

Prin destinația lor, lucrările ce se vor efectua pentru realizarea investiției nu afectează solul din punct de vedere al poluării sau al modificării structurii acestuia.

Poluarea solului înseamnă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică a solului și apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive, atât din punct de vedere calitativ, cât și/sau cantitativ. Pentru realizarea investiției se efectua săpături pentru realizarea fundațiilor la bazinele și a rețelelor de alimentare cu apă și de evacuare ape, dar nu se vor introduce substanțe poluante în sol și nu se va modifica structura sau tipul solului, prin urmare poluarea fizică asupra solului, în cadrul amplasamentului analizat va fi redusă.

Deșeurile menajere vor fi colectate în saci menajeri, de unde sunt apoi preluate și transportate la stația de transfer.

Alimentarea cu carburanți și lubrifianți a utilajelor se efectuează la stațiile peco din zonă sau din butoaie, luându-se toate măsurile de protecție pentru a nu polua cu produse petroliere solul și subsolul suprafeței incintei.

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens. Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol. Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, beneficiarul proiectului are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Analizând dotările și amenajările existente împotriva riscului de poluare a solului și subsolului se constată că nu există surse cu grad ridicat de pericolozitate.

I.5.4. Emisii de zgomot

Surse de emisii

Sursele de zgomot vor proveni de la utilajele care vor fi utilizate pentru realizarea amenajării piscicole. Activitățile desfășurate de mijloacele auto vor fi periodice, căile de circulație vor fi amenajate corespunzător, iar nivelul zgomotului generat se va încadra în valorile admise prin STAS 10009/2017. Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 83 m față de amplasamentul analizat.

În absența măsurărilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de amenajare. Pentru a se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă - cca. 75 db(A);
- nivelul de zgomot la limita incintei - cca. 45 db(A).

Conform STAS 10009/86 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:

- 65 db(A) la limita incintei;
- 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Activitatea de realizare a amenajării piscicole. nu va genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor. În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier au următoarele puteri acustice asociate (tabelul următor):

Nr. Crt.	Utilajul	Puterea acustică asociată (Lw)
1	Buldozere	110
2	Vole/încărcătoare frontale	112
3	Excavatoare	117
4	Basculante	107

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

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-2017, este de 50 dB (A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să

depășească 50 dB (A) și curba de zgomot de 45.

Datorită distanței de min. 80 m până la zona locuită și ținând cont de direcția N - SE a curenților de aer pe culoarul râului Bilca Mare, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depăși valoarea de 50 dB(A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/2017.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, beneficiarul proiectului va trebui să ia următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace de transport folosite, se poate estima că, impactul zgomotului și vibrațiilor asupra locuitorilor și faunei din zonă va fi nesemnificativ.

I.5.5. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construcții vor fi gestionate de către executantul lucrărilor, respectiv vor fi transportate și depozitate prin grija executantului, în locuri special destinate acestor tipuri de deșeuri. Pe suprafața incintei nu se află sol vegetal.

În urma activității desfășurate în cadrul Amenajării piscicole vor rezulta deșeuri menajere. Deșeurile menajere, 0,5 mc/lună, vor fi colectate în saci menajeri și transportate, în vederea eliminării, la locuința beneficiarului.

5.

I.6. Cerințe de utilizare a terenului

Categoria de folosință a terenului: 2.500 mp - teren arabil, iar 4.000 mp - teren

neproductiv; investiția se va realiza pe terenul neproductiv.

Pe terenul proprietatea beneficiarului, se dorește să se realizeze o amenajare piscicolă. La momentul actual pe amplasament nu sunt alte construcții sau amenajări.

Pentru asigurarea și menținerea unui echilibru ecologic în zonă pe perioada de desfășurare a activităților programate, se consideră necesare o serie de acțiuni, dintre care menționăm:

- Respectarea cu strictețe a metodelor și normelor de construire a amenajării piscicole;
- Amenajarea și întreținerea corespunzătoare a drumurilor de acces;
- Urmărirea colectării eventualelor deșeuri și transportul acestora la platforma de gunoi ori de câte ori este cazul;
- Monitorizarea cantităților de combustibil consumate.

6.

I.7. Lucrări suplimentare

Investiția propusă se va realiza în satul Bilca, com. Bilca, jud. Suceava, pe malul drept al râului Bilca Mare, la cca. 25 m față de cursul de apă.

Deoarece amplasamentul este inundabil, se vor realiza lucrări de apărare împotriva inundațiilor, mal drept râul Bilca Mare, realizate cu dig din pământ, pe 3 laturi amplasament, lungime totală $L = 140$ m, cu înălțimea maximă $H = 1,95$ m, lățimea la coronament $l = 1,0$ m și panta $1 : 2$ și grindă de beton cu secțiunea $l \times h = 0,2 \times 0,3$ m la baza lucrării, spre apă

Pentru amenajarea piscicolă nu este necesară realizarea unei organizări de șantier.

Deoarece activitatea desfășurată în cadrul investiției propuse aparținând de Coniac Haiduc - Mircea nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, nu există lucrări speciale de reconstrucție ecologică. Se va realiza refacerea terenului din incintă după finalizarea investiției.

7.

I.8. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului

Investiția s-a propus a se realiza pe o perioadă de 2 ani. Programul de lucru în

cadrul obiectivului va fi de 8 h/zi, 5 zile/săptămână, 12 luni/an.

Se dorește să se realizeze o amenajare piscicolă. Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: piscicultură în ape dulci (creștere crap).

După amenajarea investiției, se va realiza aprovizionare toamna cu cca. 1.500 buc. alevini de crap și se produc cca. 100 kg/an pește viu. Recoltarea peștelui se va realiza cu plasă pescărească. Peștele colectat va fi folosit pentru consum propriu.

8.

I.9. Activități generate de implementarea proiectului

Ca urmare a implementării proiectului vor mai apărea următoarele activități:

- producerea de pește pentru consum propriu.

Prin implementarea proiectului, în mod secundar, sunt generate și următoarele activități: generarea unor deșeuri (deșeuri menajere, deșeuri de construcții).

9.

I.10. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului

În cadrul amenajării piscicole se aprovizionează toamna cu cca. 1.500 buc. alevini de crap și se produc cca. 100 kg/an pește viu. Recoltarea peștelui se va realiza cu plasă pescărească. Peștele colectat va fi folosit pentru consum propriu.

Amenajarea va fi populată cu specii de pește procurate de la unități de specialitate în puiet.

Crapul (*Cyprinus carpio*) este cel mai comun pește de acvacultura, fiind o specie de apă dulce, cosmopolită. Este originar din Asia și Europa de Est. Deși există dovezi referitoare la consumul și creșterea crapului de pe vremea romanilor, abia în Evul Mediu crapul a început să fie crescut în apele din Europa. Specia este foarte tolerantă în ceea ce privește calitatea și temperatura apei populând toate tipurile de ape încet curgătoare sau stătătoare.

Crapul face parte din categoria peștilor de apă caldă, pentru o dezvoltare optimă are nevoie de temperaturi de cca. 22 - 28 °C.

Este o specie omnivoră, având un specton diversificat de hrană atât de natura animală cât și vegetală (este omnivor). Poate fi crescut și împreună cu alte specii de pești care nu sunt concurente la hrana naturală.

Cerințele de mediu ale crapului de cultura nu sunt mari: suportă timp îndelungat valori ale conținutului în oxigen solvit al apei de 3 - 4,5 mg/l și chiar se hrănește normal la aceste valori. Valorile optime sunt însă 5,5 - 6,5 mg/l; suporta mai bine un pH bazic decât unul acid dar care sa nu depășească 8,34. În cazurile de depășire a limitei admise trebuie să se administreze pulbere de calcar în cantități mici și împrăștiate uniform pe suprafața apei, operațiune ce se realizează la primele ore ale dimineții mai multe zile consecutive pana dispare fenomenul. Transparența apei măsurată cu discul Secchi favorabilă creșterii crapului este de 30-35 cm. Transparența apei măsoară grosimea stratului eufotic și da indicii asupra conținutului de plancton în apa. Planctonul este consumat în parte direct și altă parte este consumată de alte organism acvatice care la rândul lor sunt consumate de crap.

Periculos pentru crap este amoniacul liber dacă este în apă în concentrație de 1,0 mg/l NO^3 , care este toxic dacă se menține la acest nivel timp de 24 de ore. Nocivă este și concentrația mai redusă de 0,1 - 0,3 mg/l de amoniac. Amoniacul se formează în apă prin descompunerea accelerată a substanței organice acumulate pe fundul heleșteului în cantități mari.

Administrarea furajelor se va face în funcție de perioada de creștere. Astfel în perioada de la data populării până la 15 mai, cca. 5 % din greutatea puietului de crap. După 5 - 6 ore de la administrarea furajelor se va verifica dacă acestea au fost consumate în totalitate. În caz că furajele au fost consumate se poate mari rația. În continuare se aplică aceeași metoda și se mărește rația dacă furajele sunt consumate integral. Acest tip de furajare se numește ad libidum - adică după apetit.

Administrarea furajelor se va realiza manual, cu lopata.

Nu se vor introduce specii de pești invazive precum *Carassius gibelio* (caras), *Pseudorasbora parva* (murgoiul bălțat), *Lepomis gibbosus* (biban soare), *Ictalurus nebulosus* (sogn pitic) și altele asemenea.

Materii prime utilizate (furaje): șrot de floarea soarelui, spărtură de cereale, cereale = 130 kg/an.

Conform normei sanitar-veterinare ce stabilește cerințele de sănătate animală pentru animalele de acvacultura și produsele acestora, precum și pentru prevenirea și controlul anumitor boli ale animalelor acvatice, 2007, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 679 din 05/10/2007, speciile propuse pentru popularea amenajării piscicole sunt vulnerabile față de următoarele epizootii:

- Viremia de primăvară a crapului (VPC)
- Virusul herpetic al crapului

Pentru a preveni apariția unei patologii în populația piscicolă a amenajării se propun următoarele măsuri:

- respectarea condițiilor fizico-chimice și igienico-sanitare optime în bazinul acvatic
- achiziționarea de material piscicol corespunzător din punct de vedere sanitar
- popularea amenajării cu varietăți de pește rezistente la îmbolnăviri
- evitarea suprapopularii bazinelor piscicole.

Atunci când există orice motiv de suspiciune a prezenței unei boli sau prezența unei boli este confirmată la animale acvatice, suspiciunea și/sau confirmarea trebuie să fie imediat notificate/notificată autorității competente.

Atunci când apare o creștere a mortalității la animalele acvatice, mortalitatea este imediat notificată autorității competente sau unui medic veterinar de liberă practică, pentru investigații suplimentare.

Se vor folosi substanțe fungice moderne, atestate în Uniunea Europeană și biodegradabile (nu se va folosi substanța denumită verde de Malachit). Controlul substanțelor folosite pentru tratarea și prevenirea unor patogeni (de ex. verde de Malachit) este foarte important, deoarece aceste substanțe, mai ales dacă ajung în mod regulat în râu, se pot bioacumula în organismele acvatice, iar efectele de lungă durată sunt greu de apreciat.

Lucrările propuse se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor, fișelor tehnologice în vigoare, executantul fiind obligat să anunțe organele de exploatare și proiectantul înainte de începerea lucrărilor. Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții ce asigură prevenirea poluării accidentale.

10.





I.11. Caracteristicile proiectului existent, propus sau aprobat, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Din punct de vedere administrativ investiția se va realiza în comuna Bilca, sat Bilca, str. Calea Cernăuți f.n., jud. Suceava. Accesul în zonă se face din DJ 178 C Bilca - Frătăuții Vechi, prin drumuri locale. Drumul județean se află la cca. 780 m, S - E de limita de proprietate.

Categoria de folosință a terenului pe care se va realiza amenajarea piscicolă este teren neproductiv.

Se dorește să se realizeze o amenajare piscicolă. Activitățile specifice ce se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat sunt: piscicultură în ape dulci (creștere crap). Peștere rezultat va fi folosit pentru consum propriu.

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția propusă se află în situl NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava.

Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 83 m. La cca. 50 m, nord, după râul Bilca Mare, se află un grajd de animale aparținând unei persoane fizice.

Râul Bilca Mare se află la limita N - NE investiției, la 25 m față de limita de proprietate a terenului.

Terenul are o vegetație formată din anin negru, anin alb, salcie - *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragillis*.

Se vor tăia următorii arbori: 2 buc. anin alb, 10 buc. anin negru, 6 buc. salcie albă și 2 buc. cireș păsăresc - operație pentru care beneficiarul are acordul Ocolului Silvic Marginea, care are în administrare speciile de arbori din lunca râului Bilca.

Alimentarea cu apă se va realiza prin captarea unor izvoare aflate în incintă. Apa captată va fi utilizată pentru alimentarea cu apă a bazinelor de creștere a peștilor. Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru amenajarea piscicolă, în zonă nefiind surse de poluare.

Din bazine apa este evacuată în emisar - râul Bilca Mare. Cantitățile de apă restituite din bazine reprezintă 99% din necesarul de apă de umplere și primenire din bazine.

Caracteristicile calitative ale apei evacuate: prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat, creștere pești, apar excrețiile de la pești, care reprezintă materii organice ce ajung în cursul de apă Bilca Mare. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice produse și evacuate în cursul de apă sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate



de flora și fauna acvatică. Rezultă că excrețiile peștilor nu reprezintă materii poluante. De asemenea, nici produșii rezultați din descompunerea acestora nu reprezintă substanțe poluante pentru cursul de apă. Acestea îmbogățesc mediul acvatic. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui pentru consum nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

Analizând cele prezentate referitor la sursele de poluare a apelor și modul de evacuare a acestora, la realizarea investiției nu vor exista pericole majore de poluare a factorului de mediu apă, iar efectul cumulat al investiției proiectate și al obiectivelor existente în vecinătate (locuințe, grajd animale, drum comunal), asupra factorului de mediu apă poate fi considerat nesemnificativ.

O posibilă sursă de poluare a aerului va fi funcționarea mijloacelor auto care vor deservi incinta. Poluanții specifici funcționării utilajelor conțin oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, compuși organici (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice - HAP), particule (cu conținut de metale). Datorită numărului relativ mic de mijloace auto închiriate și folosite în cadrul obiectivului analizat, precum și a funcționării discontinue, acestea nu sunt considerate ca surse de poluare a factorului de mediu aer.

Efectul cumulativ potențial dăunător pentru situl în care este amplasată investiția propusă este reprezentat, de asemenea, de creșterea cantității de emisii în atmosferă provenite de la mijloacele auto utilizate de către beneficiar. Datorită numărului relativ mic de mijloace auto închiriate și folosite în cadrul obiectivului analizat, precum și a funcționării discontinue, respectiv prin utilizarea utilajelor auto cu emisii de noxe conforme cu normele europene, impactul acestora va fi negativ nesemnificativ.

Activitățile desfășurate de mijloacele auto ce vor realiza investiția vor fi periodice, căile de circulație vor fi amenajate corespunzător, iar nivelul zgomotului generat se va încadra în valorile admise prin STAS 10009/2017. Activitatea piscicolă nu va genera zgomot și vibrații. Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 83 m față de amplasamentul analizat. Dotările și măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, cât și lucrările ce se vor executa în cadrul investiției propuse asigură încadrarea în concentrațiile maxime admisibile în ceea ce privește emisia și imisia poluanților. Prin exploatarea corespunzătoare a utilajelor folosite pentru amenajarea piscicolă, activitatea ce se va desfășura în cadrul incintei nu va influența negativ așezările umane.

Activitățile ce se desfășoară în cadrul obiectivului analizat nu presupun manevrarea, utilizarea sau depozitarea de substanțe radioactive.

Posibilele surse de poluare a solului și subsolului vor fi: activitatea de amenajare a investiției, depozitarea deșeurilor, mijloacele auto.

Pentru realizarea investiției se efectua săpături pentru realizarea fundațiilor la bazinele și a rețelelor de alimentare cu apă și de evacuare ape, dar nu se vor introduce substanțe poluante în sol și nu se va modifica structura sau tipul solului, prin urmare poluarea fizică asupra solului, în cadrul amplasamentului analizat va fi redusă.

Deșeurile menajere vor fi colectate în saci menajeri, de unde sunt apoi preluate și transportate la stația de transfer.

Alimentarea cu carburanți și lubrifianți a utilajelor se efectuează la stațiile peco din zonă sau din butoaie, luându-se toate măsurile de protecție pentru a nu polua cu produse petroliere solul și subsolul suprafeței incintei. Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens. Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

La funcționarea obiectivelor din vecinătate și a amenajării piscicole proiectate, prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, alimentarea și depozitarea corectă a carburanților, respectiv întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto, impactul asupra factorului de mediu sol este redus.

Analizând dotările și amenajările existente și proiectate împotriva riscului de poluare a solului și subsolului se constată că prin realizarea investiției propuse nu există surse cu grad ridicat de pericolozitate, iar efectul cumulat al investiției proiectate și al obiectivelor existente în vecinătate asupra factorului de mediu sol și subsol poate fi considerat nesemnificativ.

Efectul impactului asupra speciilor protejate aflate în zona analizată, care este Sit Natura 2000 de tip Sit de importanță comunitară (cod ROSCI0379 - Râul Suceava), este minim dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului propuse.

Analizând sursele de poluare posibile și dotările ce urmează a fi realizate în cadrul investiției propuse, aspectele climatice și locul în care se amplasează investiția, putem concluziona că, în cazul exploatării corespunzătoare a investiției proiectate, poluarea aerului, solului și apelor (de suprafață sau freatică) este redusă considerabil, iar impactul cumulat al investiției proiectate și al obiectivelor existente în vecinătate asupra factorilor de mediu poate fi considerat nesemnificativ.



II. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află în situl NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava. Rețeaua Natura 2000 este formată, din punct de vedere legal, din două directive europene: Directiva Habitate (92/43 EEC) și Directiva Păsări (79/409 EEC), ambele transpuse integral în legislația națională prin OUG 57/2007, cu completările și modificările ulterioare.



II.1. Date privind aria naturală protejată

a) Descrierea succintă a PP și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar, cu precizarea coordonatelor geografice (STEREO 70) ale amplasamentului PP.

Râul Suceava aflat pe teritoriul județelor Suceava, a fost declarată sit Natura 2000 de tip Sit de Importanță Comunitară - cod ROSCI0379, conf. O.M. nr. 1964/2007, modificat cu Ordinul 2387/2011, având următoarele date caracteristice, având următoarele date caracteristice:

- longitudine: 25.0142194
 - latitudine: 47.0048111
 - suprafața: 1099,20 ha
- regiune geografică: continentală (100%)

Terenul pe care urmează a se amplasa investiția, în suprafață totală de 6.500 mp este proprietatea beneficiarului Coniac Haiduc - Mircea, conform extraselor de carte funciară nr. 3757 din 29.01.2020 (CF 39127, S = 4.900 mp) și nr. 3756 din 29.01.2020 (CF 39132, S = 1.600 mp). Folosința terenului: 2.500 mp - teren arabil, iar 4.000 mp - teren neproductiv. Terenul este amplasat în extravilanul comunei Bilca.

Coordonate STEREO 70 amplasament: X = 715135, Y = 558320.

b) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP

Conform Formularului Standard Natura 2000 suprafața sitului este de 1099.20 ha.

ROSCI0379 Râul Suceava - a fost declarat ca arie protejată de importanță comunitară în special pentru conservarea următoarelor specii, după cum urmează - specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la



Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

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

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Peșteri	Calit.date	A/B/C/D	A/B/C		
						Rep.	Supr. rel	Status conserv.	Eval.globala
3230			10		Bună	C	C	C	C
6430			10		Bună	A	C	A	B
9130			5		Bună	B	C	B	B
91E0	X		76		Bună	A	C	A	B
91Y0			5		Bună	B	C	C	C

2. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C/R/V/P	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P					G	C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				P		C	B	C	B
A	2021	Triturus montandoni (Triton carpatic)			P				P		C	B	C	B
F	6964	Barbus meridionalis (all others)			P				P	DD	C	B	C	B
F	6963	Cobitis taenia Complex			P				P	DD	C	B	C	B
F	2484	Eudontomyzon mariae (Cicar)			P				P		C	C	C	C
F	5339	Rhodeus amarus(Behlita)			P				P	DD	C	B	C	B
F	6143	Romanogobio (kesslerii)			P				P	DD	C	B	C	B
F	6145	Romanogobio (uranoscopus)			P				P	DD	C	C	C	C
F	5197	Sabanejewia balcanica (Câra)			P				P	DD	D	B	C	B
I	6199	Euplagia (quadripunctaria)			P				P	DD	C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			P						C	B	C	B
I	1061	Maculinea nausithous			P				P		C	B	C	B
I	1059	Maculinea teleius			P						C	B	C	B



Caracteristici generale ale sitului ROSCI0379 Râul Suceava:

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	59.29
N12	Culturi (teren arabil)	6.04
N14	Pășuni	1.51
N15	Alte terenuri arabile	13.24
N16	Păduri de foioase	14.83
N19	Păduri de amestec	0.69
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine...)	4.39

Alte caracteristici ale sitului: Situl este situat pe ambele maluri ale râului Suceava, în aval de confluența cu afluentul său Putna, până la confluența cu Sucevița și include și principalii săi afluenți de pe acest tronson - Bilca Mare, Târnauca, Climăuți, Rusul și Ruda, pe partea stânga, și Remezeu, Petrimiasa, pe partea dreaptă. Altitudinea vară între 350 și 415 m. Pe lângă aninișuri se mai întâlnesc pe suprafețe mici și plantații de rășinoase - molid și pin silvestru. Se remarcă structura naturală bine și foarte bine conservată reprezentată prin: diversitatea mare de vărsare și dimensiuni mai ales la Habitatul 91E0; prezența regenerării naturale a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat, cât și întrepătrunderea celor două habitate (Păduri sud-est carpatice de anin alb (*Alnus incana*) cu *Telekia speciosa* și Păduri dacice getice de lunci colinare de anin negru (*Alnus glutinosa* cu *Stellaria nemorum*). Situl este alimentat și străbătut de o rețea de brațe semipermanente în care doar în perioadele ploioase mai curge apa. Prin amenajamentul silvic arboretelor din sit li s-a atribuit funcția specială de protecție, fiind supuse regimului de conservare deosebită.

Situl a fost extins cu un poligon situat în lunca pârâului Pozen și pe versanții nordic și vestic al Dealului Ursoiul (altitudinea 482 m). În acest poligon clasele de habitate prezente sunt cele de păduri de foioase și de pajiști.

Calitate și importanță:

Situl este important pentru o mai bună distribuție geografică a siturilor desemnate pentru habitatul 91E0. Acest tip de habitat apare pe cca. 50-55 ha. Pădurile ocupă în sit 69 Ha. Pentru prezenta populației de *Maculinea nausithous* (Lepidoptera). Important pentru nevertebrate și pentru prezența speciei *Triturus montandoni*, generalmente alpină, în Continental.

Amenitări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte pozitive					Impacte negative				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/în afară	Intens.	Cod	Activități, management	Poluare (cod)	În sit/în afară
					H	810	Drenaj	N	I
					H	A03	Cosire/Taiere a pășunii	N	I
					H	A04	Pășunatul	N	I
					H	E01	Zone urbanizate, habitare umane (locuințe umane)	N	O
					H	E03.01	Depozitarea deșeurilor menajere /deșeuri provenite din baze de agrement	N	I

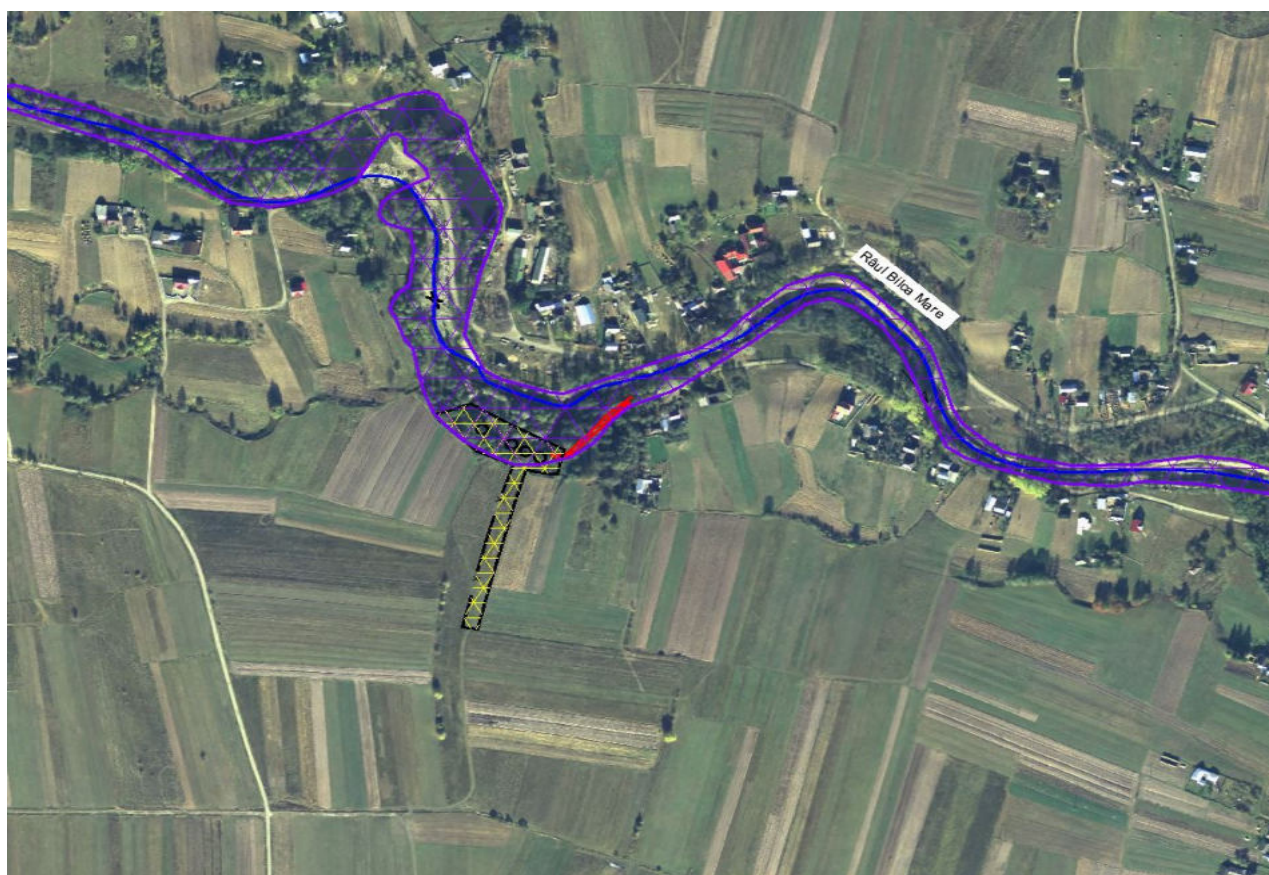
1.

II.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și / sau habitatelor de interes comunitar prezentate pe suprafața și în vecinătatea proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află în situl NATURA ROSCI0379 Râul Suceava:

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

- 3230 Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
- 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum
- 91E0 Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen



Amplasament analizat și vecinătăți





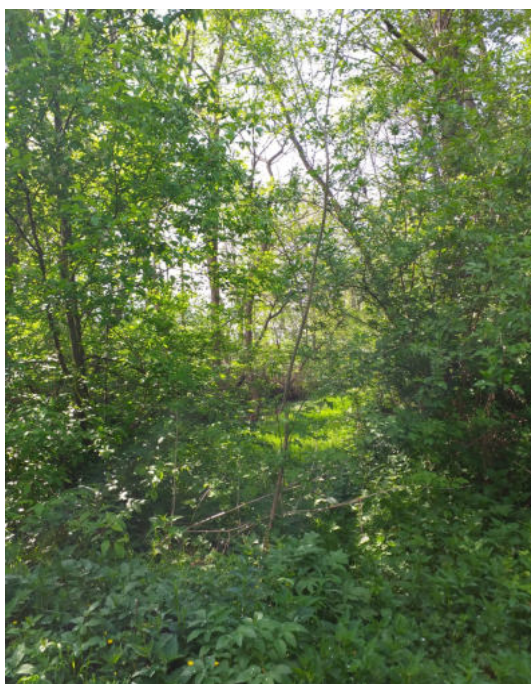


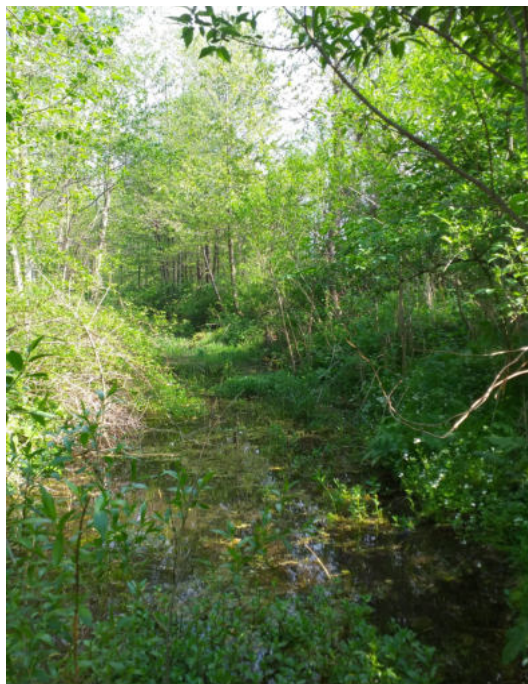


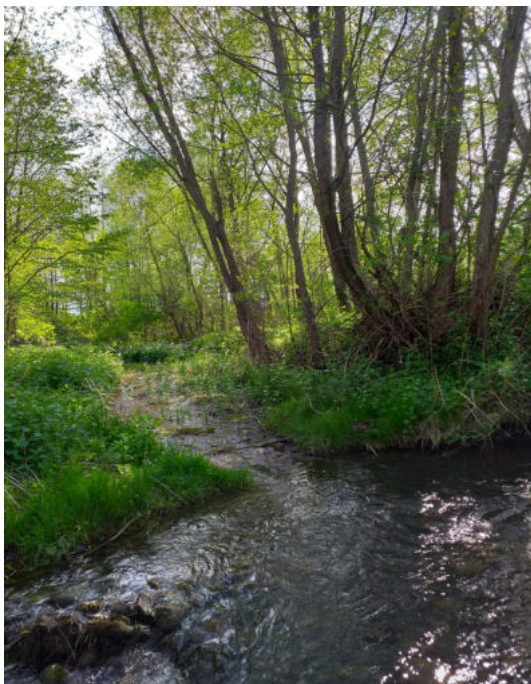
octombrie - noiembrie 2021

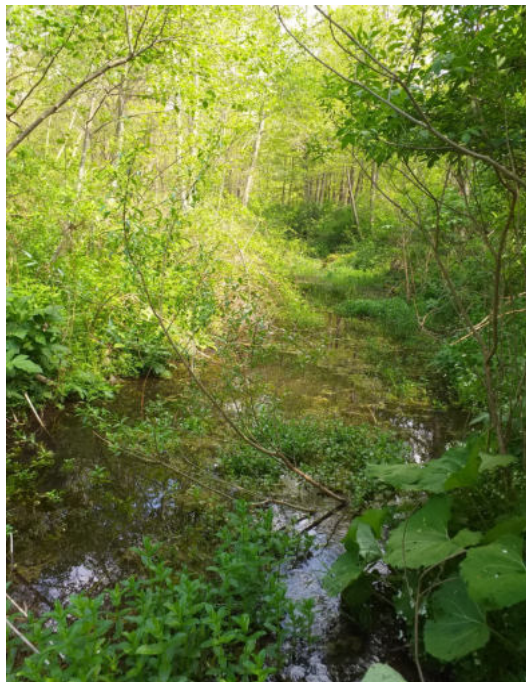


februarie 2022










martie - mai 2022

Studiul de teren pentru întocmirea studiului de evaluare adecvată a început în luna mai 2021 și s-a finalizat în mai 2022.

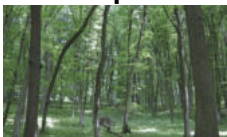
Punctele de observare: pe malurile râului Bilca Mare, în zona amplasamentului.

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
3230	Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane (catina de râu) 	<p>Cătina mica de râu constituie una din speciile lemnoase cu valoare fitosociologica de importanta majora pentru fitocenozele riverane ce contin specii lemnoase. Fara a fi preponderenta în ecosistemul natural decât rareori, ea are rolul de a pune în valoare depozitele riverane din zona montana (Horeanu, 1996).</p> <p>Tufărișuri de cătină mică invadează gradual depozitele de prundișuri din albia majoră a râurilor de munte. Alături de specia dominantă participă în aceste comunități pioniere și salcia purpurie, salcia argintie, salcia dafin. Gramineele cele mai frecvente, care ajută la fixarea aluviunilor, sunt agrostisul alb (bucățelul), firuța de livezi, golomățul. Alte specii ierboase frecvent întâlnite în cadrul habitatului sunt trifoiul roșu, lisimahia, podbalul, piciorul lupului, piciorul caprei, piciorul cocoșului târător, hameiul, săpunarița, trestioara de munte.</p> <p>Catina mica de râu, în contextul fitocenozelor ce se gasesc de-a lungul râului Suceava,</p>	<p>Habitatul nu a fost identificat în perimetrul investiției sau în imediata vecinătate. În concluzie, investiția luată în discuție nu are impact asupra acestui habitat nici în perioada de realizare și nici cea de funcționare. Impactul prognozat direct sau indirect este 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>ocupa zone destul de întinse, mai ales în zona intracarpatica a multor afluenți tributari râului amintit. Dar, majoritatea acestor populații nu au fost studiate, cel mult au fost amintite de cercetători ce s-au ocupat de alte specii sau de anumite asociații vegetale.</p> <p>Descriere - arbust rămuros care crește prin aluviunile nisipoase ale râurilor, zăvoaie. Se mai cultivă și ca plantă medicinală sau ornamentală, se aseamănă cu cățina albă atât că fructele sunt mai intense colorate. În tradiția populară: rădăcina și scoarța se folosea la tăbăcit, iar ramurile pentru vopsit, uneori se folosea și scoarța la vopsit.</p> <p>Rădăcina se întrebuința ca și scoarța ca diuretic, sudorific, astringent, aperitiv. Coaja ramurilor se folosea ca astringent, hemostatic; fiartă în oțet era întrebuințată ca insecticid. Frunzele și ramurile se foloseau contra reumatismului, în bolile splinei.</p> <p>Acoperire: 10 ha; Evaluare: Rep - C; Supr. rel.: - C; Status conserv. - C; Eval. globală - C.</p>	
6430	<p>Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin</p> 	<p>Subtipuri: Comunități higrofile și nitrofile de ierburi înalte, de-a lungul cursurilor de apă și lizierelor forestiere, aparținând ordinilor Glechometalia hederaceae și Convolvuletalia sepium (Senecion fluviatilis, Aegopodion podagrariae, Convolvulion sepium, Filipendulion).</p> <p>Comunități de ierburi perene înalte higrofile din etajul montan până în cel alpin, aparținând clasei Betulo-Adenostyletea.</p> <p>Plante: Glechoma hederacea, Epilobium hirsutum, Senecio fluviatilis, Filipendula ulmaria, Angelica archangelica, Petasites hybridus, Cirsium oleraceum, Chaerophyllum hirsutum, Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Silene dioica, Lamium album, Lysimachia punctata, Lythrum salicaria, Crepis paludosa.</p> <p>Aconitum lycoctonum (A. vulparia), A. napellus, Geranium sylvaticum, Trollius europaeus, Adenostyles alliariae, Cicerbita alpina, Digitalis grandiflora, Calamagrostis arundinacea, Cirsium helenioides.</p> <p>Comunități similare dar cu o dezvoltare redusă, apar la altitudini mai joase de-a lungul râurilor și lizierei pădurilor. Comunitățile nitrofile de lizieră, cuprinzând numai specii de talie mică, comune în regiune, nu constituie o prioritate pentru conservare. Aceste comunități de ierburi înalte s-ar putea dezvolta și în pajiști umede abandonate, care nu mai sunt cosite. Zonele</p>	<p>Habitatul nu a fost identificat în perimetrul investiției sau în imediata vecinătate.</p> <p>Asociația Convolvuletalia - Petasition au fost identificate în pârâul Alunis, Izvoarele Sucevei (Tomescu C.)</p> <p>În concluzie, investiția luată în discuție nu are impact asupra acestui habitat nici în perioada de realizare și nici cea de funcționare.</p> <p>Impactul prognozat direct sau indirect este 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>întinse de pajiști umede abandonate și comunitățile de neofite cu <i>Helianthus tuberosus</i>, <i>Impatiens glandulifera</i>, etc. nu ar trebui luate în considerare.</p> <p><i>Acoperire</i>: 10 ha; <i>Evaluare</i>: Rep - A; Supr. rel.: - C; Status conserv. - A; Eval. globală - B.</p>	
9130	<p>Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum</p> 	<p>Acest tip de habitat grupează: păduri dacice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>; păduri dacice de (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Carex pilosa</i>, precum și păduri moldave mixte de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și tei argintiu (<i>Tilia tomentosa</i>) cu <i>Carex brevicollis</i>. Pădurile încadrate în acest tip de habitat sunt răspândite etajul colinar și subetajul montan inferior, mai rar și în subetajul montan mijlociu.</p> <p>Distribuție.</p> <p>Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum se găsesc pe teritoriul României în M-ții Maramureșului, M-tele Codru-Moma, M-ții Plopiș, M-ții Zarand, Cheile Turzii, M-ții Pădurea Craiului, Munții Apuseni, M-ții Trascău, Podișul Târnavelor, M-ții Călimani, M-ții Gurghiu, M-ții Mehedinți, Podișul Mehedinți, M-ții Domogled, M-ții Cernei, M-ții Godeanu, M-ții Aninei, M-ții Țarcu, M-ții Dognecei, M-ții Poiana Rusca, M-ții Semenice, M-ții Locvei, M-ții Siriului, M-ții Ceahlău, Depresiunea Neamțului, Podișul Sucevei, Obcina Mare, Podișul Central Moldovenesc, M-ții Nemira, M-ții Vâlcanului, M-ții Șureanu, M-ții Căpățâni, M-ții Bucegi, M-ții Cindrel, M-ții Ciucaș, Depresiunea Horezu, M-ții Făgăraș, M-ții Parâng, M-ții Coziei, M-ții Lotrului, Podișul Transilvaniei, Subcarpații Olteniei.</p> <p>Condiții locale și factori limitativi</p> <p>Altitudini: (200) 300-850 (1000) m.</p> <p>Climă: T = 9,5-6,00C, P = 500-850 mm.</p> <p>Relief: versanți (în general umbriți) slab-mediu înclinați, cu expoziții diferite, culmi și platouri.</p> <p>Roci: molase (argile, nisipuri, pietrișuri), marne, gresii calcaroase, calcare, șisturi cristaline.</p> <p>Soluri: eutricambosol, preluvosol, luvosol, profunde, slab acide, eubazice, umede, eutrofice, echilibrate hidric.</p> <p>Factori limitativi: cauze naturale (doborâturi de vânt, viituri), dar mai ales antropo-zoogene, între care pe un loc important se situează exploatarea forestieră irațională, ilegală, pășunatul intensiv, poluarea ecosistemelor forestiere cu deșeuri industriale și menajere, incendierile, intensificarea activităților de</p>	<p>Habitatul nu a fost identificat în perimetrul investiției sau în imediata vecinătate.</p> <p>În concluzie, investiția luată în discuție nu are impact asupra acestor habitate nici în perioada de realizare și nici cea de funcționare.</p> <p>Impactul prognozat direct sau indirect este 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		turism, colectarea necontrolată a speciilor de plante cu valoare economică. <i>Acoperire:</i> 15 ha; <i>Evaluare:</i> Rep - B; Supr. rel.: - C; Status conserv. - B; Eval. globală - B.	
91E0	<p>Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, <i>Salicion albae</i>)</p> 	<p>Descriere. Cuprind păduri de luncă în care domină arinul <i>Alnus glutinosa</i> și salcia <i>Salix</i> spp., și care vară de la insule pe canalele râurilor pînă la zone umede joase de-a lungul canalelor. În mod obișnuit habitatul se întîlnește pe soluri eutrofice, supuse inundațiilor periodice. Multe dintre aceste păduri sunt dinamice, făcînd parte dintr-o succesiune de habitate. Structura și funcționalitatea lor sunt cel mai bine menținute în cadrul unei unități mai largi, care include comunități deschise, în principal turbării și mlaștini, aflate în stadii primare ale succesiunii. La extremitățile mai uscate ale acestor arii alte trei specii, în special frasinul <i>Frasinus excelsior</i> și ulmul <i>Ulmus</i> spp., pot deveni abundente. În alte situații arinul este o componentă stabilă în cadrul tranziției către pădurile de pe solul uscat din împrejurimi.</p> <p>Natura prioritară a acestui habitat nu a fost stabilită datorită speciilor de plante rare ci datorită faptului că acestea, crescînd în lungul cursurilor de apă, constituie o resursă ecologică inestimabilă, fiind în primul rînd culoare ecologice pentru mamiferele mari (și singurele, mai ales la deal și la câmpie), adăpost foarte prețios pentru numeroase specii de nevertebrate, loc de cuibărit și de hrănire pentru un număr foarte mare de specii de păsări. Subtipul de altitudine mai înaltă al habitatului este dat de pădurile de luncă din etajul montan superior pînă în cel al dealurilor înalte, dominate de arinul alb. Urmează pădurile galerii de luncă din arealele deluroase, dominate de arin negru și/sau frasin, înlocuite pe scară largă de zăvoaie de salcie albă și comună, mai rar de plop negru și plop alb, care continuă acest tip de habitat pînă la țărnul mării și în Delta Dunării. Din păcate, în multe locuri arinul negru și frasinul au fost tăiați și eliminați aproape complet ca specii în secolele trecute, primul din cauza lemnului folosit pentru obținerea unei vopsele negre iar al doilea din cauza lemnului deosebit de trainic. O problemă majoră a pădurilor galerii de luncă o reprezintă ușurința excesivă cu care sunt invadate de către specii exotice scăpate din cultură. Este cel mai sensibil tip de habitat din acest punct de vedere din întreaga țară.</p>	<p>Habitatul a fost identificat în perimetrul investiției.</p> <p>În incintă se află specii de anin alb - <i>Alnus incana</i>, anin negru <i>Alnus glutinosa</i>, salcie albă <i>Salix alba</i> și cireș păsăresc <i>Prunus</i> sp..</p> <p>Se va realiza defrișarea unui număr de 20 copaci.</p> <p>Datorită numărului redus de copaci ce urmează a fi defrișați, respectiv suprafeței mici afectată de PP, comparativ cu suprafața habitatului 91E0 de 55 ha, implementarea PP va avea un impact negativ nesemnificativ asupra sitului.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>Specii de diagnostic: Stratul arborilor - Alnus glutinosa, Alnus incana, Fraxinus excelsior, Populus nigra, Salix alba, S. fragillis, Betula pubescens, Ulmus glabra; stratul erbaceu - Angelica sylvestris, Agrostis stolonifera, Bidens tripartita, Brachypodium sylvaticum, Cardamine amara, Carex remota, Circaea lutetiana, Equisetum telmateia, Eupatorium cannabinum, Ficaria verna, Galium aparine, Glechoma hederacea, Geranium robertianum, Impatiens noli-tangere, Lamium galeobdolum, Matteucia struthiopteris, Mentha longifolia, Myosotis palustris, Petasites albus, Ranunculus repens, Salvia glutinosa, Sambucus ebulus, Solanum dulcamara, Stellaria nemorum, Tussilago farfara, Urtica dioica etc.</p> <p>Intervalul de altitudine: 200- 700 metri; Distribuția europeană: în toată Europa. <i>Acoperire: 76 ha; Evaluaire: Rep - A; Supr. rel.: - C; Status conserv. - A; Eval. globală - B.</i></p>	
91Y0	<p>Păduri dacice de stejar și carpen</p> 	<p>1) Păduri de Carpinus betulus și diverse specii de Quercus, de pe versanții și piemonturile Carpaților Orientali și Meridionali, și din podișurile din vestul Ucrainei; păduri extrazonale, adesea izolate, de stejar și carpen din arealul moesiatic a lui Quercion frainetto, din zona de silvostepă est-panonică și vest-pontică și din dealurile pre-pontice din sud-estul Europei. Acestea se caracterizează printr-un amestec de specii submediteraneene de Quercion frainetto și, în est, de specii pontice (euxinice).</p> <p>2) Plante: Carpinus betulus, Quercus robur, Q. petraea, Q. dalechampii, Q. cerris, Q. frainetto, Tilia tomentosa, Pyrus eleagrifolia, Cotinus coggygria, Stellaria holostea, Carex pilosa, C. brevicollis, Carpesium cernuum, Dentaria bulbifera, Galium schultesii, Festuca heterophylla, Ranunculus auricomus, Lathyrus hallersteinii, Melampyrum bihariense, Aposeris foetida, Helleborus odorus.</p> <p>3)Vegetație: Aro orientalis-Carpinetum (Dobrescu et Kovács 1973) Täuber 1992; Lathyro hallersteinii-Carpinetum Coldea 1975; Melampyro bihariensis-Carpinetum (Borza 1941) Soó 1964 em. Coldea 1975; Evonymo nanae-Carpinetum (Borza 1937) Seghedin et al. 1977; Galio kitaibeliani-Carpinetum Coldea et Pop 1988; Ornithogalo-Tilio-Quercetum Dihoru 1976; Tilio tomentosae-Quercetum dalechampii Sârbu 1978.</p> <p><i>Acoperire: 5 ha; Evaluaire: Rep - B; Supr. rel.: -</i></p>	<p>Habitatul nu a fost identificat în perimetrul investiției sau în imediata vecinătate. În concluzie, investiția luată în discuție nu are impact asupra acestui habitat nici în perioada de realizare și nici cea de funcționare. Impactul prognozat direct sau indirect este 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		C; Status conserv. - C; Eval. globală - C.	

2. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:


Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
1355	Lutra lutra (vidra) 	<p><i>Descriere:</i> Are corpul perfect adaptat mediului acvatic în care trăiește. Trupul este lung, mlădios, aerodinamic, coada lungă. Lungimea corpului este de 70 - 90 cm, înălțimea de 30 cm, coada este de 35 - 40 cm și greutatea între 8 - 15 kg. Capul este mic, turtit și lat, urechile rotunjite, scurte, puțin ieșite din blană, acoperite de un opercul membranos. Ochii sunt mici, aproape de colțurile gurii, cu pupila rotundă. Buzele groase, cea superioară cu mustăți. Nasul este golaș. Blana este deasă cu peri mari și mai aspri sub care se află puful mai scurt, moale și des care asigură impermeabilitatea vidrei în apă dar și la flotabilitate. Este de culoare castanie pe spate și mai deschisă pe burtă. Pe bărbie, laturi și pe mijlocul buzei superioare câteva pete neregulate de culoare albă. În raport cu corpul, picioarele sunt scurte, au câte 5 degete, cu ghiare, unite prin membrană de înot. Are simțurile foarte bine dezvoltate în egală măsură: mirosul, văzul, auzul.</p> <p><i>Hrana:</i> Se hrănește cu pești, broaște, raci, mamifere mici acvatice.</p> <p><i>Habitat:</i> Mamifer acvatic întâlnit mai des în Delta Dunării și în apele de munte bogate în păstrăv. Trăiește în apă și pe uscat, având vizuina cu două intrări.</p> <p><i>Reproducerea:</i> femela naște o dată pe an, între 1 - 5 pui.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; conservare: B - bună; izolare: C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă; evaluare globală: B - bună.</p>	<p>Specia nu a fost semnalată ca fiind în zonă, nu este estimată densitatea indivizilor în SCI 0379</p> <ul style="list-style-type: none"> - este o specie cu activitate nocturnă, perioadă în care pe amplasament nu este activitate; - condițiile de habitat caracteristice speciei sunt afectate negativ nesemnificativ prin defrisarea a 20 de arbori deoarece vidra își face cuibul într-o vizuină în scorburile copacilor de pe marginea râurilor - nu sunt afectate resursele de hrană (pește, raci, broaște și alte mamifere acvatice mici). - nu se fragmentează habitatele populației <p>Implementarea PP nu va afecta abundența și distribuția speciei pe teritoriul ROSCI0379, impact neutru, fiind astfel asigurată conservarea speciei pe termen scurt, mediu și lung.</p>
1193	Bombina variegata	<p><i>Descriere:</i> Corpul este de dimensiuni mici, lungimea 4 - 5 cm. Forma corpului este mai îndesată decât la Bombina bombina. Corpul este aplatizat, capul mare, mai lat decât lung, botul rotunjit. Pupila triunghiulară sau în formă de inimă. Cuta gulară slab</p>	<p>Specia nu a fost identificată în zona în timpul observațiilor, dar nu excludem prezența în vecinătatea amplasamentului,</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>conturată. Negii de pe partea dorsală, la masculi, au un spin cornos negru puternic, înconjurat de numeroși spini mici și ascuțiți. Negii nu sunt grupați sau dispuși simetric. Pielea pe abdomen aproape netedă. Pori mici, izolați, răspândiți și pe partea inferioară a membrilor și foarte numeroși pe talpa piciorului. Secreția glandulară este extrem de toxică.</p> <p>Spatele cafeniu-pământiu sau cenușiu, gălbui sau măsliniu mai mult sau mai puțin amestecat cu negru. Mai frecvent decât la Bombina bombina apar indivizi parțial sau total verzi. Ventral marmorat, albastru-cenușiu până la negricios cu câmpuri galbene, cu sau fără puncte albe. Coloritul este foarte intens, fiind folosit ca mijloc de avertizare asupra toxicității. Lateral cenușiu-albăstrui. Vârfurile degetelor galbene. Mormolocii au abdomenul cenușiu-albăstrui, împestrit cu puncte mari, negre-albăstrui. Palmele și tălpile galbene sau portocalii. Larvele similare cu cele de Bombina bombina de care se deosebesc prin forma ovală a gurii, coloritul mai închis și coada mai scurtă. Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, euritropă.</p> <p><i>Habitat:</i> Trăiește de preferință în smârcuri, în ape stătătoare, apărând pe maluri dimineața și către seară. Prin octombrie - noiembrie se ascund în nămol sau se îngroapă în pământ, pentru iernare.</p> <p>Este o specie rezistentă și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea, aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate.</p> <p><i>Hrana</i> constă din insecte, viermi, moluște mici, terestre și acvatice.</p> <p><i>Reproducerea</i>, de mai multe ori, din februarie până în mai la fiecare pontă, femela depune circa 100 de ouă, destul de mari, izolat sau în pachete ce cad la fundul apei, unde se lipesc de plante. Uneori când condițiile de mediu și hrană sunt favorabile, femela depune ouă de mai multe ori în cursul unei săptămâni.</p> <p>După 8 - 10 zile, de la depunerea ouălor,</p>	<p>respectiv în albia râului Bilca Mare.</p> <p>A fost identificată în amonte de PP la Gura Putnei și Voitinel în bazinul Sucevei.</p> <p>Pe amplasament sunt zone umede, habitate propice pentru speciile de amfibieni și reptile.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>apar mormolocii roșietici cu puncte cafenii pe spate, ventral cenușiu-albăstrui sau cafeniu-cenușiu, care iau aspect de adult începând din iulie până în septembrie.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	
2001	<p>Triturus montandoni (tritonul carpatic)</p> 	<p><i>Descriere:</i> Tritonul carpatic are o lungime cuprinsa între 75-105 mm, corpul este îndesat, capul relativ lat și rotunjit. În haina nuptială, masculul nu are creasta dorsală, ci o tivitură tegumentară vertebrală, care se leagă de creasta caudală. Dorso-lateral se observă mușchii puternic dezvoltate. Coada se termină cu un filament lung de 3-4 mm, distinct de coada. Degetele picioarelor posterioare sunt nelobate. Se disting membrane interdigitale slab dezvoltate. Coloritul dorsal este galben-verzui, până la brun, pătat sau marmorat închis. Abdomenul și gâtul sunt portocalii, fără pete. Mușchia inferioară a cozii are o dungă alb-albastrie, pe care alternează pete dreptunghiulare cafenii sau negre. Partea musculară a cozii este de culoare închisă, cu nuanțe vinete.</p> <p>Femela nu are mușchii dorso-laterale, nici filament caudal, nici tivitura tegumentară vertebrală. Ea este colorată dorsal în galben-brun, uneori cu marmorări închise care o aseamănă mult cu femela de <i>Triturus alpestris</i>. În haina terestră, tritonii sunt de culoare galben-brună cu pielea grăunțoasă.</p> <p>Larva are la eclozare 6-7 mm iar la metamorfoză 25-40 mm. Culoare deschisă, gălbuie până după metamorfoză când coloritul începe să se închidă. Forma cozii variabilă (rotunjită sau ascuțită). Înainte de metamorfoză prezintă un desen caracteristic, cu două șiruri de pete galbene, rotunde, simetrice situate dorso-lateral. Către sfârșitul lunii august, larvele sunt complet dezvoltate. Datorită condițiilor de iernare, care influențează coloritul, larvele au nuanțe mai deschise iarna decât vara.</p> <p><i>Hrana:</i> Este o specie extrem de vorace; consumă râme, limacși, artropode. În timpul vieții acvatice se hrănește și cu mormoloci de broască. Are numeroși dușmani: pești,</p>	<p>Specia nu a fost identificată în zona în timpul observațiilor, dar nu excludem prezența în vecinătatea amplasamentului, respectiv în albia râului Bilca Mare.</p> <p>A fost identificat în amonte de PP la Gura Putnei, Izvoarele Sucevei. Pe amplasament sunt zone umede, habitate propice pentru specii de amfibieni și reptile.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>țestoase, păsări.</p> <p><i>Habitat:</i> Trăiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2000 m, frecvent între 500-1500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri. Hibernează pe uscat, rareori în apă. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. Preferă zonele împădurite.</p> <p><i>Reproducerea</i> - are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie. După depunerea ouălor părăsesc apa și se retrag pe sub pietre, sub mușchi, sub trunchiuri putrezite. Ponta are loc la jumătatea lunii mai.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i>; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	
6964	<p>Barbus meridionalis all others</p> 	<p><i>Descriere:</i> corp alungit și rotund; abdomen rotunjit; cap mare; ochi mici; bot lung și proeminent; preorbitare alungite; gura inferioară semilunară; buze cărnoase, în special cea inferioară care este divizată; buzele neacoperite de o placă cornoasă; două perechi de mustăți, una mai scurtă la vârful botului alta mai lungă la colțurile gurii; peduncul caudal comprimat lateral; caudala adânc scobită; solzi cu striuri divergente pe partea vizibilă; linie laterală completă slab arcuită și dispusă pe mijlocul pedunculului caudal; solzii de la baza analei nu sunt lățiți; dinți faringieni pe 3 rânduri, ascuțiți, îndoșiți la vârf, fără suprafața masticatoare, cu o excavație la baza coroanei; intestine scurt; peritoneu incolor sau castaniu.</p> <p>Ultima radie simplă a dorsalei este subțire și flexibilă; inserția ventralelor situată în urma capătului anterior al inserției dorsalei; culcată atinge sau aproape atinge (uneori chiar depășește) baza caudalei; L. Lat. 52 - 63; pe spate are pete întunecate; mustățile fără ax roșu.</p> <p><i>Dimensiuni:</i> este o rudă mai mică a mreiei, în general nu crește mai mare de 300 - 400 g, dar poate ajunge și până la 1 - 1,5 kg în cazuri excepționale. Circulă în bancuri și sunt mereu în căutarea hranei, din moment ce ai prins una, șansele să prinzi alta în aceeași zonă sunt foarte mari;</p>	<p>Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 m, N, de PP.</p> <p>Specia a fost identificată în secțiunea Brodina din râul Suceava amonte PP. Impact prognozat 0.</p>


Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>obișnuit atinge la maturitate 10 - 17 cm, dimensiunea maximă este de 28 - 30 cm.</p> <p><i>Habitat:</i> Trăiește exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de munte și partea superioară a regiunii colinare; în majoritatea râurilor care izvorăsc din zone de podiș sau deal lipsește chiar din cursul lor superior care este rapid. Trăiește atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte. Arată preferință mai ales pentru porțiunile cu curent puternic și fund pietros. Locurile des frecventate sunt pragurile și barajele de beton unde înaintarea lor pe cursul râului este obturată. Acolo se adună în grupuri mari și se hrănesc frenetic, mai ales în perioada de primăvară - vară când apele sunt ceva mai tulburi. Jumuga se simte în largul ei atunci când apa are structuri (pietre mari, betoane, humă), ceva curent și apă turbure.</p> <p><i>Hrana:</i> Se hrănește în primul rând cu nevertebrate acvatice de fund (efemeroptere, tricoptere, gamaride, oligochete) și mai rar cu vegetale.</p> <p><i>Reproducerea:</i> Se înmulțește primăvara (mai - iunie), prelungindu-se uneori până spre sfârșitul veri. Dimorfismul sexual se manifestă mai ales prin lungimea mai mare a înotătoarei anale la masculi.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	
6963	<p>Cobitis taenia Complex</p> 	<p><i>Descriere:</i> Zvârluga face parte din supraclasa peștilor osoși, osteichthyes, clasa actinopterygii, subclasa neopterygii, infraclasa teleastei, supraordinul ostariophysii, ordinul cypriniformes, familia cobitidae, genul cobitis. În genul cobitis, corpul peștilor este ușor turtit lateral. Înălțimea acestor pești este variabilă. Au câte 5 - 17 pete laterale, de mărime și aspecte foarte variabile. În lungul musculaturii laterale, septul nu apare ca o dungă longitudinală neagră, nu este vizibil prin transparența tegumentului, iar petele laterale nu se contopesc cu el. La bază totdeauna are câte o pată, dorsală și ventrală, mică. În apele noastre, specia este reprezentată prin mai multe subspecii.</p>	<p>Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 n, N, de PP.</p> <p>A fost citată în afluentul Sadău (966 m altitudine) al râului Suceava.</p> <p>Impact prognozat 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>Zvârluga are lungimea între 8 și 11 cm. Corpul său este foarte turtit lateral, având aspect de panglică. Înălțimea sa maximă cuprinzându-se de 5 - 8 ori în lungime fără coadă. Solzii zvârlugii sunt foarte mici și se acoperă unii pe alții, dar lipsesc în lungul liniei laterale, care se observă numai în partea anterioară a corpului. Pe penduculul codal se observă o muchie adipoasă. Are gura mică, pe cea inferioară are 6 mustăți scurte din care 4 pe bot și două la colțurile gurii. Buza inferioară este bilobată, fiecare lob fiind divizat în 2 lobuli foarte mici. Ochii zvârlugii sunt mici și așezați către ceafă. Sub ochi are câte un spin tare, bifid. Nările anterioare sunt prelungite într-un tubușor scurt. Culoarea zvârlugii este în general, cafenie-cenușie sau gălbuie. Spatele are 21 - 29 de pete cafenii, mici, formând o linie mediană continuă. De o parte și de alta a acestei linii mediane are două linii mai înguste, formate dintr-o serie de pete mici, aproape contopite. Pe mijlocul laturilor se văd clar 12 - 20 de pete mari, alungite longitudinal, care uneori sunt unite într-o singură dungă continuă care uneori e și întreruptă.</p> <p><i>Habitat:</i> Este răspândită în toate râurile și afluenții lor, în delte și bălți. <i>Hrana:</i> Se hrănește cu viermi, larve de insecte și cu icrele altor pești.</p> <p><i>Reproducerea:</i> are loc în lunile aprilie-iulie când femelele lipesc icrele de plantele acvatice.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	
2484	<p>Eudontomyzon mariae (Cicar)</p> 	<p>Corpul lipsit de solzi, cu aspect de șarpe. Gura este lipsită de falci și perfect circulară când este complet deschisă. În spatele capului, pe fiecare parte, se observă câte șapte orificii branhiale care servesc atât pentru intrarea cât și pentru ieșirea apei necesare respirației. Înotătoarele perechi lipsesc. Pe spate, spre coadă, există două înotătoare dorsale, precum și o înotătoare codală, care corespunde înotătoarelor caudale și anale de la pești.</p> <p>Partea dorsală este colorată în gri-albastru sau gri-brun, părțile laterale cenușii-galbui, iar abdomenul galbui. Lungimea corpului:</p>	<p>Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 n, N, de PP. Impact prognozat 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>20 - 22cm, max. 30cm. Cunoaste o largă raspandire in majoritatea afluentilor principalelor rauri: Olt, Mures, Crisuri, Somes, Timis, Arges, Dambovita, Siret.</p> <p>Comportament Prefera zonele de munte ale râurilor, in apropierea izvoarelor acestora, urcând primăvara alături de păstrăvi la depunere. Sta mai mult ascuns in malul sau pietrisul de pe fundul apei, iesind doar pentru a ataca alti pesti. In cazul in care semnulteste excesiv, necontrolat, poate face ravagii in randul populatiei de salmonide. Rezestenta sa sporita, il recomanda ca fiind momeala ideala pentru atragerea și capturarea exemplarelor mari de lostrita și chiar a mihaltului.</p> <p>Hrana: Duce o viata parazitara, profitând de fiecare peste bolnav întâlnit. Folosindu-și gura drept ventuza, se lipește de corpul peștilor, sugându-le sângele și celelalte substanțe nutritive. Dacă a apucat sa se fixeze de un peste nu-i mai da drumul pana nu-l omoara, continuând sa se hrănească inclusiv cu carnea acestuia.</p> <p>Reproducere: Chișcarul se reproduce în luna august, iar după depunerea icrelor, reproducătorii mor. Larvele, care au aspectul unor viermi, se retrag în zonele măloase ale malurilor, unde se hranesc cu detritus organic și larve ale insectelor acvatice. Ele ating dimensiunile adultilor după 3-4 ani, când trec la modul de viata rapitor. În cazul unor populatii numeroase este daunator, deoarece omoara sau anema pestii atacati, iar ranile produse se pot suprainfecta, contribuind la cresterea mortalitatii în rândul pestilor.</p> <p>Populație: P - specie este prezentă; situație populație: C - mai puțin de 2%; conservare: C - medie sau redusă; izolare: C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; evaluare globală: C - considerabilă.</p>	
5339	<p>Rhodeus amarus (Behlita)</p> 	<p>Corpul înalt și puternic comprimat lateral, înălțimea maximă formează 31 - 42 % din lungimea corpului fără caudală, iar grosimea 34 - 45 % din înălțime. Spinarea înaintea dorsalei este slab comprimată lateral; spinarea în urma dorsalei și abdomenului sunt rotunjite. Profilul dorsal este convex, urcând puternic de la vârful</p>	<p>Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 n, N, de PP. Impact prognozat 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>botului până la inserția dorsalei; în urma dorsalei profilul coboară puternic. Profilul ventral este asemănător celui dorsal. Capul este comprimat lateral, lungimea sa reprezintă 19,5 - 27% din cea a capului. Ochii sunt situați în jumătatea anterioară a capului; diametrul lor reprezintă 25 - 30% din lungimea capului și 56 - 82% din spațiul interorbital. Gura este mică, subterminală, semilunară; deschiderea ajunge până sub nări, iar mandibula se inserează sub jumătatea anterioară a ochiului. Buzele sunt subțiri, întregi. Pedunculul este scund și comprimat lateral. Dorsala se inserează la egală distanță de vârful botului și baza caudalei. Marginea dorsalei este ușor convexă. Pectoralele sunt scurte și rotunjite la vârf.</p> <p>Inserția ventralelor este situată sub cea a dorsalei sau puțin înaintea acesteia. Anala se inserează sub mijlocul dorsalei. Marginea ei este foarte ușor concavă. Solzii mari, mult mai înalți decât lungi, persistenți. Pieptul și istmul sunt acoperite de solzi mai mici. Linia laterală este scurtă. Partea dorsală a corpului și capului este cenușie - gălbuie, uneori bătând în verzui, flancurile albe, fără luciu metalic, dorsala și caudala cenușii, celelalte înotătoare bat în roșu. În lungul jumătății posterioare a corpului și a pedunculului caudal există o dungă verzuie foarte evidentă. Dimensiunile obișnuite ale adulților vară între 31 și 60 mm lungime fără caudala și 38 - 72 mm lungime totală, talia maximă fiind de 78 mm.</p> <p><i>Habitat:</i> Trăiește exclusiv în ape dulci. Prefera apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în bratele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor.</p> <p><i>Hrana:</i> Ca hrană, consumă de predilecție organisme planctonice vegetale, dar mănâncă și bucățile de plante în descompunere de pe fundul râului sau micile animale care populează apele.</p> <p><i>Reproducerea:</i> specia atinge maturitatea sexuală în cel de-al doilea sau al treilea an de viață. Perioada de reproducere se prelungește, în timp, din luna mai și până la finele lui iulie, în general, o femelă depune circa 20 - 80 boabe de icre, cu un diametru de 2,5 - 3 mm. În timpul reproducerii,</p>	



Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>femela caută acele zone din râu în care trăiește una din cele două specii de scoici: <i>Anodonta cygnea</i> sau <i>Unio pictorum</i>. Femela își depune icrele între valvulele branhiale ale scoicii, unde sunt și fecundate de către masculi. Icrele fecundate se dezvoltă printre valvulele branhiale ale scoicii, iar larvele edozate nu părăsesc adăpostul oferit de aceasta decât după ce ating lungimea de 1 cm.</p> <p><i>Populație</i>: P - specie prezentă în sit; <i>situație populație</i>: C - mai puțin de 2%; <i>conservare</i>: B - conservare bună; <i>izolare</i>: C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală</i>: B - bună.</p>	
6143	<p>Romanogobio (kesslerii)</p> 	<p>Ord. Cypriniformes - fam. Cyprinidae <i>Descriere</i>: Lungimea obișnuită 6-11 cm, maximal 16 cm. Femele sunt mai mari. Poate trăi 5 ani. Porcușorul de nisip se aseamănă mult cu porcușorul de vad (<i>Romanogobio uranoscopus</i>). Spre deosebire de acesta are botul și mustățile mai scurte și opt radii ramificate în înotătoarea dorsală. Formula înotătoarelor: înotătoarea dorsală: III, 8 (9); înotătoarea anală: II (III), (5) 6 (7-8); înotătoarele ventrale: I, 7; înotătoarele pectorale: I, 13-15 (16); pe linia laterală 39-42 solzi. Dinți faringieni 3.5-5.3 (2.5-5.2 sau 2.5-5.3). Spini branhiali 1-2. Vertebre 36. Corpul alungit, fusiform, gros, de înălțime mică, slab comprimat lateral, cilindric în secțiune transversală, acoperit cu solzi destul de mari, mai mari decât la restul porcușorilor, persistenți. Gâtul (istmul) și pieptul este lipsit de solzi, iar suprafața goală este limitată posterior de o linie ce unește extremitățile posterioare ale bazelor înotătoarelor pectorale; uneori, această linie prezintă un unghi, cu vârful îndreptat înapoi. Pe solzii de pe spate sunt 3-5 striuri epiteliale longitudinale în relief. Trei rânduri de solzi între linia laterală și originea înotătoarelor ventrale. Solzii de pe linia laterală sunt mai înalți decât lungi. Înălțimea maximă a corpului intră de 5,7-6,8 ori în lungimea acestuia; înălțimea minimă de 3,1-3,3 ori în lungimea pedunculului caudal. Pedunculul caudal este cilindric, gros, relativ lung și scund, necomprimat lateral. Pedunculul codal reprezintă 23-24% din lungimea corpului, grosimea lui, la baza anelei, este mai mare ca înălțimea lui</p>	<p>Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 n, N, de PP. Impact prognozat 0.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>minimă. Capul mijlociu și lung, lungimea lui fiind cuprinsă de 3,8-4,2 ori în lungimea corpului; botul alungit și subțire, mai ascuțit decât la alți porcușori, lungimea lui intrând de 2,1-2,4 ori în lungimea capului. Gura inferioară, orizontală; buza inferioară întreruptă la mijloc. Dinții faringieni dispuși pe două rânduri, terminați într-un croșet evident. La colțurile gurii se găsește câte o mustață lungă, care ajunge rar până la marginea posterioară a preoperculului; ea se cuprind de 2,2-2,6 (2,8) ori în lungimea capului. Ochiul mare, eliptic; diametrul lui se cuprinde de 1,4-1,9 (2,0) ori în lungimea botului, de 4,5-5,0 ori în lungimea capului și mai mic decât spațiul interorbital, formând 5,6% din lungimea corpului. Spinii branhiali scurți, rari. Orificiul anal este situat la mijloc, mai aproape de baza înotătoarei ventrale decât de înotătoarea anală, uneori la egală distanță. Înotătoarele mai mari decât la alți pești ai genului Romanogobio. Înotătoarea dorsală scurtă, cu 3 radii neramificate și 8-9 radii ramificate, începe puțin înaintea bazei înotătoarei ventrale. Înotătoarea anală scurtă, cu 5-8 radii ramificate. Începutul înotătoarei anale mai aproape de începutul înotătoarei ventrale decât de baza înotătoarei caudale. Înotătoarea caudală este bifurcată, cu lobii aproape egali.</p> <p><i>Habitat:</i> Trăiește în cursul mijlociu și superior al râurilor de deal și șes în zona scobarului și a mreii, cu ape relativ rapid curgătoare acolo unde apa atinge o viteză de 45–60 m/sec, rar până la 90 cm/s. Preferă apele puțin adânci, limpezi și bine oxigenate din cursul mijlociu al râurilor cu fund nisipos sau cele cu prundiș și nisip, prundiș cu argilă sau pietros. În cursul superior al râurilor este mai rar și se întâlnesc aproape numai peștii adulți. Niciodată nu intra în regiunile mocirloase ale râului. Porcușorul de nisip trăiește în cânduri mari de câteva sute de exemplare, stă nemișcat pe fundul apei, ducând o viață sedentară. În epoca reproducerii face migrații scurte. Mai puțin fotofob decât alte specii ale genului Romanogobio, este mai activ în amurg sau în zilele înnorate, dar și în timpul zilei.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> - C - populație neizolată</p>	





Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală</i> : B - bună	
6145	Romanogobio uranoscopus 	<p><i>Descriere:</i> Corpul peștelui este alungit, cilindric, comprimat foarte ușor lateral numai în zona pedunculului caudal. Ochii sunt orientați mai mult în sus. Gura este asemănătoare cu a celorlalte specii ale genului. Pieptul și istmul sunt complet acoperite cu solzi. Dorsala este cenușie-verzuie sau brună, bătând în roșcat, iar ventrala este alb-gălbuie. În spatele dorsalei se văd 2 - 3 pete negricioase, evidente, în timp ce pe laturile peștelui se disting 7 - 10 pete mari, rotunde. Pe solzii liniei laterale se află două pete mici, negre. Este un pește de talie mică, cu un ritm de creștere lent. Atinge și 12 cm lungime, dar în mod obișnuit nu depășește 9 - 10 cm. În primul an de viață crește până la 2,5 - 4 cm lungime, iar în al doilea ajunge abia la 5 - 6 cm.</p> <p><i>Habitat:</i> Porcușorul de vad trăiește în râurile mari de munte, localizându-se în repezișuri, unde fundul apei este acoperit cu pietre și bolovani. De multe ori trăiește în compania scoabarului. Evită malurile abrupte, zonele cu rădăcini, fundul mâlos. Acest pește trăiește mai mult solitar. Se întreține în zona adâncă a apei, în apropierea fundului, cu capul îndreptat contra curentului, așteptând hrana adusă de râu, hrană care constă din larve de insecte reofile, viermi, mici crustacee, biodermă, resturi vegetale, detritus organic. Reproducerea: Se reproduce în perioada mai-iulie, depunând 600 - 1000 boabe de icre pe pietre sau pietriș.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> C - medie sau redusă; <i>izolare:</i> - C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> C - valoare considerabilă.</p>	Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 n, N, de PP. Impact prognozat 0.
5197	Sabanejewia balcanica (Câra) 	<p><i>Descriere:</i> Dunărița face parte din supraclasa peștilor osoși, osteichthyes, clasa actinopterygii, subclasa neopterygii, infraclasa teleastei, supraordinul ostariophysii, ordinul cypriniformes, familia cobitidae, genul cobitis aurata. În genul cobitis aurata, corpul peștilor este ușor turtit lateral. Înălțimea acestor pești este variabilă. Au câte 5 - 17 pete laterale,</p>	Specia nu a fost identificată în râul Bilca Mare, aflat la cca. 25 n, N, de PP. Specia a fost identificată în secțiunea Brodina din râul Suceava amonte PP. Impact prognozat 0.

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>de mărime și aspecte foarte variabile. În lungul musculaturii laterale, septul nu apare ca o dungă longitudinală neagră, nu este vizibil prin transparența tegumentului, iar petele laterale nu se contopesc cu el. La bază totdeauna are câte o pată, dorsală și ventrală, mică. În apele noastre, specia este reprezentată prin 4 subspecii.</p> <p>Dunărița are lungimea de 5 - 10 cm, și în gură la mascul se găsesc 7 - 8 dinți faringieni și 9 - 11 la femele. Corpul dunăriței, este relativ scurt, înalt și gros. Înălțimea sa maximă se cuprinde de 5 - 6 ori în lungime fără coadă. Are spatele arcuit. În zona pedunculul codal, dorsal și în jumătatea posterioară, are o muchie adipoasă tare, care în partea ventrală este slab vizibilă la bază. Are solzii mici ce se acoperă unii pe alții. Linia laterala este scurta și întrece cu puțin baza. Dunărița are gura potrivit de mare, cu 6 mustăți relativ de lungi și are lobulii buzei inferioare întregi, slab ondulați sau cu 2 - 3 mameloane foarte mici. Ochii sunt mici, foarte apropiați de frunte. Colorația generală a dunăriței este cafeniu-violaceu. Pe spate are 5 - 8 pete dreptunghiulare, întunecate, cu reflexe aurii, ce alternează cu 5 - 8 spații mai înguste, galbene-nisipii, uneori roșcate, ce se întind în părți și pe laturi. Laturile au 6 - 11 pete mai mult sau mai puțin dreptunghiulare. Abdomenul este alb argintiu sau alb-violaceu la exemplarele tinere. La baza cozii, pe pedunculul codal are două pete alungite ce se ating între ele și mai întunecate decât restul petelor de pe corp. Între nări are o pată în formă de X sau semilunară.</p> <p><i>Habitat:</i> Este o specie endemică în Dunăre la peste 20 m adâncime, la Cazane, Corabia, Oltenia, Silistra, Călărași și în Cerna, Beloreca, Nera, Argeș, Olt. Se mai întâlnește pe funduri pietroase, și se hrănește cu insecte și larvele acestora.</p> <p><i>Reproducerea:</i> Se reproduce în lunile aprilie - iunie, în râuri mici, repezi și pietroase.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	
6199	Euplagia	Perioada de zbor: specie monovoltină, activă în perioada iulie-septembrie.	Specia nu a fost identificată în zona



Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
	<p>quadripunctaria (Fluture vărgat, fluturile tigru de Jersey)</p> 	<p>Anvergura aripilor: 52-65 mm. Fața superioară a aripilor: aripile anterioare au aspect zebraț, cu colorit de fond negricios cu reflexe metalice verzi-albăstrui, cu patru dungii oblice crem-albicioase, dintre care trei sunt mai lungi și mai late, iar una (bazală) mult mai scurtă și mai îngustă; dungile dinspre vârf, se unesc înspre mijlocul aripilor; o altă dungă de aceeași culoare, subțire, conturează marginea interioară a aripilor; când aripile sunt strânse, dungile mediane creează un desen de forma literei "V"; aripile posterioare au colorit roșu- cărămiziu până la portocaliu-roșiatic și patru pete mari negre. Fața inferioară a aripilor: aripile posterioare au colorit palid gălbui-roșcat. Alte caracteristici: abdomenul este galben-roșcat, cu un șir dorsal de mici puncte negre; toracele negru, are două dungii longitudinale albicioase; antenele lungi, au aspect filiform; aripile sunt ușor franjurate Hrana adulților: adulții caută nectarul florilor de Eupatorium cannabinum, Cirsium, Centaurea, Carduus, Rubus, Angelica sylvestris etc. Comportament: adulții sunt activi atât ziua cât și în timpul nopții (când sunt atrași de lumina artificială); au un zbor rapid, nervos, cu schimbări neașteptate de direcție Strategii de reproducere: femela depune ouăle pe dosul frunzelor plantelor-gazdă Mecanisme de apărare: coloritul aposematic al aripilor anterioare, negricios cu dungii crem- albicioase, îi conferă un bun camuflaj când se hrănește cu aripile strânse pe inflorescențele plantelor și are rolul de a avertiza potențialii prădători asupra toxinelor din corpul său. Habitat: preferă microclimatele umede; zonele umede de la marginea pădurilor de foioase, bancurile cu vegetație de pe malul cursurilor de apă, fânețe pajiști. <i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	<p>analizată în timpul observațiilor. Fluturii din această specie sunt întâlniți pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă, poate apare în zona PP.</p>
1060	Lycaena dispar	<p>Fluturașul de foc (Lycaena dispar) și-a găsit adăpost în "Delta" Moldovei. Fluturașul, a cărui preferință pentru zonele umede i-a atras și denumirea de fluturele roșu de mlaștină, nu apare menționat în fișa</p>	<p>Specia nu a fost identificată în zona analizată în timpul observațiilor. Specia poate apărea de-a</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>standard a sitului Natura 2000. Prezența sa este un element de noutate pentru cercetările întreprinse în acest moment în zonă în studiul insectelor.</p> <p>Fluturele roșu de mlaștină este o specie protejată la nivel european, menționat și în Lista Roșie a speciilor amenințate IUCN. Preferă zonele umede, larvele sale dezvoltându-se pe specii de măcriș. Masculul are 3-4 cm anvergura aripilor și este relativ ușor de identificat datorită aripilor colorate dorsal roșu-arămiu aprins, cu marginile negre. Totuși, observatorii mai puțin inițiați îl pot confunda cu specii asemănătoare. Femela este puțin mai mare, iar roșu-arămiul de pe partea dorsală a aripilor este mai puțin intens, cu margini negricioase, zone și pete închise la culoare.</p> <p>Hrana adulților: adulții sunt atrași în special de florile de <i>Pulicaria dysenterica</i>, <i>Ranunculus</i>, <i>Lathyrus pratensis</i>, <i>Bupthalmum</i>, <i>Heracleum sphondylium</i>, <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Silene dioica</i>, <i>Cirsium palustre</i>, <i>Cirsium arvense</i>, <i>Rorippa amphibia</i>, <i>Mentha</i>, <i>Valeriana officinalis</i></p> <p>Populațiile acestui fluturaș pot fi întâlnite de-a lungul cursurilor de apă, în fânețe umede, mlaștini, zone inundabile și maluri de lacuri. Specia este răspândită din vestul Europei până în sudul munților Urali și Extremul Orient, însă este amenințată de distrugerea habitatelor naturale.</p> <p><i>Populație</i>: P - specie prezentă în sit; <i>situație populație</i>: C - mai puțin de 2%; <i>conservare</i>: B - bună; <i>izolare</i>: C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală</i>: B - bună.</p>	<p>lungul cursurilor de apă, maluri de râuri, zone umede, pădure de luncă, poate apare în zona PP.</p>
1061	<p>Maculinea nausithous (fluturașul albastru)</p> 	<p>Specia prefera molinițele și arheanteronetele mezohigrofile (Ebert & Rennwald, 1991). Fluturii încep să zboare după 10 iulie până la sfârșitul lui august, mai rar început de septembrie. Preferă pajistile extensive sau fanatele cosite manual, incomplet, de obicei după 10-15 august. Împarte habitatul cu <i>M. teleius</i>. Habitatul poate fi foarte mic și punctiform. Datorită faptului că adulții nu zboară mai mult de 1000 m de la un habitat la altul, izolarea și fragmentarea habitatului constituie cauze importante ale declinului populațional. Nici densitatea mare a plantei gazde - <i>Sanguisorba officinalis</i> nu este</p>	<p>Specia nu a fost identificată în zona analizată în timpul observațiilor. Habitatul din zona investiției propuse nu este specific speciei.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>obligatorie. Se cunosc colonii care traiesc in jurul a numai cateva fire de <i>S. officinalis</i>. Coridoarele de lagatura dintre colonii si populatii constituie elemente esentiale pentru mentinerea speciei (Wynhoff 2001). Larvele sunt mirmecofile, fiind asociate cu specii de <i>Myrmica</i>.</p> <p>Densitatea populațiilor din vestul României se estimează la 5-6 indivizi/ha iar in spațiul extracarpatic la 13-17 ind./ha. Date vechi estimează efectivul total al speciei în Romania la cca 90 milioane indivizi, la o densitate medie de 15 indivizi/ha. Dar in zona montana, colinara si de pasune a Dobrogei, pot fi numarate pana la 100-150 de galerii/ha (ex. Limanu, Valul lui Traian, Cetatea Enisala, Gura Dobrogei, Macin, etc). Date recente estimează efectivul la 15000 indivizi.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	
1059	<p>Maculinea teleius</p> 	<p>Albăstrelel argintiu al furnicilor, cu numele științific - <i>Maculinea teleius</i> - face parte, alături de alte trei specii din genul <i>Maculinea</i>, dintre fluturii care pentru ciclul lor de viață, au nevoie, obligatoriu de prezența unei anumite specii de plantă și în mod paradoxal și de o anumită specie de furnici. Datorită acestei duble cerințe, mediul de viață propice, trebuie să asigure condiții specifice pentru planta gazdă, furnică și fluture. Condițiile prielnice celor trei parteneri cu pretenții diferite sunt greu și rar întrunite, fapt pentru care fluturile nu este comun și larg răspândit. Mai mult, agricultura intensivă din secolul 20 și 21 a dus la distrugerea masivă și ireversibilă a mediilor de viață existente. C</p> <p>În general furnicile consumă larvele de fluturi, transportându-le în furnicar pentru hrană. În cazul fluturilor <i>Maculinea</i>, situația este cu totul alta. Pe la mijlocul lunii iulie, femela fluturelui depune câte un ou pe inflorescența de sorbestrea (<i>Sanguisorba officinalis</i>), singura plantă cu care larvele se pot hrăni. Din ou iese o micuță omidă (larvă), care timp de 7-10 zile consumă semințele necoapte sau florile din inflorescență. După acest interval, omida coboară pe sol, abandonând inflorescența</p>	<p>Specia nu a fost identificată în zona analizată în timpul observațiilor. Habitatul din zona investiției propuse nu este specific speciei.</p>

Cod Natura 2000	Nume specie (Denumire populară)	Date bio-ecologice și etologice	Identificarea tipului de specie în perimetrul proiectului
		<p>și singura ei sursă de hrană. De aici este luată de o furnică și transportată în furnicarul din apropiere. În furnicar omida de fluture ademenește și îmblânzește furnicile bănuitoare și agresive, ascunzându-se în final într-o margine a mușuroiului. Din ascunziș, iese zilnic și consumă ouă sau pupe ale furnicilor gazdă. Furnicile, în loc să reacționeze și să o ucidă, tolerează comportamentul prădător al omizii de fluture. La începutul primăverii, omida devenită adultă, protejată de frig și având la dispoziție hrană bogată în proteine, se transformă în pupă, din care după mijlocul lunii iulie emerge un superb fluture - albăstrelul argintiu al furnicilor. Fluturile însă, nu mai beneficiază de strategia larvei, așa că este nevoit să părăsească reșor furnicarul pentru a nu cădea pradă furnicilor.</p> <p><i>Populație:</i> P - specie prezentă în sit; <i>situație populație:</i> C - mai puțin de 2%; <i>conservare:</i> B - bună; <i>izolare:</i> C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă; <i>evaluare globală:</i> B - bună.</p>	

2.

II.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale habitatelor și speciilor afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

Terenul are o vegetație formată din anin negru, anin alb, salcie - *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragillis*.

Triturus (*Lissotriton*) *montandoni* este o specie endemică pentru Carpații Orientali (Fuhn, 1960; Cogălniceanu et al., 2000), o specie rară în bazinul râului Suceava, a fost identificat doar în 4 localități, toate la altitudine mare - Gura Putnei, Putna, Izvoarele Sucevei - amonte PP și aval PP la Satu Mare, Sucevita. S-au identificat și specia *Triturus vulgaris* la Marginea în aval de PP.

Specia *Bombina variegata* este o specie comună în bazinul râului Suceava, apare în 25 localități, dintre care noi localități pentru România - Gura Putnei, Votinel, Putna, Sucevița, Costâna, Dănila, Todirești, Pătrăuți, Satu Mare, Dărmănești (Strugariu Al., Gherghel I., Zamfirescu St., 2008). Aceasta specie nu este selectivă, trăind în aproape

orice baltă sau zonă umedă.

Fauna din bazinul râului Suceava este foarte diversificată și bogată, datorită condițiilor variate de mediu și a habitatelor diverse. Fauna acvatică este constituită din numeroase specii de nevertebrate și vertebrate. Nevertebratele sunt reprezentate prin cel mai mare număr de specii, la nivelul tuturor tipurilor de ecosisteme, având o distribuție relativ uniformă.

Fauna de nevertebrate din sol este reprezentată de specii aparținând clasei Miriapoda, Crustacea (crustacei tereștri din ordinul Isopoda) și Insecta (în special ordinului Coleoptera, Diptera și Lepidoptera - familia Noctuidae).

Specia de fluture *Maculinea nausithous* - biotopul speciei - preferă pajiștile extensive sau pajiștile umede și mlăștinoase în care există planta pe care se dezvoltă primele stadii larvare ale acestei insecte: *Sanguisorba officinalis* L. (sorbestrea) - *habitate ce nu sunt în PP*. Colonii mici pot fi întâlnite ocazional și în habitate mai uscate, în care sunt prezente puține exemplare de sorbestrea. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1.000 m altitudine. A fost semnalată în in SCI-urile Dealurile Clujului de Est, Porțile de Fier, Semenic - Cheile Carasului.

Biotopul speciei *Maculinea teleius* - specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede și mlăștinoase în care există din abundență planta pe care se dezvoltă primele stadii larvare ale acestei insecte: *Sanguisorba officinalis* L. (sorbestrea). Preferă habitatele naturale cu retenție naturală de apă, protejate de vânt, aflate în special în zonele colinare și submontane - *habitate ce nu sunt în PP*. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1.000 m altitudine. A fost semnalată și în Sci-urile Câmpia Careiului, Dealurile Clujului Est, Domogled - Valea Cernei, Făgetul Clujului - Valea Morii, Mestecănișul de la Reci, Pădurea și mlaștinile eutrofe de la Prejmer, Poienile cu narcise de la Dumbrava Vadului, Porțile de Fier, Râul Tur, Sighișoara - Târnava Mare, Strei - Hațeg.

Biotopul speciei *Euplagia quadripunctaria* - specie termohigrofilă, întâlnită în pajiști și fânețe umede cu tufărișuri, în luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă - *poate apărea pe malurile râului Bilca Mare*. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1000 m altitudine. Fluturii din această specie sunt întâlniți frecvent în cursul zilei pe tufele de *Eupatorium cannabinum* aflate în special pe marginea cursurilor de apă și în pajiștile umede; a fost semnalat în Sci-urile Călimani - Gurghiu, Pădurea Bârnova - Repedea, Pădurea Bogății, Pădurea Hagieni - Cotul Văii, Penteleu, Podișul Secașelor, Porțile de Fier, Retezat, Semenic -

Cheile Carașului, Sighișoara - Târnava Mare, Soveja, Trascău, Vânători - Neamț.

Biotopul speciei *Lycaena dispar* - specia apare în habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș (*Rumex* sp.: *R. hydrolapathum*, *R. aquaticus*), specifice acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații în special de-a lungul cursurilor de apă. Zboară din mai până în septembrie; Tipurile de habitate caracteristice: fânețe umede - mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri. A fost semnalată în toată România, fiind o specie larg răspândită și relativ comună - *poate apărea pe malurile râului Bilca Mare*. A fost semnalat în Sci-urile Balta Albă - Amara - Jirlău Lacul Sărat Căineni, Călimani - Gurghiu, Cheile Turzii, Comana, Dealurile Clujului Est, Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului, Delta Dunării, Domogled - Valea Cernei, Dumbrăveni - Valea Urluia - Lacul Vederoasa, Făgetul Clujului - Valea Morii, Mlaștina Satchinez, Munții Făgăraș, Munții Maramureșului, Munții Măcinului, Nordul Gorjului de Vest, Pădurea Bogății, Pădurea Hagieni - Cotul Văii, Podișul Nord Dobrogean, Poienile cu narcise de la Dumbrava Vadului, Porțile de Fier, Râul Târnava Mică, Râul Tur, Retezat, Semenic - Cheile Carașului, Sighișoara - Târnava Mare, Strei - Hațeg, Valea Călmățuiului.

3.

II.4. Statutul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar

Conform OUG 57/2007 o specie este considerată a avea statut favorabil de conservare atunci când:

- dinamica populației speciilor analizate indică faptul că se pot automenține pe termen lung;
- arealul natural al speciei nu se reduce sau nu este prognozat a se reduce;
- dispune și va dispune de habitate suficient de largi pentru a se menține populații pe termen lung.

Statutul de conservare pentru speciile protejate amplasate în situl NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava a fost analizat în subcapitolul II.2.

4.

□ II.5. Date privind structura și dinamica populației de specii afectate

Biocenozele din zona amplasamentului au în compoziția faunistică specii caracteristice zonelor de luncă, adaptate să trăiască în ecosisteme cu vegetație preponderent ierboasă, dar și în zone cu vegetație arbustivă.

Terenul are o vegetație formată din anin negru, anin alb, salcie - *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragillis*. Se vor tăia următorii arbori: 2 buc. anin alb, 10 buc. anin negru, 6 buc. salcie albă și 2 buc. cireș păsăresc - operație pentru care beneficiarul are acordul Ocolului Silvic Marginea, care are în administrare speciile de arbori din lunca râului Bilca. Suprafața afectată de implementarea PP (construire bazine, amenajare captare izvoare) este de cca. 350 mp.

În datele de inventariere de la pești (2018, Apele Romane), s-au identificat în râul Suceava secțiunea Brodina în amonte de PP speciile *Salmo trutta fario*, *Alburnoides bipunctatus*, *Phoxinus phoxinus*, *Barbus meridionalis*, *Leuciscus cephalus*, *Barbatula barbatula*, *Sabanejewia aurata*. În afluenții râului Suceava - Sadau (966 m altitudine) s-a identificat specia *Cobitis taenia*, Putnișoara, Pozen din SCI 0379 s-au identificat exemplare de *Gobio carpathicus*. Incidența speciilor de interes comunitar în râul Bilca Mare (confluenta afluentului cu râul Suceava e la distanță de PP) este puțin probabilă iar efluentul de apă de la bazinele de creștere pește ce ajunge în râul Bilca Mare și apoi în râul Suceava, are un impact nesemnificativ asupra populațiilor celor două specii de interes comunitar *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata* ce s-au identificat în aval de PP în râul Suceava.

Vertebratale terestre sunt reprezentate în principal de specii de amfibieni și reptile, iar peștii populează mediul acvatic. Amfibienii cei mai comuni în apele râului Bilca Mare sunt speciile: *Rana ridibunda*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bombina bombina*, *Bombina variegata* și *Hyla arborea*. Reptilele cele mai comune prezente în zonele acvatice sunt: *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Triturus (Lissotriton) montandoni* (amonte PP- Putna), *Triturus vulgaris* (Marginea - aval PP).

Fauna de nevertebrate din sol este reprezentată de specii aparținând clasei Miriapoda, Crustacea (crustacei tereștri din ordinul Isopoda) și Insecta (în special ordinului Coleoptera, Diptera și Lepidoptera - familia Noctuidae).

Mamiferele care trăiesc sau pătrund în habitatele acvatice sau amfibii ale râului Suceava și afluenți sunt reprezentate de: *Lutra lutra* (vidra), specii de *Myotis*, *Vulpes vulpes* (vulpea), *Arvicola terrestris* (șobolanul de apă).



II.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Relațiile care se formează între componentele unui ecosistem sunt deosebit de complexe și în strânsă legătură cu circuitul materiei și energiei în natură. Orice ecosistem îndeplinește 3 funcții principale: energetică, de circulație a materiei și de autoreglare.

Funcția energetică asigură toată energia necesară pentru ca ecosistemul să funcționeze, funcția de circulație a materiei permite reluarea ciclurilor productive și depinde de structura ecosistemului și populațiile biocenozei, în timp ce funcția de autoreglare asigură autocontrolul și stabilitatea ecosistemului în timp și spațiu.

Astfel, pentru ca acest circuit să funcționeze, este necesară existența prezența tuturor treptelor piramidei trofice, observate și în cadrul Sitului NATURA 2000 - ROSCI0379 Râul Suceava:

- producători primari - reprezentați de organisme autotrofe, cum sunt plantele, organismele fitoplanctonice și cianobacteriile.
- consumatorii de diferite grade (primar, secundar, terțiar) - organisme heterotrofe care necesită aportul de energie și materie de la producătorii primari sau de la celelalte trepte de consumatori. Aici se încadrează toate animalele prezente pe teritoriul sitului.
- descompunătorii - sunt organisme care prin procese de oxidare și reducere returnează substanțele organice și minerale în circuitul natural, trecându-le în forme mai simple și facil de utilizat. În această categorie se încadrează bacteriile și ciupercile.

Ecosistemele pot fi destabilizate atunci când una din treptele piramidei trofice este decimată, înlăturată sau se manifestă atipic. Acest lucru poate duce la un colaps al întregului lanț trofic, cu rezultate dezastruoase pentru întregul ecosistem și care poate duce la o perioadă lungă de refacere sau o extincție totală a unor specii.

În cazul sitului avut în discuție cel mai vulnerabil grup este cel al consumatorilor, acesta fiind reprezentat în mare parte de animale vertebrate. Destabilizarea acestui grup se poate realiza cel mai ușor prin reducerea populațiilor ca urmare a impactului antropic (distrugere, fragmentare de habitate, omorâre directă) sau introducerea de specii noi, invazive, care intră în concurență cu cele indigene pentru sursele de hrană, habitat și locuri de reproducere.

Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului, după finalizarea investiției, constă în:

- populare cu puiet de crap;

- hrănirea suplimentară a populației de pești cu hrană naturală, efectuarea lucrărilor de îngrijire a bazinelor piscicole, efectuarea de tratamente în cazul apariției unor boli, combaterea dăunătorilor, asigurarea pazei etc;
- recoltarea peștelui pentru consum.

În cadrul amenajării piscicole se aprovizionează toamna cu cca. 1.500 buc. alevini de crap și se produc cca. 100 kg/an pește viu.

Nu se vor introduce specii de pești invazive precum *Carassius gibelio* (caras), *Pseudorasbora parva* (murgoiul bălțat), *Lepomis gibbosus* (biban soare), *Ictalurus nebulosus* (somm pitic) și altele asemenea.

Afectarea directă a speciilor existente poate avea loc accidental în perioada de amenajare a investiției, dar, după cum a fost observat în timpul vizitelor de teren, numărul de indivizi din specii de interes comunitar potențial afectați de realizarea PP este mic și nu va cauza prejudicii populațiilor existente.

În concluzie, integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0379 Râul Suceava nu este afectată de amenajarea PP:

- nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar: se folosesc căile de acces existente, iar albia minoră rămâne cu aceeași suprafață;
- nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

6.

II.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar

Pentru realizarea protecției și conservării habitatelor de interes comunitar se impun unele măsuri generale de management pentru menținerea la un nivel optim al habitatelor. (Plan de management al sitului ROSCI0379). Astfel se pot menționa următoarele măsuri:

- interzicerea/ limitarea tratamentelor chimice în ariile învecinate;
- interzicerea/ limitarea folosirii de ierbicide, îngrășăminte chimice sau ale altor amendamente în habitatele de pajști din ariile învecinate;

- interzicerea arderii vegetației în ariile învecinate;
- educarea și conștientizarea continuă a oamenilor asupra necesității ocrotirii speciilor și a habitatelor în care viețuiesc;
- interzicerea/ limitarea intervențiilor asupra habitatelor umede (desecare, drenare);
- asigurarea diversității structurale generale a habitatului.

7.

II.8. Starea actuală de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții / schimbări care se pot produce în viitor

Starea de conservare a ROSCI0379 Râul Suceava este în general favorabilă, cu diferențe de nuanță, în funcție de condițiile naturale concrete, de frecvențele revărsări ale apelor și de intervențiile antropice (braconaj piscicol și cinegetic, management forestier defectuos, abandonarea diferitelor categorii de deșeuri, poluarea apei, vandalism). Întreruperea exploatarei balastului este urmată de acumularea de aluviuni și erodarea malurilor. Calitatea apei râului Bilca Mare în zona PP are o stare ecologică bună din punct de vedere al parametrilor hidromorfologici, fizico-chimici și biologici (Planul de management al spațiului hidrografic Siret). Situl ROSCI0379 a fost desemnat sit pentru protecția unor tipuri de habitate de interes comunitar, iar starea de conservare favorabilă a habitatelor este condiția esențială pentru menținerea echilibrului ecosistemului și pentru menținerea stării de conservare favorabile a speciilor de faună.

Evoluții/ schimbări care se pot produce în viitor

Evoluția habitatelor din zona amplasamentului depinde de menținerea structurii reliefului la nivelul albiei râului Suceava și a afluenților săi, inclusiv râul Bilca Mare.

Un rol important în cadrul factorilor de mediu care definesc ROSCI0379 îl are râul Suceava și afluenții acestuia care, din punct de vedere al evoluției pe termen scurt, mediu și lung este cel mai susceptibil de a suferi modificări din cauza colmatării, fenomen care atrage după sine modificări ale biotopului lotic, dar și a compoziției specifice a organismelor care-l populează. Alimentarea cu apă se va realiza prin captarea a 4 izvoare existente pe amplasament. Din bazine apa, convențional curată, va fi evacuată în emisar - râul Bilca Mare. Cantitățile de apă restituite din bazine reprezintă 99% din necesarul de apă de umplere și primenire din bazine.

Se vor verifica parametrii apei la intrare în amenajarea piscicolă și la punctul de debrușare, respectiv în aval de amenajare, în mai multe puncte de monitorizare pe râul Bilca, de către Beneficiar și de către organele de control abilitate.

Referitor la evoluția privind starea de conservare a speciilor de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0379 Râul Suceava, se poate estima că impactul va fi:

- Zgomotul produs de utilaje are un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de mamifere (*Lutra lutra*) prin deranjul cauzat
- negativ nesemnificativ pentru habitatul 91E0 - păduri galerii de luncă - prin defrișarea a 20 exemplare dintre speciile *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Salix alba* - impact neglijabil 0.27 % datorită suprafeței mari de 55 ha din acest habitat în SCI 0379
- negativ nesemnificativ - 1 cele 2 specii de amfibieni (*Triturus montandoni*, *Bombina variegata*) ce pot apărea în zona PP - mal râul Bilca Mare - fiind confirmați în localitatea Gura Putnei amonte PP și la distanță în studiile de specialitate
- negativ nesemnificativ - 1 *Lycaena dispar* fiind o specie comuna pe malul râurilor, specie ce are două perioade de zbor din mai - septembrie, prezentă și în zone umede în care vegetează specii de *Rumex* precum și pentru specia *Euplagia quadripunctaria*
- neutru 0, în zona limitrofă amplasamentului proiectului (cursul de apă al râului Suceava), pe termen scurt, mediu și lung, pentru speciile de nevertebrate (*Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius* - nu au habitate specifice în zona PP).

Impactul asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ROSCI 0379

Structura ROSCI 0379 este definită de totalitatea factorilor abiotici (climă, relief, sol, ape de suprafață și freactice) și biotice (faună și floră) care contribuie la realizarea cadrului natural. Analizând sursele de poluare posibile și dotările ce urmează a fi realizate în cadrul investiției propuse, aspectele climatice și locul în care se amplasează investiția, putem concluziona că, în cazul amenajării corespunzătoare a investiției proiectate, poluarea aerului, solului și apelor (de suprafață sau freactice) este redusă considerabil, iar impactul cumulat al investiției proiectate și al obiectivelor existente în vecinătate asupra factorilor de mediu poate fi considerat nesemnificativ.

Ca urmare a aspectelor prezentate considerăm că implementarea proiectului supus analizei nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea ROSCI0379, pe termen scurt, mediu și lung.



III. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI



III.1. Identificarea și evaluarea tipurilor de impact negativ ale proiectului susceptibile să afecteze în mod semnificativ aria naturală protejată de interes comunitar



III.1.1. Impactul direct și indirect

Suprafața amenajării piscicole propuse este de 4.000 mp (0,4 ha). Suprafața afectată de construirea bazinelor piscicole și a alimentării cu apă (captare izvoare, bazin captare) este de 347,72 mp, iar suprafața ce va fi ocupată de digul de apărare din pământ este de 1.150 mp (respectiv o suprafață totală de 1.497,72 mp) ceea ce reprezintă un procent de 0,014 % din suprafața ROSCI0379 Râul Suceava și 0,273% din suprafața ocupată de habitat.

La cca. 50 m, nord, după râul Bilca Mare, se află un grajd de animale aparținând unei persoane fizice.

Se va realiza defrișarea zonelor (cca. 9 % din suprafața de teren de 4.000 mp - teren neproductiv), unde se vor realiza bazinele piscicole și bazinul captare. Se vor tăia următorii arbori: 2 buc. anin alb, 10 buc. anin negru, 6 buc. salcie albă și 2 buc. cireș păsăresc - operație pentru care beneficiarul are acordul Ocolului Silvic Marginea, care are în administrare speciile de arbori din lunca râului Bilca.

În cadrul lucrării “Monitorizarea stării de conservare” LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan, Candrea Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stancioiu, se identifică și explică metode și mijloace de monitorizare a evoluției habitatelor forestiere de interes comunitar. Metodele nu sunt specifice unui tip de habitat, indicatorii de monitorizare fiind valabili pentru habitatele forestiere în general.

Astfel, conform lucrării întocmite de grupul de specialiști în domeniul forestier menționați mai sus, se consideră acceptabil un prag de diminuare a suprafeței de maxim 5% până la care se consideră neafectată starea favorabilă de conservare.

Zona impactată prin amenajarea PP este de 0,014% din suprafața sitului, respectiv 0,27% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din cadrul sitului.

Analizând datele, se constată ca la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit



de experții în domeniu.

Se poate afirma ca impactul proiectului nu pune în pericol statutul favorabil de conservare la nivel de sit al habitatelor identificate 91E0.

Impactul produs asupra aerului

Posibilele surse de poluare a aerului va fi funcționarea mijloacelor auto care vor deservi incinta. În ceea ce privește poluarea din sursele necontrolate se apreciază că la nivelul a 1 - 2 utilaje cât pot lucra în zonă nu este necesară o gospodărie de combustibil și ca urmare dispare sursa de emisii volatile a compușilor organici.

Praful generat de utilajele în mișcare pe drumurile tehnologice poate fi considerat sursa de poluare însă având în vedere numărul redus de utilaje putem afirma ca emisiile de praf sunt sporadice, au intensitate redusă, se manifestă local și fără impact semnificativ asupra factorilor de mediu. Ca măsură de prevenire se impune stropirea repetata cu un autostropitor a drumurilor tehnologice.

Aceste surse de poluare sunt discontinue și nu pot fi considerate ca surse punctiforme de poluare. Totodată având în vedere timpul relativ scurt de funcționare al acestuia, sursele de poluare a aerului prezentate anterior nu sunt considerate ca semnificative.

Implementarea proiectului propus presupune lucrări de amenajare bazine pește și captare izvoare.

Măsurătorile de *zgomot* se realizează de regula ținând cont de trei niveluri de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc. Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot în mediul înconjurător sunt stabilite în funcție de caracteristicile activităților în aer liber sau din clădirile din zonele funcționale respective, considerate ca protejate sau ca sursă de zgomot. Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 83 m față de amplasamentul analizat.

Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă, în special când intră în calcul utilaje de mare tonaj.

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniu și ținând seama de distanța, efectul solului, intervale de lucru mai mici decât perioada de referință (o zi) se

apreciază că zgomotul din perioada de exploatare devine ne semnificativ la distanțe peste 500 m, în funcție de tipul activității desfășurate. În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații se impune menținerea drumurilor de acces în buna stare prin întreținerea lor permanentă, folosirea de utilaje moderne, prevăzute cu sisteme performante de diminuare a zgomotului. Fiind o activitate limitată ca durată, efectul implementării proiectului asupra factorilor de mediu și al populației, din punct de vedere al zgomotului și vibrațiilor, poate fi considerat ne semnificativ.

Impactul asupra acviferelor de suprafață sau subterane

Alimentarea cu apă se va realiza prin captarea unor izvoare aflate în incintă. Apa captată va fi utilizată pentru alimentarea cu apă a bazinelor de creștere a peștilor. Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru amenajarea piscicolă, în zonă nefiind surse de poluare.

Din bazine apa este evacuată în emisar - râul Bilca Mare. Cantitățile de apă restituite din bazine reprezintă 99% din necesarul de apă de umplere și primenire din bazine.

Pentru hrănirea suplimentară a populației de pești se va folosi hrană naturală (furaaje): șrot de floarea soarelui, spărtură de cereale = 2 t/an.

Caracteristicile calitative ale apei evacuate: prin activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului analizat, creștere pești, apar excrețiile de la pești și substanțe organice în descompunere de la hrana suplimentară care reprezintă materii organice ce ajung în cursul de apă Bilca Mare. Tipic pentru metabolismul apelor este faptul că procesele de creare și cele de distrugere a materiei organice se succed în permanență, așa încât materiile organice produse și evacuate în cursul de apă sunt descompuse de bacterii și reduse la forma de substanțe nutritive primare, consumate de flora și fauna acvatică. Producții rezultați din descompunerea materiilor organice nu reprezintă substanțe poluante pentru cursul de apă decât dacă sunt în cantitate mare debusate în efluent ceea ce poate provoca brusc o scădere a cantității de oxigen din apa râului. Substanțele primare, aflate sub forma celor mai variate combinații chimice, sunt utilizate de plantele acvatice. În concluzie, activitatea de creștere a peștelui pentru consum nu conduce la eliminarea în apă și pânza freatică de substanțe poluante.

De preferință se vor verifica parametrii apei la intrare în amenajare piscicolă și la punctul de debusare, respectiv în aval de amenajare, în mai multe puncte de monitorizare pe râul Bilca, de către Beneficiar și de către organele de control abilitate pentru a nu scădea cantitatea de oxigen din râul Bilca Mare datorită creșterii cantității de substanțe organice în descompunere.

Impacturi periodice, posibil pe termen lung, datorat funcționării PP, în condițiile în care vor exista emisii de substanțe organice (de ex. furaje) și chimice (de ex. soluții fungicide cum ar fi verdele de malachit (4-[(4-dimetilaminofenil)-fenil-metil]-N,N-dimetil-anilină)) sau alte fungicide cu efect general, la deșeurile din PP în râul Bilca Mare - în urma unor scăpări accidentale în efluentul ce intra în rau.

Controlul factorilor patogeni un aspect important în ce privește regimul de funcționare al fermelor piscicole. Date fiind condițiile existente în unitățile de producție, apariția și dezvoltarea unor organisme patogene (ex. Saprolegnia, Ichtyosporidium, Ichthyophthirius etc.) este facilitată. Controlul acestor agenți patogeni este prioritar, atât din punctul de vedere al menținerii producției piscicole în parametrii optimi, cât și din punctul de vedere al protecției populațiilor piscicole din mediul natural.

Controlul substanțelor folosite pentru tratarea și prevenirea unor patogeni (de ex. verde de Malachit) este foarte important, deoarece aceste substanțe, mai ales dacă scapă în mod regulat în râu, se pot acumula în organismele acvatice, iar efectele de lungă durată sunt greu de apreciat. Ca și substanțe folosite pentru tratarea și prevenirea unor patogeni se propune folosirea de substanțe fungicide moderne, atestate în Uniunea Europeană și biodegradabile (nu se va folosi substanța denumită verde de Malachit).

Evadarea și impactul speciilor non-native este un aspect de actualitate în cazul amenajărilor piscicole în care speciile de cultură sunt specii acclimatizate. În cazul evadărilor unor specii non-native impactul acestora asupra mediului natural pot să fie multiple: concurență pentru hrană, concurență de habitat, hibridare, introducerea de noi patogeni și invazie biologică.

Impactul produs asupra solului și subsolului

Posibilele surse de poluare a solului și subsolului vor fi: activitatea de realizare a amenajării piscicole (săpături pentru realizarea fundațiilor la bazinele și a rețelelor de alimentare cu apă și de evacuare ape), depozitarea deșeurilor, mijloacele auto.

Deșeurile menajere vor fi colectate în saci menajeri, de unde sunt apoi preluate și transportate la stația de transfer.

Alimentarea cu carburanți și lubrifianți a utilajelor se efectuează la stațiile peço din zonă sau din butoaie, luându-se toate măsurile de protecție pentru a nu polua cu produse petroliere solul și subsolul suprafeței incintei. Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens. Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto se evită pierderile accidentale de uleiuri sau

carburanți în sol.

La funcționarea obiectivelor din vecinătate și a amenajării piscicole proiectate, prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor, alimentarea și depozitarea corectă a carburanților, respectiv întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto, impactul asupra factorului de mediu sol este redus.

CONCLUZII

Implementarea proiectului nu va afecta starea de conservare a speciilor de faună și habitatele care constituie obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 ROSCI0379, fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung și coerența rețelei ecologice Natura 2000.

III.1.2. Impact pe termen scurt sau lung

Impactul pe termen scurt este generat de activitatea de amenajare PP.

Impactul pe termen lung poate fi reprezentat de scăderea numărului de indivizi ai unor specii afectate. În locul acestora pot să se stabilească specii străine cu potențial invaziv, care, în timp, pot produce modificări la nivelul ecosistemelor analizate.

Datorită faptului ca amplasamentul proiectului este de dimensiuni reduse (0,4 ha teren ocupat de PP, din care 0,15 ha afectate de construcții și dig protecție din pământ), perioada amenajării PP este de cca. 2 ani, numărul de utilaje și lucrători este mic, disconfortul creat speciilor de amfibieni de interes comunitar (*Triturus montandoni*, *Bombina variegata*), specia *Lutra lutra* și speciile de fluturi - *Lycaena dispar*, *Euplagia quadripunctaria* care ar putea apărea în vecinătatea amplasamentului este negativ nesemnificativ pe termen scurt.

Se va realiza defrișarea zonelor (cca. 9 % din suprafața de teren de 4.000 mp - teren neproductiv), unde se vor realiza bazinele piscicole și bazinul captare. Se vor tăia următorii arbori: 2 buc. anin alb, 10 buc. anin negru, 6 buc. salcie albă și 2 buc. cireș pășăresc. Zona impactată prin defrișare este de 0,014% din suprafața sitului, respectiv 0,27% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din cadrul sitului.

Analizând datele, se constată ca la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit de experții în domeniu ("Monitorizarea stării de conservare" LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan, Candrea Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stancioiu)

La punerea în funcțiune a PP, în bazinele piscicole se va crește crap; nu se vor

introduce specii de pești invazive precum *Carassius gibelio* (caras), *Pseudorasbora parva* (murgoiul bălțat), *Lepomis gibbosus* (biban soare), *Ictalurus nebulosus* (somm pitic) și altele asemenea.

În datele de inventariere de la pești (2018, Apele Romane), s-au identificat în râul Suceava secțiunea Brodina în amonte de PP speciile *Salmo trutta fario*, *Alburnoides bipunctatus*, *Phoxinus phoxinus*, *Barbus meridionalis*, *Leuciscus cephalus*, *Barbatula barbatula*, *Sabanejewia aurata*. Efluentul de apă de la bazinele de creștere ce ajunge în râul Bilca Mare și apoi în râul Suceava are un impact nesemnificativ asupra populațiilor celor două specii de interes comunitar (*Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*).

De preferință se vor verifica parametrii apei la intrare în amenajarea piscicolă și la punctul de debușare, respectiv în aval de amenajare, în mai multe puncte de monitorizare pe râul Bilca Mare, de către Beneficiar și de către organele de control abilitate pentru a nu scădea cantitatea de oxigen din râul Bilca Mare datorita creșterii cantității de substanțe organice în descompunere.

Impacturi periodice, posibil pe termen lung, datorat funcționării PP, în condițiile în care vor exista emisii de substanțe organice (de ex. furaje) și chimice (de ex. soluții fungicide cum ar fi verdele de malachit (4-[(4-dimetilaminofenil)-fenil-metil]-N,N-dimetil-anilină)) sau alte fungicide cu efect general, la debușarea apelor din PP în râul Bilca Mare - în urma unor scăpări accidentale în efluentul ce intră în râu.

Controlul factorilor patogeni un aspect important în ce privește regimul de funcționare al fermelor piscicole. Date fiind condițiile existente în unitățile de producție, apariția și dezvoltarea unor organisme patogene (ex. *Saprolegnia*, *Ichtyosporidium*, *Ichthyophthirius* etc.) este facilitată. Controlul acestor agenți patogeni este prioritar, atât din punctul de vedere al menținerii producției piscicole în parametri optimi, cât și din punctul de vedere al protecției populațiilor piscicole din mediul natural.

Controlul substanțelor folosite pentru tratarea și prevenirea unor patogeni (de ex. verde de Malachit) este foarte important, deoarece aceste substanțe, mai ales dacă scapă în mod regulat în râu, se pot acumula în organismele acvatice, iar efectele de lungă durată sunt greu de apreciat. Ca și substanțe folosite pentru tratarea și prevenirea unor patogeni se propune folosirea de substanțe fungicide moderne, atestate în Uniunea Europeană și biodegradabile (nu se va folosi substanța denumită verde de Malachit).

Evadarea și impactul speciilor non-native este un aspect de actualitate în cazul amenajărilor piscicole în care speciile de cultură sunt specii aclimatizate. În cazul evadărilor unor specii non-native impactul acestora asupra mediului natural pot să fie multiple: concurență pentru hrană, concurență de habitat, hibridare, introducerea de noi

patogeni și invazie biologică.

În cadrul amenajării piscicole se va crește crap. Pe conductele de evacuare a apei din bazinele piscicole se va monta câte un grătar, pentru a preveni ajungerea peștilor din bazine în râu.

Pentru hrănirea suplimentară a populației de pești se va folosi hrană naturală (furaje): șrot de floarea soarelui, spărtură de cereale = 2 t/an.

Un impact pozitiv pe termen lung al construirii PP poate fi creșterea biodiversității, a populațiilor de pasări prin formarea de stufărișuri.

Implementarea proiectului nu va afecta starea de conservare a speciilor de faună și habitatele care constituie obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 ROSCI0379, fiind asigurată din acest punct de vedere, menținerea populațiilor speciilor pe termen lung și coerența rețelei ecologice Natura 2000.

III.1.3. Impact în faza de construcție, de operare și de dezafectare

În faza de amenajare a bazinelor piscicole, precum și de funcționare a amenajării piscicole, impactul va fi negativ nesemnificativ asupra zonelor ocupate de biocenoze care nu sunt de interes comunitar.

Zona impactată prin defrișare este de 0,014% din suprafața sitului, respectiv 0,27% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din cadrul sitului. Analizând datele, se constată ca la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit de experții în domeniu ("Monitorizarea stării de conservare" LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan, Candra Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stancioiu).

În urma analizei proiectului și a măsurilor luate în vederea protecției mediului și mai ales a diminuării impactului asupra factorilor de mediu, putem concluziona faptul ca prin realizarea acestui obiectiv, nu se produce un impact semnificativ asupra faunei acvatice, și în special asupra amfibienilor și nevertebratelor.

Amenajarea PP nu va afecta semnificativ speciile de interes comunitar deoarece:

- zgomotul produs de utilaje are un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de mamifere (*Lutra lutra*) prin deranjul cauzat
- impact negativ nesemnificativ - speciile de amfibieni: *Bombina variegata* pot fi întâlnite pe toată perioada amenajării PP. Pot fi deranjate în perioada de depunere a punții în perioada rece a anului (februarie - martie). Se previne deranjarea amfibienilor prin reducerea activității de construcție pentru realizarea PP în perioada februarie - mai, ce coincide cu perioada de

reproducere a amfibienilor;

- Impact 0 - speciile de pești: PP se află la cca. 25 m de râul Bilca Mare. Pe conductele de evacuare a apei din bazinele piscicole se va monta câte un grătar, pentru a preveni migrarea peștilor în râu. În cadrul PP nu se vor crește specii de pești invazive precum *Carassius gibelio* (caras), *Pseudorasbora parva* (murgoiul bălțat), *Lepomis gibbosus* (biban soare), *Ictalurus nebulosus* (somm pitic)- Efluentul de apă de la bazinele de creștere ce ajunge în râul Bilca Mare și apoi în râul Suceava la distanța de PP, are un impact nesemnificativ asupra populațiilor celor două specii de interes comunitar (*Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*)
- se va realiza defrișarea unui număr de 20 arbori - negativ nesemnificativ pentru habitatul 91E0 - păduri galerii de lunca - prin defrișarea a 20 exemplare dintre speciile *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Salix alba* - impact neglijabil 0,27% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din SCI 0379
- negativ nesemnificativ - *Lycaena dispar* fiind o specie comună pe malul râurilor, specie ce are două perioade de zbor din mai - septembrie, prezentă și în zone umede în care vegetează specii de *Rumex* precum și pentru specia *Euplagia quadripunctaria* - specie termohigrofila ce poate apărea în albia majoră a râului Bilca Mare
- în urma analizei proiectului și a măsurilor luate în vederea protecției mediului și mai ales a diminuării impactului asupra factorilor de mediu, putem concluziona faptul că prin realizarea acestui obiectiv, efectul impactului asupra speciilor protejate aflate în zona analizată, care este Sit Natura 2000 de tip Sit de importanță comunitară (cod ROSCI0379) - Râul Suceava, este minim dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului propuse.

În cadrul obiectivului analizat nu sunt prevăzute activități de dezafectare nici pe perioada realizării investiției, nici după terminarea acesteia.

În urma analizei proiectului și a măsurilor luate în vederea protecției mediului și mai ales a diminuării impactului asupra factorilor de mediu, putem concluziona faptul că prin realizarea acestui obiectiv, nu se produce un impact semnificativ asupra faunei și habitatelor de interes conservativ dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului propuse.

În timpul realizării investiției, ca și la finalizarea lucrărilor, se vor lua măsuri de protecție a factorilor de mediu.

III.1.4. Impact rezidual

Impactul rezidual este definit ca impactul potențial care se manifestă după aplicarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra mediului (Dougherty & Wall, 1995). Impactul rezidual va fi prezent în toate cele fazele proiectului.

Suprafața amenajării piscicole propuse este de 0,4 ha, ceea ce reprezintă un procent de 0,034 % din suprafața ROSCI0379 Râul Suceava.

Activitatea de amenajare a PP va avea impact negativ ne semnificativ asupra speciilor de amfibieni și reptile și asupra unei specii de nevertebrate. Numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar nu va scădea deoarece au condiții similare de habitat în afara amplasamentului proiectului.

De asemenea va avea impact neglijabil sub 5% asupra habitatului în care se află PP - păduri de lunca habitat 91E0 cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Zona impactată prin defrișare este de 0,014% din suprafața sitului, respectiv 0,273% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din cadrul sitului. Analizând datele, se constată că la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit de experții în domeniu ("Monitorizarea stării de conservare" LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan, Candrea Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stancioiu).

După terminarea perioadei de amenajare a PP, exemplarele speciilor existente vor reveni în zonele limitrofe amplasamentului, unde sunt habitate cu condiții favorabile.

III.1.5. Impact cumulativ

Din punct de vedere administrativ amplasamentul PP proiectat este situat pe teritoriul Comunei Bilca, județul Suceava, pe malul drept al râului Bilca Mare, la cca. 25 m față de cursul de apă. Biocenoza pe un astfel de habitat nu este structurată și din această cauză plantele și animalele posibil întâlnite sunt din categoria speciilor pioniere.

În zonă se află locuințe și teren agricol. Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 83 m. La cca. 50 m, nord, după râul Bilca Mare, se află un grajd de animale aparținând unei persoane fizice.

Suprafața amenajării piscicole propuse este de 4.000 mp (0,4 ha), ceea ce reprezintă un procent de 0,034 % din suprafața ROSCI0379 Râul Suceava. Suprafața afectată de construcții va fi de 1.497,72 mp, ceea ce reprezintă un procent de 0,014 %

din suprafața ROSCI0379 Râul Suceava și 0,273% din suprafața ocupată de habitat. Suprafața habitatului va rămâne aceeași.

Efectul cumulativ potențial dăunător pentru situl în care este amplasată investiția propusă este reprezentat de creșterea cantității de emisii de poluanți în apă, aer și producerea de zgomot provenite de la utilaje și mijloacele auto. Prin utilizarea utilajelor auto cu emisii de noxe conforme cu normele europene și exploatarea corespunzătoare a bazinelor piscicole, utilizarea de substanțe fungicide moderne, atestate în Uniunea Europeană și biodegradabile pentru tratarea și prevenirea unor patogeni, respectiv amplasarea de grătare pe conductele de evacuare a apei din bazine în râul Bilca Mare, respectiv prin hrănirea suplimentară a populației de pești cu hrană naturală (furaje - șrot de floarea soarelui, spărtură de cereale), impactul acestora asupra emisiilor de poluanți în aer, apă și asupra zgomotului va fi nesemnificativ.

Impactul cel mai mare va fi resimțit de populațiile de amfibieni și cele 2 specii de insecte, dar va avea natură temporară, iar speciile acestea sunt mobile și au la dispoziție habitate similare care pot fi utilizate în zona de implementarea a proiectului - impactul cumulat este negativ nesemnificativ. Realizarea amenajării piscicole poate determina modificări ale densității populației pe PP, determinând migrarea speciilor spre zonele vecine.

Zona impactată prin defrișare este de 0,014% din suprafața sitului, respectiv 0,273% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din cadrul sitului.

Analizând datele, se constată ca la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit de experții în domeniu- impact neglijabil asupra habitatului 91E0 ("Monitorizarea stării de conservare" LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan, Candrea Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stancioiu).

Accesul la amplasament se face pe drumuri existente. Accesul în incintă se va face pe o rampă amenajată peste digul de protecție din pământ.

Impactul cumulativ asupra biodiversității va fi redus, întrucât activitatea de amenajare a PP în sit are un caracter periodic. Pescuitul și vânătoarea se practică cu respectarea legislației din vigoare și în perioade de timp bine stabilite.

(Percinal Steve M, 2003)

AMPLITUDINE	CARACTERISTICI
FOARTE MARE	Pierderea totală sau alterări majore ale elementelor cheie sau caracteristicilor de baza, astfel încât atributele, caracteristicile post proiect vor fi fundamentale schimbate și pot fi pierdute odată cu situl. Ghidare < 20% din populație / habitat rămân neschimbate.

MARE	Pierdere majora sau alterarea elementelor cheie sau caracteristicilor de baza (predezvoltare proiect) astfel încât atributele, caracteristicile, compoziția post dezvoltare vor fi fundamental schimbate. Ghidare < 20 – 80 % din populație / habitate pierdute.
MEDIU	Pierdere sau alterarea unuia sau mai multor elemente, caractere cheie ale situației de baza astfel încât atributele, caracteristicile, compoziția post dezvoltare vor fi parțial schimbate. Ghidare < 5 - 8 % din populație / habitate pierdute
SCAZUT	Schimbări minore ale condițiilor de baza. Modificările apărute din pierdere, alterare sunt decelabile dar atributele, caracteristicile, compoziția de baza vor fi similare cu circumstanțele pre dezvoltare. Ghidare 1-5% din populație / habitate pierdute.
NEGLI JABIL	Schimbări ale condițiilor de bază foarte reduse. Schimbările sunt greu perceptibile, modificările nu se fac simțite. Ghidare: < 1% din populație / habitate pierdute.

1.

III.2. Evaluarea semnificației impactului

III.2.1. Evaluarea impactului proiectului propus

Evaluarea impactului cauzat de proiectul propus, fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

Prin realizarea proiectului se modifică suprafața habitatelor pentru specii de importanță comunitară - procentul fiind de 0.273 % - impact neglijabil asupra habitatului 91E0 - prin defrișarea unui număr mic de arbori. Deoarece nu se degradează și nu se fragmentează habitate la nivel de SCI putem afirma că impactul PP asupra ariei protejate este negativ nesemnificativ.

Evaluarea impactului rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Praful va fi generat doar pe parcursul implementării proiectului. Praful generat în faza de transport a materialelor reprezintă 100% din cantitatea totală. Ca urmare a măsurilor de prevenire ce vor fi luate (repararea și întreținerea drumurilor, circulația cu viteză redusă, autocamioane prevăzute cu prelate, stropirea periodică a drumurilor tehnologice) apreciem o reducere a cantității de praf generate cu cca. 40%. Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a emisiilor de praf este de 60%.

Emisiile de noxe în atmosferă se vor produce doar pe perioada implementării proiectului și provin de la utilajele și mijloacele de transport folosite. Pentru reducerea emisiilor de gaze măsurile ce se impun sunt menținerea utilajelor în stare bună de

funcționare, circulația cu viteză redusă la turații joase ale motoarelor, nivel scăzut de gaze de eșapament, utilaje noi ce respectă normele europene privind emisiile de noxe.

Prin aplicarea acestor măsuri se prognozează o reducere a emisiilor cu 30%, ceea ce duce la un impact rezidual de 70%. Zgomotul produs de utilaje la implementarea proiectului poate fi redus semnificativ, cu până la 30% prin aplicarea măsurilor descrise la paragraful anterior, impactul rezidual, pe durata implementării proiectului, fiind de 70%.

Pe durata funcționării investiției analizate, pentru diminuarea impactului, în urma măsurătorilor periodice privind intensitatea zgomotului, dacă se constată depășirea nivelului admis, pot fi impuse măsuri cum ar fi restricții de funcționare în condiții meteo deosebite, cu vânt puternic, când zgomotul se poate propaga la distanțe mai mari.

III.2.2. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte

Investiția propusă se va realiza în sat Bilca, comuna Bilcai, jud. Suceava, conform planului de situație anexat. Investiția se va realiza pe malul drept al râului Bilca Mare, la cca. 250 m față de cursul de apă.

Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de circa 83 m. La cca. 50 m, nord, după râul Bilca Mare, se află un grajd de animale aparținând unei persoane fizice.

Suprafața amenajării piscicole propuse este de 4.000 mp (0,4 ha). Suprafața afectată de construcții va fi de 1.497,72 mp, ceea ce reprezintă un procent de 0,014 % din suprafața ROSCI0379 Râul Suceava și 0,273% din suprafața ocupată de habitat. Suprafața habitatului va rămâne aceeași.

Efectul cumulativ potențial dăunător pentru situl în care va fi realizată amenajarea piscicolă este reprezentat, de asemenea, de creșterea cantității de emisii în atmosferă provenite de la mijloacele auto utilizate de către beneficiar. Prin utilizarea utilajelor auto cu emisii de noxe conforme cu normele europene, impactul acestora va fi nesemnificativ.

Deoarece cea mai apropiată așezare umană se află la o distanță de cca. 83 m față de perimetrul analizat considerăm că nu există impact cumulativ.

2.

III.3. Impactul preconizat al proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar

Terenul pe care se va amenaja PP are destinația de teren neproductiv, zonă care nu constituie habitat pentru supraviețuire și reproducere pentru nici una din cele 14 specii

de faună care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0379 Râul Suceava. Proiectul supus evaluării nu fragmentează habitatele speciilor de interes conservativ.

a. habitate:

- negativ nesemnificativ pentru habitatul 91E0 - păduri galerii de lunca - prin defrișarea a 20 exemplare dintre speciile *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Salix alba* - impact neglijabil 0,273% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din SCI 0379 sub 5 %;

b. specii de mamifere:

- condițiile de habitat caracteristice specia *Lutra lutra* nu sunt afectate - zgomotul produs de utilaje are un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de mamifere (*Lutra lutra*) prin deranjul cauzat;

c. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Triturus montandoni* și *Bombina variegata* - în perioada de excavație microhabitatele pot fi distruse. Amfibienii pot fi întâlniți în vecinătatea amplasamentului pe toată perioada amenajării PP (*Triturus montandoni* a fost citat în Putna, Gura Putnei - amonte și la distanța de PP). Pot fi deranjate în perioada de depunere a punții în perioada rece a anului (februarie - mai) dacă se desfășoară activități de construcție - impact negativ nesemnificativ - 1 pe termen scurt - pentru specia *Bombina variegata* ce poate apărea în zonă;

d. Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Barbus meridionalis* (all others)
- *Cobitis taenia* Complex
- *Eudontomyzon mariae* (Cicar)
- *Rhodeus amarus* (Behlita)
- *Romanogobio (kesslerii)*
- *Romanogobio (uranoscopus)*
- *Sabanejewia balcanica* (Câra)
- cele 5 specii de pești nu sunt citate în râul Bilca Mare.

Amplasamentul PP se află la cca. 25 m față de râul Bilca Mare. Prin creșterea de specii de pești non-invasive, utilizarea de substanțe fungicide moderne, atestate în Uniunea Europeană și biodegradabile pentru tratarea și prevenirea unor patogeni, respectiv amplasarea de grătare pe conductele de evacuare a apei din bazine în râul Bilca Mare - Impact neutru 0.

e. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Lycaena dispar* - impact negativ nesemnificativ - 1, fiind o specie comună pe malul

raurilor, specie ce are doua perioade de zbor din mai - septembrie, prezentă și în zone umede în care vegetează specii de Rumex, precum și pentru specia Euplagia quadripunctaria;

- Maculinea nausithous, Maculinea teleius - impact neutru 0 - Nu au habitate propice în zona malurilor râului Bilca Mare în zona limitrofă amplasamentului proiectului.

Datorită faptului că amplasamentul proiectului este de dimensiuni reduse, perioada amenajării PP este de asemenea redusă (maxim 2 ani), numărul de utilaje și de lucrători pe amplasament este mic, în zona amplasamentului ar putea fi creat disconfort pentru cele 2 specii de amfibieni, și 2 specii de nevertebrate (Lycaena dispar, Euplagia quadripunctaria), specii care s-ar putea afla pe amplasamentul proiectului sau zonele limitrofe acestuia.

Disconfortul posibil a fi produs este minim dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului propuse. Suprafața habitatelor caracteristice acestor specii este suficient de mare atât în zona proiectului cât și pe teritoriul sitului, pentru a asigura conservarea speciilor pe termen lung.

3.





IV. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI



IV.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului

Măsurile tehnice ce se impun pe durata derulării lucrărilor de amenajare vor fi monitorizate de către beneficiar, sub controlul A.P.M. Suceava și se recomandă ca, înainte de exploatarea nisipului și pietrișului să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor animale pentru a se evita coliziunea / uciderea acestora.

Pentru monitorizarea speciilor din aria de implementare a proiectului se va ține cont de:

- monitorizarea faunei pe perioada de amenajare - exploatare;
- monitorizarea speciilor în funcție de sezon;
- calendarul de implementare a proiectului.

Pentru evitarea poluării mediului se propun următoarele măsuri:

- urmărirea colectării eventualelor deșeuri și transportul acestora la platforma de gunoi ori de câte ori este cazul;
- respectarea cu strictețe a metodelor și normelor de realizare a amenajării piscicole.

Măsuri de diminuare a impactului:

- lucrările se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică avizată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise de instituțiile nominalizate în certificatul de urbanism;
- 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;
- drumurile de acces și toate suprafețele a căror înveliș vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat și redade folosinței lor inițiale, sub atenta îndrumare a unui biolog pentru a se evita posibilitatea introducerii de specii noi în aria vizată de proiect;
- *se recomandă reducerea activităților de construire în perioada februarie - mai, ce coincide cu perioada de reproducere a amfibienilor;*



- se impune *monitorizarea speciilor de Lycaena dispar* după perioada de construire (excavare pentru realizare bazine), deoarece această specie poate fi monitorizată până în luna septembrie;
- *în cadrul amenajării piscicole nu se vor crește specii de pești invazive* precum Carassius gibelio (caras), Pseudorasbora parva (murgoiul bălțat), Lepomis gibbosus (biban soare), Ictalurus nebulosus (somon pitic) și alte asemenea;
- *amplasarea de grătare pe conductele de evacuare a apei din bazine în râul Bilca Mare pentru a evita migrarea peștilor din amenajarea piscicolă în râu;*
- se vor verifica parametrii apei la intrare în amenajarea piscicolă și la punctul de debușare, respectiv în aval de amenajare, în mai multe puncte de monitorizare pe râul Bilca Mare, de către Beneficiar și/sau de către organele de control abilitate;
- deșeurile rezultate vor fi depozitate în zone special amenajate fiind preluate periodic de unități autorizate și se vor gestiona în conformitate cu OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor și H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare”;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra habitatelor/speciilor pentru care a fost declarat situl;
- pentru a evita disturbarea păsărilor, mamiferelor din zonă, este recomandabil ca lucrările să se efectueze pe tronsoane scurte;
- indiferent de modificările de proiect ce pot să apară în timpul lucrărilor de extracție, se vor respecta măsurile din prezentul studiu;
- menținerea bălților, pârâielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;
- în cazul lucrărilor de întreținere obiective, antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea habitatelor.



Vizând problematica de mediu, pentru desfășurarea activității în condiții optime, se impune urmărirea generală a poluanților axați în general pe:

- controlul periodic procedural, documentat al lucrărilor de amenajare PP, consemnându-se starea lucrărilor, respectarea elementelor tehnice proiectate;
- urmărirea depozitării corespunzătoare a deșeurilor.

Sunt interzise de asemenea:

- folosirea utilajelor care prezintă un grad ridicat de uzură sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- se interzice depozitarea de materialelor de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului organizărilor de șantier;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafața perimetrului incintei, sau pe alte suprafețe, prin care s-ar putea produce poluarea solului și/sau a apelor de suprafață și freatice;
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și / sau culegerea intenționată a cuiburilor și / sau ouălor din natură;
- recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale;
- deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură.

Efectul impactului asupra speciilor protejate aflate în zona analizată, care este Sit Natura 2000 de tip Sit de importanță comunitară ROSCI0379 Râul Moldova Suceava, este minim dacă se respectă măsurile de diminuare a impactului propuse.

Destinația terenului pe care se va amplasa investiția propusă este de teren neproductiv, amplasat la cca. 25 m de albia râului Bilca Mare.

Se va realiza defrișarea zonelor (cca. 9 % din suprafața de teren de 4.000 mp - teren neproductiv), unde se vor realiza bazinele piscicole și bazinul captare. Se vor tăia

următorii arbori: 2 buc. anin alb, 10 buc. anin negru, 6 buc. salcie albă și 2 buc. cireș păsăresc - operație pentru care beneficiarul are acordul Ocolului Silvic Marginea, care are în administrare speciile de arbori din lunca râului Bilca.

Datorită numărului redus de arbori care se defrișează, respectiv suprafeței mici afectate de implementarea PP cca. 0,15 ha, care reprezintă cca. 0,014% din suprafața sitului și 0,27% din suprafața ocupată de habitatul 91E0 - impact neglijabil sub 5 %, putem concluziona efectul impactului asupra speciilor și habitatelor protejate aflate în zona analizată, din situl Natura 2000 ROSCI0379 Râul Suceava este negativ nesemnificativ.

Prin activitățile ce se vor desfășura pe amplasament după realizarea investiției nu se vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi minim. Nu sunt prevăzute programe sau măsuri speciale pentru protecția ecosistemelor, a biodiversității și pentru ocrotirea naturii.

Beneficiarul va utiliza doar utilaje care respectă BAT (Cele Mai Bune Tehnici Disponibile), iar în perioada caldă și lipsită de precipitații va stropi drumul de acces, pentru a evita ridicarea pulberilor și antrenarea acestora în atmosferă. De asemeni, pe drumul de acces în perimetrul de exploatare, conducătorii auto se vor deplasa cu viteze reduse.

Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la utilajele folosite pentru amenajarea bazinelor din cadrul amenajării piscicole, pentru ca pe toată perioada de amenajare, acestea să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de importanță comunitară

- Lutra lutra - Vidra nu cuibărește pe amplasament. Poate fi întâlnită în căutare de hrană și în zona amplasamentului. Perioada de reproducere este în lunile ianuarie - februarie; cea mai importantă măsură este respectarea perioadei reproducere ianuarie - februarie;
- Euplagia quadripunctaria - specia nu are habitat caracteristic în zona PP - preferă fânețe umede cu tufărișuri, în luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, pe malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, în desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă; Zboară din iulie până în august;
- Lycaena dispar - este o specie higrofilă, caracteristică malurilor de ape curgătoare sau stătătoare, zonelor înmlăștinite, dar prezentă și în alte zone umede în care

vegetează pe specii de Rumex; specia poate apărea de-a lungul cursurilor de apă, maluri de râuri; Zboară din mai până în septembrie; pentru aceasta specie frecvența monitorizării poate fi de 3 ori/ an - lunile mai, iulie - august, august - septembrie

- *Maculinea nausithous* - specia nu are habitat caracteristic în zona PP - zonele de mal ale râului cu vegetație higrofila, prefera pajiștile și fânețele umede, zboară din iulie - august;
- *Maculinea teleius* - specia nu are habitat caracteristic în zona PP - Preferă pajiștile umede, zonele înmlăștinite, din care nu lipsește sorbestreaua. Fânețele umede, cosite manual, cu iarbă albastră - *Molinia coerulea* și sorbestrea; pentru ambele specii de *Maculinea* frecvența monitorizării este anuală din lunile iulie - august;
- Pentru speciile de nevertebrate este interzisă orice activitate de exploatare/colectare a resurselor lemnoase și nelemnoase;
- *Triturus montandoni*: în literatura de specialitate au fost confirmați amonte PP la Gura Putnei, Izvoarele Sucevei în bazinul Sucevei. Nu a fost observat în zonă, dar nu excludem prezența în vecinătatea amplasamentului. Pe amplasament nu sunt zone umede, habitate propice pentru specii de amfibieni și reptile. Cea mai importantă măsură este respectarea perioadei de depunere a pondei februarie - mai - este de preferat ca activitățile de construcție a PP să înceapă după această perioadă;
- *Bombina variegata*: în literatura de specialitate au fost confirmați amonte PP la Gura Putnei și Voitinel în bazinul Sucevei. Au perioada de reproducere în lunile februarie - mai. Nu a fost observat în zonă, dar nu excludem prezența în vecinătatea amplasamentului. Cea mai importantă măsură este respectarea perioadei de depunere a pondei februarie - mai - este de preferat ca activitățile de construcție să înceapă după această perioadă;
- menținerea bălților, mlaștinilor, dacă se formează într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al amfibienilor, insectelor - ca habitate similare alternative;
- *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*: speciile de pești au fost identificate în zona Brodina în râul Suceava, în datele de ihtiofaună; amplasamentul se află la cca. 25 m de cursul de apă Bilca Mare, afluent al râului Suceava; în cadrul amenajării piscicole nu se vor crește specii de pești invazive; se va realiza amplasarea de grătare pe conductele de evacuare a apei din bazine în râul Bilca Mare;

- Cobis taenia (Zvârlugă), Eudontomyzon mariae (Cicar), Rodeus amarus (Behlita), Romanogobio kessleri (Petroc), Romanogobio uraniscopus (Chetrar): speciile de pești nu au fost identificate pe râul Ruceava, în zona PP, în amonte sau aval de PP și nici semnalate în zonă.

Impactul cel mai mare va fi resimțit de populațiile de amfibieni și asupra a 2 specii de nevertebrate, dar va avea natură temporară, iar speciile acestea sunt mobile și au la dispoziție habitate similare care pot fi utilizate în zona de implementarea a proiectului - impact este negativ nesemnificativ.

Implementarea proiectului nu determină reducerea semnificativa suprafețelor ocupate de habitatele de interes comunitare.

Zona impactată prin defrișare este de 0,014% din suprafața sitului, respectiv 0,27% din suprafața de păduri de lunca 91E0 din cadrul sitului. Analizând datele, se constată ca la nivelul zonei de implementare nu este afectată starea favorabilă de conservare a habitatelor, diminuarea fiind sub pragul de 5% stabilit de experții în domeniu ("Monitorizarea stării de conservare" LIFE05 NAT/RO/000176 Ștefan Bogdan, Candrea Bozga, Gabriel Lazăr, Gheorghe Marian Tudoran, Petru Tudor Stancioiu)- impact neglijabil sub 5%.

Prin realizarea PP efectul impactului cumulat asupra speciilor și habitatelor protejate aflate în zona analizată, din situl Natura 2000 ROSCI0379 Râul Suceava este negativ nesemnificativ.

Măsurile tehnice ce se impun pe durata derulării lucrărilor de construire și exploatare a amenajării piscicole vor fi monitorizate de către Coniac Haiduc - Mircea sub controlul A.P.M. Suceava și se recomandă ca, înainte de începerea amenajării PP să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor animale pentru a se evita coliziunea/ uciderea acestora.

Titularul PP - Coniac Haiduc - Mircea - este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere până în momentul când acestea devin funcționale și de transmiterea unui raport privind implementarea și funcționarea acestor măsuri autorității competente pentru protecția mediului.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de exploatare este necesară raportarea la APM și GNM a cazurilor de capturi/ ucideri accidentale, conform HG 323/2010 privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și speciile strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu completările și modificările

ulterioare, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

IV.2. Alte măsuri tehnice pe durata funcționării investiției

Activitatea de funcționare a amenajării piscicole se va face conform planului stabilit, dar care se va modifica astfel încât activitatea să nu interfereze negativ cu speciile avute în atenție. Se estimează că, în combinație cu măsurile de reducere a impactului, rezultatele monitorizării vor confirma că nu sunt efecte semnificative asupra faunei. Prin urmare, proiectul analizat poate fi implementat fără a afecta condițiile de bază din sit.

Prin utilizarea de substanțe fungicide moderne, atestate în Uniunea Europeană și biodegradabile pentru tratarea și prevenirea unor patogeni, amplasarea de grătare pe conductele de evacuare a apei din bazine în râul Bilca Mare, respectiv creșterea de specii de pești invazive, impactul funcționării PP asupra sitului este nesemnificativ.

Ecosistemul avut în atenție are capacitatea de a susține activitatea din cadrul amenajării piscicole propuse fără a produce schimbări perceptibile.

2.

IV.3. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Prin termenul de monitorizare a mediului se înțelege un „sistem de supraveghere, prognoza, avertizare și intervenție, care are în vedere evaluarea sistematică a dinamicii caracteristicilor calitative ale factorilor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și semnificației ecologice a acestora, evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile ce se impun.

Măsurile de reducere a impactului se vor desfășura după următorul calendar:

Nr. crt.	Măsură	Perioada	Responsabil	Obs.
1.	Deșeurile menajere și tehnologice vor fi depozitate selectiv, într-un spațiu special amenajat și va fi predat societăților autorizate	- pe perioada de construcție și funcționare	titular	
2.	Revizii periodice la utilaje	- pe perioada de construcție	titular	-

Nr. crt.	Măsură	Perioada	Responsabil	Obs.
3.	Se va achiziționa material absorbant pentru înlăturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol și apa	- pe perioada de construcție	titular	-
4.	Exploatare corespunzătoare a amenajării piscicole, aplicarea de hrană ecologică, aplicarea de tratamente fungice cu substanțe fungicide moderne, atestate în UE și biodegradabile, amplasarea de grătare pe conductele de evacuare a apei din bazine în râul Bilca Mare	- pe perioada de funcționare	titular	-

Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare a amenajării piscicole, beneficiarul fiind responsabil de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.

Echipa de monitoring va fi compusă dintr-un colectiv de experți care vor pune la punct tehnica adecvată de cercetare și modalitatea de prelucrare a datelor pentru cuantificarea impactului produs de exploatarea resurselor minerale și acvacultură.

Se va urmări, în timp, efectul produs asupra vegetației (fitocenozelor existente) și asupra faunei terestre (nevertebrate, amfibieni, mamifere).

Durata efectuării monitoringului este ideal să fie cât mai mare. Oricând pot surveni modificări ale condițiilor naturale sau noi intervenții antropice care pot schimba radical datele obținute.

3.





V. METODE FOLOSITE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR

Realizarea evaluării adecvate a fost solicitată în cadrul procedurii de emitere a Acordului de mediu, derulată de către Agenția pentru Protecția Mediului Suceava.

Studiul a fost realizat conform metodologiei indicată în Ordinul MMAP nr. 262/2020 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Pentru efectuarea acestui studiu au fost utilizate informații referitoare la amplasamentul proiectului Amenajare piscicolă și la zonele învecinate care ar putea fi afectate de implementarea acestui proiect.

Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, reliefului și factorilor de mediu specifici zonei amplasamentului proiectului supus analizei, au fost însușite cu ocazia deplasărilor în teren. Observații în teren a zonei s-au desfășurat între *mai 2021 și mai 2022*.

Pentru evaluarea habitatelor, vegetației, florei și faunei au fost utilizate atât metode calitative cât și metode cantitative.

Metoda observației: pentru speciile de mamifere, amfibieni, reptile și pești, observații în teren, privind caracteristicile habitatelor favorabile speciilor.

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentelor pe care se vor desfășura lucrări în cadrul proiectului.

Colectarea datelor de bază s-au realizat prin sondaj/observații în teren, prin determinarea populațiilor de animale ce pot fi afectate de implementarea proiectului; s-au avut în vedere ariile ce pot fi potențial afectate.

Metode calitative

Metodele de captură utilizate în studiile asupra comunităților de pești se pot împărți în două categorii: tehnici pasive și tehnici active.

Tehnicile pasive utilizate: setca (o metoda invazivă) și capcanele fixe - asociate cu bariere pentru ghidarea peștilor și capcane mobile.

Capcane mobile - capcanele se ancorează de fundul apei. Există o mare varietate de capcane, cel mai frecvent utilizate în scop științific sunt cele de plasă, cele conice cu inele (vintire), sau capcane tip cutie de plastic. Capcanele sunt selective față de specii și dimensiunea peștilor, iar în cadrul unor specii și față de sex. În majoritatea studiilor



capcanele pentru pești se folosesc fără momeală. Prezența și tipul momelii influențează eficiența de captură pentru anumite specii. De asemenea, în cazul capcanelor din plasă sau plastic transparent prezența peștilor deja capturați are în general efectul atragerii altor pești. Acoperirea acestora cu diferite materiale opace este urmată de reducerea eficienței de captură. În general numărul minim de capcane utilizate pentru estimări corecte ale parametrilor cantitativi, este de 10, dar în funcție de tipul de capcană, de mediu și de speciile urmărite, acesta poate să varieze.

Pescuitul cu undița - o metodă puțin utilizată în pescuitul științific, fiind în principal obiectul pescuitului sportiv.

Metodele de pescuit activ sunt adecvate pentru colectarea unei proporții ridicate din stocul de pești, fiind considerate în general ca având o eficiență sporită în comparație cu tehnicile pasive. Majoritatea tehnicilor active presupun utilizarea unor plase mobile de diferite forme care sunt trase în urma ambarcațiunilor sau se strâng în jurul peștilor, acestea din urmă fiind cunoscute și sub denumirea de unelte de perimetru.

Studiul ihtiofaunei efectuat de către noi s-a desfășurat utilizând ca tehnică de prelevare - capcane mobile, capcane tip cutie de plastic - sticle de plastic ancorate de pietre ce au fost verificate periodic -, materialul capturat fiind identificat și eliberat imediat în locul de unde a fost pescuit.

În cazul *mamiferelor și amfibienilor*, organismele s-au observat direct. Pentru a monitoriza *herpetofauna* s-a folosit metode de observație vizuală și metoda transectelor (Cogălniceanu, 1997).

Metode de observație vizuală la amfibieni

Metodele de observație a amfibienilor se utilizează mai ales în habitatele terestre. Rezultatele obținute sunt puternic influențate de caracteristicile habitatului, modul de viață și comportamentul speciilor și de condițiile meteo. Se recomandă efectuarea observațiilor în condiții de umiditate ridicată (în timpul sau după ploi), când activitatea amfibienilor este maximă. Observațiile vizuale pot fi importante în detectarea unor specii dificil de capturat și care nu vocalizează.

Metoda de observație se alege în funcție de heterogenitatea ariei studiate.

Metoda transectelor constă în parcurgerea unor trasee prestabilite de lungime cunoscută, și notarea tuturor exemplarelor observate de o parte și de alta a transectului. Metoda se utilizează în cazul ariilor heterogene, de-a lungul unui gradient. Ea poate fi aplicată și în habitate omogene, însă în acest caz se recomandă metoda pătratelor. Dacă transectele sunt alese aleator metoda poate oferi o imagine reprezentativă a faunei de amfibieni din întreaga arie. În funcție de poziția transectelor în raport cu direcția

gradientului, rezultatele obținute sunt diferite. Dacă transectele sunt poziționate paralel cu gradientul atunci rezultatele pot fi utilizate pentru compararea habitatelor, iar dacă ele sunt așezate transversal, se poate urmări modificarea parametrilor populaționali de-a lungul gradientului. Obținerea unor rezultate corecte presupune îndeplinirea unor condiții:

- indivizii sunt distribuți aleator de-a lungul transectului (ceea ce la multe specii nu este adevărat, existând preferințe pentru diferite microhabitate),
- transectele sunt alese aleator,
- toate exemplarele de pe transect vor fi observate,
- indivizii nu sunt numărați de mai multe ori.

*Descrierea activităților și a metodelor de cercetare la *Lutra lutra**

Evaluarea după urme: lucrarea se efectuează în două sezoane diferite, metoda fiind identică. Principalele date se pot obține în perioada hiemală când, parcurgând în lungul malului trasee care să acopere întreaga porțiune, se pot observa pe zonele cu mâl sau nisip urme reprezentând trecerea animalelor prin acele zone. Este foarte important ca aceste evaluări să fie făcute în ziua imediat următoare căderilor de zăpadă sau cât mai aproape ca interval de timp. Un număr de urme care se repetă în același loc probează faptul ca vidra trece frecvent pe acolo.

Apar condiții favorabile deosebite când apa îngheață pe suprafețe întinse, când în apropierea malurilor, acolo unde gheața este ruptă sau sunt curgeri rapide de apă, vidrele scot prada pentru hrănire. Aceste locuri sunt ușor de depistat prin faptul că pe gheață rămân solzi și urme de sânge. De multe ori astfel de locuri sunt greu accesibile datorită pericolului ruperii gheții.

În afara sezonului cu zăpadă, în toate celelalte sezoane, urmele de pe mâl sau nisip pot indica unele aspecte privind biologia animalelor. Se pot observa astfel și locuri de hrănire, unde rămân aceleași urme sau locuri de trecere spre adăposturi cu aspect de poteci bătătorite.

Vidra este un animal destul de teritorial astfel încât prin prezența și densitatea urmelor există posibilitatea ca la intervale de mai mulți km să fie identificată prezența mai multor familii. Condițiile de hrănire (ape scăzute sau inundații) sunt foarte importante în păstrarea unui teritoriu mai mare sau mai mic de familii de vidre.

Metode de colectare a insectelor

Metodele de colectare utilizate în cercetarea faunei de nevertebrate sunt: montarea de Capcane Barber, metoda fileului entomologic și metoda colectării manuale, mai - august a fiecărui an.

Capturarea cu fileul entomologic pe un transect prestabilit

Lepidoptera - speciile de fluturi

Metoda transectului se poate aplica la speciile cu populații mai puțin localizate, la care indivizii se dispersează rapid de la locul ecloziunii, la cele cu habitate mai mult de formă lineară urmând lizierele de păduri, de tufărișuri ori malurile cursurilor de apă. Observațiile se vor realiza de-a lungul unor transecte paralele cu axul longitudinal al habitatelor respective. Lățimea zonei de observație va fi de 5-10 m, iar lungimea diferă în funcție de specii, de exemplu 100-200 m în cazul celor mai localizate (*Euphydryas maturna*, *Euphydryas aurinia*, *Leptidea morsei*, *Apatura metis*) și până la 3 km în cazul speciilor dispersate (*Callimorpha quadripunctaria*, *Colias myrmidone*, *Lycaena dispar*, *Nymphalis vaualbum*, *Maculinea arion* și *Parnassius mnemosyne*).

Colectarea indivizilor dintr-o suprafață stabilită

Metoda cvadraturii se poate aplica la speciile cu populații izolate, punctiforme (speciile foarte localizate care nu părăsesc habitatul lor), de exemplu la *Pseudophilotes bavius*, *Colias myrmidone*, *Glyphipteryx loricatella*, *Lycaena helle*, *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous*, *Erebia sudetica radnaensis*, *Lopinga achine*, *Parnassius apollo*, *Zerynthia polyxena*. Observațiile se vor realiza în relevee (cvadrate) de 100 mp, cu laturi de 10 × 10 m, în care se vor investiga numărul de exemplare active, gradul de acoperire a suprafeței cu plantele gazdă și sursele de nectar, prezența unor specii care intervin în desfășurarea ciclului biologic al speciei investigate (ex. furnicare), a eventualelor specii concurente și prădători etc. Intervalul între două cvadrate de control va fi de 100 m.

Echipment necesar: fișe de lucru tipizate, caiet pentru notițe, creion sau pix, plicuri pentru lepidoptere, recipiente de colectare (borcane), binoclu, aparat foto (eventual și de filmat), GPS, cizme cauciuc sau încălțăminte impermeabilă (pentru terenurile umede), fileu entomologic special pentru lepidoptere, cutii de colectări, ace entomologice, pense, vată, cloroform (pentru conservarea exemplarelor colectate) etc.

Metodele etologice: constau în observarea în natura cu binoclu, efectuarea fotografiilor.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor. Metoda cartografică (metoda cartării teritoriilor) constă în identificarea asociațiilor vegetale și faunei zonei luată în studiu. Metoda folosește rezultatele estimării în suprafețele de probă, pentru calculul densității populațiilor în arii mai largi, sau, în anumite tipuri de habitate ale unei regiuni. Timpul cel mai bun este dimineața, după răsăritul soarelui până spre prânz. În acest studiu nu s-au estimat efectivele populațiilor

deoarece s-au întâlnit puțini indivizi din speciile rezidente în zona amplasamentului investiției.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a derulat pe baza informațiilor și datelor tehnice din analiza pe itinerar și analiza în staționar.

Punctele de observare: malurile râului Bilca Mare în zona amplasamentului PP.

Au fost întâmpinate dificultăți în evaluarea impactului pe care activitățile de amenajare a PP, cu valorificarea agregatelor rezultate îl au asupra speciilor de faună aflate în zonă (în special a populațiilor de amfibieni și nevertebrate), respectiv în stabilirea măsurilor de diminuare a unui eventual impact negativ pe care amenajarea PP îl poate avea asupra biodiversității zonei.

v. 





VI. CONCLUZII

În urma evaluării adecvate a proiectului asupra capitalului natural se constată că integritatea sitului Natura 2000 nu va fi afectată. Impactul identificat nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor de interes comunitar și al habitatelor acestora.

Impactul direct și indirect, rezidual și cumulativ, atât pe termen scurt și mediu, cât și pe termen lung este negativ nesemnificativ.

Se recomandă urmărirea și implementarea măsurilor de diminuare a impactului identificate în prezentul studiu și luarea în considerare a recomandărilor propuse (cap. IV).

Putem concluziona că proiectul poate fi implementat fără a afecta condițiile de bază din sit. Ecosistemul analizat are capacitatea de a susține activitatea propusă fără a produce schimbări majore.

Luând în considerare aspectele prezentate, solicităm avizarea proiectului Amenajare piscicolă, amplasat în satul Bilca, comuna Bilca, județul Suceava, propus de Coniac Haiduc - Mircea.

VI. 



VII. BIBLIOGRAFIE

- Ordinul 1964/ 2007 modificat prin ordinul 2387/ 2011 privind ariile protejate de interes comunitar
- CIOCÂRLAN V., Flora ilustrată a României, București, Editura Ceres, 2000
- COMBROUX I. & SCHWOERER C., Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic, Timișoara, Editura Balcanic, 2007
- DONITA N. POPESCU A., PAUCA - COMANESCU MIHAELA, MIHAILESCU SIMONA & BIRIS I.A., Habitatele din România, Editura Tehnică, București, 2005
- **, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Editura Rosprint, Cluj-Napoca
- GORIUP P., Natura 2000 în România. Species Fact Sheets, București, 2008
- MOUNTFORD O., GAFTA D., ANASTASIU P., BARBOS M., NICOLIN A., NICULESCU M. & OPREA A., Natura 2000 în România. Habitats Fact Sheets, București, 2008
- - ***, Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă. Elaborat de Grupul de Lucru constituit în baza H.G. 305/15.04.1999.
- Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri si programe, Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile, 2007
- Strategia Natională de Dezvoltare Durabilă a Romaniei - Orizonturi 2013/2020/2030, București, 2008
- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial al României, anul 176 (XX), nr. 98 bis, paginile 1 - 1315, București.
- Studii de impact realizate de ECOERG Suceava pentru diferite obiective legate de albiile cursurilor de apă: Suceava, Moldova, Siret etc.
- Ministerul Mediului - Atlasul cadastrului apelor din România - Partea I - Date morfohidrografice asupra rețelei hidrografice de suprafață, 1992
- Ministerul Mediului - Atlasul cadastrului apelor din România - Partea III - Anexă Planșe, 1992.
- *** (1971) - Râurile României. Monografie hidrologică. Ed. INMH, București.
- Amăriucăi Mircea - „Șesul Moldovei extracarpatică dintre Păltinoasa și Roman - Studiu geomorfologic și hidrologic” Ed. Corson, Iași, 2000.
- Ujvari I. (1972) - Geografia apelor României. Ed. Științifică, București.
- Catalogul habitatelor, speciilor si siturilor Infonatura 2000 in Romania - Ed. Fundatia Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, Bucuresti, Exclous Prod 2013
- Benedek A., 2013 - Expertiza faunei si comunitatilor de animale - Note de laborator, Sibiu
- Strugariu Al., Iulian Gherghel, Stefan R. Zamfirescu, Tiberiu C. Sahlean - Spatial distribution of the herpetofauna from the upper and middle Moldova river basin (Romania), 2008, Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa», Vol. LI pp. 231 - 241
- STRUGARIU AL., SAHLEAN T. C-TIN, HUTULEAC - VOLOSCIUC M. V., PUSCASU C. - Preliminary data regarding the distribution of reptilian fauna in Suceava County (Romania) - North-Western Journal of Zoology, Vol. 2, No. 1, 2006, pp.39 - 43

VII. 

VIII. LISTĂ ORGANIZAȚII/ INSTITUȚII/ SPECIALIȘTI IMPLICATI ÎN FURNIZAREA INFORMAȚIILOR

Biolog LEȘANU GABRIELA MARGARETA, SC ECOERG SRL Suceava.

VII. 

SC ECOERG SRL Suceava
biolog Leșanu Gabriela Margareta

