

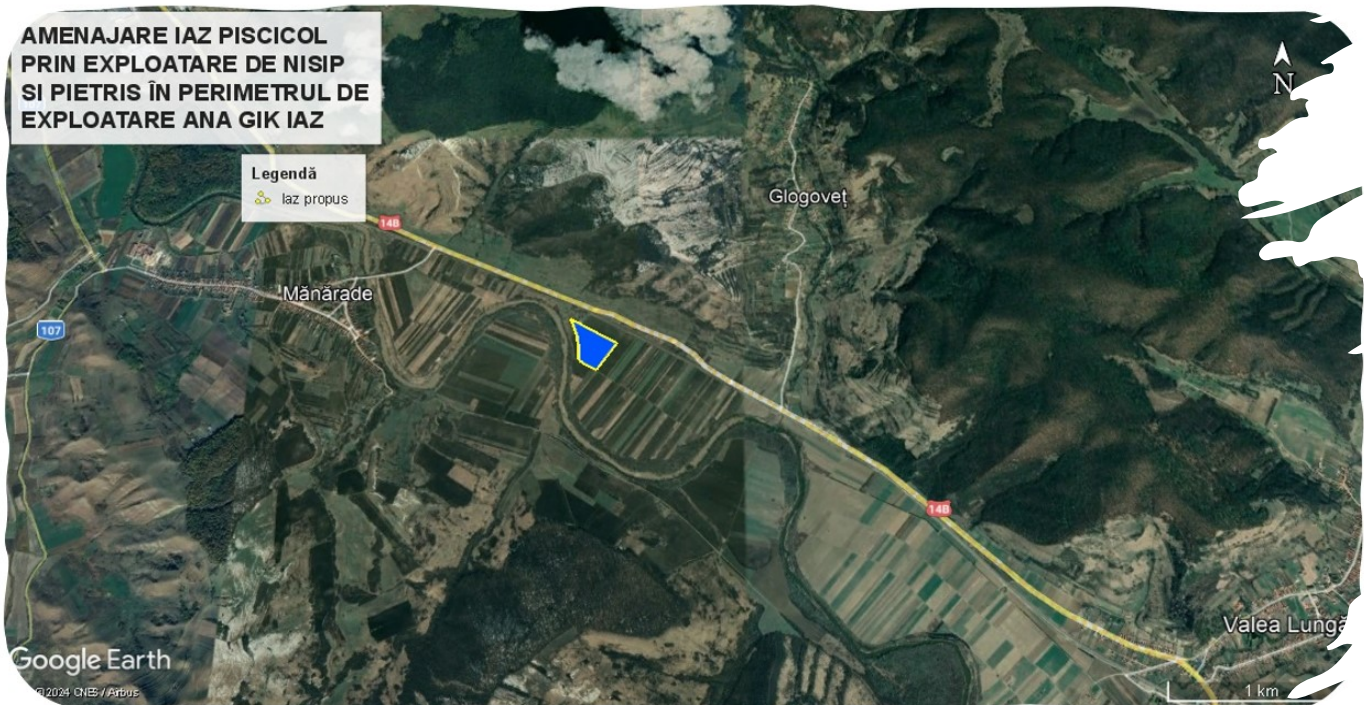


RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU PENTRU PROIECTUL

„AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP ȘI PIETRIS ”

PERIMETRUL DE EXPLOATARE – ANA GIK IAZ -

- ANA GIK TRANS S.R.L -



Beneficiar: ANA GIK TRANS S.R.L

Elaborator : GEOGRAAPHICA TRANSILVANIA S.R.L

Ianuarie 2024



***RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULU
PENTRU PROIECTUL
„AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP ȘI PIETRIȘ”
PERIMETRUL DE EXPLOATARE – ANA GIK IAZ -***

Aprobat,
ANA GIK TRANS 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	8
2.4	MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI	8
2.5	DESCRIEREA GENERALĂ A PROIECTULUI	9
2.5.1	ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONSTRUIRE A IAZULUI PISCICOL	10
2.5.2	ETAPELE PROCESULUI TEHNOLOGIC DE UTILIZARE A IAZULUI PISCICOL	12
2.5	CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	14
2.6	PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCȚIONARE A PROIECTULUI	14
2.7	DEȘEURILOR ȘI EMISIILOR PRECONIZATE	15
2.7.1	DEȘEURI	15
2.7.2	EMISII	21
2.8	DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	22
2.8.1	DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE	22
2.8.2	DESCRIEREA ETAPELOR DE A ADUCERE ÎN STAREA INIȚIALĂ A AMPLASAMENTULUI	23
3.	DESCRIERE A ALTERNATIVELOR STUDIATE	25
3.1	DESCRIEREA GENERALĂ A ALTERNATIVELOR	25
3.1.1	ALTERNATIVA 0	25
3.1.2	ALTERNATIVA 1	25
3.2	ANALIZA ALTERNATIVELOR	25
3.3	COMPARAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A ALTERNATIVELOR ANALIZATE	29
3.4	MOTIVELE CE AU STAT LA BAZA ALEGERII VARIANTEI PROPUSE	29
4.	DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	30
4.1	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	30
4.1.1	APA	30
4.1.2	AERUL	32
4.1.3	SOL	34
4.1.4	PEISAJ	35
4.1.5	BIODIVERSITATE	35
4.1.6	ARII NATURALE PROTEJATE	36
4.1.7	PATRIMONIUL CULTURAL	38
4.1.8	POPULAȚIA	38
4.1.9	RISCURI NATURALE	40
4.2	EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	42
5.	DESCRIERE A FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	44
5.1	FACTORUL DE MEDIU APĂ	44



5.1.1	SURSE DE POLUARE	44	
5.1.2	IMPACTUL PROGNOZAT	44	
5.2	FACTORUL DE MEDIU AER.....	45	
5.2.1	SURSE DE POLUARE	45	
5.2.2	IMPACTUL PROGNOZAT	45	
5.3	FACTORUL DE MEDIU SOL.....	46	
5.3.1	SURSE DE POLUARE A SOLULUI	46	
5.3.2	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA SOLULUI	46	
5.4	IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI	46	
5.4.1	INFORMAȚII GENERALE DESPRE PEISAJ	46	
5.4.2	IMPACTUL PROGNOZAT	47	
5.5	IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII LOCALE	47	
5.5.1	SURSE DE POLUARE.....	47	
5.5.2	IMPACTUL PROGNOZAT	47	
5.6	IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE	48	
5.6.1	SURSE DE DEGRADARE	48	
5.6.1	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE.....	48	
5.7	ZGOMOTUL	48	
5.7.1	SURSE DE ZGOMOT	48	
5.7.2	IMPACTUL PROGONZAT	48	
5.8	IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	49	
5.9	IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE	49	
5.9.1	POPULAȚIA.....	49	
5.9.2	IMPACTUL PROGNOZAT	49	
5.10	IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL, CONDIȚIILE ETNICE ȘI CULTURALE	49	
5.11	IMPACTUL ASUPRA INTERCONEXIUNILOR DINTRE FACTORI ANALIZAȚI	50	
5.12	IMPACTUL GENERAL	50	
5.13	IMPACTUL CUMULAT	52	
5.13.1	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUIRE A IAZULUI PROPUS	53	
5.13.2	IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A IAZULUI PROPUS	55	
6.	DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI	62	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.....	EROARE! MARCAJ ÎN DOCUMENT NEDEFINIT.	
6.7	EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI	67	
6.8	EFECTELE ASUPRA PATRIMONIULUI CULTURAL	67	
6.9	EFECTELE ASUPRA POPULAȚIEI	68	
6.7	EFECTE CUMULATE	68	
7.	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE ÎNTÂMPINATE.....	71	
7.1	DESCRIEREA METODEI UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA IMPACTULUI GENERAL	71	
7.2	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU CALCULAREA IMPACTULUI CUMULAT	73	



7.3	DESCRIEREA METODELOR UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA RISCURILOR.....	74
	7.4 DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE	75
8.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE	76
	8.1 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE...	76
	8.2 PROGRAM DE MONITORIZARE	79
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.	81
	9.1 RISURI NATURALE.....	81
	9.2 POTENȚIALE ACCIDENTE	82
10.	DESCRIEREA REZULTATELOR EVALUĂRII ASUPRA CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANĂ ȘI MĂSURILOR IDENTIFICATE ÎN VEDEREA REDUCERII IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ	85
	10.1 DESCRIEREA CORPURILOR DE APA.....	85
	10.2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE PRIN PROIECT (ÎN SINTEZĂ).....	86
	10.4 CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ	86
11.	UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE	94
	11.1 INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT	94
	11.2 ALTERNATIVELE STUDIATE	96
	11.3 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI.	97
	11.4 FACTORII SUSCEPTABILI A FI AFECTAȚI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	99
	11.5 EFECTELE ASUPRA FACTORIILOR DE MEDIU	101
	11.6 IMPACT CUMULAT.....	102
	11.7 CONDIȚII ȘI MĂSURI PENTRU EVITAREA, PREVENIREA ȘI REDUCEREA EFECTELOR NEGATIVE	104
	11.8 MONITORIZARE.....	105
11.	BIBLIOGRAFIE.....	108



1. INFORMAȚII GENERALE DESPRE ELABORATORUL ȘI BENEFICIARUL PROIECTULUI

1.1 BENEFICIARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului: ANA GIK TRANS S.R.L

Administrator: Sarlea Gheorghe

Cod Unic de Înregistrare: RO 16332707

Cod Reg. Comerțului: J01/398/2004

Sediul social: municipiul Blaj, str. Gheorghe Baritiu, nr. 28b, jud. Alba

1.2 TITULARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului: ANA GIK TRANS S.R.L

Administrator: Sarlea Gheorghe

Cod Unic de Înregistrare: RO 16332707

Cod Reg. Comerțului: J01/398/2004

Sediul social: municipiul Blaj, str. Gheorghe Baritiu, nr. 28b, jud. Alba

1.3 ELABORATORUL RAPORTULUI DE MEDIU

Director ing. Elena Marica,

Ecolog Iulia Muntean

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: 07453215007; 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 propus de către ANA GIK TRANS S.R.L este intitulat „Amenajare iaz piscicol prin exploatare de nisip și pietriș” în perimetrul de exploatare ANA GIK IAZ”

2.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Localizarea proiectului

Amplasamentul pe care ANA GIK TRANS S.R.L intenționează să implementeze proiectului propus se află pe malul drept al râului Târnava Mare, la o distanță de aproximativ 50 m de acesta, în extravilanul comunei Valea Lungă din jud. Alba, pe terenul identificat cu extrasele de carte funciară nr. 72235, 72234, 70436 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.	515954	422311
2.	515776	422188
3.	515841	422080
4.	515923	422078
5.	516019	422060
6.	516120	422024

În proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu se află proprietăți private reprezentate de terenurile agricole, 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, magistrala CFR
2	Sud	Proprietate privată – teren
3	Vest	Malul drept al râului Târnavă Mare
4	Est	Proprietate privată – teren

Accesul pe amplasament

Accesul pe amplasament se realizează din, dintr-un drum drumul communal 35 care face legătura cu drumul national Dn 14B, Blaj – Copsa Mica. Drumurile utilizate se vor întreține pe toată durată amenajării iazului, cu acceptul primăriei.



Fig. 2.2 Accesul pe amplasament

2.3 STAREA INIȚIALĂ A TERENULUI

Categoria de folosință a terenurilor în suprafață de 46000 m² pe care se va construi obiectivul, conform extrasele de carte funciară nr. 72235, 72234, 70436 este teren arabil.

Conform certificatului de urbanism terenul analizat este situat în extravilanul localității Valea Lungă, jud. Alba.

2.4 MODUL DE ÎNCADRARE ÎN PLANURILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI

Conform Certificatului de Urbanism, zona unde se va implementa proiectul suspus reglementării de mediu se află în extravilanul comunei Valea Lungă, teren identificat cu extrasele de carte funciară nr. 72235, 72234, 70436.

Având în vedere că în proximitatea iazului propus 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 importanta a obiectivului propus, acesta se încadrează în clasa de importanta V - construcții de importanță redusă. Încadrarea în clasa de importantă s-a făcut luând în considerare categoria construcției sau instalației hidrotehnice stabilita 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 către ANA GIK TRANS S.R.L este realizarea unui iaz piscicol prin acumularea apei freatică în cuveta rezultată de la exploatarea agregatelor minerale. Iazul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Valea Lungă , pe malul drept al râului Târnava , la o distanță de aproximativ 50 m de acesta. Procentul de ocupare a terenului va fi aproximativ de 93,47%.

Amplasamentul supus reglementării de mediu are o suprafață de 46000 m², (cca L =330 m, l= 140 m) din care suprafața excavată pentru realizarea iazului este de 43000 m² de unde va rezulta un volum total de agregate de 256980 m³/ an., respectiv un volum de sol vegetal de 21500 m³.

Pentru realizarea iazului piscicol se va utiliza metoda de exploatare cu felii transversale, cu începerea lucrărilor din extremitatea vestică. Adâncimea maximă de extracție este de 6,40m față de cota terenului natural, iar adâncimea medie este de 6,30 m. Solul vegetal, în cantitate de aproximativ 21500 mc va fi folosit la lucrările de refacere a mediului prin reabilitarea taluzurilor. Taluzurile perimetrului de exploatare se vor întinde pe o lungime de aproximativ 945 ml, ocupând o suprafață de aproximativ 5670 m². Agregate extrase sunt comercializate..

În urma activității de extragere a agregatelor minerale va rezulta un iaz piscicol cu o suprafață a luciului de apă de 42000 m², respectiv cu adâncimea apei de 3,50 m. 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 147000 m³

Preconizăm că iazul piscicol va fi finalizat între 1-2 ani de la începerea lucrărilor. Beneficiarul proiectului și a planificat lucrările astfel: inițial se va realiza organizarea șantierului și lucrările de pregătire și deschidere în trimestrul I din 2024, ulterior lucrări de exploatare în trimestrul I din 2024 până în trimestrul I din 2025, respectiv lucrări de refacere a mediului în trimestrul al II lea din 2025 Iazul rezultat este destinat pescuitului sportiv și activităților recreative.



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 pregătirea terenului, 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

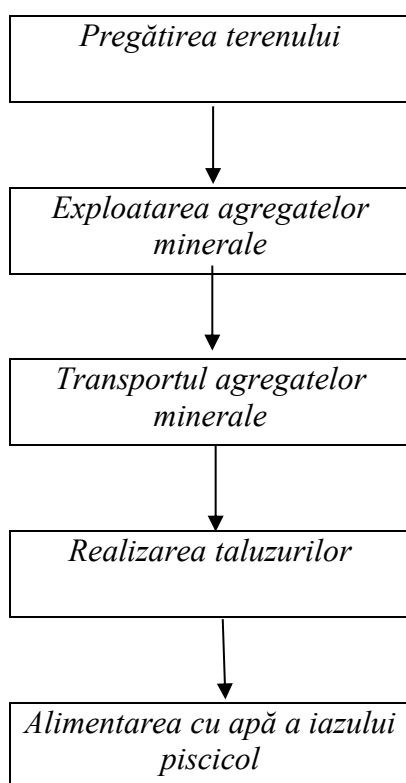


Fig.2.3 Etape procesului tehnologic de construire a iazului



Metodă de construire adoptată

Pentru realizarea iazului piscicol se va utiliza metoda de exploatare cu felii transversale, cu începerea lucrărilor din extremitatea estică.. Adâncimea maximă de extracție este de 6,40 m față de cota terenului natural. Încărcarea materialului excavat se va face cu încărcătorul frontal, în autobasculante, care vor transporta materialul excavat către clienți.

Lucrări de îmbunătățiri 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 categoric 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 exploatările 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.

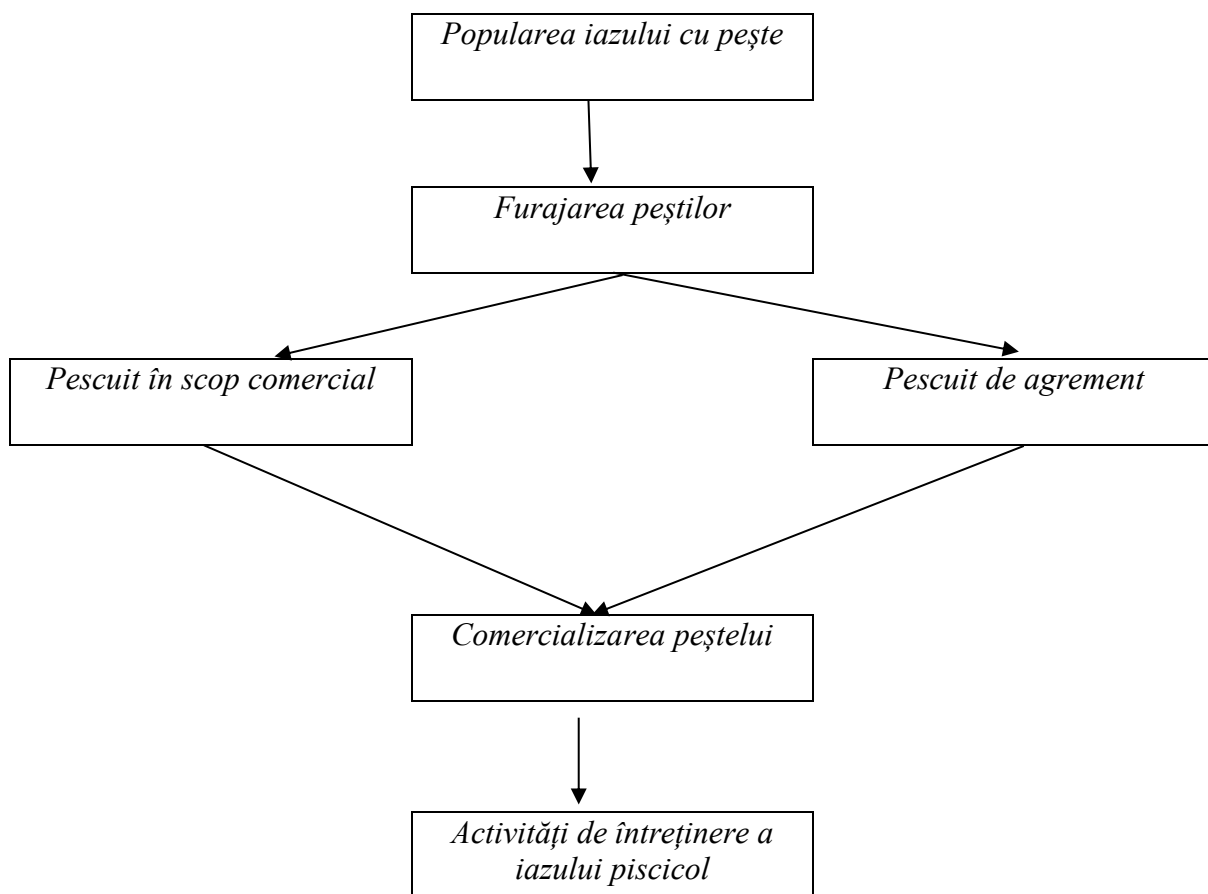


Fig.2.4 Etape procesului tehnologic de construire a iazului



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, pâna va ajunge la greutatea la care poate fi comercializat – aproximativ 2 kg. Popularea se va face cu aproximativ 5 to crap/ha.

Pentru popularea iazului se va utiliza următoarea tehnologie:

- Densitatea de populare va fi apropiata de cea din mediul natural, respectiv 500-800 exemplare/ha ;
- Popularea se va face cu specii specii specific apelor stagnante.
- Greutatea specifica la populare va fi de 300-600 g/buc ;
- Periodic (odata la 4-5 ani) se vor executa actiuni de monitorizare a populatiei piscicole mature, iar in caz de necesitate, lacul va fi golit si 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 poate fi dotat cu container metalic pentru depozitare șroturilor; depozitare porumbului; respectiv pentru depozitare plantelor tehnice sau hrana pot fi adusă pe amplasament când se face furajarea.

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 dezvoltata 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 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	46000 m ²
2.	Suprafața excavată	43000 m ²
3.	Volum agregate minerale	256980 m ³
4.	Volum de sol vegetal	21500 m ³
5.	Suprafață luciului de apă	42000 m ²
6.	Volum med. apă	147000 m ³
7.	H med. apă	3, 50 m
8.	Cota terenului natural	+234.50 m.
9.	Cota taplă iaz proiectat	+247.95 m
10.	Adâncimea medie de exploatare	6,20 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	1500 kg	Comerț



Tabelul 2.4 Materii auxiliare

Nr. crt.	Materiale auxiliare	Cantitate estimată	Mod de asigurare
1.	Furaje	29250 kg	Comerț
2.	Apă tehnologică (volum)	147000 m ³	Freatic și precipitații
3.	Apă potabilă	-	Comerț

Tabelul 2.5 Cantitatea de produse și subproduse rezultată

Nr. Crt	Producție rezultată	Cantitatea anuală estimată
1	Pește	21000 kg

Tabelul 2.6 Utilități

Nr. crt.	Utilități	Cantitate anuală utilizată	Mod de asigurare/ Observații
1.	Apă tehnologică (volum total)	147000 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

Nr. crt	Sursa	Categoria deșeurii	Codul	Cantitatea lunară estimată	Periculos	Nepericulos	Starea deșeurii
1.	Personal	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	0,5 m ³		X	Solid

*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

ANA GIK TRANS S.R.L L nu colectează deșeuri de la terți.

Tabelul 2.8 Operații de valorificare/eliminare a deșeurilor

Nr.crt	Categorie	Cod	Cantitatea lunară estimată	Eliminare	Valorificare	Codul operațiunii	Denumirea operațiunii
1.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	0,5 m ³	X		D1	Depozitarea pe sol și în sol

Tabelul 2.9 Modul de stocare a deșeurilor

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

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 țesuturi 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.



Deșeuri 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, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, 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 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, granulara,



<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>mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11</i>
4.	<i>Deșeuri de la dragare (nămol)</i>	17 05 06	2		X	R5	<i>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;</i>
5.	<i>Deșeuri municipale amestecate</i>	20 03 01	1,2	X		D1	<i>Depozitarea pe sol și în sol (de exemplu, depozite și altele asemenea)</i>
6.	<i>Nămol de la fosele septice</i>	20 03 04	1,2		X	R12	<i>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, 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

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

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.	Deșeuri de țesuturi animale	02 01 02	Deșeurile de țesuturi animale vor fi transportate în vederea incinerării de agenți economici autorizați
2.	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Deșeurile de ambalaje vor fi transportate de către agenți economici autorizați în vederea valorificării
3.	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	
4.	Deșeuri de la dragare (nămol)	17 05 06	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 horticoale, peisajere. Transportul



			va fi realizat de către generator sau cumpărător, nefiind deșeu periculos nu sunt impuse măsuri speciale de transport.
5.	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Deșeurile municipale amestecate sunt transportate de firmă specializată – operatorul local de salubritate.
6.	Nămol de la fosele septice	20 03 04	Nămolul de la fosele septice va fi transportat la cerere de către agenți economici autorizați la cea mai aproape stație de epurare.

1.7.2 EMISII

Sursele principale de emisii sunt motoarele diesel ce intră în echiparea utilajelor folosite evacuează în atmosferă în principal CO și NO_x.

Tabelul 2.15 Emisii/utilaj echipat cu motor Diesel:

Echipare	CO	NMHC	NO _x	PM
	g/kWh			
Motor Diesel,	3,5	0,19	0,40	0,02

Poluanți proveniți din alte surse

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</i> (km/h)	<i>W</i> (t)	<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 μm 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</i> (km/h)	<i>W</i> (t) ^b	<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 μm antrenate în atmosferă, în lipsa unor măsuri de prevenire cum ar fi umectarea drumurilor: 1,119 kg/km parcurs/an x 4 autobasculante = 4,467 kg/km/an. Menționăm că beneficiarul nu are stație de sortare în zona analizată, agregatele se comercializează nesortate.

Având în vedere cantitate estimată de combustibil utilizată pentru exploatare de 48000 l/an de combustibil, menționăm că se generează aproximativ 126.240 kg CO₂ (48000 x 2,63 kg = $\frac{CO_2 \text{ kg}}{l \text{ combustibil}} \approx 126,240 \text{ to.}$

2.8 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

2.8.1 DESCRIEREA MODULUI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI DUPĂ FINALIZAREA LUCRĂRIILOR 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 redate în figura 2.8

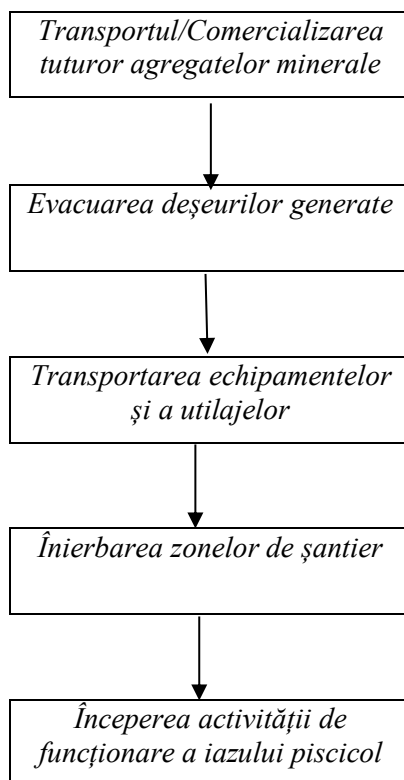


Fig.2.8 Etapele de refacere a amplasamentului după finalizarea construcției iazului

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

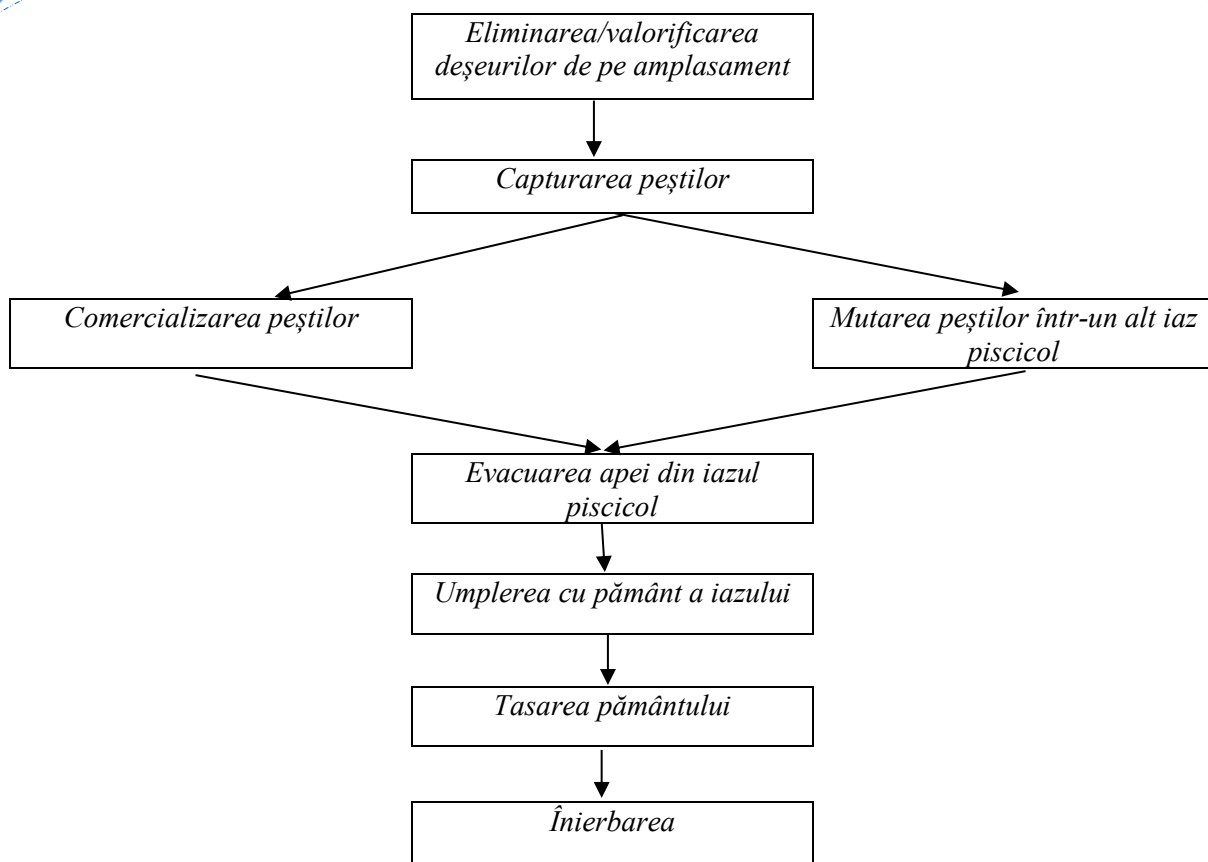


Fig.2.9 Etapele de readucere a amplasamentului la starea inițială

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

Din iazul piscicol se va evacua apa în râul Târnavă . 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 propus de ANA GIK TRANS S.R.L L” 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; poluarea solului cu substanțe chimice utilizate în agricultură; dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasamentul,

3.1.2 ALTERNATIVA 1

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

Avantajele implementării proiectului sunt :

- *Creșterea probabilității de a atrage noi investiții*
- *Utilizarea eficientă a terenurilor*
- *Valorificarea resursei existente*
- *Atragerea turiștilor (pescarilor în zonă)*

Dezavantajele implementării proiectului sunt: amplificarea temporară a riscului apariției poluărilor accidentale 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, deținerea unei stații de sortare, 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 apa subteran

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpurile de apă subterană: Lunca și terasele râului Tarnava Mare cod ROMU05 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ și Depresiunea Transilvaniei cod ROMU24 - corp de apă subterană de adâncime, 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 protecție 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 apa de suprafață:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 150 m față de corpul de apă de suprafață **Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures, cod RORW4-1-96_B7**, corp de apă permanent, având tipologie **RO05**, care este **corp de apă puternic modificat**, în stare chimică **PROASTĂ** și la potențial ecologic **BUN**.

În imaginea următoare se poate observa poziția amplasamentului supus reglementării de mediu în raport cu principalele râuri din zona studiată.

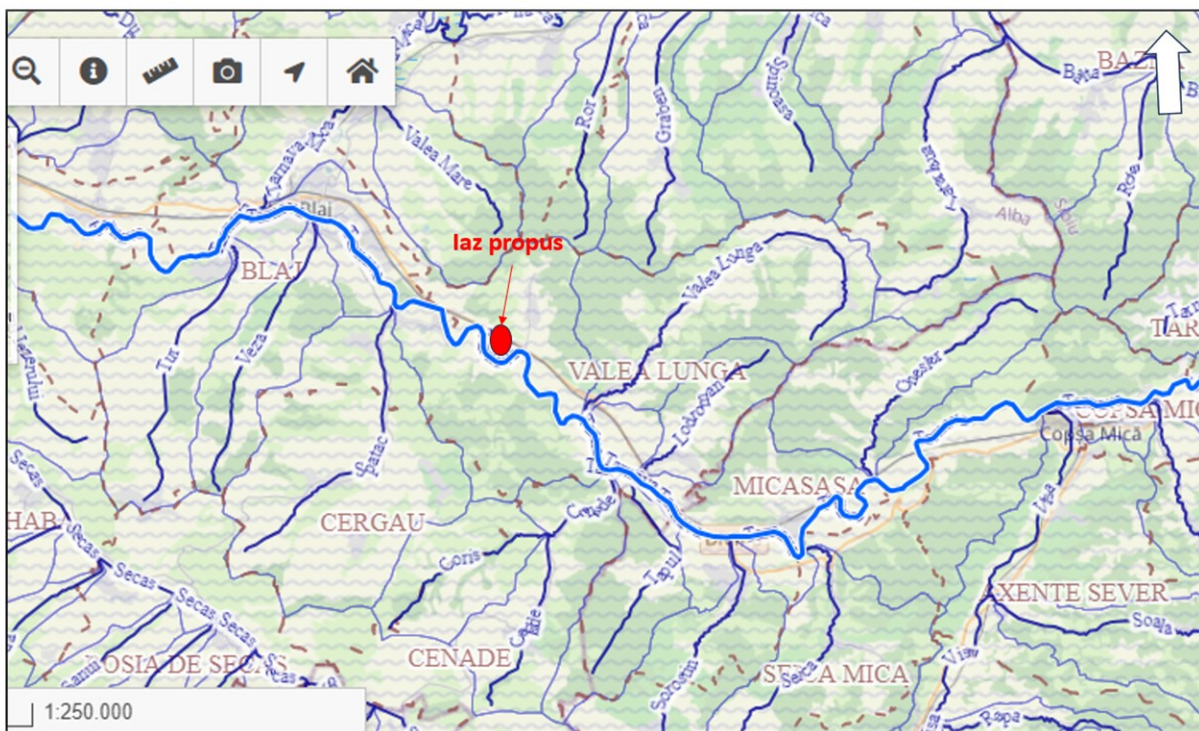


Fig. 4.1 Poziția amplasamentului studiat în raport cu principalele râuri din zonă

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, respectiv din apele pluviale.

4.1.1.3 MANAGEMENTUL APELOR UZATE

În urma activității piscicole nu va rezulta ape uzate tehnologice. În cazuri excepționale, dacă se va impune decolmatarea iazului sau golirea iazului piscicol, apa din iaz va fi direcționată spre râul Târnava. 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 deservește 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 curenților subterani.*

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 Târnavei 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 vestic la traversarea Munților Apuseni). Dincolo de această situație, în zona amplasamentului se formează o circulație locală datorată echilibrărilor termice dintre Târnava 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 microni) - 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.

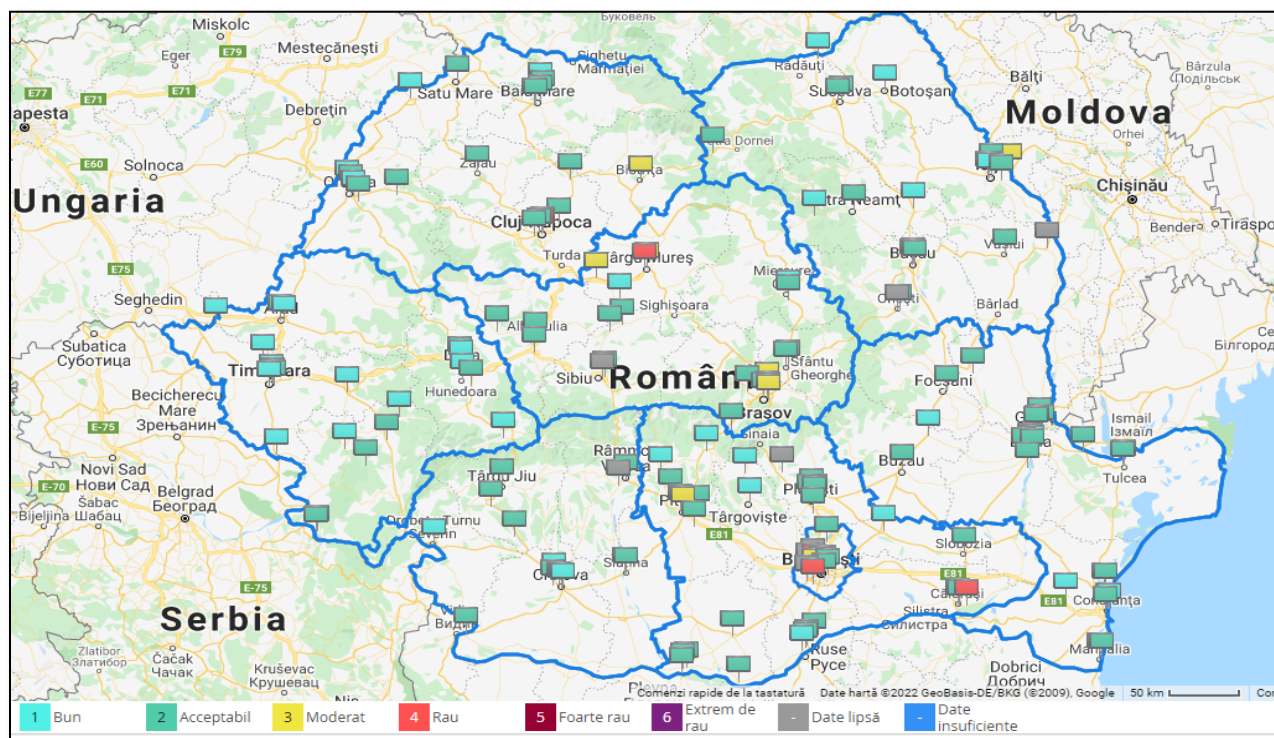


FIG. 4.3 Stații de monitorizarea a calității aerului



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.

Succesiunea verticală a straturilor este următoarea: prim strat superficial de sol vegetal aluvial, negru – maroniu argilos, cu răspândire cvasi-generală și grosimi medii de urmează un pachet de strate aluvionare de nisip, pietriș cu nisip și bolovăniș, îndesate umede sau saturate; iar sub adâncimile menționate se întâlnesc argile vineții compacte.

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

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 Târnava ului caracterizat prin pajiști stepizate așternute pe versanții însoriți, 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 sectorul din vecinătate sunt ecosistemele agrare formate din culturi anuale de porumb, grâu, floarea soarelui și rapiță. Plantele însoțitoare prezente de obicei la marginea soarelui sunt atent controlate prin lucrări mecanice sau prin chimizare.

***FAUNA** este la rândul-i 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. 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*.*



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 proiectului este localizat la 15 m de ROSCI0382 Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț, și 206 m de ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade. În imaginea următoare se poate observa poziția amplasamentului analizat în raport cu ariile naturale protejate

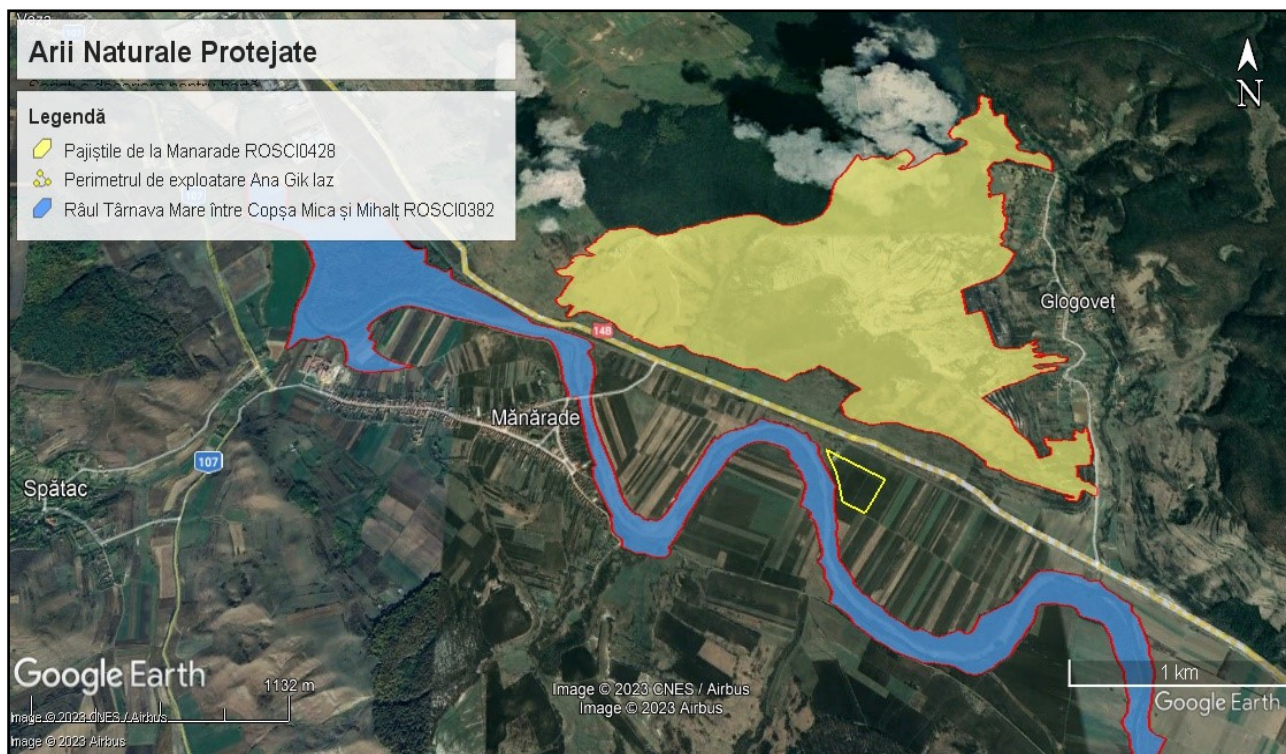


Fig. 4.2 Poziția amplasamentului studiat în raport cu ariile naturale protejate



ROSCI0382 Râul Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț este o arie protejată de mărime medie la nivelul țării aflată în unitatea geografică a Podișul Târnavelor, la latitudinea de N 46.0025777 și longitudinea de E 24.0044083. Aria naturală protejată se află situată în regiunea administrativă Centru. Biogeografic se află situată în regiunea Continentală la altitudini cuprinse între 223 m și 311 m cu o medie de 251 m.

Situl Râul Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl a fost declarat pentru două specii de mamifere: *Castor fiber* și *Lutra lutra*, 5 specii de amfibieni: *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*, *Triturus vulgaris ampelensis*, 5 specii de pești: *Aspius aspius*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sabanejewia aurata* și două specii de nevertebrate: *Ophiogomphus cecilia* și *Unio crassus*.

Situl Natura 2000 ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade, cu o suprafață de 298 ha, a fost declarat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 46/2016. Situl nu se suprapune cu alte arii naturale protejate.

Situl Natura 2000 ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade, accesibil din DN14B, este situat din punct de vedere administrativ în regiunea de dezvoltare Centru, comuna Valea Lungă, în apropierea satului Glogoveț. Geografic, situl Natura 2000 ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade este localizat în Podișul Târnavelor, pe partea dreaptă a Târnavei Mari. Altitudinal, situl este amplasat între 275 m și 508 m.

Importanța ariei naturale protejate este dată de prezența habitatului 6210* Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (*Festuco Brometalia*) și a speciei de plantă de interes comunitar *Echium russicum*. În formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade este menționată și specia *Crambe tataria* dar experții botaniști nu au confirmat prezența acestei specii, după realizarea studiului în teren, în anul 2018.

Habitatul 6210* Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (*Festuco Brometalia*) este larg răspândit în regiunile colinare ale țării, cu deosebire în Podișul Transilvaniei, Dealurile de Vest, Podișul Moldovei, Subcarpați, dar și în munții mai puțin înalți, în arealul masivelor calcaroase cum sunt Munții Trascău, Munții Metaliferi și Munții Banatului. Pajiștile au un caracter mezoxerofil și sunt considerate ca având regim prioritar numai dacă adăpostesc populații de orhidee. În aceste pajiști vegetația poate să ajungă la o înălțime de 20-100



cm, cu o grosime a substratului mai mic de 1%. În acest tip de habitat pot exista și arbuști în mozaic cu covorul herbaceu. Asociațiile vegetale ale acestui tip de habitat sunt constituite în mare parte din specii perene, asociațiile aflându-se într-un stadiu de succesiune avansat iar habitatul este în climax

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.

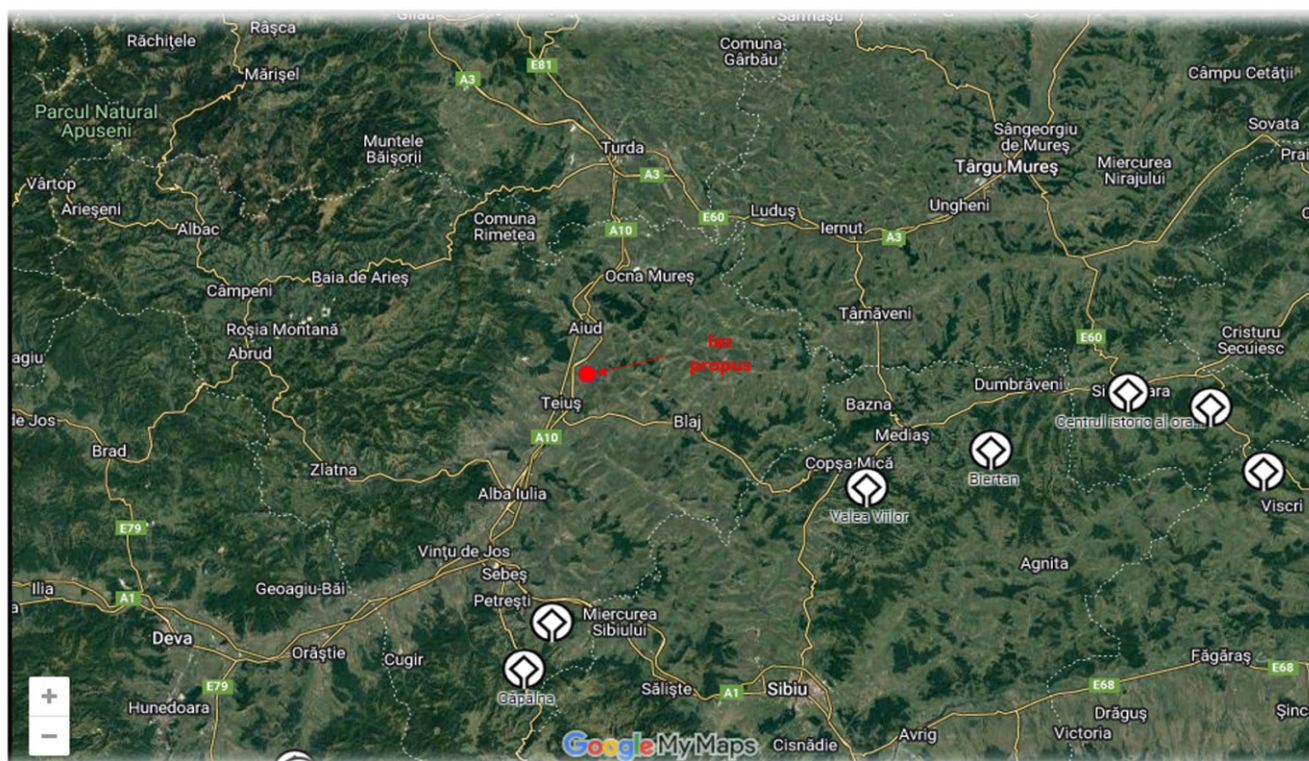


Fig. 4.7 Monumente UNESCO

Pe Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea 1, nr.113/15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, sunt menționate 6 monumente istorice aflate pe teritoriul administrativ al comunei Valea Lungă. Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra monumentelor istorice.



Tabelul Monumentele istorice din Valea Lungă

Nr. crt	Cod LMI	Denumire	Adresă	Datare
1.	AB-I-s-B-00045 (RAN: 8381.01)	Situl arheologic de la Glogoveț	sat <u>Glogoveț</u> ; comuna <u>Valea Lungă</u>	
2.	AB-I-m-B-00045.01 (RAN: 8381.01.02)	Cetate	sat <u>Glogoveț</u> ; comuna <u>Valea Lungă</u>	Epoca medievală
3.	AB-I-m-B-00045.02 (RAN: 8381.01.01)	Așezare	sat <u>Glogoveț</u> ; comuna <u>Valea Lungă</u>	Epoca bronzului timpuriu, Cultura Coțofeni
4.	AB-II-a-B-00383 (RAN: 8363.02)	Ansamblul bisericii evangelice	sat Valea Lungă; comuna Valea Lungă, Str. Victoriei 304	sec. XIV – XVIII
5.	AB-II-m-B-00383.01 (RAN: 8363.02.01)	Biserica evangelică	sat Valea Lungă; comuna Valea Lungă, Str. Victoriei 304	sec. XIV, 1681, 1721, 1725
6.	AB-II-m-B-00383.02 (RAN: 8363.02.02)	Incintă fortificată	sat Valea Lungă; comuna Valea Lungă, Str. Victoriei 304	sec. XVI

4.1.8 POPULAȚIA

Perimetrul de exploatare analizat se află pe teritoriul administrativ al comunei Valea Lungă, în extravilan. Distanța în plan, de la amplasamentului studiat până la zonă de locuit a satului Mănărade, aflat peste râul Târnavă este de aproximativ 1,16 km, iar distanță până la localitatea Glogoveț, sat ce aparține comunei Valea Lungă este de aproximativ 1,18 km. În imaginea următoare se poate observa poziția localităților din proximitatea perimetrului de exploatare studiat în raport cu iazul propus.

Conform recensământului efectuat în 2021, populația comunei Valea Lungă se ridică la 2.904 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 2.907 locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (84,44%), cu minorități de romi (7,61%) și maghiari (1,1%), iar pentru 6,54% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (79,86%), cu minorități de greco-



catolici (6,68%), penticostali (3,06%), romano-catolici (1,1%) și reformați (1,03%), iar pentru 7,06% nu se cunoaște apartenența confesională



Fig. 4.2 Localități din proximitatea amplasamentului analizat

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.

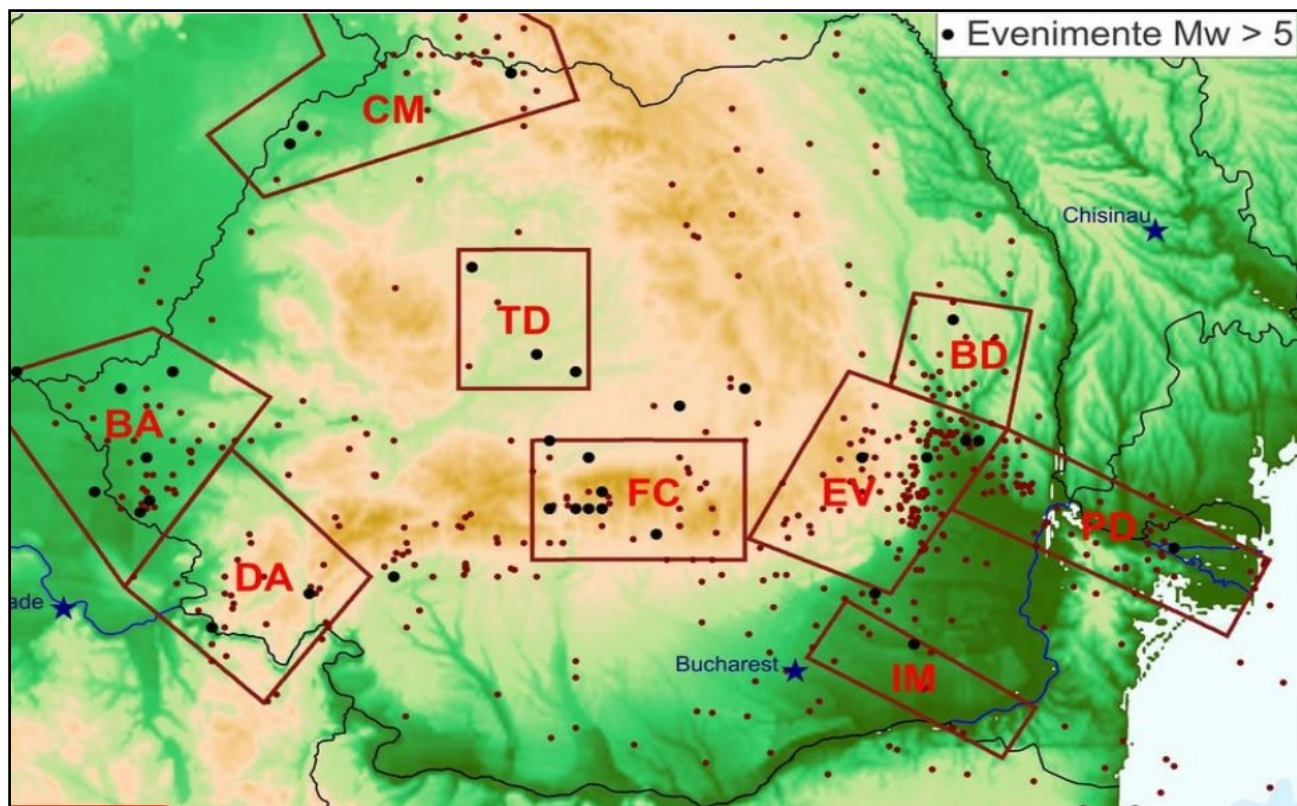


Fig. Zonele seismice din România

4.1.9.2 INUNDAȚII

Amplasamentul studiat se află în zonă cu risc scăzut de producere a inundațiilor. Menționez că la o distanță de aproximativ 50 m, de amplasament se află râul Târnavă. În figura următoare se poate observa zonele cu risc de inundații conform hărților de hazard și risc la inundații.

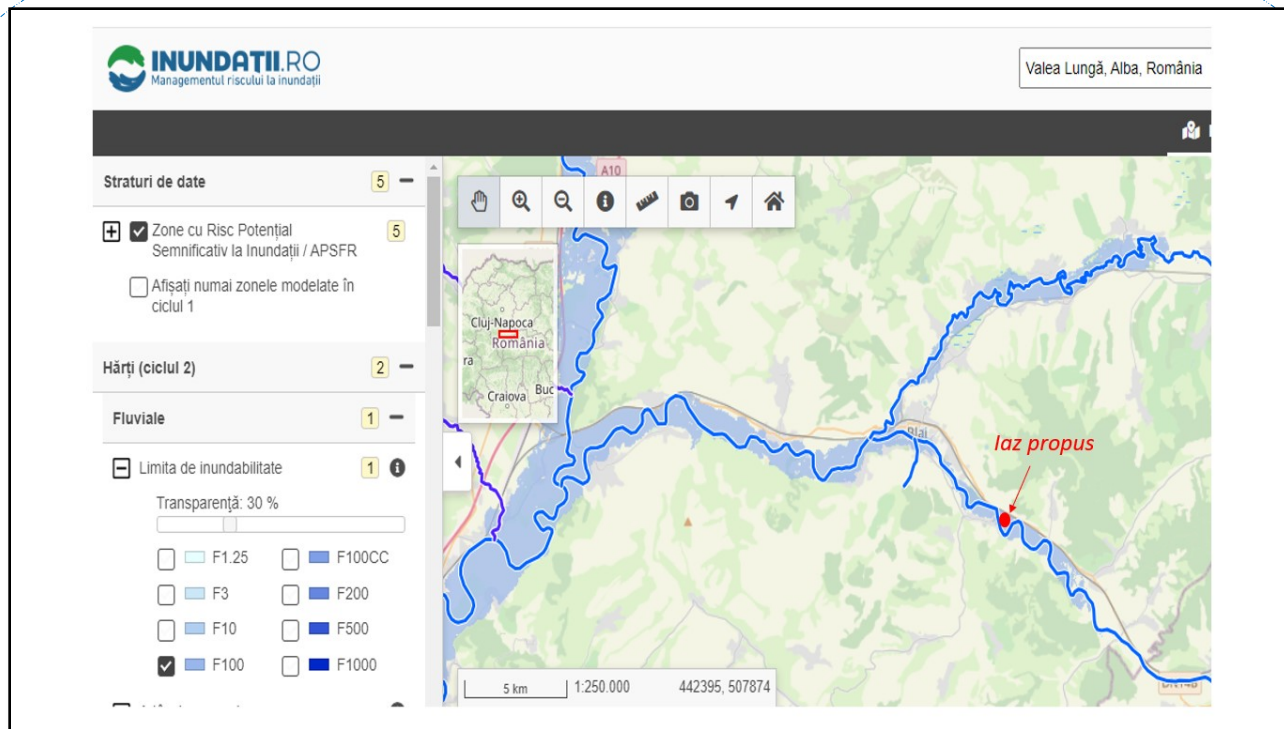


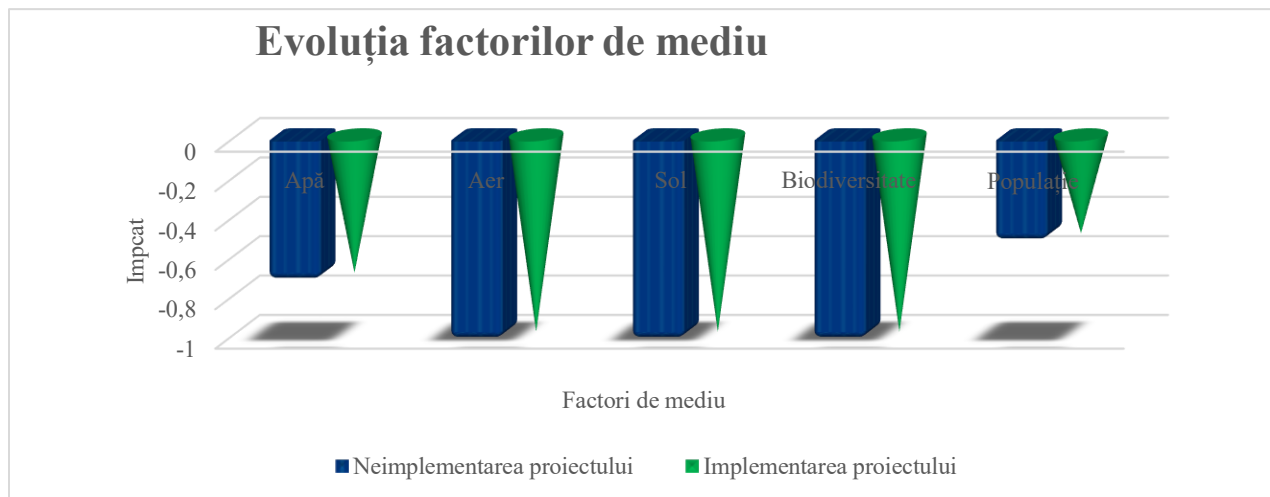
Fig. 4.5 Harta de hazard și risc la inundații

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, 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 suplimentar 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 nesemnificativ 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, lubrifiant, 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 activitățile agricole dezvoltate.

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. Accidental pot fi generate efecte negative din cauza întreținerea necorespunzătoare a iazului și incinerarea vegetației uscate de pe taluzurilor. Menționăm că iazul piscicol generează un impact pozitiv semnificativ asupra biodiversității, în special asupra faunei.



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. Amplasamentul proiectului este localizat la 15 m de ROSCI0382 Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț, și 206 m de ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade

5.6.2 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Evaluarea impactului asupra ariilor naturale protejate este descrisă în studiul de evaluare adecvată și în anexele aferente studiului menționat. Studiul de evaluare adecvată și anexele acestuia sunt anexate prezentului raport privind impactul asupra mediului.

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 ne semnificative, având în vedere că pentru aprovizionarea cu furaje a iazului se vor utiliza mijloace mici de transport.

5.7.2 IMPACTUL PROGNOZAT

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 ne semnificativ, 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 ne semnificativ.



5.8 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Construirea obiectivului, respectiv utilizarea acestuia nu generează efecte 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.

5.9 IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI AȘEZĂRILOR UMANE

5.9.1 POPULAȚIA

Distanța de la amplasamentul pe care se va realiza obiectivul până la zonele de locuit este de 1,16 km. În perioada de construire a iazului propus se generează poluare atmosferică cu pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică. Populația din localitățile vecine nu va fi afectată de implementarea proiectului. Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afectează populația datorită distanței mari.

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

5.9.2 IMPACTUL PROGNOZAT

Impactul generat de implementarea proiectului asupra populației este nesemnificativ luând în considerare distanța de la obiectivul studiat, respectiv relieful. Locuitorii de la periferia localității Valea Lungă și Căpuș, 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 Valea Lungă există șase monumente înscrise pe Lista Monumentelor Istorice, dar implementarea proiectului nu afectează acest monument.



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 evaluarea 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 aplicarea 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								
Categoriile 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	+1	2	2	3	+7	+A
	Patrimoniu 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							+7	+A
Scor de evaluare total							- 23	- 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.

Scorul de evaluare total obținut în urma aplicării matricei MERI pentru etapa de construire a iazului piscicol este - 23”concluzionând astfel că implementarea proiectului generează un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu naturali și antropici.

Tabelul 5.2 Calcularea impactului general în etapa de funcționare a iazului

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	0	1	1	1	0	N
	Sol	1	0	1	1	1	0	N
	Biodiversitate	2	+ 1	2	2	2	+6	+ A
	Peisaj	2	+ 1	2	2	2	+6	+ A
	Arii Naturale Protejate	0	0	1	1	1	0	N
							+6	+A
	Populația	2	+1	2	2	2	+6	+ A
Factori de mediu antropici	Așezări	1	0	1	1	1	0	N
	Economie	1	+1	2	2	2	+ 6	+ A
	Patrimonial cultural	0	0	1	1	1	0	N
	Căi de comunicație rutiere locale	1	0	1	1	1	0	N
Scor de evaluare privind factorii de mediu antropici							+12	+A
Scor de evaluare total							+18	+ B

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 oferindu-le un cadru specific de manifestare. 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 „+12” de unde rezultă că utilizarea iazului piscicol generează un impact pozitiv asupra factorilor de mediu contribuind la bugetul local, oferind un spațiu de recreere pentru populație, îmbunătățind peisajul, respectiv oferind condiții prielnice biodiversității.

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 și de pe drumul național, traficul feroviar, 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 sunt 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	Patrimoniu cultural	Factori climatici
Iazul propus	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0
Activități agricole	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	0
Trafic rutier	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	0
Trafic feroviar		-1				-1			
I.M.C	- 2	-4	-3	0	0	-4	-1	0	0
I.T.C	- 1,55								

Amintesc că pentru calcularea ITC am utilizat formula $ITC = (IMC_{aer} + IMC_{apă} + IMC_{sol} + IMC_{așezări} + IMC_{populație} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{patrimoniu} + IMC_{factori\ climatici}) / Nr.F.M$, prin urmare $ITC = - 1,55$

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de construire a iazului piscicol este - 1,33 de unde rezultă că mediul este ușor afectat negativ de activitățile desfășurate în perioada de construire a iazului. Traficul feroviar generează zgomot și vibrații, respectiv emisii. Linia de cale ferată se află la o distanță de aproximativ 70 m de amplasamentul analizat.

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.. 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 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. Cantitățile generate de CO₂ în perioada de exploatare sunt ne semnificative.

Efecte cumulate – populație

Populația din comuna Valea Lungă și din localitate Mănărade 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 zonă de locuit este la aproximativ 1,2- 1,5 km de perimetrul de exploatare.

5.13.2 IMPACT CUMULAT ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE A IAZULUI PROPUS

<i>Factori analizați</i>	<i>Apă</i>	<i>Aer</i>	<i>Sol</i>	<i>Așezări</i>	<i>Populație</i>	<i>Biodiversitate</i>	<i>Peisaj</i>	<i>Patrimoniu cultural</i>	<i>Factori climatici</i>
<i>Iazul propus</i>	-1	0	0	0	+1	+1	+1	0	0
<i>Activități agricole</i>	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	0
<i>Trafic rutier</i>	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	0
<i>Trfic feroviar</i>		-1	0			-1	0	0	0
<i>IMC</i>	-2	-3	-2	0	+1	-1	+1	0	0
<i>ITC</i>	-0,66								

Conform rezultatului obținut, în perioada de funcționare, impactul total cuantificat este – 0,66 de unde rezultă că este generat un impact negativ ne semnificativ asupra apelor, aerului și solului, respectiv un impact pozitiv ne semnificativ asupra biodiversității și peisajului, prin urmare factorii asupra cărora sunt generate efecte pozitive sunt populația, peisajul, respectiv biodiversitate.



5.14 IMPACTUL ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Semnificația impactului s-a evaluat, pentru toate speciile și habitatele pentru protecția cărora ROSCI0382 Râul Târnavă Mare între Coșșa Mică și Mihalț și ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade au fost desemnate, la nivelul fiecărui parametru al obiectivelor de conservare și este prezentată în tabelul din Anexa 1 - Tabelul de evaluare a impactului (denumită Anexa 3C în ghidului metodologic), atașată prezentului studiu (formax xls.).

Evaluarea impactului rezidual

Evaluarea semnificației impactului rezidual s-a realizat utilizând aceleași criterii ca și evaluarea impactului fără măsuri, în baza obiectivelor de conservare, completându-se tabelul de mai jos:

Arie protejată	Cod	Specie/ habitat	Impact înainte de aplicarea măsurilor de diminuare	Măsuri de reducere a impactului	Impact rezidual
ROSCI0382 Râul Târnavă Mare între Coșșa Mică și Mihalț	1032	Unio crassus	Lipsă impact	—	—
	1037	Ophiogomphus cecilia	Impact nesemnificativ	Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau uciderea a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate Utilajele folosite pentru exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora; Pe suprafața amplasamentului se	Impact rezidual nesemnificativ



				<p>interzice utilizarea de substanțe chimice pentru combaterea dăunătorilor, pentru a evita diminuarea surselor trofice ; Se interzice abandonarea în arealul speciei a deșeurilor de orice natură. Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare</p>	
1130	<i>Aspius aspius</i>	Lipsă impact		–	–
5329	<i>Romanogobio vladykovi</i>	Lipsă impact		–	–
6143	<i>Romanogobio kessleri</i>	Lipsă impact		–	–
5399	<i>Rhodeus amarus</i>	Impact nesemnificativ	<p>Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate Utilajele folosite pentru exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora; Se interzice abandonarea în arealul speciei a deșeurilor de orice natură. Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare Iazul se va popula doar cu specii de pești</p>	Impact rezidual nesemnificativ	



				<i>indigene, caracteristici zonei (măsură restrictivă menționată și n Planul de Management al ROSCI0382).</i>	
5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	<i>Impact nesemnificativ</i>		<i>Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate Utilajele folosite pentru exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora; Se interzice abandonarea în arealul speciei a deșeurilor de orice natură. Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare Iazul se va popula doar cu specii de pești indigene, caracteristici zonei (măsură restrictivă menționată și n Planul de Management al ROSCI0382).</i>	<i>Impact rezidual nesemnificativ</i>
1160	<i>Zingel streber</i>	<i>Lipsă impact</i>			
5266	<i>Barbus petenyi</i>	<i>Impact nesemnificativ</i>		<i>Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile</i>	<i>Impact rezidual nesemnificativ</i>



				<p>de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate</p> <p>Utilajele folosite pentru exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora; Se interzice abandonarea în arealul speciei a deșeurilor de orice natură. Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare Iazul se va popula doar cu specii de pești indigene, caracteristici zonei (măsură restrictivă menționată și n Planul de Management al ROSCI0382).</p>	
5297	<i>Gobitis elongatoides (taenia)</i>	Lipsă impact	–	–	
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Lipsă impact	–	–	
4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Lipsă impact	–	–	
1188	<i>Bombina bombina</i>	Lipsă impact	–	–	
1193	<i>Bombina variegata</i>	Lipsă impact	–	–	
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Lipsă impact	–	–	
1355	<i>Lutra lutra</i>	Impact nesemnificativ	Activitățile de exploatare, dar și cele de pescuit după ce va fi finalizat iazul piscicol, se vor realiza doar pe timp de zi pentru a minimiza perturbarea speciei	Impact rezidual nesemnificativ	
			Utilajele folosite pentru		



				<p>exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora și astfel încât nivelul de zgomot să fie cât mai redus ;</p> <p>Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate</p> <p>Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare</p> <p>Menținerea condițiilor de habitat în zonele cu habitat favorabil pentru reproducere și hrănire.</p>	
1337	Castor fiber	Impact nesemnificativ	Activitățile de exploatare, dar și cele de pescuit după ce va fi finalizat iazul piscicol, se vor realiza doar pe timp de zi pentru a minimiza perturbarea speciei	Impact rezidual nesemnificativ	
			Utilajele folosite pentru exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora și astfel încât nivelul de zgomot să fie cât mai redus ;		
			Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din		



				<p>specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate</p> <p>Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare</p> <p>Menținerea condițiilor de habitat în zonele cu habitat favorabil pentru reproducere și hrănire.</p>	
ROSCIO428 Pajiștile de la Mănărade	6210*	Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tușișuri pe substrate calcaroase (Festuco-Brometalia)	Lipsă impact	—	—
	4091	Crambe tataria	Lipsă impact	—	—
	6948	Potentchium maculatum ssp. Macumatum	Lipsă impact	—	—



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.	-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.. Riscul de apariție a poluărilor accidentale este 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 măsurile de prevenirea a poluărilor accidentale și de furajare corectă, astfel încât impactul generat sa 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	<u>În etapa de construire</u> 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.	-1		X		X	X			X			X	
		<u>În etapa de funcționare</u> În perioada de utilizare a iazului piscicol vor exista doar ocazional surse de poluare a aerului. Sursele ne semnificative ocazionale fiind reprezentate de mijloacele de transport, prin urmare preconizăm că în perioada de funcționare a obiectivului efectele vor fi neutre.	0		X		X		X		X		X		
	Media		- 0,5												



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														



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	Efect-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	<u>În etapa de construire</u> 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.	-1		X		X	X			X			X	
		<u>În etapa de funcționare</u> Flora și fauna locală, în perioada utilizării iazului nu vor fi afectate.	+2		X	X				X	X			X	
	<u>Media evaluării</u>		+1												



6.7 EFECTELE ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI

Nr. crt	Obiectiv propus	Descrierea efectelor	Nota evaluării	Efect-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	<u>În etapa de construire</u> Construirea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici	0	X		X			X		-	-	X		
		<u>În etapa de funcționare</u> Utilizarea iazului piscicol nu generează efecte asupra factorilor climatici	0	X		X			X		-	-	X		
<u>Media evaluării</u>			0												

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												



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	<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,.	0	X	X				X		X				X
		<u>În etapa de funcționare</u> În etapa de funcționare efectele asupra populației sunt nesemnificative	0		X		X				X	X	X		
<u>Media evaluării</u>			0												

6.7 EFECTE CUMULATE

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 extragerea a agregatelor. 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 iazurilor piscicole 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** 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 CB_{05} .

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 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 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 și prelucrarea 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 Valea Lungă și din Mănărade 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 zonă de locuit este la aproximativ 1,16 km de perimetrul de exploatare.



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



	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, ctivitatea 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 nesemnificative		-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.

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

$$Nr. F.M = 9$$

$$\sum IMC = IMC_{ap\grave{a}} + IMC_{aer} + IMC_{sol} + IMC_{biodiversitate} + IMC_{peisaj} + IMC_{a\text{șez\text{ă}ri}} + IMC_{popula\text{ț}ie} + IMC_{factori\ climatici} + IMC_{patrimoniu\ cultural}$$

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 materialului excavat- 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 (dacă este cazul)- Se interzice incendierea vegetație uscată de pe malul iazului
2.	Apă	În etapa de construire <ul style="list-style-type: none">- Respectarea proiectului tehnic astfel încât roca mama să nu fie afectată- Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor pe malurile râurilor- 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- Pe amplasament se vor aduce toalete ecologice- Se interzice executarea lucrărilor în condiții meteo extreme- Alimentarea cu carburant se realizează în spații special amenajate- Se recomandă re folosirea stratului de sol decopertat -strat vegetal <p>În etapa de funcționare</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 sau ucidere a exemplarelor aflate în mediul lor natural,- Se interzic distrugerea, deteriorarea, culegerea intenționată a cuiburilor și a oalelor din natură;- 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



6.	<i>Arii Naturale Protejate</i>	<ul style="list-style-type: none">- Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate- Pe suprafața amplasamentului se interzice utilizarea de substanțe chimice pentru combaterea dăunătorilor, pentru a evita diminuarea surselor trofice- Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnavă Mare- Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate- Iazul se va popula doar cu specii de pești indigene, caracteristici zonei- Activitățile de exploatare, dar și cele de pescuit după ce va fi finalizat iazul piscicol, se vor realiza doar pe timp de zi pentru a minimiza perturbarea speciei- Menținerea condițiilor de habitat în zonele cu habitat favorabil pentru reproducere și hrănire.
----	--------------------------------	---

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. În amonte de iazul piscicol propus, respectiv în aval de acesta au fost realizate foraje de monitorizare, în raport cu regimul de curgere a apelor freatică. 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	4,78 mg/l
			CCOCr		Nivel hidrostatic	2,9
			HH ₄ ⁺		NH ₄ ⁺	0,021mg/l
			NO ²⁻			
			NO ³⁻		NO ²⁻	0,141 mg/l
			PO ₄ ³⁻ pH Oxigen dizolvat		NO ³⁻⁻	33,0 mg/l
			PO ₄ ³⁻		0,025 mg/l	
		Foraj de monitorizare – F2 aval	Nivel hidrostatic având		Oxigen dizolvat	4,82 mg/l
			CCOCr		Nivel hidrostatic	2,9
			HH ₄ ⁺		NH ₄ ⁺	0,073 mg/l
			NO ²⁻			
			NO ³⁻		NO ²⁻	0,132 mg/l
PO ₄ ³⁻ pH Oxigen dizolvat	NO ³⁻⁻		24,5 mg/l			
	PO ₄ ³⁻	0,030 mg/l				
2.	Deșeuri generate	Amplasament	Cantitatea deșeuri generate -	Lunar	-	-

*Rezultatele menționate în tabelul 8.2 au fost preluate din rapoartele de încercare Nr. Nr. 11318/27.11.2023 și Nr. 11319/ 27.11.2023, emise de LABAQUA CONSULT SRL.



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 Târnavă se află în proximitatea amplasamentului studiat. Categoria 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								
5								



Tabelul 9.3 Gradul de risc privind alunecările de teren

C	F	1	2	3	4	5	Alunecări de teren	Efecte
1		X					Amplasamentul este situat într-o zonă stabilă și nu prezintă un risc pentru amplasament Categororia de risc – A – Risc Foarte Scăzut	În situația unor alunecări de teren efectele generate de proiectul vor fi ne semnificative.
2		X						
3								
4								
5								

Tabelul 9.4 Gradul de risc privind seceta

C	F	1	2	3	4	5	Seceta	Efecte
1				X			Categororia de risc – B – Risc Scăzut	În perioadele secetoase volumul de apă al iazului este foarte ușor afectat având în vedere că nivelul pânzei freatice este dictat de râul Mure. În perioadele secetoase, proiectul propus nu generează efecte asupra factorilor de mediu.
2		X						
3								
4								
5								

9.2 POTENȚIALE ACCIDENTE

Luând în calcul același model de lucru și aceleași matricii, am identificat gradul de risc referitor la potențialele accidente generate de angajați.

Tabelul 9.5 Gradul de risc – potențiale poluări accidentale provocate de angajați

C	F	1	2	3	4	5	Angajați	Efecte
1	X	X					Având în vedere activitatea desfășurată, respectiv numărul redus de angajați singurele accidente care pot fi generate sunt incendierea florei de pe taluzurilor, poluarea iazului cu deșeuri, furaje respectiv poluarea	Efectele generate de potențialele accidente provocate de angajați vor fi negative ne semnificative, temporare.. Aceste efecte sunt poluări cu substanțe petroliere, eutrofizare, poluarea cu diferite substanțe, turbiditate.
2								
3								
4								



5						<p>amplasamentului cu substanțe petroliere.</p> <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><i>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.</i></p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut</p>	<p><i>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.</i></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><i>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.</i></p> <p>Categoria de risc – A – Risc foarte scăzut</p>	<p><i>Desfășurarea activității la iazul piscicol nu generează efecte asupra biodiversității, decât în situații accidentale. (de exemplu izbucnirea unui incendiu pe taluzurile iazului)</i></p> <p><i>Posibilele efecte generate în astfel de situații critice sunt negative semnificative, flora și fauna comuna fiind afectată parțial.</i></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 subteran ” Lunca și Terasele Târnava ului; cod ROMU03” aferent proiectului propus a fost întocmit de Santimed Proiect S.R.L, cu sediul social în Sâncraiu de Târnava , str. Vale, nr.49B, jud. Târnava , 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.

10.1 DESCRIEREA CORPURILOR DE APA

Lucrare propusă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
“AMENAJARE IAZ PISCICOL PRIN EXPLOATARE DE NISIP SI PIETRIS”, perimetrul ANA GIK IAZ, extravilan Valea Lunga, jud. Alba	Lunca si terasele raului Tarnava Mare	ROMU05
	Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures- la minim 150 m de mal drept rau Tarnava Mare	RORW4-1-96_B7

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpurile de apă subterană: Lunca si terasele raului Tarnava Mare cod ROMU05 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ și Depresiunea Transilvaniei cod ROMU24 - corp de apă subterană de adâncime, 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 apa de suprafata:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 150 m față de corpul de apă de suprafață Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures, cod RORW4-1-96_B7, corp de apă



permanent, având tipologie RO05, care este corp de apă puternic modificat, în stare chimică PROASTĂ și la potențial ecologic BUN.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este in apropiere de corpul de apa de suprafata Tarnava Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures, cod RORW4-1-96_B7., corp de apă permanent– la cca.150 m fata de mal drept rau Tarnava Mare, NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT IN APROPIERE .

10.2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE PRIN PROIECT (ÎN SINTEZĂ).

Beneficiarul ANA GIK TRANS S.R.L L își propune construirea unui iaz piscicol prin excavarea agregatelor minerale, amplasat în extravilanul comunei Valea Lungă, jud. Alba.. Datele tehnice ale iazului proiectat sunt urmatoarele:

- S perimetru exploatare = 4,6k ha
- Suprafata luciu apa SL = 4,2 ha
- Suprafata excavata $S_{excavata}$ =4,3 ha
- H_{max} apa = 3,5 m

10.4 CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpurile de apă subterană: **Lunca si terasele raului Tarnava Mare cod ROMU05** - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ și **Depresiunea Transilvaniei cod ROMU24** - corp de apă subterană de adâncime, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ



Tabelul 1e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane)

<i>Parametrii de calitate</i>	<i>Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...?1 (DA/NU/ INCERT)</i>	<i>Justificare</i>	<i>Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU/ INCERT)</i>	<i>Justificare</i>
Parametri cantitativi				
Nivelul apei suvterane	<i>Da, este dat de deschiderea stratului freatic 4,20 ha</i>	<i>Data fiind interceptarea stratului freatic rezultand un luciul de apa cu S= 4,20 ha, adancime apa de maxim H= 3,5 m aceasta ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei</i>	<i>Da</i>	<i>Este dat de apropierea de raul Tarnava Mare (cca. 150 m fata malul drept al raului) Nivelul hidrostatic poate influentat de nivelul apei in cursul de apa. La debite foarte scazute (nivel scazut al apei in rau), freaticul este drenat unilateral spre cursul de apa ducand la scaderea nivelului in lac.(Interdependenta activa este subliniata si studiul hidrogeologic efectuat in cadrul proiectului)</i>
Parametri cantitativi				
Parametri calitativi				
Cloruri	<i>NU</i>	<i>Calitatea apei freaticice nu este influentata de existenta lacului piscicol.</i>	<i>NU</i>	<i>Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activitatii desfasurate.</i>
Sulfati	<i>NU</i>	<i>Calitatea apei freaticice nu este influentata</i>	<i>NU</i>	<i>Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specifica activității desfășurate.</i>



<p>Oxigen dizolvat</p>	<p>NU</p>	<p><i>Calitatea apei freatică nu este influențată direct de existența lacului piscicol.</i></p> <p><i>Poate exista un efect indirect.</i></p>	<p>DA</p>	<p><i>Având în vedere dinamica alimentării reciproce lac piscicol – strat freatic, în situația în care în lacul piscicol apare scăderea drastică a concentrației oxigenului aceasta poate conduce la scăderea concentrației oxigenului în apa freatică, datorită tocmai acestei interdependente active.</i></p> <p><i>Scăderea concentrației oxigenului în apa lacului poate avea două cauze principale:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- fenomenul de eutrofizare- Scăderea concentrației datorată creșterii temperaturii apei (creșterea temperaturii favorizează desorbția gazelor dizolvate) <p><u><i>Intrarea în regim anoxic sau anaerob în apa lacului, face improprie existența ihtiofaunei.</i></u></p> <p><i>(Regimul anoxic începe la scăderea concentrației de oxigen dizolvat sub 2 mg O₂/l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O₂/l).</i></p> <p><i>(limita critică pentru supraviețuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/lO₂, iar după unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l) vezi Anexa 3</i></p>
-------------------------------	-----------	---	-----------	--



<i>pH</i>	<i>NU</i>	<i>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect.</i>	<i>INCERT</i>	<i>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 O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortal pentru.pesti. Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.</i>
<i>Azotiti</i>	<i>NU</i>	<i>Calitatea apei freatice nu este influentata de existenta lacului piscicol. Poate exista un efect indirect.</i>	<i>DA</i>	<i>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele crestere ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul</i>
<i>Amoniu</i>				<i>acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate catre apa freatica Este posibil ca pe timpul exploatarei fauna si flora existenta in iaz sa conduca la modificari ale concentratiei compusilor cu azot ca urmare a proceselor de nitrificare/ denitrificare- functie de anotimp/ temperaturi si de regim oxic –oxigen dizolvat in apa din lac Acest proces se declanseaza si in mod</i>
<i>Poluați și indicatori de poluare ai apelor</i>				<i>Acest proces se declanseaza si in mod natural in mediul acvatic</i>



subterane (PO43-)				<i>fiind cunoscut sub denumirea "EUTROFIZARE".</i> <i>Acest fenomen, care presupune scaderea drastica a concentratiei de oxigen dizolvat, este putin compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (minim 2-3 mg/l O₂).</i>
Pesticide (individual și total)*	<i>NU</i>	<i>Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.</i>	<i>NU</i>	<i>Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.</i>

¹ Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului

* așa cum sunt definite în HG nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (*actualizată*) pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

**se vor avea în vedere, în special, indicatorii de calitate pentru care sunt stabilite valori de prag în OM 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

Avand in vedere faptul ca proiectul propune EXECUTIA unui lac piscicol si faptul ca NU exista alte lucii de apa in vecinatatea celui proiectat, NU vom analiza si efectul cumulat produs de amenajare .



Tabelul 3e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane)

<i>Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect</i>	<i>Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă?</i> <i>Da / Nu / Incert</i>	<i>Justificare</i>	<i>Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă?</i> <i>Da / Nu / Incert</i>	<i>Justificare</i>
Nivelul apei subterane	DA	<p>Existenta unui luciu de apa $S=4,20$ ha ar putea duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei.</p> <p>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</p> <p>Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii</p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relative egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha. Valoarea precipitatiilor anuale in Campia de Vest – conform literaturii de specialitate, se situeaza intre: 600 -800 mm si compenseaza pierderile prin evaporatie (cca. 700 mm)</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,0105 % din suprafata corpului de apa ROMU05)</p> <p>In cazul unui incident (perioada indelungata fara precipitatii) variatia NH se va pastra in zona IM=100-350, zona in care il regasim si inainte de implementare proiect- IM: Mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile</p>
Parametri calitativi				
Oxigen dizolvat	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme:</p> <p>Perioade indelug secetoase care determina desorbtiia gazului (oxigen dizolvat)</p> <p>Incidente in lac: 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 :</p> <p>EFFECT TEMPORAR.</p>	DA	<p>Deruland algoritmul se concluzioneaza faptul ca in cazul producerii unui incident in lacul proiectat, apa freatica va suferi modificari ale nivelului de impact pentru o indicatorul de calitate oxigen dizolvat IM – se apropie de limita de trecere in urmatoarea zona de impact motiv pentru care se propun masuri compensatorii</p> <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului</p>
pH				



				<p>de apa concluziaeste ca producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU05. Dimpotriva, prin implementarea masurilor propuse pentru compensare: oxigenarea lacului – aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de oxigen si implicit asupra celui al nutrientilor,. Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac (mortalitate piscicola), nu este de natura sa afecteze calitativ starea corupului de apa ROMU05, nu se va impacta acest indicator, nici la nivel local, prin calcul rezultand ca IM se mentine sub 100, adica mediu neafectat.</p> <p>Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,0105% din suprafata corpului de apa), efectul foarte slab se va manifesta nesemnificativ si la nivel LOCAL</p>
--	--	--	--	--

Nitrați	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme, limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente): Perioade secetoase care determina desorbtiia gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare Incidente in lac: mortalitate piscicola Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p>	DA	<p>Ar putea exista un anume efect la nivel local in cazul producerii unui incident in lac (intrarea in regim anoxic/anaerob din diverse cauze amintite anterior in tabel 1). o Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac (mortalitate piscicola), nu este de natura sa afecteze calitativ starea corupului de apa ROMU05, in sensul trecerii intr-o alta zona de impact, nu se vor impacta acest indicator, nici la nivel local, prin calcul rezultand ca IM se mentine in zona IM=100350 Mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,0105% din</p>
---------	----	---	----	---



		<i>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</i>		<i>suprafata corpului de apa), efectul foarte slab se va manifesta nesemnificativ si la nivel LOCAL..</i>
<i>Amoniu</i>	<i>DA</i>	<i>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme, limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</i>	<i>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme, limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</i>	<i>Ar putea exista un anume efect la nivel local in cazul producerii unui incident in lac (intrarea in regim anoxic/anaerob din diverse cauze amintite anterior in tabel 1). o Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac (mortalitate piscicola), nu este de natura sa afecteze calitativ starea corupului de apa ROMU05, in sensul trecerii intr-o alta zona de impact, nu se vor impacta acest indicator, nici la nivel local, prin calcul rezultand ca IM se mentine in zona IM=sub 100 - Mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala Nu se poate discuta de un efect asupra INTREGULUI corp de apa (suprafata proiectului reprezinta 0,0105% din suprafata corpului de apa), efectul foarte slab se va manifesta nesemnificativ si la nivel LOCAL</i>
<i>Azotati</i>				
<i>PoluanŃii și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO43-</i>				
<i>Pesticide (individual și total)</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)</i>		<i>-</i>		<i>-</i>

Formularea concluziilor

Deruland algoritmul – cf. anexelor 1 si 2 ale prezentului studiu, se concluzioneaza faptul ca in cazul incidentului in lac, apa freatica nu va suferi modificari ale nivelului de impact initial.

Starea initiala a calitatii apei in zona amplasamentului este afectata la nivelul NH. Chiar si in aceasta situatie, nivelul de impact nu este unul care sa impiedice dezvoltarea unei activitati de piscicultura.

Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa concluzia este ca producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU05

Dimpotriva, prin implementarea masurilor propuse pentru compensare: oxigenarea lacului aceasta va avea un efect benefic asupra regimului de nutrienti si implicita asupra celui al oxigenului.



11. UN REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

11.1 INFORMAȚIILE GENERALE DESPRE PROIECT

Scopul proiectului propus de către ANA GIK TRANS S.R.L este realizarea unui iaz piscicol prin acumularea apei freatiche în cuveta rezultată de la exploatarea agregatelor minerale. Iazul va fi amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Valea Lungă , pe malul drept al râului Târnava , la o distanță de aproximativ 50 m de acesta. Procentul de ocupare a terenului va fi aproximativ de 93,47%.

Amplasamentul supus reglementării de mediu are o suprafață de 46000 m², (cca L =330 m, l= 140 m) din care suprafața excavată pentru realizarea iazului este de 43000 m² de unde va rezulta un volum total de agregate de 256980 m³/ an., respectiv un volum de sol vegetal de 21500 m³.

Pentru realizarea iazului piscicol se va utiliza metoda de exploatare cu felii transversale, cu începerea lucrărilor din extremitatea vestică. Adâncimea maximă de extracție este de 6,40m față de cota terenului natural, iar adâncimea medie este de 6,30 m. Solul vegetal, în cantitate de aproximativ 21500 mc va fi folosit la lucrările de refacere a mediului prin reabilitarea taluzurilor. Taluzurile perimetrului de exploatare se vor întinde pe o lungime de aproximativ 945 ml, ocupând o suprafață de aproximativ 5670 m². Agregate extrase sunt comercializate..

În urma activității de extragere a agregatelor minerale va rezulta un iaz piscicol cu o suprafață a luciului de apă de 42000 m², respectiv cu adâncimea apei de 3,50 m. 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 147000 m³

Preconizăm că iazul piscicol va fi finalizat între 1-2 ani de la începerea lucrărilor. Beneficiarul proiectului și a planificat lucrările astfel: inițial se va realiza organizarea șantierului și lucrările de pregătire și deschidere în trimestrul I din 2024, ulterior lucrări de exploatare în trimestrul I din 2024 până în trimestrul I din 2025, respectiv lucrări de refacere a mediului în trimestrul al II lea din 2025 Iazul rezultat este destinat pescuitului sportiv și activităților recreative 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.



Utilaje folosite

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

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.

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 cichu. 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 vegetației 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 vegetației de 2-4 ori pe sezon, iar metoda biologică consta în introducerea unor specii de fitofagi care vor consuma algele fitoplanctonice

Deseuri

Deșeurile generate în etapa de construire sunt deșeurile municipale amestecate, iar în etapa de funcționare a obiectivului deșeurile generate sunt: deșeurile de țesături animale, deșeurile de ambalaje, deșeurile de la dragare, deșeurile 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 danț pulberi sedimentabile, CO, PM.

Etapale 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.

Etapale 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 Târnava .. 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. Avantajele implementării alternativei 0 sunt: diminuarea probabilității producerii poluărilor accidentale, iar dezavantajele implementării alternativei 0 sunt, diminuarea probabilității de noi investiții, pierderea unor locuri de muncă, dezvoltarea unor specii de plante invazive pe amplasamentul.

Alternativa 1 admite implementare proiectului propus Criteriile alegerii amplasamentului respectiv sunt: statutul actual al terenului, distanța față de cursul principal de apă -Târnava .

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).

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 subterană

Perimetrele delimitate de coordonate se află pe corpurile de apă subterană: Lunca și terasele raului Tarnava Mare cod ROMU05 - corp de apă subterană freatic, care se află în stare calitativă și cantitativă BUNĂ și Depresiunea Transilvaniei cod ROMU24 - corp de apă subterană de adâncime, 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 apa de suprafata:

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 150 m față de corpul de apă de suprafață Târnavă Mare, conf.Vorumloc - conf.Mures, cod RORW4-1-96_B7, corp de apă permanent, având tipologie RO05, care este corp de apă puternic modificat, în stare chimică PROASTĂ și la potențial ecologic BUN.

Aer

Din punct de vedere climatic această parte a sectorului culoarului Târnavă ului 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)

Peisaj

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

Arii Naturale Protejate

Amplasamentul analizat nu se află în arie naturală protejată. Amplasamentul proiectului este localizat la 15 m de ROSCI0382 Târnavă Mare între Copșa Mică și Mihalț, și 206 m de ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade.

Patrimoniu cultural

Pe Lista Monumentelor Istorice publicată în Monitorul Oficial al României, partea 1, nr.113/15.02.2016, conform informațiilor furnizate de Ministerul Culturii, sunt menționate 6 monumente istorice aflate pe teritoriul administrativ al comunei Valea Lungă . Menționez că implementarea proiectului nu generează efecte negative asupra monumentelor istorice.

Populația

Perimetrul de exploatare analizat se află pe teritoriul administrativ al comunei Valea Lungă , în extravilan. Distanța în plan, de la amplasamentului studiat până la prima zonă de locuit este de aproximativ 1,16 km.Populația nu este afectată de implementarea proiectului.



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 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 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.

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.



Sol

În etapa de construire a iazului piscicol impactul asupra solului va fi negativ semnificativ din cauza intervenitei directe asupra orizonturilor de sol. Efectele negative asupra solului în această etapa 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 nesemnificativ temporar, accidental solul din proximitatea iazului poate fi afectat de scurgeri petroliere generate de mijlocele 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 este temporară, doar pe perioada de execuție a lucrărilor. Pentru etapa de utilizare a iazului piscicol nu au fost identificate surse majore care ar putea afecta semnificativ biodiversitatea.

Arii naturale protejate

Proiectul este localizat la 15 m de ROSCI0382 Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț, și 206 m de ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade

Factori climatici

Construirea obiectivului, respectiv utilizarea acestuia nu influențează factorii climatici specifici zonei de implementare a proiectului.

Populație



În perioada de construire a iazului propus se generează pulberi în suspensie, respectiv poluarea fonică. Populația din localitatea Valea Lungă, 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 eutorfizării 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 indispensabili 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 și drumul național, traficul feroviar respectiv proiectul propus.

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

Conform rezultatului obținut, impactul total cuantificat în perioada de construire a iazului piscicol este -1,55 de unde rezultă că mediul este ușor afectat negativ de activitățile desfășurate în perioada de construire a iazului.

Conform rezultatului obținut, în perioada de funcționare, impactul total cuantificat este 0,1 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 nesemnificative sunt apă, aer, sol. Referitor la calitatea apelor subterane menționez că impactul generat este negativ nesemnificativ.

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 extragerea a agregatelor. 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 iazurilor piscicole 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 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 CB_{05} .

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 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 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 și prelucrarea 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 Valea Lungă și localitățile aparținătoare 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 zonă de locuit este la aproximativ 1,16 km de perimetrul de exploatare.



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 incendiarea vegetație uscată de pe malul iazului

Pentru protecția calității apei se recomandă

- Se interzice gararea utilajelor pe malul râului Târnavă 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 incendiarea 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 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, oxigenul dizolvat, pH, CCOCr, HH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} .

11.9 CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ

Poziția fata de arii naturale protejate: proiectul este localizat la 15 m de ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț, și 206 m de ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade.

În cazul ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț au fost identificate 6 elemente de interes conservativ (o specie de nevertebrate, 3 specii de pești și 2 specii de mamifere) asupra cărora proiectul poate avea un efect potențial (negativ), într-o măsură scăzută. La o prima analiză a impactului pe care lucrările propuse prin implementarea planului s-a constatat că impactul asupra acestora este redus având în vedere riscul de a modifica starea de conservare a acestora. Prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului recomandate de prezentul studiu, unele dintre efectele negative sunt înlăturate, astfel încât presiunea exercitată asupra acestora să fie redusă la un nivel la care speciile vor beneficia de menținerea unor condiții pentru asigurarea necesităților privind adăpost și resursă trofică.

În cazul ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade, nici un element de interes conservativ pentru care a fost declarat situl nu este afectat de implementarea proiectului.

Majoritatea formelor de impact negativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar de pe suprafața ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț sunt temporare și reversibile la scară de timp medie și mare.



Opinia autorilor acestui studiu este că implementarea planului nu afectează în mod negativ starea de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar de pe suprafața ROSCI0382 Râul Târnava Mare între Copșa Mică și Mihalț, și 206 m de ROSCI0428 Pajiștile de la Mănărade, dacă se implementează măsurile propuse prezentul studiu.

Concluziile studiului sunt prezentate sintetic în următorul tabel:

Descriere componente PP	Arii protejate afectate	Impacturi	Impacturi cumulative	Specii și/sau habitate afectate	Parametrii țintă afectați	Măsuri de reducere a impactului	Impact rezidual
<p><i>Etapă de pregătire:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucrări de întreținere a drumului tehnologic de acces și exploatare din cadrul perimetrului Indepartarea copertei de sol vegetal și depunerea acestora pe laturile perimetrului de exploatare, în vederea construirii digului de apărare împotriva inundațiilor. - Exploatarea se va executa prin fâșii transversale, și va începe din latura vestica a perimetrului - Adâncimea medie de exploatare va fi de 6.30 m de la cota terenului natural. - Cantitatea totală de agregate minerale programată a se exploata este de 256980 mc - Încărcarea materialului excavat se va face cu incarcatorul frontal, în autobasculante, care vor transporta 	ROSCI0382	Perturbarea activității speciilor	Se cumulează cu traficul de pe DN 14B, cu traficul feroviar și cu activitățile agricole din zonă	Ophiogomphus cecilia Rhodeus amarus Sabanejewia balcanica Barbus petenyi Lutra lutra Castor fiber	Densitate populațională Distribuție specii	<p>1. Se interzice orice formă de capturare, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturare accidentală se recomandă contactarea autorităților responsabile de gestiune faunei sălbatice în vederea eliberării în habitate adecvate</p> <p>2. Utilajele folosite pentru exploatare vor fi moderne și performante, cu inspecția tehnică la zi, astfel încât să se evite scurgeri de fluide de motor în habitatele acvatice și în apropierea acestora;</p> <p>3. Pe suprafața amplasamentului se interzice utilizarea de substanțe chimice pentru combaterea dăunătorilor, pentru a evita diminuarea surselor trofice ;</p> <p>4. Se interzice abandonarea în arealul speciei a deșeurilor de orice natură.</p> <p>5. Se interzice orice formă de deteriorare a zăvoaielor de pe malurile râului Târnava Mare</p>	Impact rezidual nesemnificativ



<p>materialul excavat direct la beneficiari sau la punctele de lucru ale societatii.</p> <p>Etapa de refacere a amplasamentului:</p> <p>La sfârșitul exploatării se vor reabilita taluzele si restul incintei cu solul vegetal din descoperita si material inert, se vor executa lucrări de înierbări, pentru redarea terenului in circuitul agricol, sub forma de luciu de apa.</p> <p>La finalizarea investitiei se va trece la executarea lucrarilor de refacere a mediului.</p> <p>Etapa de operare a iazului de pescuit:</p> <p>-Activități de pescuit sportiv</p>						<p>6. Iazul se va popula doar cu specii de pești indigene, caracteristici zonei (măsură restrictivă menționată și n Planul de Management al ROSCI0382).</p> <p>7. Activitățile de exploatare, dar și cele de pescuit după ce va fi finaliza iazul piscicol, se vor realia doar pe timp de zi pentru a minimiza perturbarea speciilor de mamifere</p> <p>8. Menținerea condițiilor de habitat în zonele cu habitat favorabil pentru reproducere și hrănire.</p>
---	--	--	--	--	--	--



12. BIBLIOGRAFIE

1. *ALOHA User's Manual, U.S. Environmental Protection Agency, National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington DC (2007),*
2. *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)
3. *A.B.A Târnava – Plan de management al riscului la inundații*
4. *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).*
5. *Muntean. O.L., 2005. Evaluarea impactului antropic asupra mediului, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca (129 pg) (ISBN-973-686-733-1).*
6. *Ordonanța de Urgentă a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului*
7. *Ozunu, A., Anghel, C., (2007), Evaluarea riscului tehnologic și securitatea mediului, Editura Accent, Cluj-Napoca*
8. *Geogold S.R.L, Memoriu de prezentare, 2023*
9. *SANTIMED PROIECT S.R.L, Studiu de evaluare a impactului investiției asupra Corp de apă subterană "Lunca și terasele Târnava ului , cod ROMU03*
10. *Harți de hazard și risc la inundații, <https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>*
11. *Patrimoniul mondial UNESCO din România; <https://patrimoniu.revistasinteza.ro/wp-content/plugins/leaflet-maps-marker/leaflet-fullscreen.php?layer=6>*
12. *Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (<https://www.calitateaer.ro/>)*