



RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU PENTRU PROIECTUL

EXTINDERE IAZURI CĂPTĂLANI 2

- INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L -



Beneficiar: INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L

Elaborator : GEOGRAAPHICA TRANSILVANIA S.R.L

Aprilie 2024



***RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU
PENTRU PROIECTUL
„EXTINDERE IAZURI PISCICOLE”
PERIMETRUL DE EXPLOATARE EXTINDERE IAZURI CĂPTĂLANI***

Aprobat,

INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L

Întocmit,

GEOGRAPHICA TRANSILVANIA. S.R.L

Director ing. Elena Marica



CUPRINS

1.	INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI	5
1.1	BENEFICIARUL PROIECTULUI	5
1.2	TITULARUL PROIECTULUI.....	5
1.3	ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU	5
2.	DESCRIEREA PROIECTULUI	6
2.1	DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
2.2	AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	6
2.3	STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI	9
2.4	MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI	10
2.5	DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI	10
2.5.1	ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE A IAZULUI PISCICOL	11
2.5.2	ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE A IAZULUI PISCICOL	13
2.5	CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	15
2.6	PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI.....	16
2.7	DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE	17
2.7.1	DEȘEURI	17
2.7.2	EMISII.....	23
2.8	DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	27
2.8.1	DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE	27
2.8.2	DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI.....	28
3.	DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE.....	29
3.1	DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR	29
3.1.1	ALTERNATIVA 0	29
3.1.2	ALTERNATIVA I	29
3.2	ANALIZA ALTERNATIVELOR	30
3.3	COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE	33
3.4	MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE	33
4.	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.....	34
4.1	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	34
4.1.1	APA	34
4.1.2	AERUL	36
4.1.3	SOL.....	38
4.1.4	PEISAJ	39
4.1.5	BIODIVERSITATE	40
4.1.6	ARII NATURALE PROTEJATE	41
4.1.7	PATRIMONIUL CULTURAL.....	44
4.1.8	POPULAȚIA	45



4.1.9	RISCURI NATURALE.....	46
4.2	EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....	47
5.	DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	48
5.1	FACTORUL DE MEDIU APĂ.....	48
5.1.1	SURSE DE POLUARE	48
5.1.2	IMPACTUL PROGNOZAT	48
5.2	FACTORUL DE MEDIU AER.....	48
5.2.1	SURSE DE POLUARE	48
5.2.2	IMPACTUL PROGNOZAT	49
5.3	FACTORUL DE MEDIU SOL.....	49
5.3.1	SURSE DE POLUARE A SOLULUI	49
5.3.2	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI	50
5.4	IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI	50
5.4.1	INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ	50
5.4.2	IMPACTUL PROGNOZAT	50
5.5	IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE	51
5.5.1	SURSE DE POLUARE	51
5.5.2	IMPACTUL PROGNOZAT	51
5.6	IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE.....	51
5.6.1	SURSE DE DEGRADARE	51
5.6.1	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	51
5.7	ZGOMOTUL	52
5.7.1	SURSE DE ZGOMOT.....	52
5.7.2	IMPACTUL PROGONZAT	52
5.8	IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	52
5.9	IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE.....	52
5.9.1	POPULAȚIA	52
5.9.2	IMPACTUL PROGNOZAT	53
5.10	IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE.....	54
5.11	IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI.....	54
5.12	IMPACTUL GENERAL.....	54
5.13	IMPACTUL CUMULAT.....	57
5.13.1	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUIRE A IAZULUI PROPUS	58
5.13.2	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A IAZULUI PROPUS.....	60
6.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	62
6.1	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ.....	62
6.2	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER	63
6.3.	EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL	64
6.4	EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI	65
6.5	EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	66
6.6	EFECTELE ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE.....	67
6.7	EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	67
6.8.	EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL	68



6.9 EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI	69
7. <i>DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE</i>	70
7.1 <i>DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL</i>	70
7.2 <i>DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT</i>	72
7.3 <i>DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR</i>	73
7.4 <i>DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE</i>	74
8. <i>DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE</i> 75	
8.1 <i>CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE</i> ...	75
8.2 <i>PROGRAM DE MONITORIZARE</i>	77
9. <i>DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ</i>	79
9.1 <i>RISURI NATURALE</i>	79
9.2 <i>POTENȚIALE ACCIDENTE</i>	80
10. <i>DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ</i>	83
10.1 <i>DESCRIEREA CORPURILOR DE APA</i>	83
10.2 <i>DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE PRIN PROIECT (ÎN SINTEZĂ)</i>	85
10.4 <i>CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ</i>	85
11. <i>UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE</i>	93
11.1 <i>INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT</i>	93
11.2 <i>ALTERNATIVELE STUDIATE</i>	96
11.3 <i>ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI</i>	96
11.4 <i>FACTORII SUSCEPTABILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI</i>	99
11.5 <i>EFECTELE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU</i>	101
11.6 <i>IMPACT CUMULAT</i>	102
11.7 <i>CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE</i>	104
11.8 <i>MONITORIZARE</i>	106
12. <i>BIBLIOGRAFIE</i>	107



1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI

1.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului: INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L

Administrator: Macaria Camelia

Cod Unic de Înregistrare: RO 1250761

Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J 01/ 462/ 1999.

Sediul social: Vintu de Jos, Tarlaua Captalani, FN, jud. Alba

Punct de lucru supu reglementării: extravilan com. Vințu de Jos, sat Pârău lui Mihai, jud. Alba

1.2 TITULARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului: INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L

Administrator: Macaria Camelia

Cod Unic de Înregistrare: RO 1250761

Înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J 01/ 462/ 1999.

Sediul social: Vintu de Jos, Tarlaua Captalani, FN, jud. Alba

1.3 ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU

Director ing. Elena Marica,

GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL

Sediul social: Șard, comuna Ighiu, nr.199f, jud. ALBA

Birou Alba Iulia, str. Traian, nr.29C, ap.10

CUI RO 29895192; J1/198/2012

Telefon: 0745377007; 0745606472

E-mail: office@geographica-transilvania.ro

Certificat de atestare seria RGX nr.083/10.12.2021



2. DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul supus reglementării de mediu este, propus de către INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L este intitulat „**Extindere iazuri Căptălani 2**”.

2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea proiectului

Amplasamentul pe care INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L intenționează să implementeze proiectului propus se află pe malul drept al râului Mureș, în extravilanul comunei Vințu de Jos, sat Pârău lui Mihai, jud. Alba, pe terenul identificat cu extrasul CF nr. 4534. Coordonatele amplasamentului studiat în Sistemul Stereo ^70 sunt prezentate în tabelul 2.1.



Fig.2.1 Localizarea obiectivului



Tabelul 2.1 Coordonatele amplasamentului în Sistemul Stereo ^70.

Nr.Crt	Coordonatele amplasamentului	
	X	Y
1.	503708	385286
2.	504040	385068
3.	504043	385075
4.	503709	385294

În proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu se află proprietăți private reprezentate de terenurile agricole, iazuri piscicole, stație de sortare agregate respectiv drumuri de exploatare agricolă. În tabelul 3.1 sunt prezentate vecinătățile amplasamentului studiat.

Tabelul 2.2 Vecinătățile amplasamentului analizat

Nr. Crt	Punct cardinal	Vecinătăți
1	Nord	Proprietate publică -drum de exploatare
2	Sud	Proprietate publică -drum de exploatare
3	Vest	Terenuri agricole și iaz piscicol - proprietate privată
4	Est	Iaz piscicol – proprietate privată

Cea mai apropiată locuință în raport cu amplasamentul analizat se află în localitatea Pârăul lui Mihai, la o distanță în plan de aproximativ 0,7 km. În proximitatea amplasamentului există mai multe iazuri piscicole, acestea se pot observa în imaginea următoare.

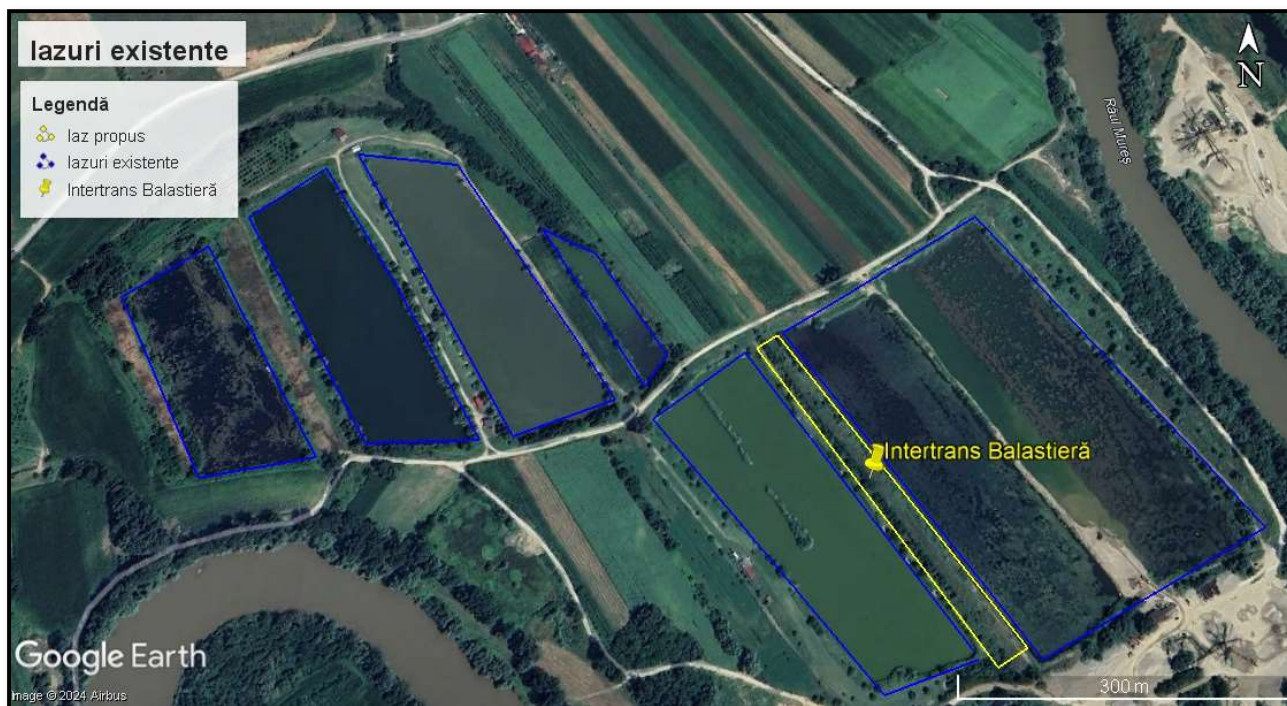


Fig. 2.2 Iazuri existente

În urma implementării proiectului va rezulta un singur iaz piscicol format din patru bazine piscicole executate în debleu. Caracteristicile acestor bazine sunt prezentate în următorul tabel.

Denumire helesteu	Suprafata helesteu (mp)	Suprafata luciului de apă (mp)	Adâncime medie de apă (m)	Volum de apă (mc)
B1 – Căptălani iaz (fost terasă)	15700	14600	2,1	31098
B2 – Extindere Căptălani Iaz	42150	39050	2,3	90205
B3- Căptălani iaz 2	37600	34600	2,3	80272
B4 – Căptălani iaz vest	26650	22500	2,3	51300
Total amenajare	121440	110750		252875



Accesul pe amplasament

Accesul pe amplasament se poate realiza din partea sudică dintr-un drum de exploatare agricolă existent care face legătura cu stația de sortare a beneficiarului. Drumurile utilizate se vor întreține pe toată durata amenajării iazului, cu acceptul primăriei. În figura următoare se poate observa drumul de acces la amplasamentul analizat.



Fig. 2.2 Accesul pe amplasament

2.3 STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI

Categoria de folosință a terenului în suprafață de 2900 m² pe care se va construi obiectivul, conform extrasului de carte funciară nr. 4534 este teren arabil.

Conform certificatului de urbanism nr. 99 din 14.07.2023 terenul analizat este situat în extravilan localității Pârăul lui Mihai, comuna Vințu de Jos, jud. Alba



2.4 MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI

Conform Certificatului de Urbanism nr99 din 14.07.2023, emis de Primăria comunei Vințu de Jos, zona unde se va implementa proiectul suspus reglementării de mediu se află în extravilan localității Pârăul lui Mihai, comuna Vințu de Jos, jud. Alba.

Având în vedere că în proximitatea iazului propus mai există alte iazuri piscicole, respectiv se desfășoară diferite activități agricole, preconizăm că implementarea proiectului nu va afecta planurile privind amenajarea teritoriului, obiectivul propus încadrându-se în peisaj.

In conformitate cu prevederile STAS 4273-83 referitoare la clasa de importanță a obiectivului propus, acesta se încadrează în clasa de importanță V - construcții de importanță redusă. Încadrarea în clasa de importanță s-a făcut luând în considerare categoria construcției sau instalației hidrotehnice stabilită pe baza criteriilor social economice, care este de categoria 4, respectiv de rolul funcțional al construcțiilor și instalațiilor care este secundar.

2.5 DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI

Scopul proiectului propus de INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L este extinderea iazurilor existente Căptalanii Iaz Vest, respectiv Căptălani Iaz 3, prin exploatarea parcelei ce le despart. Urma acestei activități va rezulta un singur iaz piscicol. Iazul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Vințu de Jos, în intravilan, localitatea Pârăul lui Mihai, pe malul drept al râului Mureș, la o distanță minimă de aproximativ 130 m de acesta. Procentul de ocupare a terenului va fi aproximativ de 98,2 %.

Amplasamentul studiat are o suprafață totală de 2900 mp din care suprafața excavată pentru realizarea iazului este de 2850 m² de unde va rezulta un volum total de agregate de 22058 m³, respectiv un volum de sol vegetal de 1140 m³

Pentru realizarea iazului piscicol se va utiliza metoda de exploatare cu felii transversale. Lățimea unei felii de cca. 10 m, pe o adâncime maximă de cca. 3.50 m sub nivelul hidrostatic și se va executa mecanizat cu excavatorul cu lingura inversă. Adâncimea maximă de extracție este de 9 m față de cota terenului natural. Solul vegetal, în cantitate de aproximativ 1140 mc va fi folosit la lucrările de refacere a mediului prin taluzare maluri scurte, dig pe laturile scurte,



racordat la digurile perimetrare ale iazurilor existente și sistematizare pe verticala a incintei. Agregate extrase sunt transportate la stația de sortare a beneficiarului din proximitatea amplasamentului studiat.

În urma exploatării va rezulta un singur iaz piscicol format din Iaz 2 (34600 mp)+ Extindere CAPTALANI (10125 mp)+ Iaz 3 (53340 mp)+ Extindere CATALANI 2 (2800 mp) cu suprafața luciului apei de cca $S_L = 100865$ mp. Alimentarea cu apă a iazului se realizează din două surse din nivelul freatic, respectiv din precipitații. Iazul piscicol propus va avea volumul mediu de apă acumulat de aproximativ 353027,5 m³ (100865 X 3.5).

Alimentarea cu apă a iazului se realizează din două surse din nivelul freatic, respectiv din precipitații. Iazul piscicol propus va avea volumul mediu de apă acumulat de aproximativ 6703 m³ (pentru extindere).

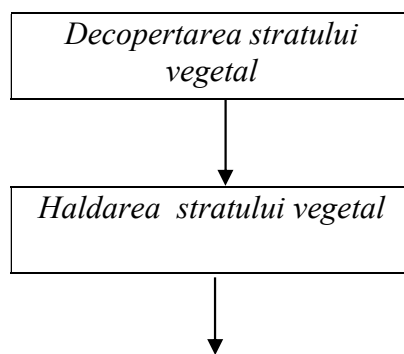
Iazul piscicol va fi populat cu puiet de 1 an din speciile specii specific apelor stagnante.. Puietul va fi crescut în regim semi-sălbatic, până va ajunge la greutatea optimă. Popularea se va face cu aproximativ 5 to crap/ha

Utilaje folosite

Utilajele folosite pentru realizarea obiectivului sunt Excavatoare Volvo, Wolla Volvo, , respectiv autobasculante. Alimentarea cu carburant a utilajelor se va realizare doar din stații mobile sau fixe de alimentare autorizate. .

2.5.1 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE A IAZULUI PISCICOL

Etapele procesului tehnologic de construire a iazului piscicol sunt decopertarea solului vegetal, haldarea stratului de sol, exploatarea agregatelor, transportul agregatelor, realizarea taluzurilor, respectiv alimentarea cu apă a iazului. Schema procesului tehnologic privind construirea iazului piscicol se poate urmări în figura 2.3



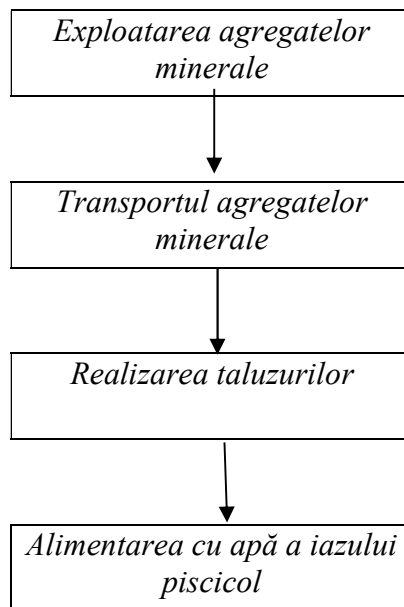


Fig.2.3 Etape procesului tehnologic de construire a iazului

Metodă de construire adoptată

Pentru realizarea iazului piscicol se va utiliza metoda de exploatare cu felii transversale și va începe din extremitatea nord-vestică a amplasamentului. Adâncimea maximă de extracție este de 9,0 m față de cota terenului natural. Coordonatele perimetrului de exploatare sunt prezentate în tabelul 2.1. Încărcarea materialului excavat se va face cu încărcătorul frontal, în autobasculante, care vor transporta materialul excavat la stația de sortare a beneficiarului aflată în proximitatea amplasamentului analizat.

Lucrări de îmbunătăți funciare

Lucrările de îmbunătățiri funciare au ca scop prevenirea, precum și diminuarea efectelor nefavorabile ale factorilor naturali asupra terenurilor astfel încât să se asigure utilizarea eficientă și productivă a terenurilor.

Conform legii 138 din 2014 amenajările de îmbunătățiri funciare cuprind următoarele categorii de lucrări:

a) îndiguiri și regularizări ale cursurilor de apă prin care se asigură, în principal, protecția terenurilor și a oricăror categorii de construcții împotriva inundațiilor, surse locale de apă și emisari pentru scurgerea apelor;



b) irigații și orezarii prin care se asigură aprovizionarea controlată a solului și a plantelor cu cantitățile de apă necesare dezvoltării culturilor și creșterii producției agricole. Aceste amenajări cuprind lucrări de captare, pompare, transport, distribuție și evacuare a apei și, după caz, lucrări de nivelare a terenului;

c) desecare și drenaj, care au drept scop prevenirea și înlăturarea excesului de umiditate de la suprafața terenului și din sol, în vederea asigurării condițiilor favorabile de utilizare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări de colectare, de transport și de evacuare în emisar a apei în exces;

d) combatere a eroziunii solului și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, prin care se previn, se diminuează sau se opresc procesele de degradare a terenurilor. Aceste amenajări cuprind lucrări pentru protecția solului, regularizarea scurgerii apei pe versanți, stingerea formațiunilor torențiale, stabilizarea nisipurilor mișcătoare;

e) pedoameliorative pe terenurile sărăturate, acide și pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, cu halde de la exploatarea miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând și lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole și șanțuri de scurgere a apei, arăturile în benzi cu coame, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente, precum și îngrășăminte, în scopul valorificării pentru agricultură și, după caz, pentru silvicultură;

f) perdele forestiere de protecție a terenurilor agricole și plantații pentru combaterea eroziunii solului;

Având în vedere cele precizate mai sus, menționăm că scopul lucrărilor propuse este de realizare a iazului piscicol prin extragerea agregatelor minerale, prin urmare obiectivul propus nu afectează lucrări privind îmbunătățirile funciare.

2.5.2 ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE A IAZULUI PISCICOL

Procesul tehnologic de utilizare a iazului piscicol cuprinde șase etape, acestea sunt: popularea iazului cu pește, furajarea peștilor, pescuitul în scop comercial sau de agrement, comercializarea peștelui, respectiv activități de întreținere a iazului piscicol.

Popularea iazului cu pește

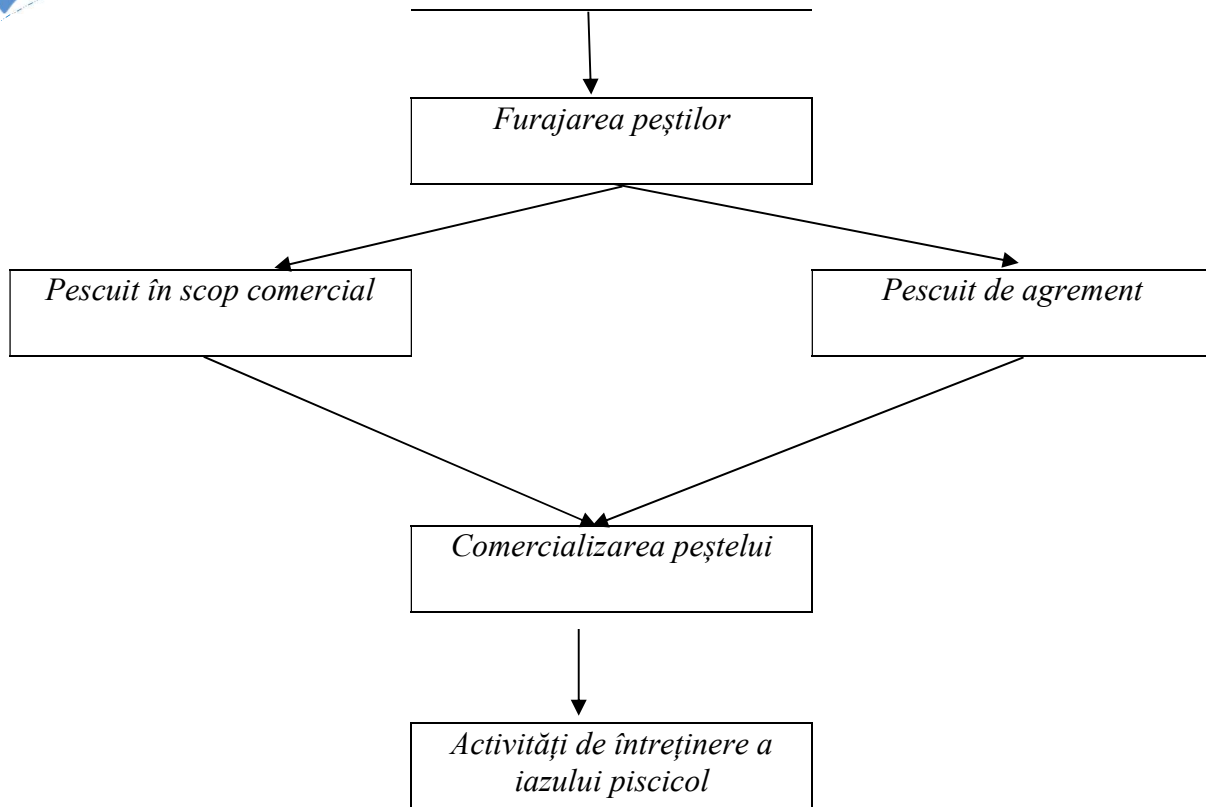


Fig.2.4 Etape procesului tehnologic de construire a iazului

Popularea cu pește a iazului

Iazul piscicol va fi populat cu puiet de 1 an din speciile specii specific apelor stagnante.. Puietul va fi crescut în regim semi-sălbatic, până va ajunge la greutatea la care poate fi comercializat – aproximativ 2 kg. Popularea se va face cu aproximativ 5 to crap/ha. Popularea iazului propus se va face cu aproximativ 220 kg crap

Pentru popularea iazului se va utiliza următoarea tehnologie:

- Densitatea de populare va fi apropiată de cea din mediul natural, respectiv 500-800 exemplare/ha ;
- Popularea se va face cu specii specii specific apelor stagnante.
- Greutatea specifică la populare va fi de 300-600 g/buc ;
- Periodic (odată la 4-5 ani) se vor executa acțiuni de monitorizare a populației piscicole mature, iar în caz de necesitate, lacul va fi golit și dezinfectat cu var bulgar (1000 kg/ha) sau clorura de var (150-200 kg/ha).



Furajarea peștilor

Pentru furajarea peștilor se vor utiliza doar furaje ecologice realizate din șroturi (50%), porumb (20%), respectiv spărturi de cereale și plante tehnice, în proporție de 30 %. Furajarea se va realiza prin distribuție manuală, pentru o perioadă de 180 de zile/ 1 ciclu. Cantitățile zilnice necesare de furaje se stabilesc în raport cu dimensiunile peștilor, sporul de creștere, respectiv temperatura apei. În general pentru creșterea peștilor în sistem intensiv se are în vedere furajarea cu 1,5 kg furaje/ 1 kg pește obținut. Se intervine asupra modului de furajare dacă este cazul după pescuitul de control efectuat la 2 săptămâni pentru constatarea sporului de creștere. Furajele speciale pentru creșterea intensivă a crapului conțin proteină în proporție de 25 - 37 %, lipide în proporție de până la 12%, acestea fiind furaje granulate, extrudate și uscate.

Dotări aferente amenajării iazului piscicol

În perioada de utilizare a iazului piscicol, amplasamentul va fi dotat cu container metalic pentru depozitare șroturilor; depozitare porumbului; respectiv pentru depozitare plantelor tehnice.

Pescuitul - Pentru pescuitul de agrement respectiv pescuit sportiv se va utiliza undița.

Activități de întreținere a iazului piscicol

De regulă decolmatarea iazului piscicol se realizează o dată la 3 ani. Există trei metode de combatere a vegetatiei acvatice dezvoltată în exces : metoda chimică, metoda mecanică, respectiv metoda biologică.

Metoda chimică prevede folosirea unor erbicide pentru combaterea vegetației. Această metodă are efecte negative semnificative deoarece se pot asimila în carnea peștelui; Metoda mecanică presupune cosirea vegetatiei de 2-4 ori pe sezon, iar metoda biologică consta în introducerea unor specii de fitofagi care vor consuma algele fitoplanctonice

2.5 CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Caracteristicile fizice ale proiectului propus, precum suprafața totală a amplasamentului, suprafața excavată, volum de apă, respectiv cantități agregatelor minerale sunt prezentate în tabelul 2.3

Tabelul 2.3 Caracteristicile fizice ale proiectului



Nr.crt	Denumire	Suprafață/ Volum
1.	Suprafața totală a terenului	2900 m ²
2.	Suprafața excavată	2850 mp
3.	Volum agregate minerale	22058 mc
4.	Volum de sol vegetal	1140 mc
5.	Suprafață luciului de apă (pentru perimetru exploatat)	1915 mp
6.	Suprafața luciului de apă (după extinderea iazurilor)	99 980 mp
7.	H med. apă	3,5 m
8.	Cota terenului natural	217.25 m
9.	Cota talpei excavației	207.81 m
10.	Adâncimea maximă de excavație	Cca. 9,4 m
11.	Panta taluzelor	1 : 1,5

2.6 PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI

Cantitățile materiilor prime reprezentate de puiet, respectiv a materiilor auxiliare din perioada de funcționare a obiectivului sunt prezentate în tabelul .

Tabelul 2.4 Materii prime

Nr. crt.	Materie primă	Cantitate estimată *	Mod de asigurare
1.	Puiet crap	220 kg	Comerț

*Calculul a fost realizat luând în considerare doar perimetrul analizat.

Tabelul 2.4 Materii auxiliare

Nr. crt.	Materiale auxiliare	Cantitate estimată	Mod de asigurare
1.	Furaje	1770 kg	Comerț
2.	Apă tehnologică (volum total)	6703 m ³	Freatic și precipitații
3.	Apă potabilă	-	Comerț



Tabelul 2.5 Cantitatea de produse și subproduse rezultată

Nr. Crt	Produse rezultate	Cantitatea anuală estimată
1	Pește	1400 kg crap

*Calculul a fost realizat luând în considerare doar perimetrul analizat.

Tabelul 2.6 Utilități

Nr. crt.	Utilități	Cantitate anuală utilizată	Mod de asigurare/ Observații
1.	Apă tehnologică (volum total)	6703 m ³	Freatic și precipitații
2.	Apă potabilă pentru angajați	-	Comerț
3.	Căldură	-	Nu este cazul
4.	Canalizare	-	Toaletă ecologică
5.	Energie electrică	-	Nu este cazul

Programul de funcționare: 24 h/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

2.7 DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE

Deșeurile sunt definite ca orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce

2.7.1 DEȘEURI

Vor fi prezentate sursele generatoare de deșeuri, deșeurile generate atât în perioada de construire a iazului piscicol, cât și în perioada de utilizare a iazului piscicol, respectiv modul de gestionare a deșeurilor generate.

2.7.1.1 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE CONSTRUIRE A OBIECTIVULUI

În etapa de construire a iazului piscicol propus se vor genera doar deșeuri municipale amestecate.

Tabelul 2.7 Sursele de deșeuri în etapa de construire



<i>Nr. crt</i>	<i>Sursa</i>	<i>Categoria deșeurii</i>	<i>Codul</i>	<i>Cantitatea lunară estimată</i>	<i>Periculos</i>	<i>Nepericulos</i>	<i>Starea deșeurii</i>
<i>1.</i>	<i>Personal</i>	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	<i>20 03 01</i>	<i>0,5 m³</i>		<i>X</i>	<i>Solid</i>

**Nu sunt generate deșeurile de la întreținerea utilajelor utilizate. Sunt interzise efectuarea de lucrări de mentenanță pe amplasamentul studiat la utilajele folosite.*

Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali. Gospodărirea deșeurilor se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.

Deșeuri colectate

INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L nu colectează deșeuri de la terți.

Tabelul 2.8 Operații de valorificare/eliminare a deșeurilor

<i>Nr.crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Cantitatea lunară estimată</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Valorificare</i>	<i>Codul operațiunii</i>	<i>Denumirea operațiunii</i>
<i>1.</i>	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	<i>20 03 01</i>	<i>0,5 m³</i>	<i>X</i>		<i>D1</i>	<i>Depozitarea pe sol și în sol</i>

Tabelul 2.9 Modul de stocare a deșeurilor

<i>Nr. crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Stocare temporară</i>
<i>1.</i>	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	<i>20 03 01</i>	<i>Deșeurile municipal amestecate vor fi stocate în pubele de plastic</i>



Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Tabelul 2.10 Transportul deșeurilor

Nr. crt	Categorie	Cod	Transportul deșeurilor
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Transportul deșeurilor municipale cade în sarcina operatorului economic care colectează la nivel zonal deșeurile municipale amestecate.

15.1.2 MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE A OBIECTIVULUI

Tabelul 2.11 Sursele de deșeuri în etapa de funcționare a iazului

Nr. Crt.	Sursa de deșeu			Cantitatea anuală estimată (to)	Periculos	Nepericulos	Starea
		Categorie	Cod				
1.	Pierderi de producție	Deșeuri de țesături animale	02 01 02	0,01		X	Solid
2.	Achiziționarea materie auxiliară/ personal	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,01		X	Solid
		Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,01		X	Solid
	Decolmatarea heleșteului	Deșeuri de la dragare (nămol)	17 05 06	2		X	Semisolid



Activitate de administrare	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	1,2		X	Solid
Personal	Nămol de la fosele septice	20 03 04	1,2		X	Semisolid

Modul de gospodărire a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali.

Deseuri colectate - În etapa de funcționare beneficiarul nu va colecta deșeuri

Tratarea (valorificare/eliminarea) deșeurilor

În tabelul 2.12 sunt prezentate operațiile de eliminare și valorificare pentru fiecare tip de deșeu generat.

Tabelul 2.12 Operații de valorificare/ eliminare la care sunt supuse deșeurile generate

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea anuală estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1.	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	0,01	X		D10	Incinerarea pe sol
2.	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,01		X	R12	Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granularea, mărunțirea uscată, condiționarea,



<i>Nr.crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Cantitatea anuală estimată</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Valorificare</i>	<i>Codul operațiunii</i>	<i>Denumirea operațiunii</i>
							reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
3.	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,01		X	R12	Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11
4.	Deșuri de la dragare (nămol)	17 05 06	2		X	R5	Reciclarea/valorificarea altor materiale anorganice. Aceasta include și tehnologiile de curățire a solului care au ca rezultat operațiuni de valorificare a solului și de reciclare a materialelor de construcție anorganice;
5.	Deșuri municipale amestecate	20 03 01	1,2	X		D1	Depozitarea pe sol și în sol (de exemplu, depozite și altele asemenea)
6.	Nămol de la fosele septice	20 03 04	1,2		X	R12	Schimbul de deșuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include



<i>Nr.crt</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Cantitatea anuală estimată</i>	<i>Eliminare</i>	<i>Valorificare</i>	<i>Codul operațiunii</i>	<i>Denumirea operațiunii</i>
							<i>operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11</i>

Deșeuri stocate temporar

Tabelul 2.13 Modul de stocare a deșeurilor

<i>Nr. cert</i>	<i>Categorie</i>	<i>Cod</i>	<i>Stocare temporară</i>
<i>1.</i>	<i>Deșeuri de țesuturi animale</i>	<i>02 01 02</i>	<i>Deșeurile vor fi stocate în recipiente frigorifice.</i>
<i>2.</i>	<i>Ambalaje de hârtie și carton</i>	<i>15 01 01</i>	<i>Deșeurile de ambalaje sunt colectate în pubele de plastic/ saci</i>
<i>2.</i>	<i>Ambalaje de materiale plastice</i>	<i>15 01 02</i>	<i>Deșeurile de ambalaje sunt colectate în pubele de plastic / saci</i>
<i>3.</i>	<i>Deșeuri de la dragare (nămol)</i>	<i>17 05 06</i>	<i>Deșeurile de la dragare se vor depozita vrac în proximitatea iazului, ulterior se vor utiliza ca umpluturi.</i>
<i>4.</i>	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	<i>20 03 01</i>	<i>Deșeurile municipale sunt stocate în tomberoane de plastic 7</i>
<i>5.</i>	<i>Nămol de la fosele septice</i>	<i>20 03 04</i>	<i>Nămolul va fi colectat în fosele septice, ulterior fiind transportat la cea mai apropiată stație de epurare.</i>



Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza respectându-se prevederile H.G nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

Tabelul 2.14 Transportul deșeurilor

Nr. crt	Categorie	Cod	Transportul deșeurilor
1.	<i>Deșeuri de țesuturi animale</i>	02 01 02	<i>Deșeurile de țesuturi animale vor fi transportate în vederea incinerării de agenți economici autorizați</i>
2.	<i>Ambalaje de hârtie și carton</i>	15 01 01	<i>Deșeurile de ambalaje vor fi transportate de către agenți economici autorizați în vederea valorificării</i>
3.	<i>Ambalaje de materiale plastice</i>	15 01 02	
4.	<i>Deșeuri de la dragare (nămol)</i>	17 05 06	<i>Nămolul de la dragare, inițial va fi depozitat pentru deshidratare, ulterior folosindu-se la întreținerea drumurilor sau se va comercializa ca strat vegetal pentru activități horticole, peisajere. Transportul va fi realizat de către generator sau cumpărător, nefiind deșeu periculos nu sunt impuse măsuri speciale de transport.</i>
5.	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	20 03 01	<i>Deșeurile municipale amestecate sunt transportate de firmă specializată – operatorul local de salubritate.</i>
6.	<i>Nămol de la fosele septice</i>	20 03 04	<i>Nămolul de la fosele septice va fi transportat la cerere de către agenți economici autorizați la cea mai aproape stație de epurare.</i>

2.7.2 EMISII

Sursele principale de emisii sunt motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NO_x. Luând în considerare consumul estimat de 4394,3 litri pentru exploatarea agregate minerale, respectiv ținând cont de factorii de emisie menționați în EMEP/EEA au fost calculate principalele emisii generate în urma arderii combustibilului.



Emisii generate în urma arderii combustibilului în perioada de exploatare

<i>Factor de emisie (g/tonă combustibil)</i>							
<i>Categorie vehicul</i>	<i>Tip vehicul</i>	<i>CO</i>	<i>NM VOC</i>	<i>No_x</i>	<i>N₂O</i>	<i>NH₃</i>	<i>PM total (TSP)</i>
<i>Excavatoare</i>	<i>Diesel</i>	<i>10774</i>	<i>3377</i>	<i>32629</i>	<i>135</i>	<i>8</i>	<i>1913</i>
<i>Factor de emisie (to/proiect)</i>							
<i>Excavatoare</i>	<i>Diesel</i>	<i>35,9</i>	<i>11,2</i>	<i>108,9</i>	<i>0,45</i>	<i>0,02</i>	<i>6,38</i>

Pulberi

S-au analizat emisiile provenite din activitatea de transport, înțelegând prin aceasta încărcarea agregatelor în autobasculante și transportul acestora pe drumurile tehnologice. În acest gen de activitate emisiile sunt sub în special sub formă de pulberi. Este vorba despre pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Concentrațiile emisiilor de pulberi sedimentabile pe care le vom prezenta în cele de mai jos sunt estimări stabilite prin calcul. Pentru estimarea emisiilor de pulberi/particule am utilizat metodologia de calcul US – EPA/AP 42 (1999) –circulația mijloacelor de transport pe drumuri neasfaltate în care:

$$E = k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right) \times \left(\frac{365 - p}{365}\right) \text{ kg/km}$$

E: factorul de emisie

k: factorul de multiplicare pentru dimensiunea particulelor -4,9 pentru particule cu un diametru de sub 30 μm

s: acoperirea cu praf al drumurilor (%)

S: viteza medie (km/h)

W: masa utilajului

w: numărul de roți

p: numărul zilelor fără precipitații



Tabelul 2.16 – emisii – pulberi sedimentabile generate de încărcător frontal

<i>K</i>	<i>s (%)</i>	<i>S (km/h)</i>	<i>W (t)</i>	<i>w</i>	<i>p</i>
4,9	5	5	23,97	4	222 ^a

^a *** Clima României, 2008

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μ m antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor și a amplasamentului : 0,384 kg/km parcurs/an.

Tabelul 2.17 – emisii– pulberi sedimentabile generate de autobasculante

<i>K</i>	<i>s (%)</i>	<i>S (km/h)</i>	<i>W (t)^b</i>	<i>w</i>	<i>p</i>
4,9	5	5	41	8	222 ^a

^a *** Clima României, 2008.

Cantitate de pulberi cu diametrul mai mic de 30 μ m antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor: 1,119 kg/km parcurs/an x 2 autobasculante = 2,238 kg/km/an.

PM10 și PM2.5

Utilizând metodologia EMEP/EEA 2023 s-a calculat particulele total în suspensie (TSP), PM10, respectiv PM 2.5 pentru perioada de exploatare, respectiv manipularea și transportul agregatelor minerale. În funcție de granulometria particulelor materiale, distribuția acestora pe etapele menționate este prezentată în tabelul următor.

Tabel 1.17 Distribuția emisiilor de particule

<i>Etapă</i>	<i>TSP (g/t)</i>	<i>TSP %</i>	<i>PM10 (g/t)</i>	<i>PM10 %</i>	<i>PM2.5 (g/t)</i>	<i>PM2.5 %</i>
Exploatarea agregatelor	10	21.71%	3.7	37%	0.76	0.76%
Transport agregatelor	31	67.32%	8.1	26%	0.8	3%
Manipularea materialului	0.88	1.93%	0.41	47%	0.063	7%

Luând în considerare volumul total de agregate propus a fi exploatat în urma implementării proiectului propus de către Intertrans Balastiară, respectiv densitatea medie a



agregatelor de 1,7 to/ mc au fost calculate emisiile de PM 10, PM 2.5 și particulele total în suspensie generate pe parcursul unei zi, respectiv generate pe perioada întregului proiect. Se preconizează finalizarea proiectului de exploatare a agregatelor în aproximativ un an (250 zile lucrătoare).

Tabel 2.18 Cantitatea emisiilor de PM10 și PM2.5 / zi

Etapă	TSP (g)/zi	PM10 (g)/zi	PM2.5 (g)/zi
Procesarea materialului	1575	583,4	119,8
Transport intern	4888,7	1277,3	126,1
Manipularea materialului	138,7	64,6	9,4
Total/zi (g)	6602,4	1925,3	255,3
Total pe tot decursul proiectului (tone)			
	1,65	0,48	0,06

A fost luat în considerare și transportul de la perimetrul de exploatare la stația de sortare (dus-întors) pe drum neasfaltat în lungime medie de 0,32 km. Menționăm că agregatele sunt transportate cu autobasculante cu capacitatea de 24 to.

Tabelul 2.19 Cantitatea totală de emisii pe drumul neasfaltat

Etapă	TSP	PM10	PM2.5
Transportul agregatelor (Conform Ghidului EMEP, valorile medii) g/km	2204 g/km	567 g/km	56 g/km
Emisii / un transport (g)	705,28 g	181,44 g	17,92 g
Emisii /zi (g)	8463,36 g	2177,28 g	215,04 g
Emisii/ proiect (to)	2,11	0,54	0,05



2.8 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

2.8.1 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE

Se recomandă transportarea/comercializarea tuturor agregatelor minerale de pe amplasament, evacuarea conform legislației în vigoare a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, transportul echipamentelor și utilajelor la bazele de producție aparținătoare, respectiv înierbarea terenului unde este cazul. Etapele referitoare la pregătirea terenului pentru începerea funcționării obiectivului sunt redată în figura 2.8

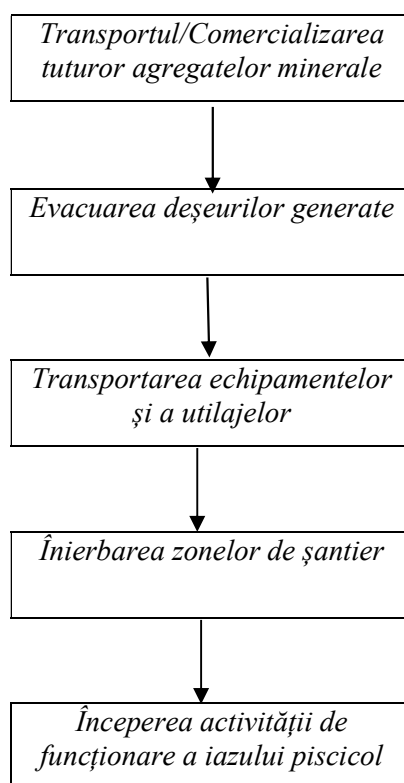


Fig.2.8 Etapele de refacere a amplasamentului după finalizarea construcției iazului

Între etapele de construire a iazului piscicol și etapa de funcționare a acestuia se va desfășura etapa de refacerea a amplasamentului care presupune pregătirea amplasamentului pentru funcționare. În această etapă premergătoare funcționării iazului piscicol se recomandă comercializarea/ evacuarea de pe amplasament a tuturor agregatelor minerale, eliminarea sau valorificarea prin operatori economici autorizați a deșeurilor generate în etapa de construire a



iazului piscicol, respectând legislația în vigoare. Toate utilajele, respectiv echipamentele utilizate în etapa de construire a iazului piscicol vor fi transportate la punctele de lucru aparținătoare, iar zonele afectate de depozitarea agregatelor, depozitarea startului vegetal, respectiv de utilajele folosite vor fi înierbate cu specie fără potențial invaziv.

2.8.2 DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI

În situația în care se va impune aducerea amplasamentului la starea inițială se recomandă respectarea etapelor prezentate în fig. 2.9

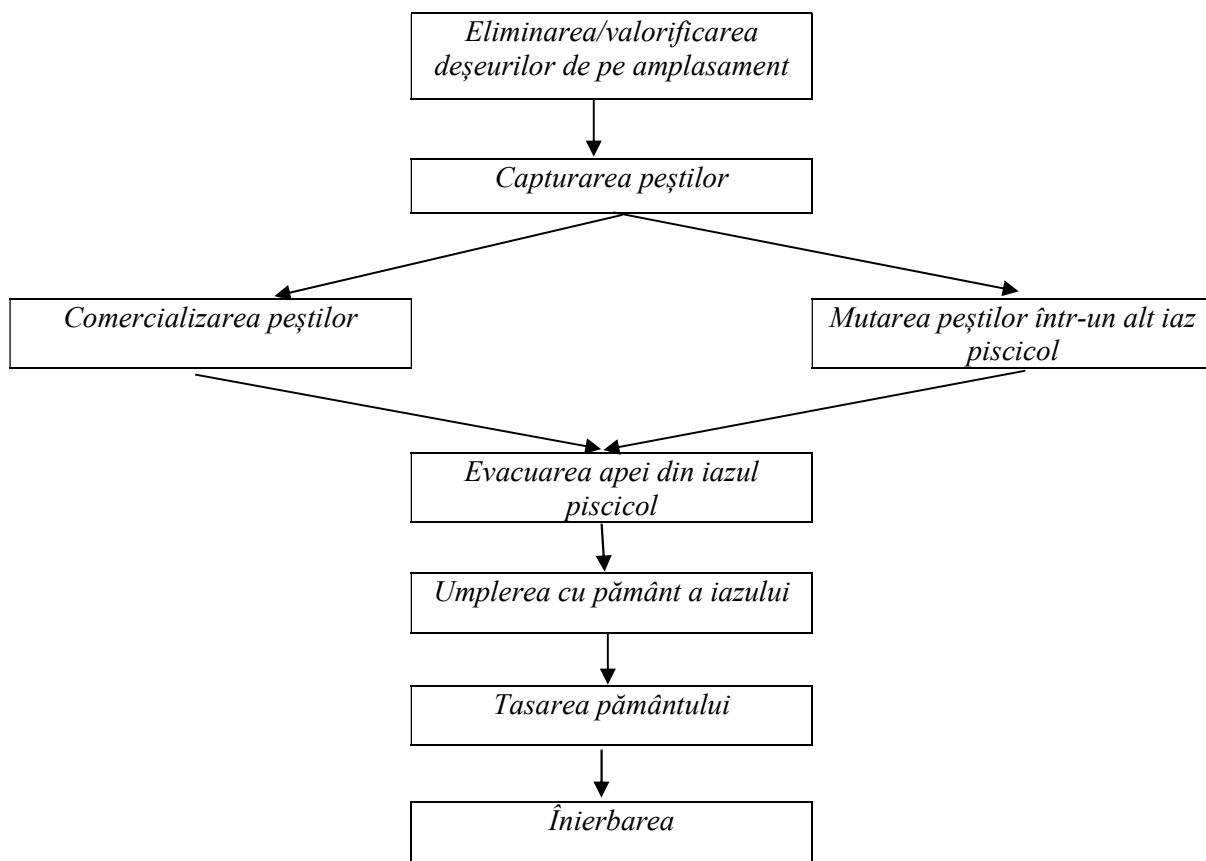


Fig.2.9 Etapele de readucere a amplasamentului la starea inițială

În situația în care se impune aducerea amplasamentului la starea inițială a terenului inițial se vor transmite spre valorificare sau spre eliminare deșeurile aflate pe amplasament. Etapa următoare presupune capturarea peștilor din iazul piscicol, respectiv mutarea acestora într-un alt iaz administrat de titular sau comercializarea acestora.



Din iazul piscicol se va evacua apa în râul Mureș, (amintim că apa nu este poluată) cu pompe. Imediat după evacuarea apei va începe activitatea de umplere a iazului piscicol cu pământ. Fiecare strat se va tasa, iar dacă este cazul evacuarea apei, respectiv adăugarea straturilor de pământ se vor face paralel. Etapa finală de aducere a amplasamentului la starea inițială presupune înierbarea terenului cu specii de floră locală.

3. DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE

3.1 DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR

Pentru implementarea proiectului „ EXTINDERE IAZURI PISCICOLE ” s-au luat în considerare doar 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1.

3.1.1 ALTERNATIVA 0

Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în amenajarea iazului piscicol.

Avantajele implementării alternativei 0 sunt:

- *Scăderea riscului poluărilor accidentale*

Dezavantajele implementării alternativei 0 sunt diminuarea probabilității de noi investiții; dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasamentul, valoarea terenului rămâne diminuată

3.1.2 ALTERNATIVA 1

Alternativa 1 admite implementare proiectului propus Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt: Distanța față de cursul principal de apă -Mureș, Existența iazurilor piscicole în zonă

Avantajele implementării proiectului sunt :Asigurarea locurilor de muncă; Creșterea probabilității de a atrage noi investiții; Utilizarea eficientă a terenurilor ;Valorificarea resursei existente;Atragerea turiștilor (pescarilor în zonă)

Dezavantajele implementării proiectului sunt: amplificarea riscului apariției poluărilor accidentale în perioada de executie a proiectului și afectarea temporară a solului prin excavare .



3.2 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Pentru analiza celor 2 alternative s-au atribuit valori numerice factorilor următori: categoria impactului, probabilitatea apariției impactului, durata, viabilitatea, reversibilitate, întindere spațială.

Tabelul 3.1 Simbolul factorilor analizați

Denumire	Categoria Impactului	Probabilitatea apariției impactului	Durata	Viabilitatea	Reversibilitate	Întindere spațială
Simbol	C	P	D	V	R	Î

Tabelul 3.2 Categoria de impact

Nr. Crt.	Categoria de impact	Simbol
1	Impact pozitiv semnificativ	+ 2
2	Impact pozitiv	+1
3	Impact neutru	0
4	Impact negativ	-1
5	Impact negativ semnificativ	-2

Tabelul 3.3 Clase de probabilitate

Probabilitate				
Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0%	1-10%	11-35%	36-65%	67-100 %

Tabelul 3.4 Durată impactului

Durată impactului	
Temporar	Permanent
1	2

Tabelul 3.5 Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare

Viabilitate și eficiența măsurilor de ameliorare



Scăzută	Medie	Mare	Foarte mare
0- 10%	11-40 %	41-70%	71- 100%

Tabelul 3.6 Reversibilitate

Reversibilitate		
Scăzută	Medie	Mare
0- 20 %	21- 50 %	51-100%

Tabelul 3.7 Întindere spațială

Întindere spațială		
Local	Național	Internațional
1	2	3

Analiza alternativei 0

Tabelul 3.8 Analiza alternativei 0

Nr. crt	Factor de mediu	Observații	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	Apă	În lipsa implementării proiectului propus, asupra apelor freatice, respectiv apelor de suprafață pot fi generate efecte negative prin poluarea cu produse petroliere, respectiv poluare cu substanțe chimice utilizate în agricultură	-1	10%	1	-	60%	1
2.	Aer	Calitatea aerului este afectată temporar, în special în perioada secetoasă a anului, cu pulberi sedimentabile, respectiv cu emisii generate de utilajele utilizate pentru desfășurarea activităților specifica în proximitatea zonei studiate.	-1	65%	1	-	60%	1
3.	Sol	În zona studiată solul este periodic afectat din cauza activităților din zonă: activități agricole precum cultivarea cerealelor, respectiv de pășunat.	-1	100 %	1	-	20%	1



4.	Biodiversitate	Ocazional biodiversitate din zonă este afectată de nivelul de zgomotului generat, respectiv din prezenta antropică.	-1	60 %	1	-	80%	1
5.	Peisaj	Peisajul din zonă este puternic antropizat – agricol. Activitățile din zonă nu au un impact negativ asupra peisajului.	0	0	1	-	-	1
6.	Sănătatea populației	Sănătatea populației nu este afectată de activitățile din zonă.	0		1	-	10%	1
7.	Media		-0,6	39,1 6%	1	-	38,3 %	1

5.2.2 Analiza alternativei 1

Tabelul 5.8 Analiza alternativei 1

Nr. crt	Factor de mediu	Observații	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	Apă	Implementarea proiectului poate genera un impact negativ nesemnificativ temporar asupra apelor de suprafață sau freatice.	-1	10%	1	-	60 %	1
2.	Aer	Calitatea aerului este afectată temporar în perioada secetoasă a anului prin generarea pulberilor sedimentabile și a noxelor rezultate de la utilizarea drumurilor tehnologice și excavare.	-1	65%	1	-	60%	1
3.	Sol	În perioada de construire, solul este afectat din cauza lucrărilor de excavare.	-1	100 %	1	-	45%	1
4.	Biodiversitate	Biodiversitatea este afectată temporar de implementarea proiectului.	-1	20%	1	-	60%	1



5.	Peisaj	Implementarea proiectului nu generează impact negativ semnificativ asupra peisajului în perioada construirii iazului.	-1	10%	1	-	-	1
6.	Sănătatea populației	Implementarea proiectului nu generează efecte semnificative asupra populației	0	10%	1	-	10%	1
7.	Media		-0,83	32,5 %	1	-	37,5 %	1

3.3 COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE

În tabelul 3.10 sunt prezentate comparativ valorile obținute în urma analizării celor două alternative studiate din punct de vedere al duratei, reversibilității, întinderii spațiale a impactului.

Tabelul 3.10 Compararea impactului asupra mediului a alternativelor analizate

Nr.crt	Alternativa	Nota impactului	Probabilitate	Durata	Viabilitate	Reversibilitate	Întindere spațială
1.	Alternativa 0	-0,6	39,16%	1	-	38,3%	1
2.	Alternativa 1	-0,83	32,5%	1	-	37,5%	1

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 39,16 % ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă. Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă nesemnificativă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

3.4 MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE

Motivele ce au stat la baza alegerii variantei propuse sunt: Topografia terenului, Existența iazurilor piscicole în zonă, deținerea unei stații de sortare în zonă, potențialul ridicat de valorificare turistică a investiției, Distanța mare față de zonele locuite.



4. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

4.1.1 APA

4.1.1.1 HIDROLOGIE

Corp de apă subteran:

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: Culoarul raului Mures, cod ROMU07 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ. Anexăm prezentului raport privind impactul asupra mediului, studiul Seica în care este menționat că freaticul din lunca Muresului, în zona studiată, este reprezentat de o singură panză de apă alimentată din raul Mures, prin infiltrații directe, care au loc în amonte și la est de amplasamentul studiat și secundar din scurgerile provenite din fragmentele de terasă situată pe partea dreaptă a raului Mures, care înmagazinează în depozitele detritice constituente, apă. De asemenea la alimentarea freaticului din lunca, un aport important îl are factorul pluvio-nival; Conform studiu hidrogeologic, atasat documentației tehnice de obținere Aviz de gospodărire ape:

- în zona de studiu se observă situarea amplasamentului în interiorul meandrului raului Mures și totodată în relativă apropiere de fragmentele de terasă de pe malul drept, fapt ce conduce la apariția mai multor direcții de curgere ale apei subterane, astfel: direcția generală de curgere este de la NV spre SE, dinspre amonte de amplasament spre meandrul din aval al raului Mures, respectând direcția de amplasare a iazurilor existente, oblic pe direcția de curgere a raului Mures;

Corp de apă de suprafață

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 130 m față de corpul de apă de suprafață MURES, conf. Aries • conf. Cerna, cod RORW4.1_B7, corp de apă permanent, având tipologie R005a, care conform Planului de Management actualizat al



Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este corp de apă puternic modificat, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN

Sectorul de curs de apă indicat se află în zona ciprinicolă. Zonele pentru protecția speciilor de pești importante din punct de vedere economic au fost identificate în conformitate cu prevederile HG 202/2002, cu modificările și completările ulterioare.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFAȚA (este în apropiere de corpul de apă de suprafața MUREȘ, conf. Aries - conf. Cerna, cod RORW4.1_B7, — la cca. 135 m fata de malul drept al raului Mures

Descrierea surselor de alimentare cu apă potabilă din zonă

Conform studiului SEICA elaborat pentru această investiție, amplasamentul analizat NU se află în perimetre de protecție a surselor de ape subterane. Având în vedere caracteristicile corpurilor de apă existente în vecinătatea proiectului, respectiv caracteristicile constructive propuse, considerăm că implementarea investiției nu va avea un impact semnificativ asupra surselor de alimentare cu apă din localitatea apropiată.

4.1.1.2 ALIMENTAREA CU APĂ

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă pentru angajați se va realiza din comerț prin distribuirea de apă îmbuteliată. Ambalajele se vor colecta și preda către un operator economic autorizat pentru prestarea acestui serviciu.

Alimentarea cu apă tehnologică

Alimentarea cu apă tehnologică a iazului piscicol se va realiza din pânza freatică alimentată prin infiltrație din râul Mureș, respectiv din apele pluviale.

4.1.1.3 MANAGEMENTUL APELOR UZATE

În urma activității piscicole nu va rezulta ape uzate menajere, respectiv ape uzate tehnologice. În cazuri excepționale, dacă se va impune decolmatarea iazului sau golirea iazului piscicol, apa din iaz va fi direcționată spre râul Mureș. În urma activității piscicole apa iazului nu va fi poluată



4.1.1.4 SURSE DE POLUARE A APELOR

În zona de implementare a proiectului analizat se găsesc activități similare (iazuri piscicole), activități agricole (culturii agricole și pășunat). Rezumându-ne strict la perimetrul analizat, respectiv proximitatea acestuia, apreciem că în prezent principalele surse de poluare sunt:

- poluarea cu nitrați și nitriți a freaticului în cazul unei fertilizări inadecvate a terenurilor agricole din apropiere;
- poluarea cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport ce utilizează drumurile tehnologice ce deserveșc investițiile existente în vecinătatea amplasamentului.
- poluarea freaticului cu chimicale agricole în cazul aplicării inadecvate a tratamentelor fitosanitare pe culturile agricole aflate pe terenurile din vecinătate, pe direcția de curgere a curentului subteran.

4.1.1.5 PROGNOZAREA IMPACTULUI

Impactul asupra corpurilor de apă este prezentat în capitolul 10 privind descrierea rezultatelor evaluării asupra corpurilor de apă de suprafață și subteran.

4.1.2 AERUL

4.1.2.1 INFORMAȚII GENERALE

Din punct de vedere climatic această parte a sectorului culoarului Mureșului se caracterizează prin temperaturi medii multianuale de +9,5°C și cantități anuale de precipitații de 537 mm. Circulația atmosferică este predominant vestică. Vânturile predominante sunt cele din sector vestic și au o frecvență mai ridicată în anotimpurile de tranziție datorită fenomenului de foehn zare (încălzire catabatică a maselor de aer vestice la traversarea Munților Apuseni). Dincolo de această situație, în zona amplasamentului se formează o circulație locală datorată echilibrărilor termice dintre Mureș și suprafața activă din apropiere. Un alt fenomen demn de



luat în seamă, cu influență directă asupra particulelor în suspensie este acela de inversiune termică. Inversiunile termice persistente din timpul iernii se manifestă prin cețuri dense.

La nivelul județului Alba măsurătorile sistematice privind concentrațiile de poluanți în atmosferă se efectuează cu ajutorul unei rețele de monitorizare a calității aerului din zona. Cea mai apropiată stație de monitorizare a calității aerului de amplasamentul analizat este AB 1 amplasată pe strada Lalelelor, din Alba Iulia, jud. Alba. Această stație monitorizează parametrii ca: Dioxid de sulf (SO₂) Oxizi de azot (NO/NO₂/NO_x) Monoxid de carbon (CO) Ozon (O₃) BTEX (benzen, toluen, o-, m-, p-xileni, etil benzen) Pulberi PM₁₀ (fracția sub 10 micrometri) - automat (nefelometric), precum și parametri meteo: temperatură, presiune atmosferică,



umiditatea relativă, direcția vântului, viteza vântului și intensitatea radiației solare. Conform acestei stații, calitatea aerului este acceptabilă.



4.1.2.2 SURSE DE POLUARE ALE AERULUI

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul.

Traficul rutier generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu). Nu au fost efectuate determinări cu privire la stabilirea stării actuale a calității aerului, acestea nefiind relevante pentru activitatea propusă.

4.1.3 SOL

4.1.3.1 INFORMAȚII GENERALE

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre și este format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Este un sistem foarte dinamic care îndeplinește multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor și habitatelor. Solul este o resursă neregenerabilă care îndeplinește numeroase funcții vitale precum: sursa de biodiversitate, habitate, specii și gene / producerea de hrană/biomasă / depozitarea, filtrarea și transformarea multor substanțe (incluzând și apa, carbonul și azotul) / mediu fizic pentru activitățile umane / sursă pentru materii prime / bazin carbonifer / patrimoniu geologic și arheologic.

Geologia amplasamentului

Amplasamentul analizat se află la baza formațiunilor piemontane ale Munceilor Vințului, în Culoarul Mureșului. Munceii Vințului sunt un compartiment al Metaliferilor ce se diferențiază semnificativ de caracteristica vulcanică ce domină acești munți. Sunt un sector montan ce face trecerea spre bazinul depresionar al Transilvaniei caracterizându-se astfel printr-un relief cuminte, sculptat în depozitele flișului cretacic, străpuns pe alocuri de fragmente de roci ofiolitice sau blocuri de calcare jurasice (de exemplu Piatra Tomii). Spre culoarul larg al Mureșului bordura abia sesizabilă a acestor munți este dominată de depozite oligocene în care Mureșul a mușcat în mai multe cicluri, lăsând în urmă un interesant sistem de terase, brăzdate de



văile Pâclișa, Băcăinți, Blandiana, Vinț și Geoagiu. Alitudinea maximă a acestor munți este de 1010 m în Vârful Mare și 920 m în Vârful Gorganu.

Perimetrul analizat se găsește la baza acestui sector piemontan, în culoarul Mureșului. Din punct de vedere geologic și geomorfologic, amplasamentul se află pe prima terasă inferioară de dreapta a Mureșului, terasă cu o altitudine relativă de 5-12 m. Este cea mai nouă dintre terasele de dreapta ale Mureșului fiind de vârstă cuaternară, și probabil cea mai extinsă ca suprafață. Depozitele cuaternare ce intră în alcătuirea terasei se pierd spre suprafețele de racord ce urcă tranșant spre contactul cu formațiunile molcome ale piemonturilor Munceilor Vințului. În acest sector, sistemul de terase al Mureșului este puternic asimetric datorită situației neotectonice locale.

Revenind la amplasamentul studiat, în contextul celor arătate mai sus vom preciza că acesta se caracterizează printr-o planeitate pronunțată indusă în bună măsură antropoc întrucât aici activitatea umană s-a desfășurat cu intensitate încă din cele mai vechi timpuri. Cursul ușor meandrat al Mureșului tapetat cu vegetație rinipară lemnoasă în zona amplasamentului contribuie la stabilizarea geomorfodinamică a malurilor la viituri.

4.1.3.2 SURSE DE POLUARE ALE SOLULUI

Poluarea solului și a subsolului reprezintă rezultatul tuturor faptelor și/sau acțiunilor care – săvârșindu-se ori îndreptându-se asupra acestora – sunt de natură a produce dereglarea funcționării lor normale. Factorii poluanți ai solului și subsolului pot fi de natură fizică, chimică, biologică. Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt: fertilizarea în excès a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

4.1.4 PEISAJ

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel: - imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general; - este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește; - un teritoriu



și acțiunea de percepere a acestuia; - ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014). Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează construirea iazului piscicol se încadrează în peisaj antropizat – agricol.

4.1.5 BIODIVERSITATE

4.1.5.1 INFORMAȚII GENERALE

Zona studiată se găsește integral în culoarul larg al Mureșului, în sectorul Pâclișa - Vurpăr, în cuprinsul albiei majore a râului. În acest sector, temperatura medie multianuală se situează în jurul valorii de 9°C iar cantitatea anuală de precipitații în jurul a 600 mm. Aceste elemente climatice, coroborate cu alcătuirea substratului și morfologia locurilor au favorizat instalarea elementelor floristice europene în sectoarele înalte și elemente eurasiatice în sectoarele joase. Din punct de vedere fitogeografic amplasamentul analizat face parte din regiunea central-europeană, subprovincia Podișului Transilvaniei și districtul Culoarul Mureșului caracterizat prin pajiști stepizate așternute pe versanții însoriți, în alcătuirea cărora predomină *Stipa pulcherrima*, *S. lessingiana*. Din punct de vedere altitudinal amplasamentul studiat se găsește în zona nemorală, subzona de stejari mezofili cu șleauri (păduri de amestec de cvercinee cu alte foioase).

Revenind la caracterizarea vegetației naturale, trebuie menționat că în zona amplasamentului analizat NU se găsesc habitate naturale. În zona amplasamentului s-a instalat un habitat cu pajiște secundară întreruptă de culturi agricole. Pajiștile secundare de la baza piemontului Munceilor Vințului cuprind: *Festuca rupicola* și specii xerofile (*Botriochloa ischaenum*, *Campanula sibirica*, *Adonis vernalis*, *Asperula cynanchuca*, *Carex caryophyllea*, *Thymus pannonicus*, *Nepeta pannonica*, *Teucrium chamaedrys*), sau mezofile (*Festuca pratensis*, *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, etc).

În sectorul din vecinătate dominante sunt ecosistemele agrare formate din culturi anuale de porumb, grâu, floarea soarelui și rapiță. Plantele însoțitoare prezente de obicei la marginea solurilor sunt atent controlate prin lucrări mecanice sau prin chimizare.



FAUNA este la rândul ei puternic condiționată de activitatea antropică. În zona amplasamentului sunt condiții favorabile pentru prezența unor specii de reptile, păsări și mamifere de talie mică. În vecinătatea amplasamentului se găsesc amfibieni (*Pelophylax sp.*) în heleșteiele existente. Strict pe amplasamentul viitorului iaz piscicol nu au fost identificate specii de amfibieni sau reptile, fiind vorba despre un teren puternic antropizat, afectat pe alocuri de suprapășunat. Cele mai prezente elemente faunistice din zona amplasamentului analizat sunt păsările. Pot fi prezente pe amplasament în tranzit sau pentru hrănire: *Motacilla alba*, *Passer domesticus*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Corvus corone*.

În zona amplasamentului nu au fost identificate urme. Cu toate acestea, având în vedere gradul ridicat de antropizare a acestui teritoriu considerăm că ar putea fi potențial prezente pentru hrănire speciile comune precum *Microtus arvalis*, *Vulpes vulpes*, *Erinaceus europaeus*.

4.1.5.2 SURSE DE DEGRADARE

Principalii factori perturbatori din zona amplasamentului sunt, traficul rutier de pe drumurile tehnologice și activitățile agricole.

Flora de pe amplasamentul analizat este puternic afectată de activitatea umană, astfel că aici sunt prezente mai ales speciile însoțitoare (buruieni specifice culturilor agricole din apropiere) și secundar, mici insule de vegetație secundară specifică pajiștii din apropiere. Flora prezentă pe amplasament poate fi afectată de traficul de pe drumurile tehnologice, prin depunerile de pulberi sedimentabile.

Fauna identificat în zona amplasamentului este formată din specii comune obișnuite pentru terenurile situate în proximitatea așezărilor umane. În privința faunei principalul factor perturbator este zgomotul generat de traficul auto.

4.1.6 ARII NATURALE PROTEJATE

Amplasamentul analizat nu se află în arie naturală protejată. Cea mai apropiată Arie Naturală Protejată este aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi – Vințu, aflată în partea nordică a obiectivului supus reglementării de mediu, la o distanță în plan de aproximativ 500 m. În imaginea următoare se poate observa poziția amplasamentului analizat în raport cu ariile naturale protejate.



Fig. 4.2 Poziția amplasamentului studiat în raport cu ariile naturale protejate

*ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi- Vințu este o arie de protecție specială avifaunistică cu o suprafață totală de 8388 de hectare încadrate în regiunea biogeografică alpină. Conform formularului standard, situl a fost declarat în ianuarie 2011 pentru faptul că „această zonă se remarcă în primul rând datorită populației însemnate de presură de grădină (*Emberiza hortulana*), a cărei densitate este semnificativă pentru interiorul țării. Prin desemnarea acestui sit, se asigură perpetuarea speciei pe termen lung în această zonă a țării.*

*De asemenea, este una dintre puținele zone din interiorul Transilvaniei, unde șerparul (*Circaetus gallicus*) cuibărește cu regularitate.*

*Mureșul și zonele adiacente, reprezintă un important culoar de migrație pentru multe specii de păsări acvatică, dar și răpitoare, dintre care se remarcă vânturelul de seară (*Falco vespertinus*). Alte specii de interes conservativ care cuibăresc în zonă sunt acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), barza neagră (*Ciconia nigra*) și buha (*Bubo bubo*)”.*

De asemenea trebuie reținut faptul că la punctul referitor la vulnerabilități, formularul standard al sitului precizează: „Defrișările în apropierea cuiburilor de specii răpitoare (de interes conservativ) sau de barză neagră, agricultura intensivă, chimizarea



excesivă, extinderea semnificativă a suprafețelor modificate antropic, schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni), poluarea cursurilor de apă, cositul în perioada de cuibărire”.

ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi – Vințu se întinde sub forma a 8 insule peste bordura piemontană a Munceilor Vințului, coborând uneori până în Lunca Mureșului și chiar peste albia minoră a râului, pentru a integra habitatele favorabile ale unor specii de păsări de interes conservativ.

Munceii Vințului sunt un compartiment al Metaliferilor ce se diferențiază semnificativ de caracteristica vulcanică ce domină acești munți. Sunt un sector montan ce face trecerea spre bazinul depresionar al Transilvaniei caracterizându-se astfel printr-un relief cuminte, sculptat în depozitele flișului cretacic, străpuns pe alocuri de fragmente de roci ofiolitice sau blocuri de calcare jurasice (de exemplu Piatra Tomii). Spre culoarul larg al Mureșului bordura abea sesizabilă a acestor munți este dominată de depozite oligocene în care Mureșul a mușcat în mai multe cicluri, lăsând în urmă un interesant sistem de terase, brăzdate de pâraiele Pâclișa, Băcăinți, Blandiana, Vinț și Geoagiu. Alitudinea maximă a acestor munți este de 1010 m în Vârful Mare și 920 m în Vârful Gorganu.

Aceste caracteristici ale substratului sunt dublate de un climat blând, de munți joși, cu temperaturi medii multianuale de 8°C și o cantitate anuală de precipitații de 800-1000 de mm. Complexul substrat-climat a permis instalarea unor peisaje de pădure cu gorunete sau cu amestec de gorunete-făgete ce lasă spre Mureș tot mai mult locul pajiștilor secundare și culturilor agricole, fragmentate tentacular de tufărișurile ce însoțesc pâraiele scurte sau organisme torențiale ample. Acest mozaic interesant situat din punct de vedere biogeografic în regiunea continentală, conține habitate favorabile pentru un mai puțin de 30 de specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC . Este vorba despre *Haliaeetus albicilla*, *Pandion haliaetus*, *Aquila pomarina*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Pernis apivorus*, *Falco columbarius*, *Egretta alba*, *Falco vespertinus*, *Crex crex*, *Strix uralensis*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Picus canus*, *Anthus campestris*, *Sylvia nisoria*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Chlidonias niger*, *Emberiza hortulana*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Falco peregrinus*, *Lullula arborea*.



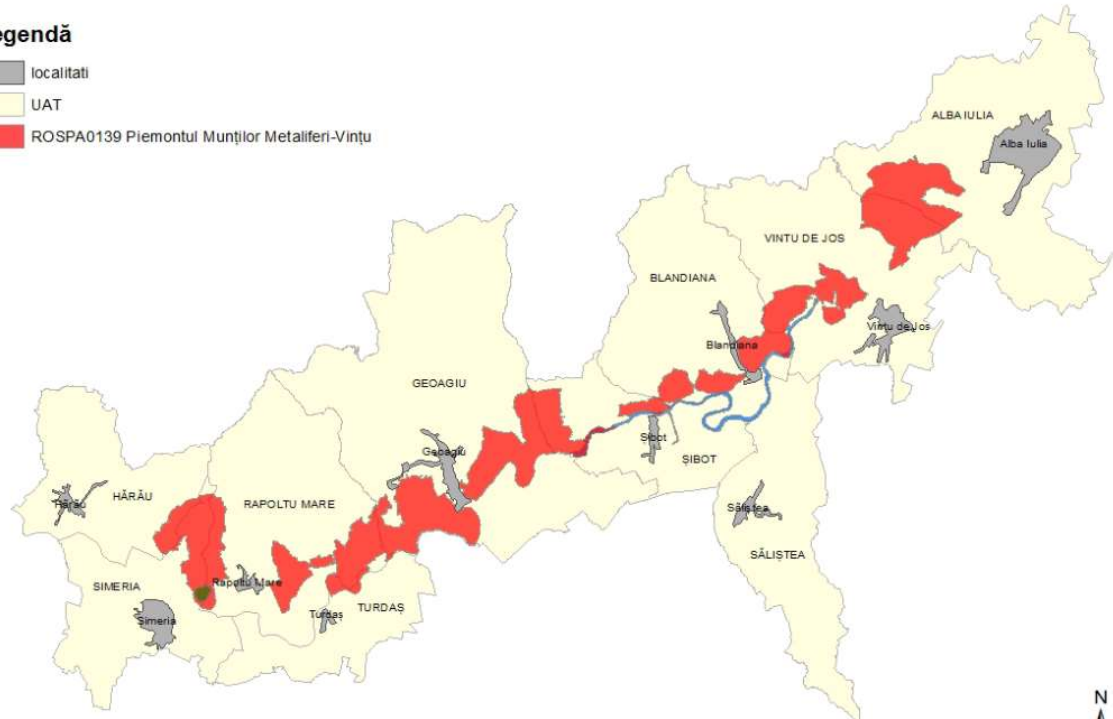
Pe lângă exemplarele acestor specii, situl este important și pentru efectivele unor specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Actitis hypoleucos*, *Anas crecca*, *Streptopelia turtur*, *Tachybaptus ruficollis*, *Riparia riparia*, *Phalacrocorax carbo*, *Otus scops*, *Merops apiaster*, *Larus ridibundus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*.

Fig. Localizarea - ROSPA0139 (<https://piemontmetaliferi.ro/aria-naturala-protejata/harta/>)

Legendă

localitati
UAT

ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi-Vintu



4.1.7 PATRIMONIUL CULTURAL

În proximitatea amplasamentului nu sunt obiective înscrise pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO. În imaginea următoare se pot observa cele mai apropiate monumente UNESCO în raport cu amplasamentul analizat.

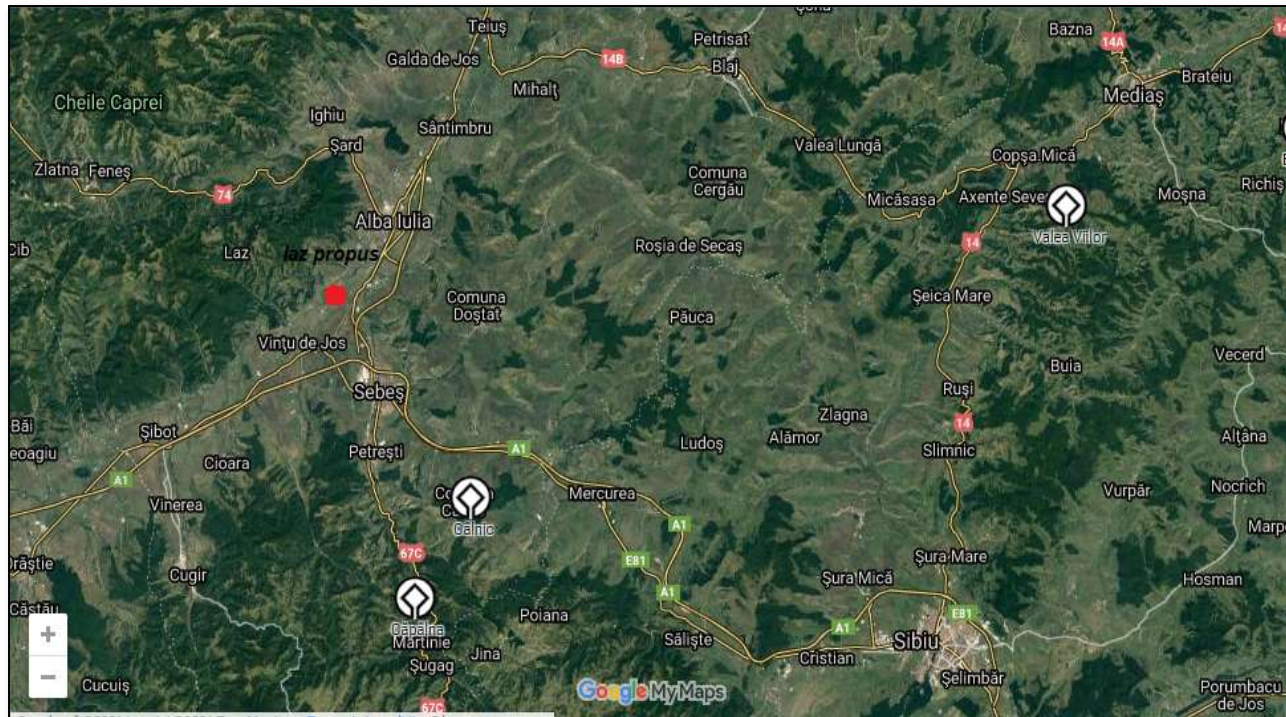


Fig. 4.7 Monumente UNESCO

Comuna Vințu de Jos are o istorie veche și se bucură de prezența unor monumente istorice însemnate. Vom aminti aici Cetatea Zebernicului, Castelul Martinuzzi, Biserica evanghelică din Vințu de Jos, Biserica Evanghelică din Vurpăr și Mănăstirea Franciscană. Toate obiectivele enumerate în cele de mai sus și clasate ca monumente istorice se găsesc la distanță relativ mare de amplasamentul analizat.

Proiectul propus nu afectează monumentele istorice de pe teritoriul administrativ al al comunei Vințu de Jos.

4.1.8 POPULAȚIA

Comuna Vințu de Jos este formată din satele Vurpăr, Câmpu Goblii, Dealu ierului, Părăul lui Mihai, Valea Vințului, Gura Cuțului, Mătăcina, Valea Goblii, Mereteu, Laz, Inuri, Stăuini, Ciocaș, Poenița, Crișeni, Valea lui Mihai, Hațegana.

Conform recensământului efectuat în 2021, populația comunei Vințu de Jos se ridică la 4.923 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 4.801 locuitori.^[2] Majoritatea locuitorilor sunt români (91,61%), iar pentru 6,93% nu se cunoaște apartenența etnică Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor



sunt ortodocși (84,75%), cu minorități de penticostali (2,46%), greco-catolici (1,38%) și romano-catolici (1,32%), iar pentru 7,54% nu se cunoaște apartenența confesională.

4.1.9 RISCURI NATURALE

4.1.9.1 CUTREMURE

Amplasamentul studiat este amplasat în zona TD (Depresiunea Transilvaniei). Conform informațiilor furnizate de Institutul Național de Fizica a Pământului zona Depresiunea Transilvaniei (TD) este o zonă seismogenă definită pe baza informațiilor istorice. Activitatea seismică este aproape absentă. În figura următoare se pot observa zonele seismice din România.

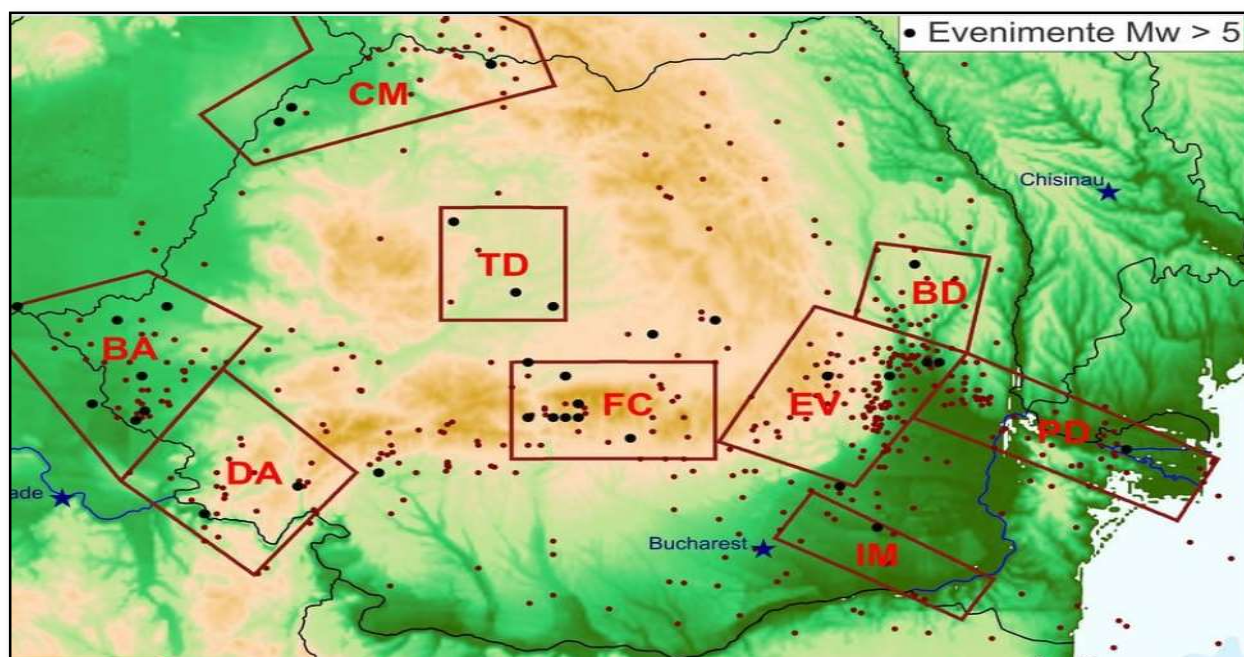


Fig. Zonele seismice din România

4.1.9.2 INUNDAȚII

Amplasamentul studiat nu se află în zonă inundabilă. Menționez că la o distanță de aproximativ 135 m de amplasament se află râul Mureș, însă iazul propus se află în incinta apărută de digul executat pentru scoaterea de sub inundabilitate a iazurilor existente. Conform avizului de gospodărire a apelor nr. 95 din 01.04.2024 emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș, caracteristicile digului de apărare împotriva inundațiilor sunt: $L = 52$ m, $b = 3$ m, $B = 5,7$ m, respectiv cota coronamentului 217,50 mdM.



4.1.9.3 ALUNECĂRI DE TEREN

Alunecările de teren sunt produse în general de: - precipitațiile punctuale, abundente; - structura geologică a terenurilor; - lipsa lucrărilor specifice de eliminare a excesului de umiditate; - diminuarea fondului forestier în anumite zone. Amplasamentul studiat nu se află în zonă cu risc de alunecări de teren.

4.2 EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate va fi afectată periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), întreținerea iazurilor existente, activitatea de sortare și prelucrare a agregatelor minerale, respectiv traficul de pe drumurile de exploatare din zonă. În graficul următor este prezentată comparativ evoluția factorilor de mediu principali în situația neimplementării proiectului, respectiv evoluția factorilor de mediu în situația implementării proiectului propus.

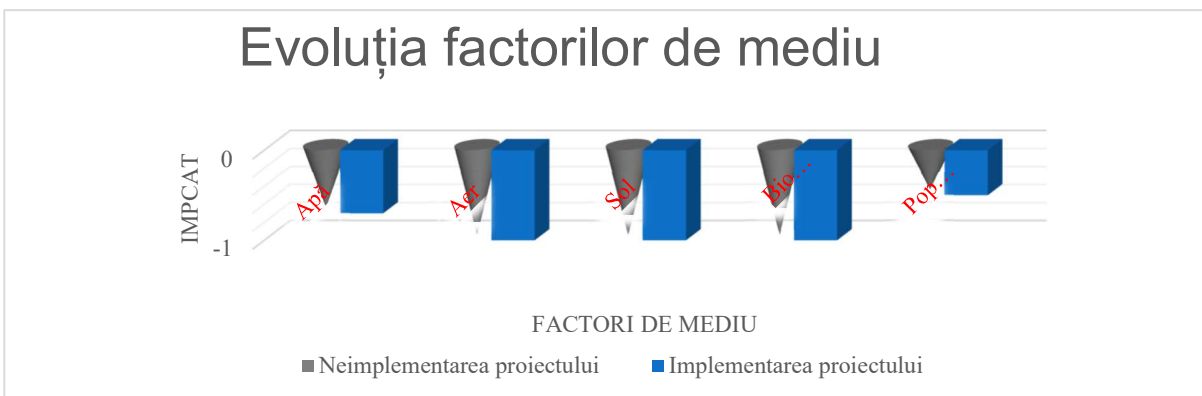


Fig.4.1 Evoluția factorilor de mediu

Urmărind graficul realizat referitor la evoluția factorilor de mediu se poate observa că evoluția factorilor de mediu în situația în care proiectul nu este implementat este aproape identică cu evoluția factorilor de mediu în situația realizării iazului piscicol deoarece funcționarea iazului piscicol nu afectează semnificativ calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

Categoria , durata, respectiv întinderea efectelor generate de activitățile desfășurate în zona studiată, respectiv generate în urma funcționării iazului piscicol sunt proporționale.



5. DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

5.1 FACTORUL DE MEDIU APĂ

5.1.1 SURSE DE POLUARE

Sursele de poluare potențiale în etapa de construire a obiectivului sunt reprezentate de utilajele utilizate la excavarea agregatelor minerale. Apele freatice pot fi poluate accidental cu substanțe petroliere și lubrifianți. Periodic în timpul lucrărilor de construire turbiditatea apelor va crește.

În etapa de utilizare a iazului piscicol calitatea apei poate fi afectată de eutrofizare, respectiv furajarea în exces a peștilor sau de abandonarea deșeurilor în iaz

5.1.2 IMPACTUL PROGNOZAT

În etapa de construire asupra apelor freatice se pot genera efecte negative ne semnificative accidental din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilaje defecte. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea tehnică periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local.

În capitolul 10 privind rezultatele studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă este detaliat impactul asupra apelor de suprafață și freatică.

În etapa de funcționare a obiectivului sursele de poluare a apelor sunt ne semnificative acestea fiind reprezentate de furajarea în exces, respectiv abandonarea deșeurilor și a resturilor menajere în iazul piscicol.

5.2 FACTORUL DE MEDIU AER

5.2.1 SURSE DE POLUARE

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice și utilizarea de autovehicule pentru transport, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, astfel gazele de eșapament ar putea afecta calitatea aerului cu poluanți precum:



oxidul de carbon; oxizi de azot, monoxid de azot, dioxidul de azot; hidrocarburi aromatice; suspensii (hidrocarburi aromatice, olefine, naftene, parafine, hidrocarburi policiclice); dioxidul de sulf. Perioada emisiilor acestor tipuri poluanți sunt ca și în cazul emisiilor de praf direct afectate de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o fază la alta a procesului de dezvoltare. Prin urmare sursele antropice principale de poluare a aerului în etapa de construire a iazului piscicol sunt reprezentate de mijloacele auto, respectiv de utilajele indispensabile acestei activități.

În etapa de funcționarea a obiectivului preconizăm că nu vor exista surse de poluare a aerului.

5.2.2 IMPACTUL PROGNOZAT

În etapa inițială impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar ne semnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, prelucrare și transportul de agregatelor minerale. Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ.

În etapa de funcționare a obiectivului, impactul prognozat este în general neutru, având în vedere că nu se cunosc surse principale generatoare de poluanți, exceptând mijloacele de transport care aprovizionează periodic cu furaje amplasamentul. Accidental calitatea aerului poate fi afectată de incendierea vegetației uscate de pe taluzuri, precizăm că riscul este foarte scăzut.

5.3 FACTORUL DE MEDIU SOL

5.3.1 SURSE DE POLUARE A SOLULUI

Sursele de poluare a solului în etapa de construire a obiectivului supus reglementării de mediu sunt utilajele care generează materii în suspensii, gaze de eșapament, respectiv accidental scurgeri petroliere. Activitățile de nivelare și excavație reprezintă o altă sursă principală de poluare a solului, afectând astfel caracteristicile principale a solului, precum textura, porozitate, structura etc.



În etapa de funcționare a iazului piscicol sursele de poluare se vor diminua semnificativ, acestea fiind reprezentate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje obiectivul, respectiv furajarea în exces.

Gestionarea deșeurilor necorespunzătoare atât în perioada de funcționare, cât și în perioada de utilizare a iazului piscicol poate afecta solul.

5.3.2 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI

În etapa de construire a iazului piscicol impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapă constau în decopertare, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrifianți, generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul prognozat este negativ nesemnificativ temporar, accidental solul din proximitatea iazului poate fi afectat de scurgeri petroliere generate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje punctul de lucru, respectiv solul de pe fundul iazului piscicol poate fi afectat de furajarea în exces.

În situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul în perioada de funcționare a obiectivului se va reduce la impact neutru.

5.4 IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI

5.4.1 INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici.

Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat datorită activităților agricole dezvoltate, respectiv de activitățile de sortare a agregatelor minerale.

5.4.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul asupra peisajului în perioada de construire a iazului va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului, respectiv prin scoaterea terenului din circuitul natural (schimbarea destinației).



În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul asupra peisajului va fi neutru, luând în considerare peisajul antropizat - agricol.

5.5 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE

5.5.1 SURSE DE POLUARE

Flora și fauna locală temporar vor fi afectate de implementarea proiectului, în etapa de construire . Excavarea solului vegetal, respectiv zgomotul generat de mijloacele de transport și utilaje vor fi principale factori care afectează biodiversitatea.

5.5.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, preconizez că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ. Fauna fiind afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Intervalul de refacere a vegetației este de 4 luni-1 an. În etapa de utilizare a iazului piscicol nu se cunosc surse majore care ar putea afecta semnificativ biodiversitate. Accidenta pot fi generate efecte negative din cauza întreținerea necorespunzătoare a iazului și incinerarea vegetației uscate de pe taluzurilor.

5.6 IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

5.6.1 SURSE DE DEGRADARE

Amplasamentul studiat nu se află în Arie Naturală Protejată, prin urmare activitatea desfășurată nu afectează ariile naturale protejate. În partea vestică a amplasamentului, la o distanță de aproximativ 500 m. în plan, se află aria naturală protejată Piemontul Munților Metaliferi – Vințu, Cod: ROSPA0139

5.6.1 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Implementarea proiectului nu afectează Ariile Naturale Protejate., prin urmare atât în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare a iazului piscicol, impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este neutru.



5.7 ZGOMOTUL

5.7.1 SURSE DE ZGOMOT

În etapa de construire a iazului piscicol sursele de zgomot și vibrații provin de la mijloacele de transport, respectiv utilajele. Nivelul de zgomot generat de funcționarea utilajelor este de aproximativ 61 dB, iar nivelul de zgomot produs de mijloacele de transport este mai mare cu aproximativ 20 de dB, adică 81 de dB.

În etapa de utilizare a iazului piscicol sursele artificiale de zgomot sunt nesemnificative, având în vedere că pentru aprovizionarea cu furaje a iazului se vor utiliza mijloace mici de transport.

5.7.2 IMPACTUL PROGONZAT

Preconizăm că nivelul de zgomot generat în etapa de construire a iazului piscicol se va încadra în limitele legale prevăzute în legislația aferentă, astfel încât impactul asupra populației din punct de vedere al nivelului de zgomot să fie nesemnificativ, luând în calcul poziția locuințelor față de amplasament, respectiv distanța.

Având în vedere lipsa surselor artificiale principale de zgomot în etapa de funcționare a obiectivului impactul generat de nivelul de zgomot asupra populației este neutru.

5.8 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Construirea obiectivului, respectiv utilizarea acestuia nu generează efecte semnificative asupra factorilor climatici specifici zonei de implementare a proiectului. Proiectul propus nu are un impact semnificativ asupra încălzirii climatice, iar încălzirea globală poate avea un efect secundar asupra iazului piscicol propus prin evaporarea mai accelerată a apelor din iazul piscicol. Precizăm că sunt generate gaze cu efect de seră în perioada de exploatare și transport a agregatelor, dar cantitățile generate sunt nesemnificative.

5.9 IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE

5.9.1 POPULAȚIA

Distanța de la amplasamentul pe care se va realiza obiectivul până la cea mai apropiată locuință din satul Pârăul lui Mihai, situat în partea nord-vestică este de aproximativ 0,7 km.



În perioada de construire a iazului propus se generează poluare atmosferică cu pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică. Populația din satul Pârăul lui Mihai nu va fi afectată de implementarea proiectului. Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afectează populația datorită distanței relativ mare. Autobasculantele cu agregatele exploatate nu vor tranzita zonele locuite.

Impactul generat în etapa de utilizare a iazului piscicol este pozitiv. Impactul pozitiv fiind pe toată perioada de utilizare a iazului.

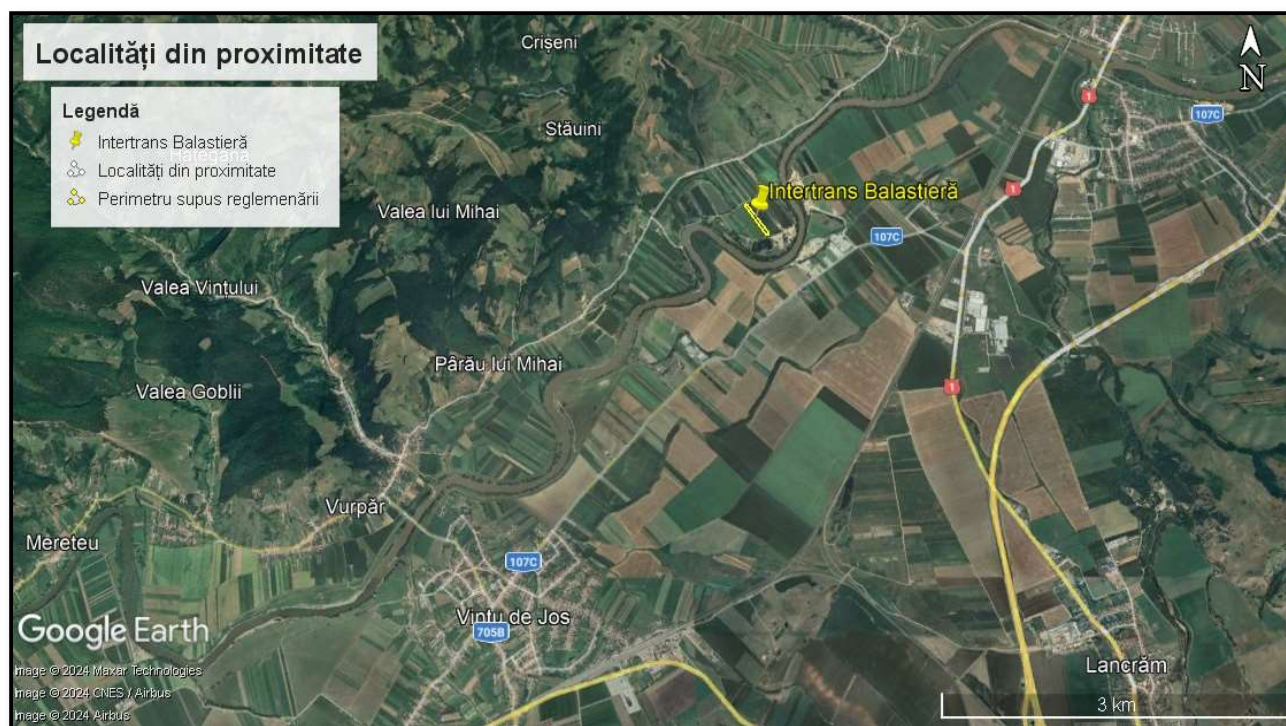


Fig.5.5 Localitățile din proximitatea amplasamentului

5.9.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Preconizăm că impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este nesemnificativ luând în considerare distanța de la obiectivul studiat. Locuitorii de la periferia localității Vințu de Jos, respectiv de la periferia Municipiului Alba Iulia, nu vor fi afectați de poluarea fonică. În perioada de utilizare a iazului, impactul generat este pozitiv nesemnificativ prin prisma creării unei zone liniștite de recreere.



5.10 IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE

În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, prin urmare construirea iazului piscicol are un impact neutru asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, istoric și arheologic. Amintim că pe teritoriul administrativ al comunei Vințu de Jos există mai multe monumente înscrise pe Lista Monumentelor Istorice, dar implementarea proiectului nu afectează aceste monumentele.

5.11 IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI

Impactul generat de implementarea proiectului propus este nesemnificativ având în vedere că nu influențează negativ suplimentar calitatea factorilor de mediu din zona studiată.

5.12 IMPACTUL GENERAL

Pentru calcularea impactului general a fost adaptată Matricea MERI (Matricea rapidă de evaluare a impactului). Factorii de mediu naturali luați în calcul sunt: apa, aerul, solul, biodiversitatea, peisajul, respectiv ariile naturale protejate, iar factorii de mediu antropici analizați sunt: așezările, economia, patrimoniu cultural, respectiv căile de comunicație rutiere. În capitolul 7 este detaliată procedura de aplicare a acestei metode de calculare a impactului. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 5.1

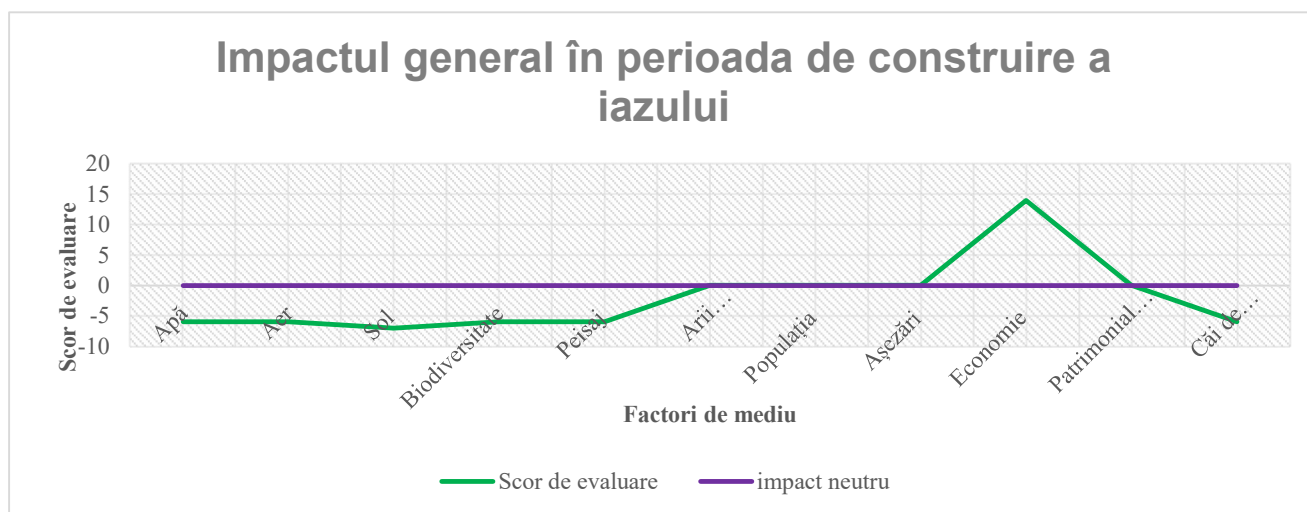
Tabelul 5.1 Calcularea impactului general în etapa de construire a obiectivului

Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici								
Categorii de impact		A1	A2	B1	B2	B3	SE	CI
Factori de mediu								
Factori de mediu naturali	Apă	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Aer	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Sol	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Biodiversitate	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Peisaj	1	-1	2	2	2	-6	-A
	Arii Naturale Protejate	0	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu naturali							-30	-B



	Populația	1	0	2	2	2	0	N
Factori de mediu antropici	Așezări	1	0	1	1	1	0	N
	Economie	1	+2	2	2	3	+14	+A
	Patrimonial cultural	0	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere locale	0	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							+14	+A
Scor de evaluare total							-16	-A

În etapa de construire a iazului piscicol, conform rezultatelor calculării impactului general, principalii factori afectați negativ nesemnificativ sunt apa, aerul, solul, biodiversitatea. Efectele negative generate sunt temporare doar pe perioada de execuție a iazului piscicol. Efectele generate sunt prezentate în capitolul 6. Proiectul generează efecte pozitive asupra economiei locale, iar asupra factorilor ariilor naturale protejate, așezărilor, respectiv asupra patrimoniului cultural impactul generat este neutru.



Graficul 5.1 Impactul general aferent perioadei de construire

Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI pentru etapa de construire a iazului piscicol este " - 16"concluzionând astfel că implementarea proiectului generează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu naturali și antropici.



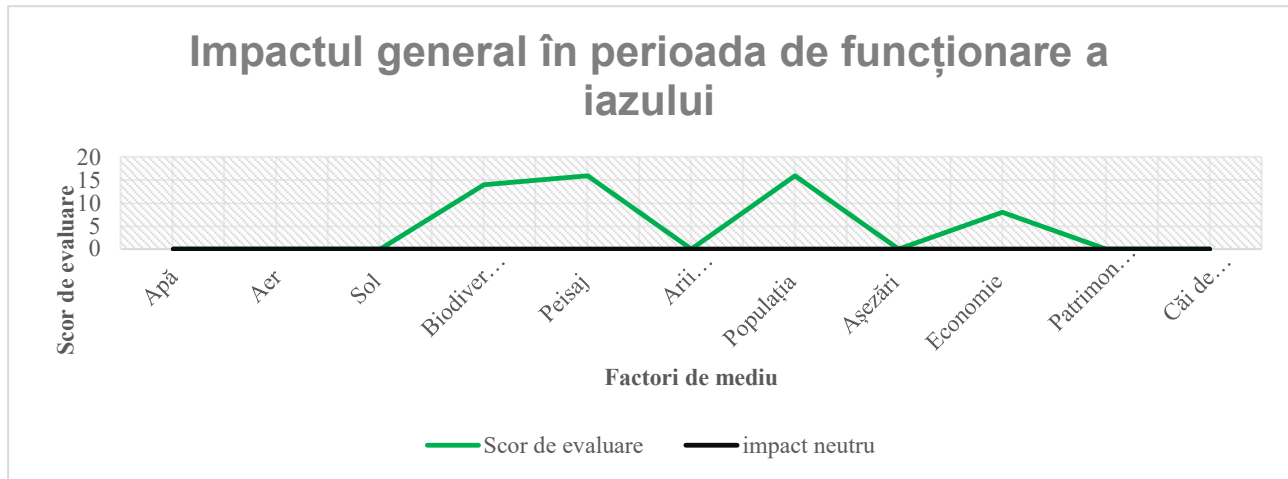
Tabelul 5.1 Calcularea impactului general în etapa de funcționare a iazului

<i>Impactul general asupra factorilor de mediu naturali și antropici</i>								
<i>Categoriile de impact</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>SE</i>	<i>CI</i>
<i>Factori de mediu</i>								
<i>Factori de mediu naturali</i>	<i>Apă</i>	1	-1	2	2	2	-6	-A
	<i>Aer</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Sol</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Biodiversitate</i>	1	+1	2	2	2	+6	+A
	<i>Peisaj</i>	1	+1	2	2	2	+6	+A
	<i>Arii Naturale Protejate</i>	0	0	1	1	1	0	N
							+6	+A
	<i>Populația</i>	1	+1	2	2	2	+6	+A
<i>Factori de mediu antropici</i>	<i>Așezări</i>	1	0	1	1	1	0	N
	<i>Economie</i>	1	+1	3	2	2	+7	+A
	<i>Patrimonial cultural</i>	0	0	1	1	1	0	N
	<i>Căi de comunicație rutiere locale</i>	1	0	1	1	1	0	N
<i>Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici</i>							+13	+A
<i>Scor de evaluare total</i>							+19	+A

În etapa de utilizare a iazului piscicol propus, calitatea apei poate fi afectată din cauza eutrofizării determinată de neîntreținerea corespunzătoare a iazului, respectiv de furajarea excesivă. Activitățile de întreținere a iazului, respectiv funcționarea acestuia nu vor genera efecte negative asupra aerului, respectiv asupra solului.

Referitor la biodiversitate, proiectul propus în faza de funcționare generează efecte pozitive în special pentru păsări.. Iazul propus se va încadra în peisajul specific zonei, oferind populației un spațiu de recreere.

Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI este „+19” de unde rezultă că utilizarea iazului piscicol generează un impact pozitiv nesemnificativ asupra factorilor de mediu contribuind la bugetul local, oferind un spațiu de recreere pentru populație, îmbunătățind peisajul, respectiv oferind condiții prielnice biodiversității.



Graficul 5.2 Impactul generai în perioada de funcționare a iazului

5.13 IMPACTUL CUMULAT

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile agricole, traficul de pe drumurile de exploatare, iazuri piscicole existente, activitatea de sortare a agregatelor, respectiv proiectul propus.



Fig. 5.3 Obiectivele/activitățile din proximitatea amplasamentului analizat.



Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările umane, populația, peisajul, patrimoniul cultural, respectiv factorii climatici.

Metoda utilizată pentru calcularea impactului total cuantificat este detaliată în subcapitolul 7.2. Efectele cumulate sunt prezentate detaliat în subcapitolul 5.13.1, respectiv 5.13.2 atât pentru etapa de construire a iazului propus, cât și pentru etapa de funcționarea a iazului.

5.13.1 IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUIRE A IAZULUI PROPUS

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniul cultural
Iazul propus	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0
Iazuri existente	-1	0	0	0	+1	+1	+1	0
Activități agricole	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0
Trafic	0	-1	-1	0	0	-1	0	0
Activitatea de sortare a agregatelor	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0
I.M.C	-4	-4	-4	0	+1	-3	0	0
I.T.C	- 1,75							

Amintesc că pentru calcularea ITC am utilizat formula $ITC = (IMC_{aer} + IMC_{apă} + IMC_{sol} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{patrimoniul}) / Nr.F.M$, prin urmare $ITC = -1,75$



Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de construire a iazului piscicol este - 1,75 de unde rezultă că mediul este ușor afectat negativ de activitățile desfășurate în perioada de construire a iazului.

Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activități de sortare a agregatelor și prelucrarea acestora. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor. Existența iazului piscicol în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran **nu** este afectat din punct de vedere **cantitativ și calitativ** de existența iazurilor, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea iazului analizat.

Din punct de vedere **calitativ** corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului, respectiv de furajarea excesivă. O altă sursă de poluarea semnificativă a corpului de apă subteran este utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintele naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB₀₅.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate de activitățile agricole se întind pe termen lung.



Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de sortare, extragere și prelucrare a agregatelor minerale.

Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic, activități agricole, respectiv extragerea agregatelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a iazului.

Efecte cumulate – populație

Populația din comuna Vințul de Jos nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată locuință din satul Pârăul lui Mihai, este de aproximativ 0,7 km

5.13.2 IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A IAZULUI PROPUS

Factori analizați	Apă	Aer	Sol	Așezări	Populație	Biodiversitate	Peisaj	Patrimoniu cultural
Iazul propus	-1	0	0	0	+1	+1	+1	0
Iazuri existente	-1	0	0	0	+1	+1	+1	0
Activități	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0



<i>agricole</i>								
<i>Trafic</i>	0	-1	-1	0	0	-1	0	0
<i>Activitatea de sortare a agregatelor</i>	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0
<i>IMC</i>	-4	-3	-3	0	+2	-1	+2	0
<i>ITC</i>	-0,87							

Conform rezultatului obținut, în perioada de funcționare, impactul total cuantificat este – 0,87 de unde rezultă că mediul este ușor afectat negativ. Factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, peisajul, respectiv biodiversitate, iar factorii asupra cărora sunt generate efecte negative ne semnificative sunt apă, aer, sol. Referitor la calitatea apelor subterane menționez că impactul generat este negativ ne semnificativ. Efectele generate sunt prezentate în subcapitolul 5.13.1.



6. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

6.1 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<u>În etapa de construire</u> - Scurgeri accidentale de produse petroliere.	-1		X		X	X				X		X	
		<u>În etapa de funcționare</u> - Apariția eutorfizării în situația unei furajări excesive sau în cazul în care volumul de apă din heleșteu nu este întreținut corespunzător. (În capitolul 10 sunt prezentate concluziile studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă subteran).	-1		X			X			X			X	

Calitatea factorului de mediu - apă în perioada de construire a iazului poate fi afectată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele utilizate. Efectele generate în perioada de construire sunt negative nesemnificative temporare indirecte. Riscul de apariție a poluărilor accidentale este foarte scăzut.

În etapa de funcționare calitatea apei din iazul propus poate fi afectată de furajarea excesivă. Impactul generat va influența direct calitatea apei din iazul propus. Se recomandă respectarea măsurilor de prevenire a poluărilor accidentale și de furajare corectă, astfel încât impactul generat să fie neutru.



6.2 EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Culumative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	fete pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<p><u>În etapa de construire</u></p> <p>Calitatea aerului va fi afectată semnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării iazului. (în cap. 2 sunt prezentate emisii generate în urma arderii combustibilului, pulberile sedimentabile și PM10, respectiv PM 2.5)</p>	-1		X		X	X			X			X	
		<p><u>În etapa de funcționare</u></p> <p>În perioada de utilizare a iazului piscicol vor exista doar ocazional surse de poluare a aerului. Sursele nesemnificative ocazionale fiind reprezentate de mijloacele de transport, prin urmare preconizăm că în perioada de funcționare a obiectivului efectele vor fi neutre.</p>	0		X		X		X		X		X		
	Media		-0,5	Calitatea aerului este afectată de implementarea proiectului în etapa de exploatare a agregatelor și de transport a acestora de la perimetrul de exploatare la stația de sortare a beneficiarului aflată în vecinătate. Principale efecte sunt poluare atmosferică cu pulberi și emisii (acestea sunt prezentate și în subcap.2.7.2											



6.3. EFECTELE ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării		Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<p><u>În etapa de construire</u></p> <p>În etapa de construire a iazului propus calitatea solului este degradată din cauza decopertării, tasării, eventuale scurgeri petroliere și depozitarea haotică a deșeurilor și a materialelor utilizate și rezultate.</p>	-1			X		X	X			X				X
		<p><u>În etapa de funcționare</u></p> <p>În perioada de funcționare a obiectivului propus calitatea solului nu va fi afectată în situația în care se vor gestiona corespunzător deșeurile generate, respectiv materiile prime și auxiliare.</p>	0			X	X			X		-	-	X		
		<u>Media evaluării</u>	-0,5	Calitatea solului este cel mai afectată în perioada de exploatare a agregatelor.												



6.4 EFECTELE ASUPRA PEISAJULUI

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor		Efect-Non-umulativ	Efecte - Culumative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<p><u>În etapa de construire</u></p> <p>În etapa de realizare a iazului piscicol peisajul poate fi afectat temporar de organizarea șantierului, respectiv de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și depozitarea haotică a produsului rezultat.</p>	-1	X			X	X			X			X	
		<p><u>În etapa de funcționare</u></p> <p>Utilizarea iazului piscicol nu dăunează peisajului geografic, prin urmare efectele sunt neutre. Iazul piscicol se încadrează în peisaj</p>	0	X	X				X		-	-	X		
	<u>Media evaluării</u>		-0,5												



6.5 EFECTELE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efectct-Non-umulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<p><u>În etapa de construire</u></p> <p>Asupra florei și faunei locale temporar vor fi generate efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile construirii iazului, respectiv de pulberile sedimentabile generate.</p>	-1		X		X	X			X			X	
		<p><u>În etapa de funcționare</u></p> <p>Flora și fauna locală, în perioada utilizării iazului nu vor fi afectate.</p>	+2		X	X				X	X			X	
		<u>Media evaluării</u>	+1	Pe termen lung implementarea proiectului generează efecte pozitive asupra biodiversității.											



6.6 EFECTELE ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-umulativ	Efecte - Culumative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<u>În etapa de construire</u> Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate	0	X		X			X		-	-	X		
		<u>În etapa de funcționare</u> Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate	0	X		X			X		-	-	X		
<u>Media evaluării</u>			0	Amplasamentul nu este în arie naturală protejată.											

6.7 EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-umulativ	Efecte - Culumative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<u>În etapa de construire</u> Construirea iazului piscicol nu generează efecte semnificative asupra factorilor climatici	0	X		X			X		-	-	X		
		<u>În etapa de funcționare</u> Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor	0	X		X			X		-	-	X		



Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
		climatici													
	<u>Media evaluării</u>		0	În perioada de exploatare, respectiv în perioada de transport al agregatelor exploatare sunt generate gaze cu efect de seră, însă cantitățile sunt neglijabile.											

6.8. EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construirea iazului piscicol	<u>În etapa de construire</u> Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra patrimoniului cultural	0	X		X			X		-	-	X		
		<u>În etapa de funcționare</u> Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra patrimoniului cultural	0	X		X			X		-	-	X		
	<u>Media evaluării</u>		0	Prin implementarea proiectului propus nu sunt generate efecte asupra patrimoniului cultural.											



Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt

6.9 EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-Non-cumulativ	Efecte - Cumulative	Efecte - Permanente	Efecte - Temporare	Efecte - Negative	Efecte - Neutre	Efecte - Pozitive	Efecte -directe	Efecte – indirecte	Efecte pe termen lung	Efecte pe termen mediu	Efecte pe termen scurt
1.	Construire a iazului piscicol	<p><u>În etapa de construire</u> Având în vedere poziția locuințelor față de amplasamentul supus reglementării preconizăm că populația nu va fi afectată în timpul construirii obiectivului, de pulberile sedimentabile generate, respectiv de zgomotul produs. Undele sonore generate de utilaje se vor diminua semnificativ până la cele mai apropiate locuințe.</p> <p><u>În etapa de funcționare</u> În etapa de funcționare efectele asupra populației sunt pozitive – datorită amenajării unei zone de recreere.</p>	0	X	X			X		X			X		
			+1		X	X			X		X	X			
<u>Media evaluării</u>			+0,5	Implementarea proiectului generează efecte pozitive în etapa de funcționare a iazului piscicol.											



7. DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE

Se vor prezenta metodele utilizate pentru identificarea impactului general, pentru Cuantificarea efectelor negative, respectiv pentru metodele utilizate aferente analizării gradului de risc.

7.1 DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL

Matricea rapidă de evaluare a impactului (RIAM) este un instrument de organizare și analiză care prezintă rezultatele unei evaluări globale a impactului asupra mediului ((Pastakia 1998). RIAM, este dezvoltată pentru a aduce alegerile subiective într-un mod transparent. (Ijäs A, 2010). Descrierea categoriilor de impact antropic respectă aceleași principii folosite de Jensen și Pastakia, elaboratorii acestei metode (Kuitunen și Hirvonen,2008), iar adaptarea metodei s-a efectuat ținând-se cont de particularitățile de mediu ale zonei antropice studiate (Muntean L., et al., 2010).

Criteriile de evaluare sunt de două tipuri: (A) criteriile pot influența , individual, scorul de evaluare obținut; (B) criteriile care, individual, nu pot influența scorul de evaluare.

Tabel 7.1 Descrierea criteriilor de evaluare a impactului

Criteriul de evaluare	Scara	Descrierea
<i>A1</i> Importanța condiției/factorului environmental	4	Important pentru interese naționale/internaționale
	3	Important pentru interese regionale/naționale
	2	Important numai pentru arealele din proximitatea localității
	1	Important numai pentru localitate
	0	Fără importantă
<i>A2</i> Magnitudinea schimbării/efectului environmental	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului
	+1	Îmbunătățire a status quo-ului
	0	Lipsă de schimbare a status quo-ului
	-1	Schimbare negativă a status quo-ului
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative
<i>B1</i> Permanentă	1	Fără schimbări
	2	Temporar



	3	Permanent
B2 Reversibilitatea	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Comutativitatea	1	Fără schimbări
	2	Non-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergici

Pentru a calcula scorul de evaluare se vor efectua cele trei relații matematice, inițial se vor înmulți valorile din grupa A, ulterior se va face suma valorilor din grupa B, iar scorul de evaluare este produsul dintre rezultatul primei, respectiv celei de a doua relații.

$$(A1) \times (A2) = (At) \quad (1)$$

$$(B1) + (B2) + (B3) = (Bt) \quad (2)$$

$$(At) \times (Bt) = (SE) \quad (3)$$

Au fost stabilite categorii de impact și a fost elaborată o scară a scorurilor de evaluare pe categorii de impact, prezentate în tabelul 1.2

Tabel. 7.2. Categorii de impact

Scorul environmental	Categorii de impact	Descrierea categoriei
Peste +101	+E	Schimbări/impacte pozitive majore
+76 la +100	+D	Schimbări/impacte pozitive semnificative
+51 la +75	+C	Schimbări/impacte pozitive moderate
+26 la +50	+B	Schimbări/impacte pozitive
+1 la +25	+A	Schimbări/impacte ușor pozitive
0	N	Lipsa schimbării status quo-ului/neapucabil
-1 la -25	-A	Schimbări/impact ușor negativ
-26 la -50	-B	Schimbări/impact negativ
-51 la -75	-C	Schimbări/impacte negative moderate
-76 la -100	-D	Schimbări/impacte negative semnificative
Sub -101	-E	Schimbări/impacte negative majore



7.2 DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT

Pentru identificarea efectelor cumulative s-au luat în considerare activitățile desfășurate în proximitatea iazului piscicol propus (activități agricole, activitatea de sortare a agregatelor, activitatea de construire a iazurilor, utilizarea iazurilor existente, respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare.

Tabelul 7.3 Notele evaluării impactului

Nr. crt	Categoria	Simbol cromatic	Nota evaluării impactului
1.	Impact negativ semnificativ		-2
2.	Impact negativ nesemnificativ		-1
3.	Impact neutru		0
4.	Impact pozitiv nesemnificativ		+1
5.	Impact pozitiv semnificativ		+2

Calcularea impactului total cuantificat

Calcularea impactului total cuantificat reprezintă raportul dintre suma impactului de mediu cumulat și numărul total de factori de mediu analizați.

$$ITC = \frac{\sum IMC}{Nr. F.M}$$

$$Nr. F.M = 9$$

$$\sum IMC = IMC_{apă} + IMC_{aer} + IMC_{sol} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{factori climatici} + IMC_{patrimoniu cultural}$$

Nr. crt	Interpretarea Impactului Total Cuantificat	
	Clasificare	Interval
1.	Mediu puternic afectat negativ	(-1; -2]
2.	Mediu ușor afectat negativ	(0; -1]
3.	Mediu neafectat	0
4.	Mediu ușor afectat pozitiv	(0; +1]
5.	Mediu puternic afectat pozitiv	(+1; +2]



7.3 DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR

O definiție larg acceptată definește riscul ca fiind produsul dintre probabilitatea pentru ca un eveniment să se întâmple și consecințele negative pe care le poate avea, fiind exprimat după cum urmează: $R = F \times C$, unde: R -risc (pierderi / unitate de timp), F -frecvența de apariție (nr. de evenimente / unitate de timp), C -consecințe (pierderi / eveniment).

Clasele calitative utilizate în majoritatea metodologiilor privind cuantificarea riscului sunt reprezentate prin frecvență și consecințe (Ajtai N., 2012., Török et al., 2011, Burton et al.1978).

Majoritatea metodologiilor existente, prevăd cuantificarea calitativă a riscurilor tehnologice (Ozunu, 2007, Ajtai et al., 2012, Torok, et al. 2011, 2012, etc), ceea ce diferă, de cazul prezentat. În consecință, s-a dezvoltat o metodologie adaptată, cu elemente noi de referință, semnificative acestei evaluări. Majoritatea componentelor au fost selectate din matricile existente (Torok et al., 2011, Ajtai, 2012) și adaptate metodologiei de evaluare în contextului teritorial analizat.

Gradul riscului depinde atât de natura impactului asupra receptorului cât și de probabilitatea manifestării acestui impact.

Matricea privind gradul de frecvență este reprezentată prin punctaje diferite, conform următorului tabel, unde frecvența scăzută este notată cu 1, iar o frecvență foarte mare este notată cu 5.

Tabelul 7.4 Cuantificarea frecvenței

Scor de evaluare	Punctaj	Descrierea categoriei
<10	1	Foarte scăzută
11-25	2	Scăzută
26-50	3	Medie
51-75	4	Mare
76- 100	5	Foarte Mare

De asemenea, matricea privind nivelul consecințele care pot apărea, am reprezentat-o tot cu ajutorul punctajelor astfel că, consecințele Nesemnificative le-am notat cu 1 punct, iar cele Majore cu 5 puncte (Ajtai N., 2012).



Tabelul 7.5 Cuantificarea consecințelor

Punctaj	Descrierea categoriei
1	<i>Nesemnificative</i>
2	<i>Minore</i>
3	<i>Medii</i>
4	<i>Semnificative</i>
5	<i>Majore</i>

Cele două clase se influențează direct una pe alta astfel: cu cât frecvența este mai mare și consecințele vor fi semnificative. Cu ajutorul matricelor s-a calculat probabilitatea ca riscul respectiv să apară: $R = F \times C$, unde R reprezintă riscul, A reprezintă frecvența și C reprezintă consecințele

Cuantificarea rezultatelor obținute privind Riscul existent, le-am clasificat conform tabelului 7.6

Tabelul 7.6 Cuantificarea Riscului final

Scorul de evaluare	Categorii de Risc	Descrierea categoriei
1 – 5	A	<i>Risc Foarte Scăzut</i>
6 - 10	B	<i>Risc Scăzut</i>
11 - 15	C	<i>Risc Moderat</i>
16 - 20	D	<i>Risc Ridicat</i>
>20	E	<i>Risc Extrem</i>

7.4 DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE

În întocmirea raportului la studiu privind impactul asupra mediului, respectiv în culegerea informațiilor necesare elaborării prezentului raport nu au fost întâmpinate dificultăți.



8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

8.1 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

În tabelul 8.1 sunt prezentate condițiile și măsurile impuse pentru prevenirea, reducerea efectelor negative asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, biodiversitate, populație atât în perioada de construire a iazului piscicol, cât și în perioada de funcționare a iazului piscicol..

Tabelul 8.1 Condiții și măsuri impuse

Nr. crt	Factor de mediu	Măsuri și condiții impuse
1.	Aer	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite- Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de exploatare În etapa de funcționare <ul style="list-style-type: none">- Umectarea drumurilor de acces în perioada secetoasă- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului
2.	Apă	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Mureș aflat în proximitatea amplasamentului- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile Râurilor Râurilor <ul style="list-style-type: none">- Menținerea permanentă a pilierilor de siguranță impuși prin avizul de gospodărire a apelor



		<ul style="list-style-type: none">- Respectarea programului de monitorizare- Amenajarea și consolidarea taluzurilor bazinelor piscicole pe toată lungimea laturilor, în vederea evitării prăbușirii acestora.- Respectarea distanțelor minime prevăzute în normativele în vigoare. <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificarea utilajelor utilizate la decolmatarea iazului pentru prevenirea poluării iazului cu substanțe petroliere- Se interzice abandonarea deșeurilor în iazul piscicol- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în iazul piscicol- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale- se recomandă întreținerea iazului astfel încât să nu se producă eutrofizarea.
3.	Sol	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">- Respectarea proiectului tehnic- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme- Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate- Se recomandă refolosirea stratului de sol decopertat -strat vegetal <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Se recomandă decolmatarea iazului piscicol când este cazul- Se interzice abandonarea deșeurilor generate- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului
4.	Biodiversitate	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sauucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oalelor din natură;



		<ul style="list-style-type: none">- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;- Se interzice abandonarea deșeurilor- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului piscicol- Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului- Se interzice abandonarea deșeurilor- Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului pentru prevenirea eutrofizării.
5.	Populația	<p>În etapa de construire</p> <ul style="list-style-type: none">- Se interzice executarea lucrărilor pe timp de noapte <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- Se recomandă evitarea activităților generatoare de zgomot pe perioada nopții- Se recomandă diminuarea nivelului de zgomot prin verificarea tehnică periodică, respectiv utilizarea acestora doar când este cazul.- Se recomandă reducerea vitezei pe drumurile tehnologice

8.2 PROGRAM DE MONITORIZARE

Pentru a urmări dacă activitatea desfășurată influențează în timp calitatea factorilor de mediu se recomandă program de monitorizare prezentat în tabelul 8.2. impus și în avizul de gospodărire a apelor nr. 95 din 01.04.2024 emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș.

În amonte de iazul piscicol propus, respectiv în aval de acesta au fost realizate două foraje de monitorizare, în raport cu regimul de curgere a apelor freatice. Poziția forajelor poate fi conform coordonatelor este : F 1 identificat cu $x = 504113$ și $y = 385214$, respectiv F2 identificat cu $x = 503710$, $y = 385288$.

În perioada de funcționare, anul se vor prelua probe de apă din forajele de monitorizare, iar rezultatele obținute se vor compara cu valorile obținute la monitorizarea inițială, înainte de



implementarea proiectului. Valorile obținute la monitorizarea inițială, conform rapoartelor de încercare sunt prezentate în ultima coloană a tabelului 8.2

Tabelul 8.2 Program de monitorizare propus

Nr. crt	Factor de mediu	Locul de prelevare /monitorizare	Indicator monitorizat	Frecvența	Rezultate obținute la evaluarea inițială*	
1.	Apă freatică	Foraj de monitorizare-F1 amonte	Nivel hidrostatic având	Anual	Oxigen dizolvat	4,2 mg/l
			CCOCr			
			HH ₄ ⁺		NH ₄ ⁺	0,108 mg/l
			NO ²⁻			
			NO ³⁻		NO ²⁻	0,023 mg/l
			PO ₄ ³⁻		NO ³⁻	2,01 mg/l
			pH Oxigen dizolvat		PO ₄ ³⁻	<LOQmg/l
		Foraj de monitorizare – F2 Aval	Nivel hidrostatic având		Oxigen dizolvat	5 mg/l
			CCOCr			
			HH ₄ ⁺		NH ₄ ⁺	0,039 mg/l
			NO ²⁻			
			NO ³⁻		NO ²⁻	<LOQ mg/l
			PO ₄ ³⁻		NO ³⁻	1,38 mg/l
			pH Oxigen dizolvat		PO ₄ ³⁻	0,212 mg/l
2.	Deșeuri generate	Amplasament	Cantitatea deșeuri generate -	Lunar	- -	

*Rezultatele menționate în tabelul 8.2 au fost preluate din rapoartele de încercare Nr, I-915/T-175/20.11.2023, respectiv Nr, I-916//T-176/20.11.2023 emise de Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba.



9. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.

Riscul poate fi definit ca produsul dintre frecvența apariției și consecințele care pot să apară. ($R = F \times C$).

9.1 RISCURI NATURALE

Riscurile naturale analizate sunt cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, respectiv seceta. Luând în considerare frecvența apariției, respectiv consecințele care pot să apară a fost calculat gradul de risc. Metoda folosită pentru calcularea gradului de risc a fost prezentată în capitolul 7 privind metodele utilizate.

Pentru fiecare risc analizat au fost menționate efectele care pot fi generate de proiectul propus în situația în care este afectat de aceste riscurile menționate.

Tabelul 9.1 Gradul de risc privind cutremurele

C	F	1	2	3	4	5	Cutremur	Efecte
1		X					Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut	Efectele care pot fi generate de proiectul propus în timpul unui cutremur sunt negative nesemnificative Factorii de mediu afectați vor fi solul, respectiv apa freatică
2	X							
3								
4								
5								

Tabelul 9.2 Gradul de risc privind inundațiile

C	F	1	2	3	4	5	Inundații	Efecte
1				X			Amplasamentul este situat în zona inundabilă – risc de inundabilitate 10% Râul Mureș se află în proximitatea amplasamentului studiat. Categoricia de risc – B – Risc Scăzut	Efectele preconizate a fi generate de proiectul propus în situația în care vor fi inundații sunt negative semnificative temporare. Solul, flora și fauna din proximitatea amplasamentului vor fi afectate temporar de nivelul de apă.
2	X							
3								
4								



4						de pe taluzurilor, poluarea iazului cu deșeuri, furaje respectiv poluarea amplasamentului cu substanțe petroliere.	petroliere, eutrofizare, poluarea cu diferite substanțe, turbiditate.
5						<p>Pentru a evita astfel de evenimente, angajatorul va instrui în permanență personalul precum și riscurile la care se supun atât ei cât și investiția prin nerespectarea regulamentelor interne și a normelor de PSI/SSM</p> <p>Categoria de risc – C – Risc foarte scăzut</p>	<p>În funcție de accidentul generat factorii de mediu posibili a fi afectați sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aerul , solul, flora și fauna în situația în care va fi provocat un incendiu - solul, flora și fauna dacă vor avea loc scurgeri petroliere, respectiv gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor - apa iazului piscicol va fi afectată negativ în condițiile în care se furajează excesiv, respectiv se abandonează deșeuri în iaz.

Tabelul 9.6 Gradul de risc privind contaminarea apei

C	1	2	3	4	5	Ape	Efecte
F							
1				X		<p>Calitatea apei iazului piscicol poate fi degradată din cauza întreținerii necorespunzătoare a iazului, respectiv prin furajarea excesivă</p> <p>Categoria de risc – B – Risc scăzut</p>	<p>Efectele potențiale generate de întreținerea necorespunzătoare a iazului sunt negative semnificative temporare. Calitatea apei poate fi afectată din cauza eutrofizării.</p>
2	X						
3							
4							
5							

Tabelul 9.7 Gradul de risc privind contaminarea aerului

C	1	2	3	4	5	Aer	Efecte
F							
1	X					<p>Calitatea aerului este afectată doar în perioadele secetoase în intervalele în care se aprovizionează punctul de lucru cu furaje.</p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut</p>	<p>Efectele potențiale generate de neadaptarea vitezei pe drumurile agricole în perioadele secetoase sunt negative nesemnificative temporare. Calitatea aerului fiind afectată în special de pulberile sedimentabile, respectiv de emisii evacuate în urma arderii combustibilului.</p>
2							
3	X						
4							
5							



Tabelul 9.8 Gradul de risc privind contaminarea solului

C	1	2	3	4	5	Sol	Efecte
F							
1	X					<p>Luând în considerare activitatea desfășurată calitatea solului poate fi afectată doar accidental, în condițiile în care au loc scurgerile petroliere de la mijloacele de transport.</p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut</p>	<p>Accidental pot să apară efecte negative nesemnificative temporare asupra solului generate de scurgeri petroliere de la mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje iazul piscicol, respectiv de la gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate.</p>
2	X						
3							
4							
5							

Tabelul 9.9 Gradul de risc privind biodiversitatea

C	F	1	2	3	4	5	Biodiversitate	Efecte
1		X					<p>Amplasamentul nu se află în arii naturale protejate. Speciile de floră și faună de pe amplasament și din proximitatea acestuia sunt speciile comune. Ecosistemele nu vor fi afectate.</p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut</p>	<p>Desfășurarea activității la iazul piscicol nu generează efecte asupra biodiversității, decât în situații accidentale. (de exemplu izbucnirea unui incendiu pe taluzurile iazului)</p> <p>Posibilele efecte generate în astfel de situații critice sunt negative semnificative, flora și fauna comuna fiind afectată parțial.</p>
2	X							
3								
4								
5								



10. DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

Studiu de evaluare a impactului investiției asupra Corp de apă subterană ”Culoarul râului Mureș; cod ROMU07” aferent proiectului ~ EXTINDERE IAZURI CĂPTĂLANI 2”, a fost întocmit de Santimed Proiect S.R.L, cu sediul social în Sâncraiu de Mureș, str. Vale, nr.49B, jud. Mureș, deținătoarea Certificatului de atestare nr. 38 / 21 iulie 2020, emis de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. În cele ce urmează vom cita din studiu menționat mai sus.

10.1 DESCRIEREA CORPURILOR DE APA

Denumire corp de apa	Codul corpului de apa
„Culoarul râului Mures”	ROMU07
MURES, conf. Aries - conf. Cerna,	RORW4.1_B7

Corp de apa subteran:

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: Culoarul raului Mures, cod ROMU07 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ. Ca urmare se vor respecta prevederile: Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directivei 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.



Corp de apă de suprafață

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 150 m față de corpul de apă de suprafață MURES, conf. Aries • conf. Cerna, cod RORW4.1_B7, corp de apă permanent, având tipologie R005a, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este corp de apă puternic modificat, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN

Sectorul de curs de apă indicat se află în zona ciprinicolă. Zonele pentru protecția speciilor de pești importante din punct de vedere economic au fost identificate în conformitate cu prevederile HG 202/2002, cu modificările și completările ulterioare.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFAȚA (este în apropiere de corpul de apă de suprafață MURES, conf. Aries - conf. Cerna, cod RORW4.1_B7, — la cca. 150 m față de malul drept al râului Mureș **NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFAȚĂ.**

Caracterizare corp de apă subteran ROMU07

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și este localizat în depozitele aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii râului Mureș, de la aval de Alba Iulia și până la Lipova, și pe afluenții acestuia (Secaș, Sebeș, Sibișel). Caracterizarea acestui corp de apă a fost completată pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal. Aceste depozite se dezvoltă pe ambele maluri ale râului Mureș și sunt constituite din pietrișuri și nisipuri, cu grosimi de 10-24 m, care au fost interceptate până la adâncimi de 15-26 m. Nivelul hidrostatic se situează la adâncimi de 2-3 m, iar în zonele marginale ale luncii, adâncimile sunt mai mici de 2 m.

Cea mai mare parte a corpului de apă subterană freatică dezvoltat în culoarul Mureșului prezintă un potențial puternic, coeficienții de filtrație având valori de 50-100 m/zi, iar transmisivitățile de 500-900 m²/zi.

Aluviunile grosiere din lunca râului Sebeș au grosimi de 4-5 m. Nivelul hidrostatic se află la adâncimea de 3 m. În această zonă se pot obține debite de 2,5 l/s/foraj, pentru o denivelare de 2,4 m. Orizontul acvifer din lunca pârâului Secaș este constituit, în general, din nisipuri, uneori cu rar pietriș, cu grosimi de 2-3 m și este situat între adâncimile de 5-8 m. Proprietățile conductive ale stratului acvifer sunt relativ modeste ($K = 50 \text{ m/zi}$, $T = 170 \text{ m}^2/\text{zi}$), iar debitele ce



se pot obține sunt de 1,5 l/s/foraj, pentru denivelări de 2,6 m. Nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 3-4 m.

Pe culoarul râului Mureș, între Deva și Lipova, depozitele aluvionare ce cantonează acviferul freatic se dezvoltă pe ambele maluri ale acestuia și sunt alcătuite din pietrișuri și nisipuri, subordonat bolovănișuri, cu grosimi de 10-24 m. Nivelul hidrostatic se situează, în general, la adâncimi de 2 - 3 m, iar în zonele marginale ale luncii, adâncimile sunt mai mici de 2 m.

Acviferul freatic din acest sector prezintă, în general, un potențial hidrogeologic puternic, conductivitatea hidraulică având valori de 50 - 100 m²/zi, iar transmisivitățile de 500 - 900 m²/zi.

Acviferul freatic localizat în depozitele holocene (pietrișuri, nisipuri, silturi, argile) din lunca de pe malul drept al Mureșului, sectorul Folorât-Geoagiu, este captat prin două puțuri, care asigură fiecare un debit de 16,7 l/s, la o denivelare de 2 m, adâncimea nivelului hidrostatic fiind la 4 m. Direcția generală de curgere a apelor freactice din lunca Mureșului, sector Geoagiu-Simeria, este orientată de la nord-est către sud-vest.

10.2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE PRIN PROIECT (ÎN SINTEZĂ).

Scopul proiectului propus de INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L este extinderea iazurilor existente Căptalaniiaz Vest, respectiv Căptălani Iaz 3, prin exploatarea parcelei ce le despart. Urma acestei activități va rezulta un singur iaz piscicol

10.4 CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ

Având în vedere faptul ca pentru luciul EXTINDERE IAZ CAPTALANI a fost elaborat SEICA, cerinta formulata de ABA Mures referindu-se doar la completarea studiului existent cu impactul cumulat, nu se parcurge aceasta etapa, fiind valabila cea din studiul initial, deoarece se bazeaza pe ACELEASI date de calitate *analize ABA Mures si analize foraje executate de beneficiar.

Avand in vedere faptul ca proiectul propune EXTINDEREA unui luciului de apa EXISTENT, vom analiza efectul cumulat produs de amenajare . Se va face doar analiza impactului cumulat si se vor completa doar tabelele 2e si 4e



Tabelul 2e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane)

Parametrii de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra CA? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra CA? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Existenta in apropiere a unor alte lucii de apa la care se adauga cel in discutie poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei intr-o perioada secetoasa indelungata Scumulat lucii apa=10086.5 mp. Aceasta va fi compensata in perioadele cu regim normal de precipitatii	DA	Data fiind apropierea de raul Mures, nivelul hidrostatic este in legatura directa cu nivelul apei in rau.
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatică nu este influentată de existența lacului piscicol.	NU	
Sulfati	NU	Calitatea apei freatică nu este influentată de existența lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specific activitatii desfasurate.
Oxigen dizolvat	NU	Calitatea apei freatică nu este influentată direct de existența lacului piscicol. Poate exista un efect indirect.	DA	Avand in vedere dinamica alimentarii reciproce lac piscicol – strat freatic, in situatia in care in lacul piscicol apare scaderea drastica a concentratiei oxigenului aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica, datorita tocmai acestei interdependente active. Scaderea concentratiei oxigenului in apa lacului poate



				<p>avea doua cauze principale:</p> <ul style="list-style-type: none">• fenomenul de eutrofizare• Scaderea concentratiei datorata cresterii temperaturii apei (cresterea temperaturii favorizeaza desorbtiia gazelor dizolvate) <p>Intrarea in regim anoxic sau anaerob in apa lacului, face improprie existenta ihtiofaunei. (Regimul anoxic incepe la scaderea concentratiei de oxigen dizolvat sub 2 mg O₂/l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O₂/l). (limita critica pentru supravietuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/lO₂, iar dupa unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 3</p>
pH	NU	<p>Calitatea apei freaticice nu este influentata de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect</p>	Incert	<p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele variatii ale valorilor pH din lac -datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic- ar putea fi translatate catre apa freatica</p> <p>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.</p>
Azotiți Azotați	NU	<p>Calitatea apei freaticice nu este influentata de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect</p>	DA	<p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele crestere ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate catre apa freatica</p> <p>Este posibil ca pe timpul exploatarii fauna si flora existenta in iaz sa conduca la modificari ale concentratiei compusilor cu azot ca urmare</p>



Amoniu	NU		DA	a proceselor de nitrificare/denitrificare- funcție de anotimp/ temperaturi și de regim oxigen –oxigen dizolvat. Acest proces se declanșează și în mod natural în mediu acvatic fiind cunoscut sub denumirea “EUTROFIZARE”. Acest fenomen, care presupune scăderea drastică a concentrației de oxigen dizolvat, este puțin compatibil cu activitatea de piscicultură deoarece materialul piscicol necesită concentrații ale oxigenului dizolvat situat în zona de definire a regimului AEROB (minim 2-3 mg/l O ₂).
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
(...enumerați toate zonele protejate importante)	Nu există zone protejate		Nu există zone protejate	

Tabelul 4e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (Ape subterane)

Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi <u>temporar</u> la nivelul corpului de apă? (DA/NU/INCERT)	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? (DA/NU/INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				



<p>Nivelul apei subterane</p>	<p>DA</p>	<p>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura. Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relative egala cu evaporarea+evapotranspiratia /ha.</p>	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului + luciile existente reprezinta 0,00118 % din suprafata corpului de apa) Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac nu este de natura sa afecteze starea corpurii de apa ROMU07. Graficul urmator releva faptul ca <u>parametrul este impactat local initial</u> (concluzie desprinsa si in procedurta anterioara de elaborare SEICA), prin urmare in cazul unor incidente simultane, consecintele NU pot imputabile direct si strict proiectelor analizate. Dat fiind faptul ca la producerea unor incidente simultane (impact cumulat) nivelul de impact LOCAL datorat strict incidentelor simultane este IM <100 – mediu neafectat, se concluzioneaza ca prezenta luciilor de apa nu va avea impact semnificativ nici macar local, cu atat mai putin la nivelul intregului corp de apa</p>
<p>Parametri calitativi</p>				
<p>Oxigen dizolvat</p> <p>Nitrați</p> <p>Amoniu</p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme: - Perioade indelug secetoase care determina desorbtiia gazului (oxigen dizolvat) - Incidente in lac:</p>	<p>DA</p>	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU07</p>



Nitriți		<p>mortalitate piscicola</p> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar- a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>		<p>- Valoarea impactului local datorat strict unor incidente simultane la lacul proiectat + existent, este $IM < 100$, practic impact inexistent</p>
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
Caracteristicile zonei protejate	Nu există zone protejate		Nu există zone protejate	

Formulara concluziilor

In cazul producerii unui incident la lacul final ($S=10.08$ ha – include si extinderea proiectata), - mortalitate piscicola, eutrofizare - toti indicatorii se vor mentine in zona $IM < 100$ = mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala cu exceptia NH, care asa cum s-a sublinita in prezentul studio este un indicator cu nivel de impact **PREEXISTENT**.

Dat fiind suprafata cumulata raportata la suprafata corpului de apa = 0,00118 %, concluzia este ca producerea unui incident la lacul proiectat cumulat cu incidente simultane la lacurile existente, **NU** va avea impact asupra corpului de apa ROMU07.

Se prezinta schema de calcul aplicata:

<p><u>DETERMINAREA IMPACTULUI LOCAL CUMULAT CU AL CELUIALT/CELORLATE LACURI EXISTENTE IN APROPIERE AMPLASAMENT STUDIAT</u></p>									
<p>Abordarea acestui aspect se face in ipoteza unui incident la lacul proiectat simultan cu un incident la lacul/lacurile existente</p>									
<p>CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU Q=Cadmis/Cdeterminat</p>									



La concentratiile determinate anterior ca fiind *C* impact la lacul proiectat se acorda un spor de crestere a concentratiei datorat unui presupus incident la lacul/lacurile existente (avand la baza analizele efective ale apei din lacul/lacurile existente) intr-un procent egal cu probabilitatea *P* de producere a incidentului si la lacul/lacurile existente evaluand astfel concentratia pe care ar atinge-o fiecare componenta in cazul producerii incidentelor simultane, rezultand *C* cumulat, urmand apoi algoritmul de determinare a nivelului de impact CUMULAT LOCAL asupra apei freatice raportat la valoile de prag ale ROMU 03, pornind de la aceasta concentratie

Pas 1

COMPONENTA EVALUATA		<i>C</i> impact lac proiectat (include sporul de concentratie datorat incidentului in lacul proiectat) mg/l	<i>C</i> cumulat (include sporul de concentratie datorat incidentului simultan) mg/l	VALOARE lac existent (Determinare in cadrul proiectului pt. lac existent, mg/l	Valoarea componentei de mediu "Q"		
C1	amoniu	0.0351 mg/l	0.184	0.153	Q=	6.54	Q ₁ = 0 = bu foa na, rte bu foa sar rte ac a
C2	azotit	0.0299 mg/l	0.071	0.0590	Q=	7.06	
C3	azotat	2.6130 mg/l	0.329	0.274	Q=	152.07	
C4	fosfat	0.0260 mg/l	0.059	0.049	Q=	8.50	
C5	ox. diz	2.9400 mg/l	9.200	11.500	Q=	4.60	
C6	NH	7.8000	7.200	6.000	Q=	0.42	
C7							
...							

CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU RM=IMxP

Fiecarui impact de mediu "IM" DETERMINAT PENTRU APA FREATICA ii asociem un risc de mediu "RM". RM se calculeaza pornind de la IM si probabilitatea de producere a accidentului, careia i se acorda scoruri (unitati de probabilitate "P") conform tabelului de mai jos:

Pas 4

probabilitatea	descriere	unitati de
cu siguranta	se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1
aproape sigur	s-ar putea realiza in 90% din cazuri	0,61-0,9
probabil	se poate intampla in 50% din cazuri	0,31-0,6
putin probabil	se intampla uneori, in 10% din cazuri	0,05-0,3
rar	se poate intampla in cazuri exceptionale, 1%	< 0,05

COMPONENTA EVALUATA	RISC DE MEDIU "RM"	P
C1	amoniu 1.89	0.2
C2	azotit 2.26	0.2
C3	azotat 2.43	0.2
C4	fosfat 11.09	0.2
C5	ox. diz 16.48	0.2



C6	NH	84.87	0.2					
C7								
...								

CLASIFICAREA IMPACTULUI SI RISCULUI DE MEDIU LA PRODUCEREA UNOR INCIDENTE SIMULTANE

Pas 5 Se identifica platformele de **IM CUMULAT** si **RM CUMULAT** pe care se situeaza fiecare componenta evaluata prin aplicarea filtrului conform tabelului de mai jos. Se plaseaza in grafic pentru o vizualizare mai elocventa.

IM	descriere	IM	descriere	IM	descriere
<100	mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	100-350	mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile	350-500	mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de disconfort
500-700	mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata	700-1000	mediu grav afectat de activitatile umane	>1000	mediu degradat, impropriu formelor de viata

RM	descriere	RM	descriere	RM	descriere
<100	riscuri neglijabile/nesemnificative	100-200	riscuri minore, dar trebuie avute in vedere/ monitorizate	200-350	riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie
350-700	riscuri medii, la un nivel inacceptabil, sunt necesare masuri	700-1000	riscuri majore, sunt necesare masuri de prevenire, control si remediere	>1000	riscuri catastrofale, toate activitatile ar trebui incetate

VARIATIA IMPACTULUI DE MEDIU PENTRU FIECARE INDICATOR ANALIZAT

IM initial al corpului de apa	IM initial LOCAL	IM local - apa freatica-la producerea incident la lacul	IM Local asupra apei freactice cumulat la producerea	IM asupra corpului de apa la producerea incidente simultane	IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul	IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane	IM mediu in limite admisibile	IM mediu neafectate	IM mediu in limite admisibile	IM mediu supus activitatilor umane



			proiectat	incidente simultane		proiectat				
amoniu	2.65	3.82	5.08	9.45	0.00112	1.25	5.63	100	350	500
azotit	21.38	4.71	7.27	11.31	0.00134	2.56	6.61	100	350	500
azotat	14	9.74	11.98	12.17	0.00144	2.24	2.43	100	350	500
fosfat	11	50	52.11	55.47	0.00658	2.23	5.59	100	350	500
ox. diz	66	47	76	82.42	0.00977	29.15	35.37	100	350	500
NH	294	353	390	424.37	0.05031	37.14	71.43	100	350	500

11. UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

11.1 INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT

Scopul proiectului propus de INTERTRANS BALASTIERĂ S.R.L este extinderea iazurilor existente Căptalaniiaz Vest, respectiv Căptălani Iaz 3, prin exploatarea parcelei ce le despart. Urma acestei activități va rezulta un singur iaz piscicol. Iazul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Vințu de Jos, în intravilan, localitatea Pârăul lui Mihai, pe malul drept al râului Mureș, la o distanță minimă de aproximativ 130 m de acesta. Procentul de ocupare a terenului va fi aproximativ de 98,2 %.

Amplasamentul studiat are o suprafață totală de 2900 mp din care suprafața excavată pentru realizarea iazului este de 2850 m² de unde va rezulta un volum total de agregate de 22058 m³, respectiv un volum de sol vegetal de 1140 m³

Pentru realizarea iazului piscicol se va utiliza metoda de exploatare cu felii transversale. Lățimea unei felii de cca. 10 m, pe o adâncime maximă de cca. 3.50 m sub nivelul hidrostatic și se va executa mecanizat cu excavatorul cu lingura inversă. Adâncimea maximă de extracție este de 9 m față de cota terenului natural. Solul vegetal, în cantitate de aproximativ 1140 mc va fi folosit la lucrările de refacere a mediului prin taluzare maluri scurte, dig pe laturile scurte, racordat la digurile perimetrice ale iazurilor existente și sistematizare pe verticala a incintei. Agregate



extrase sunt transportate la stația de sortare a beneficiarului din proximitatea amplasamentului studiat.

În urma exploatării va rezulta un singur iaz piscicol format din Iaz 2 (34600 mp)+ Extindere CAPTALANI (10125 mp)+ Iaz 3 (53340 mp)+ Extindere CATALANI 2 (2800 mp) cu suprafața luciului apei de cca $S_L = 100865$ mp. Alimentarea cu apa a iazului se realizează din două surse din nivelul freatic, respectiv din precipitații. Iazul piscicol propus va avea volumul mediu de apă acumulat de aproximativ 353027,5 m³ (100865 X 3.5).

Alimentarea cu apa a iazului se realizează din două surse din nivelul freatic, respectiv din precipitații. Iazul piscicol propus va avea volumul mediu de apă acumulat de aproximativ 6703 m³ (pentru extindere).

Iazul piscicol va fi populat cu puiet de 1 an din speciile specii specific apelor stagnante.. Puietul va fi crescut în regim semi-sălbatic, pâna va ajunge la greutatea optimă. Popularea se va face cu aproximativ 5 to crap/ha

Popularea cu pește a iazului

Iazul piscicol va fi populat cu puiet de 1 an din speciile specii specific apelor stagnante.. Puietul va fi crescut în regim semi-sălbatic, pâna va ajunge la greutatea la care poate fi comercializat – aproximativ 2 kg. Popularea se va face cu aproximativ 5 to crap/ha.

Furajarea peștilor

Pentru furajarea peștilor se vor utiliza doar furaje ecologice realizate din șroturi (50%), porumb (20%), respectiv spărturi de cereale și plante tehnice, în proporție de 30 %. Furajarea se va realiza prin distribuție manuală, pentru o perioadă de 180 de zile/ 1 ciclu. Cantitățile zilnice necesare de furaje se stabilesc în raport cu dimensiunile peștilor, sporul de creștere, respectiv temperatura apei. În general pentru creșterea peștilor în sistem intensiv se are în vedere furajarea cu 1,5 kg furaje/ 1 kg pește obținut. Se intervine asupra modului de furajare dacă este cazul după pescuitul de control efectuat la 2 săptămâni pentru constatarea sporului de creștere. Furajele speciale pentru creșterea intensivă a crapului conțin proteină în proporție de 25 - 37 %, lipide în proporție de până la 12%, acestea fiind furaje granulate, extrudate și uscate.

Activități de întreținere a iazului piscicol

De regulă decolmatarea iazului piscicol se realizează o dată la 3 ani. Există trei metode de combatere a vegetatiei acvatice dezvoltată în exces : metoda chimică, metoda mecanică, respectiv metoda biologică. Metoda chimică prevede folosirea unor erbicide pentru combaterea



vegetației. Această metodă are efecte negative semnificative deoarece se pot asimila în carnea pestelui; Metoda mecanică presupune cosirea vegetației de 2-4 ori pe sezon, iar metoda biologică constă în introducerea unor specii de fitofagi care vor consuma algele fitoplanctonice

Deseuri

Deșeurile generate în etapa de construire sunt deșeuri municipale amestecate, iar în etapa de funcționare a obiectivului deșeurile generate sunt: deșeuri de țesături animale, deșeuri de ambalaje, deșeuri de la dragare, deșeuri municipale amestecate, respectiv nămol de la fosele septice. Modul de gospodărire a deșeurilor se va realiza fără a pune în pericol populația sau factorii de mediu naturali, în conformitate cu legislația în vigoare.

Emisii

Sursele generatoare de emisii sunt reprezentate de mijloacele de transport, utilajele folosite, activitatea de încărcare a autobasculantelor, respectiv activitatea de excavare a agregatelor minerale. Emisiile generate conțin pulberi sedimentabile, CO, PM,

Etapele de refacere a amplasamentului

Între etapele de construire a iazului piscicol și etapa de funcționare a acestuia se va desfășura etapa de refacerea a amplasamentului care presupune pregătirea amplasamentului pentru funcționare.

În această etapă premergătoare funcționării iazului piscicol se recomandă

- comercializarea/ evacuarea de pe amplasament a tuturor agregatelor minerale, acestea fiind transportate la un alt punct de lucru gestionat de beneficiar în vederea sortării;
- eliminarea sau valorificarea prin operatori economici autorizați a deșeurilor generate în etapa de construire a iazului piscicol, respectând legislația privind gestionarea și transportul deșeurilor.
- toate utilajele, respectiv echipamentele indispensabili în etapa de construire a iazului piscicol vor fi transportate la punctele de lucru aparținătoare,
- zonele afectate de depozitarea agregatelor, depozitarea startului vegetal, respectiv de utilajele folosite vor fi înierbate cu specie fără potențial invaziv.



Etapele de readucere a amplasamentului la starea inițială

În situația în care se impune aducerea amplasamentului la starea inițială a terenului inițial se vor transmite spera valorificare sau spre eliminare deșeurile aflate pe amplasament. Etapa următoare presupune capturarea peștilor din iazul piscicol, respectiv mutarea acestora într-un alt iaz administrat de titular sau comercializarea acestora. Din iazul piscicol se va evacua apa în râul Mureș.. Imediat după evacuarea apei va începe activitatea de umplere a iazului piscicol cu pământ. Etapa finală de aducere a amplasamentului la starea inițială presupune înierbarea terenului cu specii de floră locală.

11.2 ALTERNATIVELE STUDIATE

Pentru implementarea proiectului propus s-au luat în considerare doar 2 alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1. Alternativa 0 presupune lipsa de intervenție în amenajarea iazului piscicol, iar alternativa 1 admite implementare proiectului propus

În urma comparării celor două alternative s-a constatat că există o probabilitate de 39,16 % ca factorii de mediu să fie afectați chiar dacă nu se va implementa proiectul, iar probabilitatea ca factorii de mediu să fie afectați crește nesemnificativ în cazul implementării proiectului în zona propusă. Activitățile agricole desfășurate în zonă sunt sursele principale care conduc la degradarea negativă nesemnificativă temporară a factorilor de mediu. Implementarea proiectului afectează nesemnificativ calitatea factorilor de mediu, luând în considerare sursele existente de poluare în zonă.

11.3 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.

Corp de apă subteran:

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: Culoarul raului Mures, cod ROMU07 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ. Anexăm prezentului raport privind impactul asupra mediului, studiul Seica în care este menționat că freaticul din lunca Muresului, în zona studiată, este reprezentat de o singură panză de apă alimentată din raul Mures, prin infiltrații directe, care au loc în amonte și la est de amplasamentul studiat și secundar din scurgerile provenite din fragmentele de terasă situată pe partea dreaptă a raului Mures, care înmagazinează în depozitele detritice constituente,



apa. De asemenea la alimentarea freaticului din lunca, un aport important îl are factorul pluvio-nival; Conform studiu hidrogeologic, atasat documentatiei tehnice de obtinere Aviz de gospodarire ape:

- in zona de studiu se observa situarea amplasamentului in interiorul meandrului raului Mures si totodata in relativa apropiere de fragmentele de terasa de pe malul drept, fapt ce conduce la aparitia mai multor directii de curgere ale apei subterane, astfel: directia generala de curgere este de la NV spre SE, dinspre amonte de amplasament spre meandrul din aval al raului Mures, respectand directia de amplasare a iazurilor existente, oblic pe directia de curgere a raului Mures;

Corp de apă de suprafață

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 130 m față de corpul de apă de suprafață MURES, conf. Aries • conf. Cerna, cod RORW4.1_B7, corp de apă permanent, având tipologie R005a, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este corp de apă puternic modificat, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN

Sectorul de curs de apă indicat se află în zona ciprinicolă. Zonele pentru protecția speciilor de pești importante din punct de vedere economic au fost identificate în conformitate cu prevederile HG 202/2002, cu modificările și completările ulterioare.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFAȚA (este in apropiere de corpul de apa de suprafata MURES, conf. Aries - conf. Cerna, cod RORW4.1_B7, — la cca. 130 m fata de malul drept al raului Mures

Aer

Din punct de vedere climatic această parte a sectorului culoarului Mureșului se caracterizează prin temperaturi medii multianuale de +9,5°C și cantități anuale de precipitații de 537 mm. Circulația atmosferică este predominant vestică

Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul. Traficul rutier care generează poluanți precum CO₂, CO, NO_x, SO₂, particule încărcate cu metale grele (cadmiu, cupru, plumb, zinc, crom, nichel, seleniu)



Sol

Depozite aluvionare se dezvoltă pe ambele maluri ale râului Mureș și sunt constituite din pietrișuri și nisipuri, cu grosimi de 10-24 m. Potențialele surse de poluare a solului în zona studiată sunt: fertilizarea în excès a terenurilor cu îngrășămintelor naturale sau chimice, pierderi accidentale de produse petroliere, respectiv abandonarea deșeurilor.

Peisaj

Conform tipologiei clasice peisajul din zona unde se intenționează construirea iazului piscicol se încadrează în peisaj antropizat – agricol.

Biodiversitate

Zona studiată se găsește integral în culoarul larg al Mureșului, în cuprinsul albiei majore a râului. În acest sector, temperatura medie multianuală se situează în jurul valorii de 9°C iar cantitatea anuală de precipitații în jurul a 600 mm. Aceste elemente climatice, coroborate cu alcătuirea substratului și morfologia locurilor au favorizat instalarea elementelor floristice europene în sectoarele înalte și elemente eurasiatice în sectoarele joase. Din punct de vedere fitogeografic amplasamentul analizat face parte din regiunea central-europeană, subprovincia Podișului Transilvaniei și districtul Culoarul Mureșului caracterizat prin pajiști stepizate așternute pe versanții însoriți, în alcătuirea cărora predomină *Stipa pulcherrima*, *S. lessingiana*. Din punct de vedere altitudinal amplasamentul studiat se găsește în zona nemorală, subzona de stejari mezofili cu șleauri (păduri de amestec de cvercinee cu alte foioase). În zona amplasamentului analizat NU se găsesc habitate naturale. În zona amplasamentului s-a instalat un habitat cu pajiște secundară întreruptă de culturi agricole. Pajiștile secundare cuprind: *Festuca rupicola* și specii xerofile (*Botriochloa ischaenum*, *Campanula sibirica*, *Adonis vernalis*, *Asperula cynanchuca*, *Carex caryophyllea*, *Thymus pannonicus*, *Nepeta pannonica*, *Teucrium chamaedrys*), sau mezofile (*Festuca pratensis*, *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, etc).

Arii Naturale Protejate

Amplasamentul analizat nu se află în arie naturală protejată. Cea mai apropiată Arie Naturală Protejată este aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0139 Piemontul Munților Metaliferi – Vințu, aflată în partea nordică a obiectivului supus reglementării de mediu, la o distanță în plan de aproximativ 500m.



Patrimoniu cultural

Comuna Vințu de Jos are o istorie veche și se bucură de prezența unor monumente istorice însemnate. Vom aminti aici Cetatea Zebernicului, Castelul Martinuzzi, Biserica evanghelică din Vințu de Jos, Biserica Evanghelică din Vurpăr și Mănăstirea Franciscană. Toate obiectivele enumerate în cele de mai sus și clasate ca monumente istorice se găsesc la distanță relativ mare de amplasamentul analizat. Proiectul propus nu afectează monumentele istorice de pe teritoriul administrativ al al comunei Vințu de Jos.

Populația

Comuna Vințu de Jos este formată din satele Vurpăr, Câmpu Goblii, Dealu ierului, Părăul lui Mihai, Valea Vințului, Gura Cuțului, Mătăcina, Valea Goblii, Mereteu, Laz, Inuri, Stăuini, Ciocaș, Poenița, Crișeni, Valea lui Mihai, Hațegana. Implementarea proiectului, în etapa de exploatare nu generează efecte asupra populației.

Evoluția probabilă în situația neimplementării planului

În situația în care proiectul nu este implementat calitatea factorilor de mediu principali apă, aer sol, biodiversitate, vor fi afectați periodic de activitățile desfășurate în zonă; activități agricole (cultivarea cerealelor), întreținerea iazurilor existente, activitatea de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, respectiv traficul desfășurat pe drumurile de exploatare din zonă.

11.4 FACTORII SUSCEPTABILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Apa

Sursele de poluare potențiale în etapa de construire a obiectivului sunt reprezentate de utilajele utilizate la excavarea agregatelor minerale. Apele freatice pot fi poluate accidental cu substanțe petroliere și lubrifianți. Periodic în timpul lucrărilor de construire turbiditatea apelor va crește. În etapa de utilizare a iazului piscicol calitatea apei poate fi afectată de eutrofizare, respectiv furajarea în exces a peștilor sau de abandonarea deșeurilor în iaz

În etapa de construire asupra apelor freatice se pot genera efecte negative ne semnificative accidental din cauza scurgerilor de produse petroliere de la utilaje defecte. Având în vedere că doar accidental calitatea apelor poate fi afectată recomandăm verificarea



periodică a utilajelor. Impactul generat accidental va fi temporar și se va manifesta doar local. În etapa de funcționare a obiectivului sursele de poluare a apelor sunt ne semnificative acestea fiind reprezentate de furajarea în exces, respectiv abandonarea deșeurilor și a resturilor menajere în iazul piscicol.

Aer

În etapa inițială impactul generat asupra aerului este unul negativ temporar ne semnificativ cauzat de arderea combustibilului prin degajarea noxelor, respectiv de lucrările de excavație, prelucrare și transportul de agregatelor minerale. Impactul generat se va resimți local, în zona amplasamentului respectiv în zona drumurilor de exploatare, iar în situația în care se vor respecta măsurile impuse impactul prognozat se va diminua semnificativ.

În etapa de funcționare a obiectivului, impactul prognozat este în general neutru, având în vedere că nu au fost identificate surse principale generatoare de poluanți, exceptând mijloacele de transport care aprovizionează periodic cu furaje amplasamentul. Accidental calitatea aerului poate fi afectată de incendierea vegetației uscate de pe taluzuri, precizăm că riscul este foarte scăzut.

Sol

În etapa de construire a iazului piscicol impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenției directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapă constau în decopertare, modificarea texturii, iar accidental poluarea cu substanțe petroliere, lubrefiante generate de utilizarea utilajelor defecte. Efectele se vor resimți doar local, iar durata este temporară.

În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul prognozat este negativ ne semnificativ temporar, accidental solul din proximitatea iazului poate fi afectat de scurgeri petroliere generate de mijloacele de transport care aprovizionează cu furaje punctul de lucru, respectiv solul de pe fundul iazului piscicol poate fi afectat de furajarea în exces.

Peisaj

Impactul asupra peisajului în perioada de construire a iazului va fi temporar negativ prin amenajarea șantierului. În etapa de funcționare a iazului piscicol impactul asupra peisajului va fi pozitiv.



Biodiversitate

Flora și fauna locală temporar vor fi afectate de implementarea proiectului, în etapa de construire. Excavarea solului vegetal, respectiv zgomotul generat de mijloacele de transport și utilaje vor fi principale factori care afectează biodiversitatea

Luând în considerare activitățile care se desfășoară în proximitatea amplasamentului, preconizez că asupra florei și faunei locale implementarea proiectului va avea un impact negativ nesemnificativ. Fauna fiind afectată temporar de nivelul de zgomot, iar flora de pulberile sedimentabile, respectiv emisiile generate. Impactul se va întinde local, iar durată fiind temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Intervalul de refacere a vegetației este de 4 luni-1 an. În etapa de utilizare a iazului piscicol nu se cunosc surse majore care ar putea afecta semnificativ biodiversitate. Accidenta pot fi generate efecte negative din cauza întreținerea necorespunzătoare a iazului și incinerarea vegetației uscate de pe taluzurilor.

Arii naturale protejate

Amplasamentul studiat nu se află în Arie Naturală Protejată, prin urmare activitatea desfășurată nu afectează ariile naturale protejate.

Implementarea proiectului nu afectează Ariile Naturale Protejate., prin urmare atât în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare a iazului piscicol, impactul generat asupra ariei protejate din vecinătate este neutru.

Populație

În perioada de construire a iazului propus se generează poluare atmosferică cu pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică. Populația din populația din comuna Vințu de Jos, nu va fi afectată de implementarea proiectului. Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afectează populația datorită distanței relativ mare.

Patrimoniul cultural

În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, acestea se găsesc la distanțe relativ mare.

11.5 EFECTELE ASUPRA FACTORIILOR DE MEDIU

Efectele generate asupra factorului de mediu apă sunt creșterea turbidității apei în zona perimetrul în care se execută cuveta; posibile scurgeri accidentale de produse petroliere, iar în



perioada de funcționare - apariția eutorfiziării în situația unei furajări excesive sau în cazul în care volumul de apă din heleșteu nu este întreținut corespunzător.

Calitatea aerului va fi afectată nesemnificativ prin generarea pulberilor sedimentabile, respectiv noxe generate de arderea combustibililor la utilaje. Efectele negative asupra aerului vor fi temporare doar pe durata executării iazului. În perioada de utilizare a iazului piscicol nu vor exista decât ocazional surse de poluare a aerului. Sursele nesemnificative ocazionale fiind reprezentate de mijloacele de transport, prin urmare preconizăm că în perioada de funcționare a obiectivului efectele vor fi în general neutre.

Temporar, în etapa de construire a iazului propus calitatea solului este degradată din cauza decopertării, tasării, eventuale scurgeri petroliere și depozitarea haotică a deșeurilor și a materialelor utilizate și rezultate. În perioada de funcționare a obiectivului propus calitatea solului nu va fi afectată.

În etapa de construire a iazului piscicol calitatea peisajului poate fi afectată temporar de organizarea șantierului, respectiv de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și depozitarea haotică a produsului rezultat. Utilizarea iazului piscicol nu dăunează peisajului, prin urmare efectele sunt neutre. Asupra florei și faunei locale temporar vor fi efecte negative cauzate de zgomotul produs de utilajele indispensabile construirii iazului, respectiv de decopertarea solului. Flora și fauna locală, în perioada utilizării iazului nu vor fi afectate. Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra ariilor naturale protejate. Construirea și utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici.

11.6 IMPACT CUMULAT

Pentru calcularea impactului cumulat au fost luate în considerare activitățile ce se desfășoară în proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu, precum activitățile agricole, traficul de pe drumurile de exploatare, iazuri piscicole existente, activitatea de sortare a agregatelor, respectiv proiectul propus. Factorii de mediu analizați în identificarea impactului sunt: apa, aerul, solul, așezările, populația, peisajul, patrimoniul cultural. Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de construire a iazului piscicol este - 1,75 de unde rezultă că mediul este ușor afectat negativ de activitățile desfășurate în perioada de construire a iazului.



Efecte cumulate – factor de mediu -aer

Poluarea atmosferică în zona în care se va implementa proiectul propus este cauzată de sursele antropice: traficul rutier desfășurat pe drumurile de exploatare agricolă, activitățile agricole, respectiv activități de sortare a agregatelor și prelucrarea acestora. Efectele cumulate rezultate în urma prestării activităților enumerate recent sunt efecte negative prin poluarea pe termen mediu cu pulberi sedimentabile, emisii rezultate de la utilizarea mijloacele de transport și a utilajelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -apă

Activitățile agricole sunt considerate surse potențiale de poluare a apelor prin utilizarea în exces a substanțelor chimice sau prin abandonarea ambalajelor contaminate în cursurile râurilor. Existența iazului piscicol în zonă nu afectează cantitativ sau calitativ corpul de apă de suprafață sau corpul de apă subteran. Există posibilitatea ca apa freatică să fie poluată accidental prin scurgeri de produse petroliere de la utilajele defecte în timpul construirii iazului.

Impactul cumulat asupra factorului de mediu apă este negativ nesemnificativ. Corpul de apă de suprafață, respectiv corpul de apă subteran nu este afectat din punct de vedere cantitativ și calitativ de existența iazurilor, respectiv de activitățile desfășurate în proximitatea iazului analizat.

Din punct de vedere calitativ corpul de apă subteran poate fi afectat negativ de întreținerea necorespunzătoare a iazului, respectiv de furajarea excesivă. O altă sursă de poluarea semnificativă a corpului de apă subteran este utilizarea în exces a substanțe chimice, respectiv a îngrășămintele naturale pe terenurile agricole. Principalii indicatori a căror limită maximă admisă poate fi depășită sunt nitriți, nitrați, respectiv CB₀₅.

Efecte cumulate – factor de mediu -sol

Solul este puternic afectat de activitățile agricole, respectiv de activitatea de extragerea și prelucrare a agregatelor minerale. Efectele negative semnificative asupra solului sunt reprezentate de excavarea solului vegetal, modificarea texturii, poluarea accidentală cu substanțe petroliere, respectiv utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Efectele negative cauzate de activitățile agricole se întind pe termen lung.

Efecte cumulate – factor de mediu -biodiversitate

Flora și fauna locală sunt afectate de trafic, de activitățile agricole, respectiv de activitățile de sortare, extragere și prelucrare a agregatelor minerale.



Fauna este afectată de nivelul de zgomot generat de utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport, respectiv de substanțele chimice utilizate în agricultură, iar flora locală este afectată de pulberile sedimentabile, emisii generate de arderea combustibilului, de substanțele utilizate în agricultură, respectiv de incendierea miriștilor.

Preconizăm că fauna specifică zonei analizată s-a adaptat la condițiilor de zgomot generate de trafic, activități agricole, respectiv extragerea agregatelor.

Efecte cumulate – factor de mediu -peisaj

Având în vedere că peisajul este caracterizat ca peisaj agricol activitățile care afectează temporar sunt reprezentate de activitățile de extragere și prelucrare a agregatelor minerale, mai exact organizarea de șantier amplasată în limitele amplasamentului analizat. Efectul negativ este temporar, doar pe durata de construire a iazului.

Efecte cumulate – factori climatici

Activitățile desfășurate în proximitatea obiectivului supus reglementării de mediu nu influențează factorii climatici, prin urmare efectele generate sunt permanent neutre.

Efecte cumulate – populație

Populația din comuna Vințul de Jos nu este afectată de efectele negative generate de proiectul propus, respectiv generate de activitățile desfășurate din proximitatea amplasamentului analizat. Pulberile sedimentabile, respectiv nivelul de zgomot nu sunt resimțite de populație datorită distanței, respectiv reliefului. Amplasamentul studiat se află în afara zonei de locuit, cea mai apropiată locuință din satul Pârăul lui Mihai, este de aproximativ 1,5 km

Conform rezultatului obținut, în perioada de funcționare, impactul total cuantificat este – 0,77, de unde rezultă că mediul este ușor afectat negativ. Factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, peisajul, respectiv biodiversitate, iar factorii asupra cărora sunt generate efecte negative ne semnificative sunt apă, aer, sol. Referitor la calitatea apelor subterane menționez că impactul generat este negativ ne semnificativ.

11.7 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE

Pentru protecția calității aerului se recomandă următoarele:

- Verificarea tehnică periodică a utilajelor folosite
- Luarea de măsuri pentru prevenirea deflației în timpul transportului de materiale



- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului

Pentru protecția calității apei se recomandă

- Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Mureș aflat în proximitatea amplasamentului
- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată
- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râurilor
- Verificarea utilajelor utilizate la decolmatarea iazului pentru prevenirea poluării iazului cu substanțe petroliere
- Se interzice abandonarea deșeurilor în iazul piscicol
- Se interzice abandonarea substanțelor periculoase în iazul piscicol
- Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale

Pentru protecția calității solului se recomandă

- Respectarea proiectului tehnic
- Verificarea periodică a utilajelor pentru prevenirea poluării solului cu substanțe petroliere
- Se interzice repararea de orice fel a utilajelor pe amplasamentul supus reglementării de mediu.
- Interzicerea abandonării deșeurilor, respectiv se impune amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate
- Se impune utilizarea materialelor absorbante în cazul unor scurgeri petroliere
- Pe amplasament se va aduce toaletă ecologică
- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme
- Se recomandă re folosirea stratului de sol decopertat
- Decolmatarea iazului piscicol când este cazul
- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului

Pentru protecția biodiversității se recomandă

- Se interzice orice formă de recoltare, capturare, distrugere, vătămare sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,
- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a ouălor din natură;
- Se interzice deteriorarea, distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă din proximitatea amplasamentului ;
- Se interzice executarea lucrărilor pe timpul nopții
- Se recomandă întreținerea taluzurilor iazului piscicol



- *Interzicerea utilizării substanțelor periculoase pentru speciile de floră sau faună aflate în vecinătatea amplasamentului*
- *Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului*
- *Se interzice abandonarea deșeurilor*
- *Se recomandă întreținerea corespunzătoare a iazului pentru prevenirea eutrofizării.*

11.8 MONITORIZARE

Se recomandă monitorizarea anuală a apelor din forajele de monitorizare amplasate în amonte, respectiv în aval de amplasament, respectiv monitorizarea deșeurilor generate. Indicatorii care trebuie monitorizați sunt: nivelul hidrostatic având ca reper bordura tubului, oxigenul dizolvat, pH, CCOCr, HH_4^+ , NO_2^- , $NO_3^-PO_4^{3-}$.



12. BIBLIOGRAFIE

1. *Ajtai Nicolae, 2012. Tehnici Optoelectronice de monitorizare a atmosferei utilizate în evaluarea hazardurilor naturale și riscurilor tehnologice*
Emissions Factors & AP 42- Compilation of Air Pollutant Emission Factors, U.S. Environmental Protection Agency, Technology Transfer Network Clearinghouse for Inventories & Emissions Factors, (2009)
2. *A.B.A Mureș – Plan de management al riscului la inundații*
3. *Muntean, O.L., 2004. Impactul antropic asupra mediului înconjurător în Culoarul Târnavei Mari. Studiu de evaluare și planificare a mediului înconjurător, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca (209 pg) (ISBN-973-686-614-9).*
4. *Muntean. O.L., 2005. Evaluarea impactului antropic asupra mediului, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca (129 pg) (ISBN-973-686-733-1).*
5. *Ordonanța de Urgentă a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului*
6. *Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*
7. *Administrația Bazinală de Apă Mureș, Aviz de gospodărire a apelor nr. 95 din 01.04.2024*
8. *SANTIMED PROIECT S.R.L, Studiu de evaluare a impactului investiției asupra Corp de apă subterană "Culoarul râului Mureș, cod ROMU07*
9. *Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici EMEP/EEA ghid 2023 Ghid tehnic pentru inventarierea emisiilor*