

PROPUNERILE PRIVIND ASPECTELE RELEVANTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL AMENAJARE RAU GILORT IN ZONA LOCALITATII NOVACI

➤ **IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA**

În cadrul prezentului capitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu, sunt descrise instalațiile folosite pentru reducerea impactului potențial, după caz și sunt identificate principalele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu. Se menționează faptul că toate măsurile propuse vor fi adoptate la nivelul fiecărui amplasament și la nivelul fiecărei organizări de șantier amenajate pe parcursul implementării proiectului propus.

1. APA

Proiectul propus presupune realizarea de lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor.

În cadrul prezentului subcapitol sunt evidențiate condițiile hidrologice și hidrogeologice ale teritoriului acoperit de proiectul propus, sunt identificate sursele de poluare a factorului de mediu apă pe durata realizării proiectului și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect și sunt stabilite măsurile de protecție împotriva poluării apei, atât pe durata execuției lucrărilor, cât și pe parcursul funcționării investițiilor propuse prin proiect.

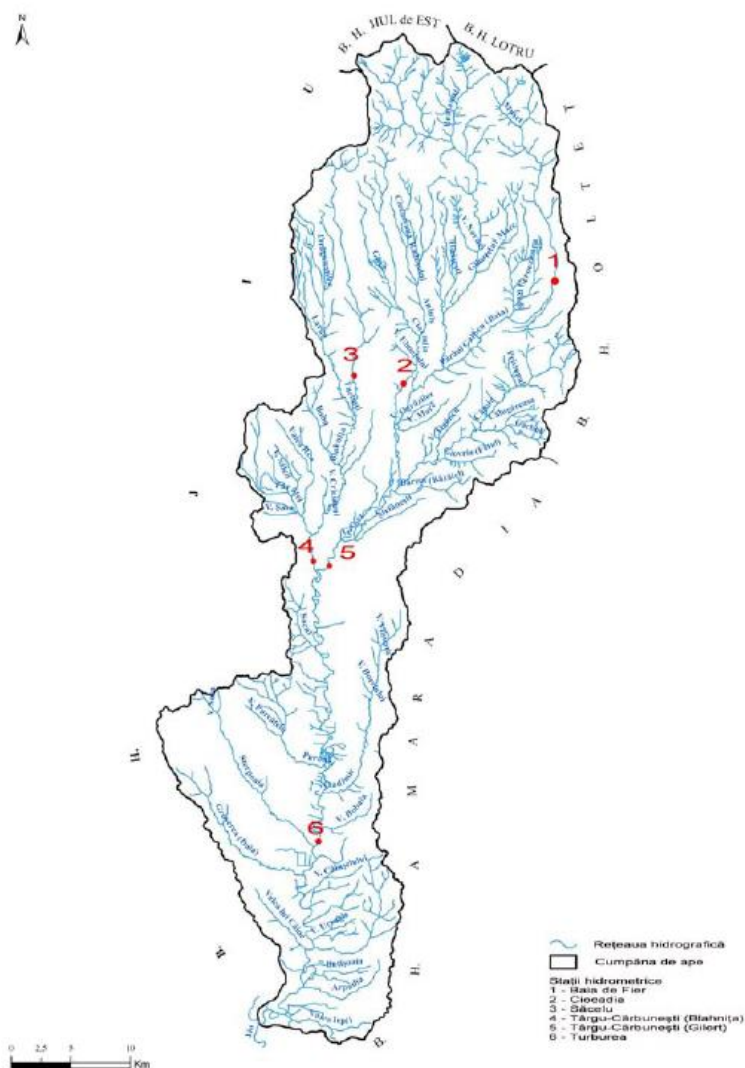
Condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului

Raul Gilort este localizat în partea de sud-vest a României, pe teritoriul județului Gorj, fiind principalul afluent pe partea stângă a Jiului.

Suprafața bazinului hidrografic se desfășoară pe trei unități de relief distincte și bine individualizate: zona carpatică, respectiv versantul sudic al munților Parâng, zona subcarpatică respectiv Subcarpații Gorjului care aparțin Subcarpaților Getici și zona piemontană respectiv Piemontul Getic cu două subunități: Gruiurile Jiului, pe dreapta Gilortului și Piemontul Oltețului pe partea stângă a văii Gilortului.

Gilortul izvorăște de pe versantul sudic al Parângului, de sub vârful Parângul Mare (2518m) și străbate aproape paralel cu Jiul aceleași unități de relief de la sud de Carpați.

Bazinul hidrografic Gilort este încadrat între următoarele coordonatele geografice: în partea de vest - 23020'13" longitudine estică (Dealul Balta Neagră, 386 m, sectorul piemontan), în partea de est - 23047'04" longitudine estică (Dealul Muierii, 650 m, sectorul subcarpatic), în partea nordică - 45021'12" latitudine nordică (Vf. Coasta lui Rus, 2300 m), în partea de sud - 44035'36" latitudine nordică (confluența cu Jiul).



Rețeaua hidrografică a bazinului Gilort

Gilortul are o suprafață bazinală de 1358 km² și curge pe direcția generală nord-sud pe o distanță de 116 km și pe o diferență de nivel de 2412 m, între cota maximă de 2518 m (Vârful Parângu Mare) și cea minimă de 106 m (la confluența cu Jiul). Teritoriul drenat de apele Gilortului se suprapune pe trei tipuri de unități morfostructurale distincte (munți, subcarpați, piemont), implicând o etajare a proceselor geomorfologice și a componentelor biopedoclimatice. Bazinul hidrografic Gilort este dezvoltat în proporție de 25% în sectorul montan, 38% în sectorul subcarpatic și 37% în sectorul piemontan.

Gilortul și principalii săi afluenți în sectorul montan (Galbenu, Mohoru, Romanu, Hirisesti, Aninis, Carpinis, Crasna, Valea Larga) prezintă o direcție generală nord-sud și bazine ramificate, astfel încât versanții acestora au o orientare predominantă vestică și sud-estică. Ca excepție, cursul Gilortului în sectorul dintre confluentele cu Macaria și Romanu, schimbă orientarea având o direcție aproximativ vest-est.

În cursul superior până la ieșirea din munții Parang (Novaci), are o vale tipică montană cu pante accentuate de peste 65%, profilul albiei în formă de V și pe o porțiune redusă în care se află depozite calcaroase, formează chei. Rețeaua hidrografică are o densitate ridicată, de 0.6-0.7 km/km².

Afluent important al Raului Gilort, Paraul Romanul are un debit important, drenează bazinul care se învecinează la nord și est cu culmile Parangului, albia Gilortului având o deschidere de 40m în zona confluenței.

Dispoziția etajată de la nord la sud a reliefului bazinului hidrografic Gilort este relevată pe histograma de mai jos unde se diferențiază 14 clase de valori hipsometrice între altitudinile extreme ale bazinului (106 m și 2518 m).

Limita dintre sectorul montan și cel subcarpatic corespunde în general altitudinii de 500 600 m și trece pe la nord de localitățile Baia de Fier, Novaci, Hirișești, Aniniș, Cărpiniși, Crasna, Stăncești Larga.

Diferența mare de nivel de 2412 m pentru întreg bazinul sau de circa 1950 m pentru munte explică potențialul erozional ridicat și dinamica proceselor actuale.

Date hidrologice

La baza dimensionării lucrărilor propuse a stat studiul hidrologic elaborat de A.B.A. Jiu și prezintă caracteristicile scurgerii maxime naturale pe Raul Gilort, Paraul Scarita, Paraul Gilortel, Valea Novaci și Paraul Hirisesti.

Debite maxime râuri din bazinul Gilort

Nr.crt.	Râul	Secțiunea	Debite maxime cu probabilitățile (m ³ /s)		
			1%	5%	10%
1	R. Gilort	Am.conf. P. Gilortel	320	180	134
2	R. Gilort	Am.conf. P. Hirisesti	350	198	146
3	V.Novaci	Am.conf. R. Gilort	40	23	17
4	P. Gilortel	Am.conf. R. Gilort	78	44	33
5	P. Scarita	Am.conf. R. Gilort	30	17	13
6	P. Hirisesti	Am.conf. R. Gilort	87	49	36

Caracteristicile hidrografului de viitura $T_{cr}=7$ ore, $T_{total}=30$ ore, factor 0.26.

Limita bazinului de recepție

Raul Gilort (cod cadastral VII.2.34) este afluent de stanga al Raului Jiu

Caracteristicile morfometrice sunt următoarele:

- Suprafața bazinului hidrografic = 1358 km²
- Lungimea cursului de apă = 116 km
- Altitudinea medie a bazinului = 515 mdM
- Altitudinea maximă = 2300 m
- Altitudinea minimă = 106 m
- Panta medie a bazinului = 19%○
- Coeficient de sinuozitate = 1,25

Pârâul Gilortel (cod cadastral VII.2.34.3) este afluent de stanga al Raului Gilort.

Caracteristicile morfometrice sunt următoarele:

- Suprafața bazinului hidrografic = 12 km²
- Lungimea cursului de apă = 10 km
- Altitudinea medie a bazinului = 1066 mdM
- Altitudinea maximă = 1319 m
- Altitudinea minimă = 458 m
- Panta medie a bazinului = 86%○
- Coeficient de sinuozitate = 1,15

Pârâul Hirisesti (cod cadastral VII.2.34.4) este afluent de dreapta al Raului Gilort.

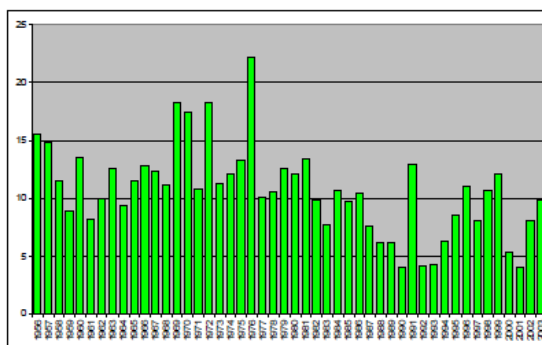
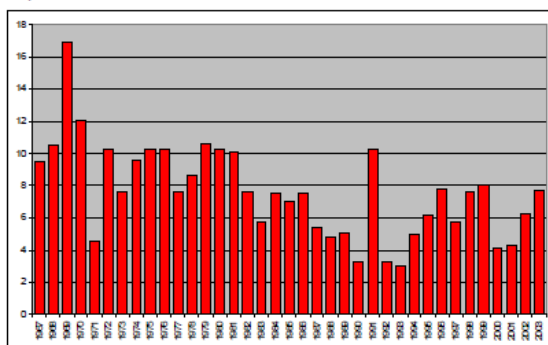
Caracteristicile morfometrice sunt următoarele:

- Suprafața bazinului hidrografic = 18 km²
- Lungimea cursului de apă = 11 km
- Altitudinea medie a bazinului = 583 mdM
- Altitudinea maximă = 1200 m
- Altitudinea minimă = 393 m
- Panta medie a bazinului = 73‰
- Coeficient de sinuozitate = 1,08

Caracteristici râuri bazin Gilort

Cursul de apă	Date privind cursul de apă								Date privind bazinul hidrografic			
	Poziția confluentei	Lungimea [km]	Altitudinea [m]		Panta medie [‰]	Coeficientul de sinuozitate	Suprafața [km ²]	Altitudinea medie [m]				
			amonte	aval								
Gilort	s	116	2300	106	19	1,25	1358	515				
am. confl. Pleșcoia		10	2300	899	140	1,12	37	1596				
Pleșcoia	s	8	2285	899	173	1,16	11	1493				
am. confl. Romanu		12	2300	828	123	1,15	51	1547				
Romanu	s	9	1980	828	128	1,10	26	1520				
am. confl. Gilorțelul Mare		25	2300	458	74	1,22	126	1243				
Gilorțelul Mare	s	10	1319	458	86	1,15	12	1066				
am. confl. Hirișești		29	2300	393	66	1,26	149	1149				
Hirișești	d	11	1200	393	73	1,08	18	583				
am. confl. Galbenu		34	2300	328	58	1,25	182	1065				
Galbenu	s	32	1900	328	49	1,27	112	923				

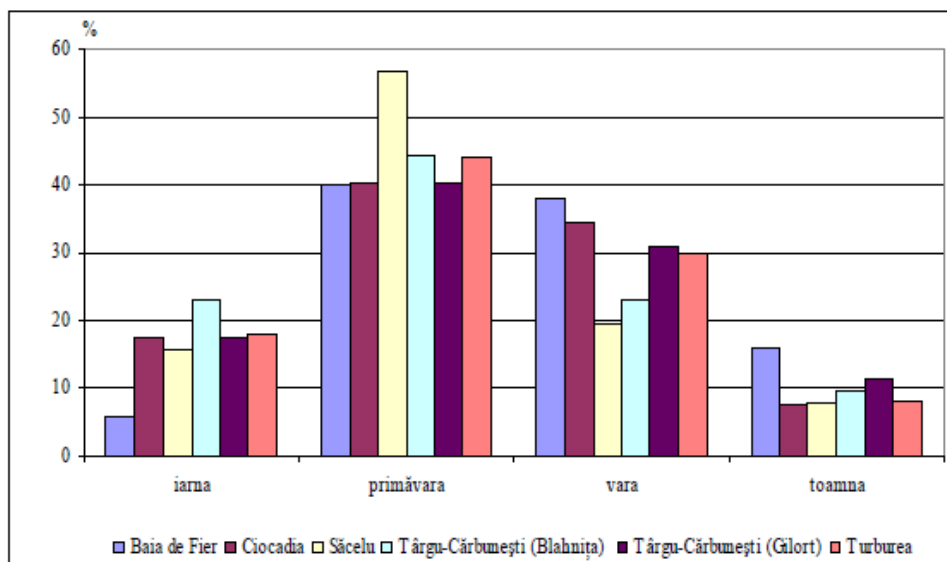
Variația debitului mediu multianuala stațiile Tg. Cărbunești și Turburea



În ceea ce privește viiturile înregistrate, în intervalul anilor 1982-2007 se remarcă anii 1999, 2005, 2007 fiecare cu câte 6-8 viituri și anii 1992, 1993 cu 1-2 viituri.

Situație viituri pe râurile din bazinul Gilort

Nr crt.	Raul	Stafia hidrometrica	Nr total de viituri
1	Galben	Baia de fier	80
2	Ciocadia	Ciocadia	97
3	Blahnita	Sacelu	76
4	Blahnita	Targu Carbonești	93
5	Gilort	Targu Carbonești	117
6	Gilort	Turburea	129



Frecvența anotimpuală a viiturilor înregistrate

Se produc în medie 4 viituri în fiecare an, cu preponderența primăvara, în luna aprilie și în mai, fiind mai dese viiturile cu proveniența de tip pluvial față de cele mixte, viiturile nivale lipsind.

Situația hidrogeologică

Intensitatea și ritmul modelării reliefului este influențat în mare măsură de regimul scurgerii lichide și solide. Stratele acvifere acumulate la baza depozitelor nisipoase care stau pe roci impermeabile argiloase sau marnoase, contribuie la rândul lor la declanșarea unor procese de deplasare în masă și în special a alunecărilor de teren. În zonele cu alunecări de teren, apele freatice sunt afetate, cauzând prin obturare, secarea izvoarelor sau din contră, apariția de izvoare, de obicei la baza materialului alunecat și acumularea apei sub forma de bălți.

Creșterea rapidă a nivelului apelor freatice după topirea accelerată a zăpezii sau după ploi abundente, duc uneori la presiunea apei subterane asupra depozitelor deluviale și provoacă deplasări de material pe versant. Subminarea versanților la viituri, provoacă prăbușirea lor și uneori alunecări de teren cum se întâmplă frecvent în culoarul piemontan al Gilortului în sectorul Tg. Cărbunești – Jupânești – Valea Socului.

Viiturile provoacă de asemenea subminarea versanților ogașelor și ravenelor cu taluzuri abrupte și înalte (Negoiești, Burlani, Valea Mare- Miroslaveni, Valea Cireșului) iar în cursul mediu și mai ales inferior al râurilor Gilort, Blahnița, Vladimir, Cocorova, Valea lui Câine, aluvionarea albiei minore și înmlăștinirea albiei majore.

Procesele de albie

În cadrul albiilor au loc cele mai intense procese de modelare rezultate prin acțiunea apelor curgătoare. Formațiunile prezente în patul albiei sunt produsul complex al unor fenomene hidrologice, sedimentologice și geomorfologice care concură la formarea lor.

În cadrul bazinului Gilort se regăsesc atât albiile de eroziune al căror pat se formează pe rocile dure din masivul Parâng cât și albiile cu pat aluvial sau albiile mobile prezente în sectorul subcarpatic și piemontan, la care patul albiei este format din sedimentele depuse în timp prin eroziune, transport și acumulare. Există și o a treia categorie, albiile semicontrolate de roca în loc la care există atât sectoare în rocă cât și sectoare formate în depozite aluviale.

Modelarea albiilor de eroziune presupune în prima etapă fărâmițarea rocilor din patul albiei și apoi deplasarea și depunerea acestora la o oarecare distanță de local din care au fost dislocate. Procesele care se manifestă sunt coroziunea (ansamblul

acțiunilor fizicochimice și biochimice prin care se îndepărtează în mod diferențiat materia de la suprafața rocilor) și coraziunea efectuată de apă (șlefuirea patului cu ajutorul materialelor în suspensie și a particulelor târâte).

În cadrul circurilor glaciare din Parâng foarte frecvent pragurile glaciare sunt secționare de văi fluviatile holocene formându-se microsectoare de chei la care elementele din albie (blocuri, bolovani, pietriș) au un grad mic de rulare. Axul anticlinalului care trece pe la sud de culmea principală impune ca văile afluențe Gilortului în sectorul alpin (Mohoru, Pleșcoia, Setea Mică) să aibă caracter obsecvent. Acest fapt are implicații structurale și în configurația patului albiilor de aici (aparitia de praguri structurale, trepte și cascade).

În aval de confluența Romanu cu Gilortul, prezența granitelor de Novaci a impus formarea unor sectoare de vale îngustă cu aspect de chei. Cheile Gilortului săpate în granitul de Novaci sunt situate la 9 km amonte de Novaci. În cazul acestora apar acumulări de grohotiș pe versanți sau la baza acestora, ajungând chiar în cursul de apă. În profil longitudinal, datorită schimbărilor litologice (alternanță granite cu șisturi cristaline), apar praguri, trepte, săritori și cascade. Mișcarea turbionară a apei și a pietrișului antrenat de aceasta a format în partea inferioară a rupturilor de pantă, pe patul albiei acestui sector, marmite care, ulterior prin adâncirea văii au rămas suspendate pe maluri.

Rotunjirea și adâncirea acestora se realizează prin eroziune turbionară.

Văile de ordin inferior (I și II în sistemul Horton-Strahler) au, în profil longitudinal, o declivitate mare ce impune scurgerea rapidă și accentuarea eroziunii liniare. În cazul văilor de ordin superior, panta albiei scade permițând astfel manifestarea eroziunii laterale. În profil transversal versanții văilor elementare sunt evazați și au declivitate mică, pentru ca în cazul văilor de ordin superior să existe versanți abrupta, de formă convexă.

Majoritatea afluenților din sectorul subcarpatic își au obârșia în zona montană a masivului Parâng. La ieșirea din această zonă când râurile întâlnesc roci mai puțin dure are loc o lărgire a albiilor și producerea în cadrul acestora a celor mai dinamice procese de albie. Aluviunile transportate din zona de munte se regăsesc sub formă de bolovani, pietrișuri grosiere, de dimensiuni mari, nisipuri cu granulație mare etc.

La ieșirea din munte profilul longitudinal al râului se modifică substanțial odată cu scăderea pantei astfel încât majoritatea aluviunilor grosiere sunt depuse în albie în sectoarele depresiunilor de contact de la marginea muntelui. Patul albiilor se înalță, pentru un timp componenta principală a eroziunii devine eroziunea laterală, râurile meandreză puternic formând relief specific de albie.

Zona cu cel mai puternic transport este pe Raul Gilort la ieșirea din munte, pe o distanță de 8 km, până la sud de Pociovaliștea a depus un strat de pietrișuri grosiere.

La contactul dintre munte și depresiunea subcarpatică, pe fondul unei scăderi pronunțate a pantei albiei apare astfel fenomenul de agradare (înălțarea suprafeței reliefului prin depunerea de materiale noi, rezultată în urma proceselor fluviatile, atunci când valoarea încărcăturii devine mai mare decât competența de transport).

Densitatea rețelei hidrografice a bazinului Raului Gilort pentru sectorul superior este de 0.7km/km², suprafața totală de bazin de 124kmp beneficiind de o lungimea totală aproximativă a torentilor de 60km, lungimea Raului Gilort amonte de localitatea Novaci fiind de 21km.

Transportul de material pe sectorul superior al Raului Gilort și afluenții Plescoia și Romanul:

În albia cursurilor Gilort, Romanul și Plescoia de pe sectorul amonte de confluența Raului Gilort cu Paraul Romanul există depuneri însemnate chiar și în zona

subalpina ceea ce a condus la ipoteza unei colmatari puternice a cursurilor (Gilort si afluentii principali), indicand ineficienta unor eventuale praguri de retentie pe cursurile principale si facand necesara amplasarea de praguri de retentie pe torenti pentru a incetini fenomenul deja existent.

- Pe sectorul superior cu lungimea de 5km dispus amonte de confluenta cu paraul Plescoaia curgerea se face prin toata sectiunea iar talvegul este constituit de roci, fara depuneri considerabile;
- Pe sectorul inferior cu lungimea de 4km dispus de asemenea amonte de confluenta cu Paraul Plescoaia curgerea se face prin toata sectiunea iar depunerile sunt distribuite pe toata latimea sectiunii;
- Pe sectorul cu lungimea de 2.5km amonte de confluenta cu paraul Romanul curgerea se face prin toata sectiunea iar depunerile sunt distribuite pe toata latimea;
- Pe sectorul cu lungimea de 7km aval de confluenta cu paraul Romanul si amonte de MHC defileu, curgerea se face printre depuneri iar pe sectorul cu lungimea de 2.5km cuprins intre MHC defileu si MHC amonte Novaci curgerea se face de asemenea printre depuneri.

Transportul de bolovani de dimensiuni mari:

La viitura din iulie 2014 s-a constat faptul ca pe sectorul de curs amenajat in localitate lucrarile hidrotehnice existente sufera deteriorari datorate lovirii acestora de catre bolovanii de dimensiuni foarte mari care sunt rostogoliti spre aval sau de catre plutitori. Se releva existenta unui debit lichid considerabil si a unei cantitati mari de aluviuni aflate in suspensie.

Prognozarea impactului

Natura investitiilor precum cele prevazute prin proiectul propus manifesta atate forme de impact potential negativ asupra factorului de mediu apa, cat si de impact pozitiv. In cadrul acestor proiecte impactul negativ este de regula asociat etapei de executie a lucrarilor, specifica oricaror lucrari de infrastructura, in timp ce pe durata functionarii investitiilor propuse prin proiect, impactul asociat este unul pozitiv, contribuind la imbunatatirea modalitatii de gestionare a resurselor de apa, la prevenirea si diminuarea efectelor inundațiilor, creand premisele unei calitatii a vietii crescute.

Surse de poluare a apei in etapa de realizare a investitiei

Organizarea de santier va fi dotata cu sisteme de colectare a apelor uzate menajere (toaile ecologice) se va evita astfel poluarea ale apei de suprafata si subterane. Avand in vedere masurile pe care beneficiarul le va avea in vedere la construirea obiectivului nu se preconizeaza un impact semnificativ asupra apelor de suprafata ca urmare a activitatilor desfășurate in cadrul amplasamentului aprobat.

In perioada de constructie ar putea exista un posibil impact asupra apelor de suprafata si subterane, in cazul unor poluări accidentale cu produse petroliere de la autovehiculele si utilajele din santier. Impactul preconizat va fi redus, constructorul se va dota cu materialele absorbante pentru interventia imediata in caz de accident.

Măsurile de protecție și recomandări de diminuare a impactului:

- antreprenorul va elabora Planul de interventie in caz de poluare accidentala;
- se interzice depozitarea de materiale de constructie si/sau deseuri in albia cursurilor de apa;
- se interzice stationare/blocarea utilajelor in albia cursului;
- folosirea utilajelor care sa fie verificate si sa corespunda normelor tehnice RAR;

- instruirea/pregătirea angajaților pentru intervenție în cazul sesizării unor scurgeri de produse petroliere/uleiuri minerale în apă.

În timpul realizării lucrărilor în faza de construcție a obiectivului de investiție, se prognozează manifestarea unui impact negativ nesemnificativ asupra apei, însă prin aplicarea măsurilor de reducere și datorită faptului ca acesta este unul temporar reversibil, nivelul impactului poate fi ținut în limitele acceptabile.

Se poate observa că, în marea lor majoritate, sursele de poluare a factorului de mediu apă în etapa de realizare a investiției au un caracter accidental, astfel încât ocurența unei forme de impact asociată acestor surse este probabilă numai în situații excepționale, de avarie (de defectare a utilajelor sau de gestionare necorespunzătoare a materialelor și a deșeurilor pe amplasamentele organizărilor de șantier și la frontul de lucru).

Surse de poluare a apei în etapa de funcționare a investiției

Se vor folosi cu preponderență materiale naturale, nepoluante. Modificările aduse traseului sunt în armonie cu tendințele naturale de evoluție a cursului și capacitatea de regenerare a lumii vii.

Asigurarea scurgerii debitelor mari în albia minoră, se va realiza după un traseu stabil, care să permită scurgerea liberă a apelor.

Soluțiile proiectate nu afectează în mod negativ apele subterane.

Efectele proiectului asupra factorului de mediu apă sunt pozitive.

Măsuri de protecție împotriva poluării apei

Impactul asupra mediului va fi pozitiv, efectul lucrărilor propuse fiind de a asigura stabilitatea cursului, apărarea împotriva inundațiilor și realizarea unui potențial ecologic bun și a unei stări chimice bune a apei. Albia va avea maluri stabile, iar cursul își va păstra o secțiune stabilă și capabilă să tranziteze debitele la viituri.

Se vor lua măsuri referitor la pericolele de poluare fizică și chimică a apelor de suprafață și de adâncime ce ar putea să apară în timpul lucrărilor de construcție (poluare fizică prin materiale detritice rezultate în urma lucrărilor de excavații, scurgeri de uleiuri și carburanți etc.).

În acest sens, materialele excedentare vor fi transportate și depozitate în spațiile convenite cu organele administrațiilor locale. Pe timpul execuției lucrărilor se interzice utilizarea de utilaje și autobasculante defecte cu scurgeri de uleiuri sau combustibili; depozitarea de materiale poluante sau organizarea de depozite de deșeuri în zona malurilor.

Măsuri de protecție în etapa de realizare a investiției

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise), în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de polietilenă, tuburi de PVC, conducte de PEHD), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- lucrările de excavație nu se vor executa în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- în vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apă netratată pentru stropirea zonelor de lucru;

- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare.

Măsurile de protecție în etapa de funcționare a investiției

Nu este cazul

2. AERUL

În cadrul prezentului capitol sunt evidențiate elementele privind starea inițială a factorului de mediu aer pe amplasamentul vizat de proiectul propus, sursele de impact și impactul prognozat asupra factorului de mediu aer, precum și măsurile de prevenire și diminuare a impactului propuse.

Surse de poluare și tipuri de poluanți generați

Realizarea proiectului reprezintă o sursă de poluare a componentei aer din faza de realizare a investiției. Sursele de poluare și efectele acestora nu implică modificări majore la nivelul calității componentei aer, dar datorită unor poluări accidentale, acestea se pot intensifica și afecta componenta analizată. Pentru o bună evidențiere a potențialelor surse de poluare și a impactului acestora asupra calității aerului, se va face analiza acestora pentru toate cele 2 etape ale proiectului (construire, funcționare).

Surse de poluare a aerului în etapa de realizare a investiției

În **etapa de realizare a investiției** sursele de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de:

- utilajele folosite pentru realizarea investiției (pentru excavare, transport, nivelare, ridicare, etc) care produc o contaminare a aerului cu pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile, gaze de ardere (CO, NO_x, SO₂, NMVOC-uri, CH₄, NH₃), pe perioada de funcționare a acestora;
- manipularea solului extras din traseul fundațiilor și de pe traseul de amplasare a infrastructurii, precum și a solului utilizat pentru diverse lucrări poate contamina factorul de mediu aer prin pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile.

În timpul realizării lucrărilor în faza de organizare șantier se prognozează manifestarea unui impact negativ redus asupra calității aerului atmosferic, efectele nu sunt remanente și extrem de reduse. Prin aplicarea măsurilor de bune practici și optimizarea transporturilor, impactul asupra aerului atmosferic este ținut la un nivel acceptabil.

Surse de poluare a aerului în etapa de funcționare a investiției

În perioada de exploatare nu este afectată calitatea aerului, acesta factor nefiind afectat de lucrările realizate. Nu se prevăd măsuri speciale de protecție a factorului de mediu aer.

Nu sunt prevăzute măsuri speciale de protecție a aerului în perioada post execuție.

Impactul este nesemnificativ, efectele asupra factorului de mediu aer sunt nule.

Măsurile pentru prevenirea sau reducerea impactului

În scopul reducerii efectelor negative rezultate din implementarea și funcționarea proiectului trebuie luate anumite măsuri de reducere a impactului și protecția componentei aer în etapele de realizare a investiției.

Măsuri propuse în etapa de realizare a investiției

În etapa de realizarea a infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor, pe lângă instalațiile de reținere a poluanților, aferente utilajelor, se va pune accent pe implementarea următoarelor măsuri de reducere a impactului negativ exercitat asupra componentei de mediu aer:

- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje;
- alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optime;
- asigurarea încărcării optime a mijloacelor de transport și utilajelor și limitarea traseelor de transport ca număr și ruting;
- mijloacele de transport vor rula pe drumurile de exploatare cu viteza redusă în scopul diminuării nivelului de zgomote și vibrații produse și pentru limitarea antrenării particulelor minerale de pe căile de rulaj;.

3. SOLUL

Surse de poluare a solului

Proiectul propus în cele 2 etape ale sale – construire, functionare/exploatare va reprezenta o sursă de poluare asupra componentei sol. Datorită faptului că toate etapele de realizare ale proiectului se vor desfășura în mod controlat, poluarea solului va fi una redusă. Prin urmare, implementarea proiectului va afecta într-o măsură mai mare solul din vecinătatea amplasamentului.

Surse de poluare a solului în perioada de realizare a investiției

În faza de realizare a infrastructurii solul poate fi supus unei compactări datorită vehiculelor de mare tonaj care tranzitează zona. Datorită tasării se poate modifica structura fizică a solului, care determină modificări atât la nivelul regimului hidric, cât și în chimia solului. Solul din zona studiată poate fi contaminat cu poluanți doar în mod accidental, principalele surse potențiale de contaminare a solului fiind:

- deșeurile industriale din activitățile de întreținere și reparații ale utilajelor; folosite în construirea infrastructurii de apă și apă uzată;
- scurgerile accidentale de motorină și lubrifianți de la utilajele din dotare;
- generarea unor deșeuri menajere în incinta șantierului și depozitarea neorganizată a acestora;
- particule solide ușoare dislocate, transportate și depuse pe suprafața solului.

Surse de poluare a solului în perioada de funcționare a investiției

În etapa de exploatare/funcționare nu se poate vorbi de o poluare a solului.

În condiții normale de lucru, respectând normele de protecție și de intervenție la infrastructura de apă și apă uzată, nu ar trebui să existe riscuri majore de poluare a solului. Trebuie precizat faptul că alimentarea cu combustibili lichizi a utilajelor nu se face în zonele în care se desfășoară intervențiile la infrastructura de apă și apă uzată. Motorina, în condiții normale de manipulare și utilizare, nu este periculoasă pentru mediul înconjurător și sănătatea oamenilor. Numai în condiții accidentale, prin stocare, utilizare sau manipulare necorespunzătoare, motorina poate constitui o sursă de pericol pentru factorii de mediu.

Printre sursele de poluare a solului se menționează și particulele de praf, provenite din circulația utilajelor, din operațiunile de excavare și încărcare în faza de construcție. Aceste particule sunt antrenate de curenții atmosferici și depuse apoi pe

suprafața solului din imediata vecinătate a amplasamentului, unde pot afecta porozitatea și aerația solului. Cantitatea de pulberi sedimentabile rezultată din procesul tehnologic de excavare și încărcare este scăzută, aria de răspândire a acestora fiind exclusiv incinta și imediata vecinătate a șantierului.

Prognozarea impactului asupra solului

Odată cu implementarea proiectului are loc exercitarea unui impact asupra componentei sol, impact care este de natură duală, și anume:

1. din activitățile de decopertare, un impact de natură fizică
2. din activitățile de contaminare, un impact de natură chimică.

Lucrările de pe amplasament vor exercita, în toate cele 2 faze ale investiției - faza de construcție, faza de funcționare/exploatare- un impact *direct* asupra componentei sol prin înlăturarea stratului edafic, prin fenomenul de tasare, care are efect asupra aerației solului și prin infiltrațiile carburanților și lubrifianților provenite din scurgerile accidentale de la vehiculele aflate în dotare. Trebuie menționat că după executia lucrărilor de excavare, solul rezultat din sapaturi va fi utilizat în lucrările de rambleiere a santurilor, gropilor formate, astfel încât într-o perioadă relativ scurtă de timp structura edafică va fi refăcută, iar vegetația se va instala la partea superioară. Nu trebuie neglijat nici impactul *indirect* rezultat din depunerea particulelor solide și a prafului pe suprafața solului, unde prin astuparea porilor, poate modifica regimul de aerație a solului. La rândul său acest fenomen are repercusiuni asupra tuturor proprietăților solului: fizică, chimică și microbiologică.

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

În cadrul prezentului subcapitol sunt puse în evidență măsurile propuse pentru prevenirea și diminuarea formelor de impact asupra factorului de mediu sol, pe durata executării lucrărilor și pe durata funcționării obiectivelor propuse prin proiect.

Măsuri propuse pentru etapa de realizare a investiției

Măsurile de prevenire și de diminuare a impactului efectuat asupra solului, rezultat din activitățile de construire a infrastructurii:

- efectuarea în mod controlat a lucrărilor de construire în scopul protejării pe cât posibil a stratului de sol atât din zona frontului de lucru, cât și din zonele învecinate;
- controlul periodic al utilajelor și a vehiculelor utilizate, în vederea înlăturării producerii unor scurgeri de carburanți.

Măsuri propuse pentru etapa de funcționare a investiției

Impactul asupra solului în perioada de execuție se manifestă fie direct, fie prin intermediul mediilor de dispersie. Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate în perioada de execuție a lucrărilor sunt: modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor prevăzute a se executa, izolarea unor suprafețe de sol față de circuitele naturale prin fragmentarea acestora, modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer, modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale, poluări accidentale prin deversarea unor produse direct pe sol, depozitarea deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție.

Măsurile de protecție a solului în faza de construcție constau în: amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru (pentru schimburi de ulei, intervenții utilaje, padocuri agregate etc.), dotarea punctelor de lucru cu instalații sanitare ecologice,

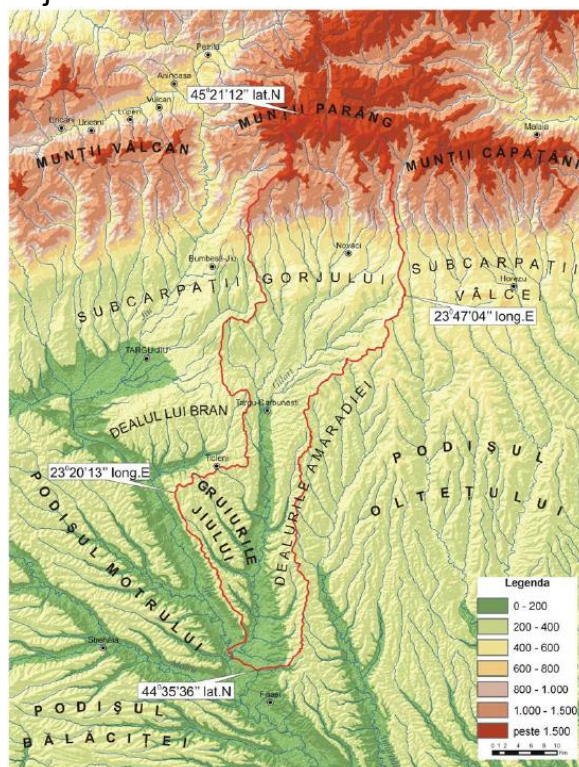
obligativitatea revenirii la suprafața topografică inițială, respectiv refacerea stratului de sol, redarea folosinței de dinainte de începerea lucrărilor pentru terenurile afectate.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului se situează la un nivel neglijabil atâta timp cât toate obiectele tehnologice și instalațiile aferente vor fi exploatate corespunzător.

4. GEOLOGIA SUBSOLULUI

În cadrul prezentului capitol sunt evidențiate elementele privind starea inițială a factorului de mediu subsol pe amplasamentul vizat de proiectul propus, sursele de impact și impactul prognozat asupra factorului de mediu subsol, precum și măsurile de prevenire și diminuare a impactului propuse.

Unitatea subcarpatică din care face parte și zona de studiu are o suprafață totală de 512 km², are cea mai mare pondere în cadrul bazinului hidrografic (38%) și aparține în totalitate Subcarpaților Gorjului.



Harta fizică a amplasamentului proiectului

Munții Parâng sunt cei mai stâncosi din grupa munților cuprinși în spațiul dintre Jiu, Strei și Olt. Sunt munți impunători, masivi, care de la 2519 m altitudine domină zărilor ocupând o suprafață de circa 1100 km² în vastul spațiu al munților dintre Jiu și Strei.

Relieful culmilor cele mai înalte prezintă o mare variabilitate de versanți abrupti sau înclinați, creste, grohotisuri, dar și suprafețe plane sau cu slabă înclinare. Substratul este reprezentat prin sisturi cristaline, granite etc. pe care se formează soluri humicosilicatică, humicosilicatică podzolite, precum și litosoluri.

În ceea ce privește alcătuirea geologică, în Munții Parâng s-a remarcat prezența a două complexe cristaline: Cristalinul I sau Pânza Getică situate în nord cu mică-șisturi și gneise micacee și Cristalinul II sau Autohtonul danubian, reprezentat prin șisturi cloritoase, cuarțite, mai rar gneise și amfibolite. Sisturile cristaline mezo și catazonale, ale Pânzei Getice (domeniul getic) și care intră în alcătuirea celei mai mari părți din masivul Parâng, aparțin seriei de Senes-Lotru (paragnaise, gneise amfibolice,

amfibolite, micașturi cu filoane sau lentile de pegmatite) și au fost metamorfozate în timpul orogenezelor precambriene.

La rândul lor, corpurile de granitoide apar pe suprafețe întinse și se individualizează în lungul a trei aliniamente orientate de la NE la SV și anume:

- Olteț - Novaci - Cărpiniu;
- Nedeu - Sadu - Susița;
- Latorița - Parâng.

Formarea reliefulor petrografice a avut ca suport un anumit tip de rocă, care deși este un element pasiv în morfogeneză impune o notă distinctivă în peisajul geomorfologic în funcție de reacția sa specifică față de eroziune. Răspunsul complexelor litologice la eroziunea agenților este influențat de climat, gradul de acoperire cu vegetație, declivitate, grosimea depozitelor acoperitoare, intervenția antropică, etc.

Extensiunea și frecvența de apariție a anumitor categorii de relief petrografic este dată de

ponderea tipurilor de roci prezente în bazin. Astfel, ponderea cea mai mare o dețin pietrisurile și nisipurile (57,2%), urmate de argilele marnoase (13,8%), granite și granitoide (12,2%), sisturi cristaline (7,8%), complexe de argile, nisipuri și cărbuni (7,8%), calcare (0,78%), faciesuri argilo-nisipoase cu intercalații de marne (0,22%), depozitele loessoide (0,4%).

Relieful dezvoltat pe nisipuri și pietrisuri sarmațiene apare pe bordura muntelui între Cernădia și Cărpiniu. Ele stau transgresiv peste sisturile cristaline. Aceste depozite sarmațiene sunt reprezentate de pietrisuri slab cimentate în care se intercalează nisipuri și marne. Pe aceste nisipuri și pietrisuri grosiere, cu intercalații subțiri marno-argiloase se dezvoltă ravenele pe care le întâlnim în versantul drept al văii Scărița, amonte de Novaci (Plaiul Mare, Dealul Scărița), în dealul Măgura (sat Bercești), pe versantul stâng al Gilorțelului Mare, pe Plaiul Băii (Baia de Fier), valea Hirisesti (versantul stâng).

De-a lungul fâșiei de sarmațian care ține rama nordică a depresiunii subcarpatice, apare o zonă îngustă în care eroziunea torențială a creat văi adânci cu versanți abrupti, prăpăstioși. Asocierea proceselor de spălare, siroire și eroziune torențială din aceste porțiuni a determinat o accentuată degradare a unor suprafețe întinse în zona localităților Novaci, Cernădia, Baia de Fier, Aninis și Hirisesti.

Depozite badeniene formate din marne nisipoase cu intercalații subțiri de pietrișuri și calcare fosilifere sunt semnalate pe pârâul Scărița afluent pe stânga al Gilortului (cu care se unește la Novaci) și pe valea Gilorțelului la est de Novaci.

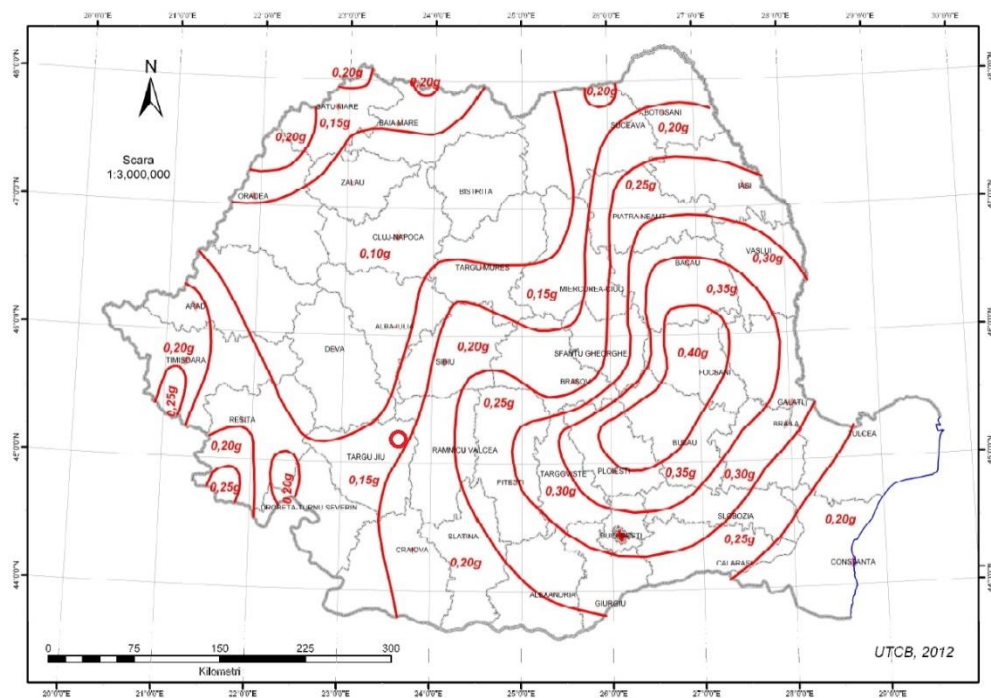
Depozitele care sunt atribuite sarmațianului superior reprezentate de marne fin stratificate, cu intercalații de nisipuri și marne nisipoase, ocupă depresiunea Novaci și sudul anticlinalului Ciocadia – Săcel:

- Corpurile granitoide se dispun pe trei aliniamente, unul dintre ele fiind Vf. Parângul Mare – Vf. Ieșu – Vf. Setea - Vf. Mohoru – vf. Dengheru, unde apar granitoide în facies gnaisic în alternanța cu granitoide masive (în partea centrală a culmii principale) care străbat seria cristalină de Drăgșan.
- Solurile din sectorul montan. În Masivul Parâng, învelișul de soluri este format pe diverse tipuri de sisturi cristaline majoritatea fiind roci acide și pe intruziunile granitice care străbat aliniamentele șistoase. Se constată că există o zonare altitudinală, cauzată de schimbarea condițiilor de relief, climă și vegetație cu cât altitudinile sunt mai mari. Partea cea mai înaltă a masivului, cu altitudini absolute de peste 1900-2000 m, zona vârfurilor Parângu Mare, Ieșu, Mohoru, Urdele, Dengheru, Păpușa, Mușetoaia, este dominată de prezența podzolorilor, la care se asociază adesea humosiosoluri, litosoluri și stâncărie. Mai jos de această zonă, până către 1600-1500 m alt. Solurile dominante sunt prepodzolorile,

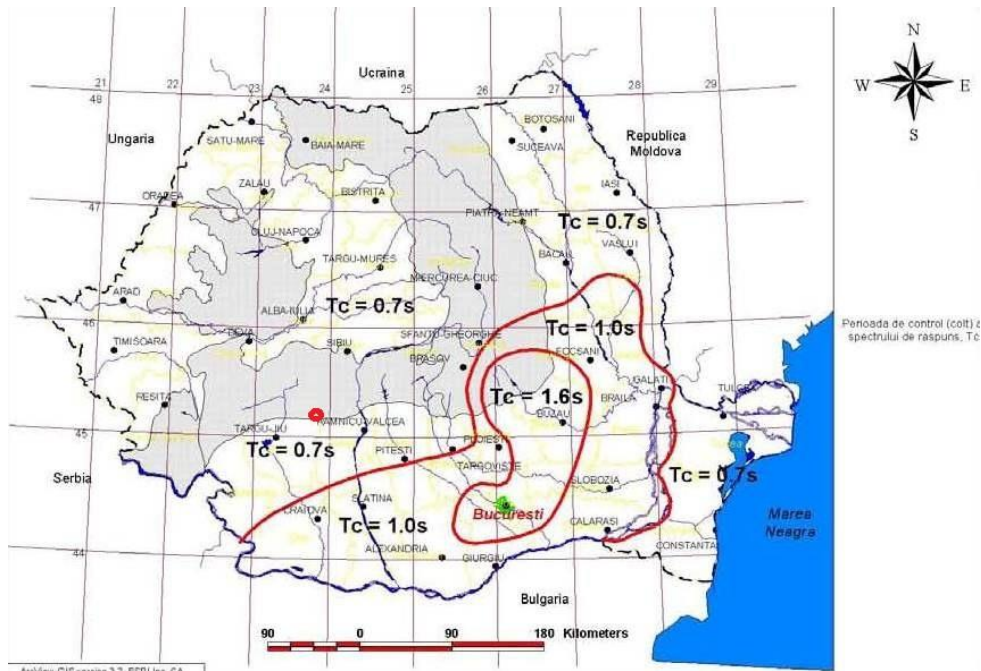
întâlnite mai ales pe culmi, prepodzoluri și districambosoluri pe versanții mai puțin înclinați și o asociație de districambosoluri, prepodzoluri și litosoluri pe versanții cei mai abrupti, ce mărginesc cursurile râurilor.

Solurile din sectorul subcarpatic și piemontan sunt abordate împreună, pentru că cele mai multe tipuri de soluri se întâlnesc în ambele regiuni. Solurile din regiunea subcarpatică sunt formate pe depozite sedimentare de vârstă neogenă, alcătuite din pietrișuri, nisipuri, argile, argile marnoase și marne. Iar cele din regiunea piemontană sunt formate pe argile, ce acoperă state de nisipuri pietrișuri și cărbuni, unele din acestea ieșind la zi în versanții văilor. Unele din aceste roci au imprimat învelișului de sol un anumit specific, în regiunea subcarpatică apărând soluri ca: faeoziomuri, rendzine sau alosoluri, iar în Dealurile Amaradei din regiunea piemontană, sunt prezente vertosolurile. În afară de acestea, în cele două regiuni se mai întâlnesc: aluviosoluri, eutricambosoluri, preluvosoluri, luvosoluri, regosoluri și erodosoluri.

Din punct de vedere seismic, zona studiată se caracterizează prin valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0,15$ având intervalul mediu de recurență $IMR=100$ ani, conform Reglementării tehnice Cod de proiectare seismică – Partea I – P100-1/2006. Condițiile locale de teren sunt descrise de o valoare a perioadei de colț $T_c= 0,7$ sec.

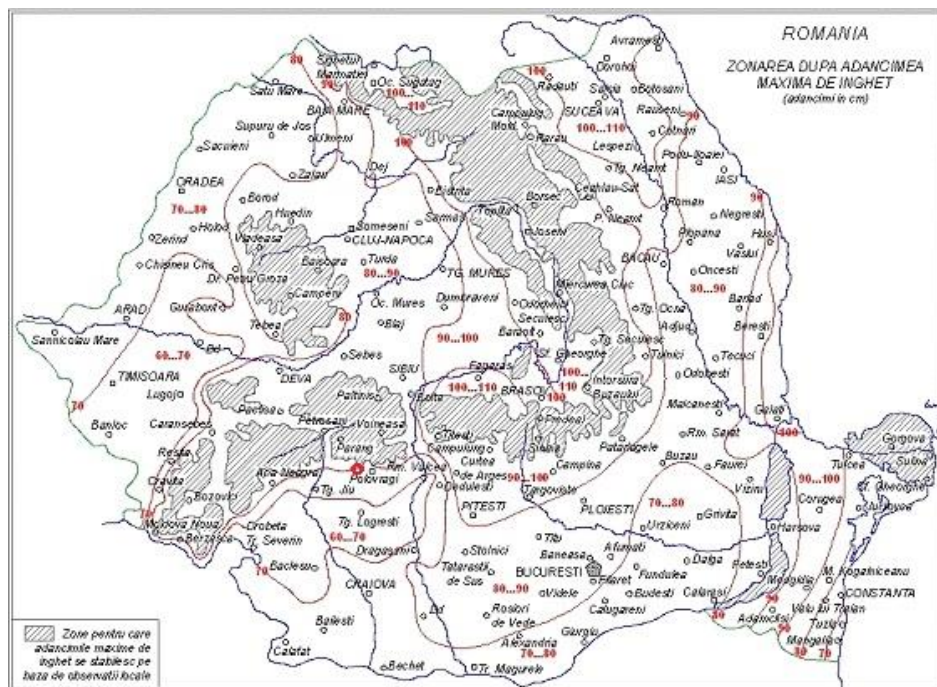


Valoarea accelerației terenului în zona proiectului



Perioada de colt în zona proiectului

În conformitate cu STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de 80-90cm .



Zonarea după adâncimea maximă de îngheț în zona proiectului

În conformitate cu Legea 575/22-10-2001 – privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, localitățile din arealul pe care se vor executa lucrările care fac obiectul prezentului proiect fac parte dintr-o zonă de risc natural cauzat de cutremure, cu intensitatea seismică, exprimată în grade MSK=7.

Din punct de vedere al riscului de producere a alunecărilor de teren, exista potentialul de producere a unor alunecări de tip „ridicat”, cu probabilitatea de alunecare mare.

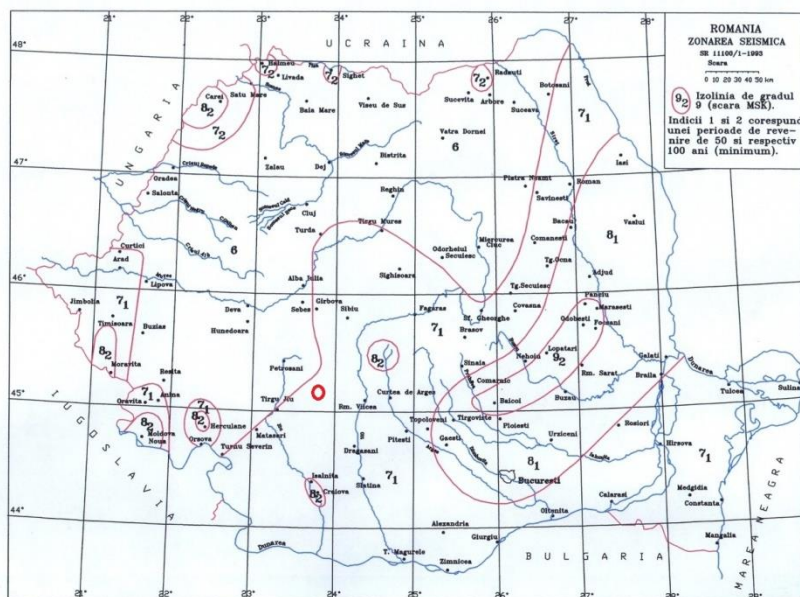
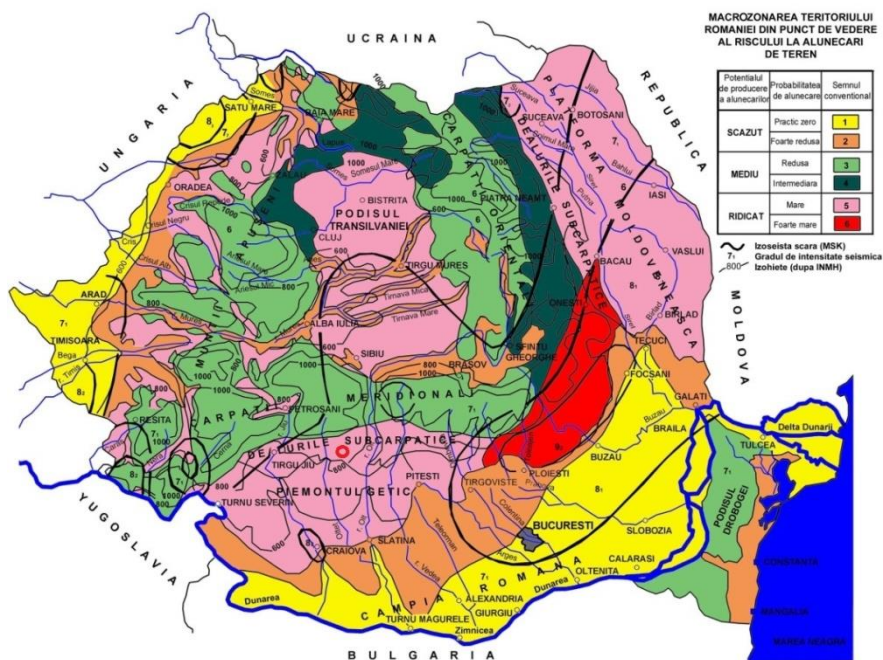


Fig. 3.1

Zonarea seismică în zona de implementare a proiectului



Zonarea teritoriului României din punctul de vedere al alunecărilor de teren

Prognozarea impactului

Realizarea proiectului, datorită faptului că se va face în mod organizat nu va reprezenta un impact negativ major asupra componentei geologice.

În momentul realizării infrastructurii impactul negativ se va datora:

- dislocărilor din roca parentală (unde va fi cazul);
- scurgeri accidentale de motorină și lubrifianti de la vehiculele aflate în dotare și utilizate în realizarea investiției;
- depozitarea neorganizată a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor tehnologice în incinta șantierului și la nivelul organizării de șantier;
- poluarea accidentală cu ape uzate provenite de pe șantier.

În etapa de funcționare nu se semnala un impact negativ

Măsuri de diminuare a impactului

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra substratului, trebuie luate în calcul o serie de măsuri, atât în perioada de realizare a investiției, cât și ulterior, în faza de funcționare.

În perioada de realizare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- evitarea contactului materiilor prime și a carburanților cu potențial de infiltrare cu substratul;
- evitarea contactului deșeurilor cu potențial de infiltrare cu substratul;
- vidanșarea toaletelor ecologice de către firme specializate și autorizate în scopul evitării unor deversări sau infiltrații a reziduurilor menajere pe/în substrat.

Pe perioada de exploatare a infrastructurii de apă și apă uzată se vor lua următoarele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra substratului:

- verificarea periodică a rețelei de transport apă uzată;
- verificarea periodică a stației de epurare a apelor uzate în scopul unei bune funcționări a acesteia și evitarea unor scurgeri accidentale;
- verificarea tehnică periodică a vehiculelor pentru evitarea unor scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți.

5. BIODIVERSITATE

Proiectul propus intră sub incidența art.28 din O.U.G. nr 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare.

Din analiza proiectului și coordonatelor Stereo 70, lucrările propuse se suprapun cu următoarele situri de interes comunitar:

- a) ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est
- b) ROSCI0188 Parâng
- c) ROSCI0362 Râul Gilort

În acest sens, în cadrul ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est, lucrările au în vedere doar montarea a 7 buc. ST40 – Retenție cu plase de reținere h=2.00 m și 8 buc. ST36 = Prag de retenție din piatră h=2.00 m.

Pe teritoriul ROSCI0362 Râul Gilort, pe o distanță de aproximativ 710 m, se propun următoarele: recalibrarea albiei, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, ST6, ST7, ST8, ST9, ST10, ST21, ST22, ST29, ST30, ST31, ST32 și ST33.

Dintre toate lucrările proiectului, majoritatea se vor realiza pe teritoriul ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est și sunt reprezentate de recalibrarea albiei, ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, ST6, ST8, ST9, ST10, ST11, ST13, ST14, ST15, ST18, ST21, ST22, ST23, S24, ST27, ST28, ST29, ST30, ST31, ST32, ST33, ST38, 12 buc. ST36, 1 buc. ST39, 1 buc. ST40, rampă acces decolmatore șenal, scară acces albie și amenajare vad.

ROSCI0362 Râul Gilort reprezintă un sit de importanță comunitară instituit prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl este localizat în județul Gorj și are o suprafață de 857 de ha.

Rolul ariei naturale protejate Râul Gilort este de a proteja și conserva speciile și habitatele importante la nivel național și comunitar (*Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio albipinnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata* și 92A0 – Galerii de *Salix alba* și *Populus alba*).

În cadrul sitului, râul Gilort nu a fost afectat semnificativ de intervențiile antropice. Diversitatea speciilor râului este considerabilă, ex. *Eudontomyzon mariae* fiind o specie pentru conservarea căreia s-au desemnat foarte puține situri. De asemenea în râu este prezentă și specia *Sabanejewia romanica*, endemică în România. Ambele specii figurează în Cartea Roșie a Vertebratelor din România. Depozitarea deșeurilor menajere pe marginea râului, poluarea cu ape menajere, pierderea și distrugerea habitatelor ca rezultat al activităților din agricultura, poluarea cu îngrășăminte chimice și înmulțirea necontrolată a speciilor invazive reprezintă motive de îngrijorare asupra siguranței ariei naturale protejate ROSCI0362.

ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est reprezintă un sit de importanță comunitară instituit în anul 2011 prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor 2387/2011. Acesta este localizat în județele Vâlcea și Gorj și are o suprafață de 49.201 de ha.

Rolul ariei naturale protejate Nordul Gorjului de Est este de a proteja și conserva speciile importante la nivel național și comunitar (*Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteini*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Lutra lutra*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Ursus arctos*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Emys orbicularis*, *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio uranoscopus*, *Sabanejewia aurata*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Lucanus cervus*, *Campanula serrata*, *Iris aphylla* ssp. *hungarica*, *Pulsatilla grandis*, *Tozzia carpathica*).

Pentru acest sit, au fost identificate și desemnate și o serie întreagă de habitate de interes comunitar, reprezentând păduri, pajiști, tufărișuri și zone înierbate aferente râurilor. Acestea sunt: 3220, 3230, 3240, 4060, 4070, 6170, 6210, 6430, 6520, 7220, 8120, 8210, 9110, 9130, 9150, 9170, 9180, 91E0, 91L0, 91M0, 91Q0, 91V0, 91Y0, 9410 și 9260.

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață mare a munților Parâng fiind localizată în regiunea biogeografică alpină. Acest SCI este important și datorită pădurilor seculare de fag pe care le conține, în care se întâlnesc și specii lemnoase de carpen, mesteacăn, soc roșu etc. Din punct de vedere peisagistic se remarcă prezența speciilor: *Pteridium aquilinum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Asperula odorata*, *Dentaria bulbifera*, *Nardus stricta*, *Festuca suspina*, *Rhododendron kotshyi*, *Pinus mugo* și *Leontopodium alpinum*.

Activitățile antropice precum: pășunatul, turismul necontrolat, construirea de sate de vacanță, braconaj, pescuit și exploatarea de masă lemnoasă reprezintă motive de îngrijorare asupra siguranței ariei naturale protejate ROSCI0128.

ROSCI0188 Parâng a fost desemnat pentru conservarea a 19 habitate naturale precum și pentru conservarea a 3 specii de plante și 7 specii de animale menționate în anexele OUG nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare. Situl este localizat în județele Hunedoara, Vâlcea și Gorj și are o suprafață de 30.290 de ha.

Speciile și habitatele de interes comunitar pentru care s-au instituit siturile sunt asemănătoare cu cele ale ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est, fiind situate în același masiv muntos. Deși, speciile din formularul standard, varianta 2016, sunt: *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Bombina variegata*, *Cottus gobio*, *Pholidoptera transsylvanica*, *Pseudogaurotina excellens*, *Tozzia carpathica*, *Buxbaumia viridis*, *Poa granitica* ssp. *disparilis*.

De asemenea, au fost identificate și o serie de habitate desemnate pentru acest sit, tipice zonei de munte, astfel: 3220, 3230, 4060, 4070, 4080, 6150, 6170, 6230, 6430, 6520, 7240, 8110, 8220, 9110, 9180, 91D0, 91V0, 9410 și 9420.

Prognozarea impactului asupra biodiversității

Sursele potențiale de impact asupra ariilor naturale protejate sunt reprezentate de:

- zgomotul și vibrațiile produse de utilajele de execuție a lucrărilor;
- poluarea luminoasă ca urmare a funcționării utilajelor;
- scurgeri de uleiuri de la utilajele de execuție a lucrărilor;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a materialelor de construcție.

Referitor la prezența speciilor care pot fi afectate de proiect, s-a studiat literatura de specialitate printre care Planul de management al sitului ROSCI0362 aprobat prin Ordinul de ministru nr. 140 din 25.01.2016, dar și Pecingina I.R., Popa R.G., 2017, Assessing the conservation status of fish species from the Gilort river protected area și Tatole, V., Iftime, A., Stan, M., Iorgu, E.I., Iorgu, I., Otel, V., 2009, Speciile de animale Natura 2000 din România, Imperium Print, București.

Astfel, s-au putut stabili următoarele:

- a) *Eudontomyzon mariae* trăiește în râurile de munte, în zonele cu păstrăv, lipan și mreană și mai puțin în aval. Statutul de conservare a speciei în aria naturală protejată Râul Gilort este nefavorabil-inadecvat. Specia este distribuită pe întreaga zonă protejată a râului.
- b) *Gobio albipinnatus* este localizat în locuri unde apa este mai adâncă, cu curent redus (de obicei la o viteză de 28-45 cm/s). Evită locurile cu apă stagnantă sau cu fundul noroios. Statutul de conservare a speciei în aria naturală protejată râul Gilort este nefavorabil-inadecvat. Specia este distribuită în aria protejată în aval de intersecția râului Gilort cu Râul Galben (Baia).
- c) *Barbus meridionalis* trăiește exclusiv în râuri și pârâuri din zona montană și din regiunea deluroasă superioară. El trăiește atât în râuri stâncoase, rapide și reci, cât și în unele mai noroioase, calde vara, dar numai în munți. Statutul de conservare a speciei în aria naturală protejată râul Gilort este favorabil. Specia este distribuită pe întreaga zonă protejată a râului.
- d) *Sabanejewia aurata* trăiește în ape dulci care curg de la munți până la câmpie. Preferă substratul cu pietriș nisipos, dar trăiește exclusiv în porțiuni de nisip. Statutul de conservare a speciei în aria naturală protejată râul Gilort este nefavorabil-inadecvat, evidențiind o reducere a populației. Specia este distribuită pe întreaga zonă protejată a râului.
- e) *Lutra lutra* a fost identificată pe întreaga suprafață a sitului, mai puțin în porțiunea nordică, suprapusă inclusiv cu zonele în care sunt propuse lucrări de reabilitare a infrastructurii de prevenire a inundațiilor. Statutul de conservare al speciei este favorabil.
- f) Referitor la habitatul 92A0 Galerii cu *Salix alba* și *Populus alba* și a speciei *Bombina variegata*, au fost identificate pe teritoriul sitului, dar nu s-a evaluat starea de conservare și nu s-a cartat distribuția acestora.

Este de menționat că în amonte de limita sitului, la 699 m distanță față de aceasta, un banc de aproximativ 20 de exemplare de mreană vânătă – *Barbus meridionalis*, într-o zonă cu 4 praguri succesive, dar fără scară de pești.

Datele referitoare la prezența speciilor din ROSCI0188 au fost extrase și analizate din Planul de Management al sitului, aprobat prin Ordinul de ministru nr. 1218/2016. Acesta s-a bazat pe studii de teren efectuate în perioada mai 2014 – februarie 2015 pentru majoritatea grupurilor de animale, iar pentru speciile care pot fi afectate de lucrări, s-au putut constata următoarele:

- a) *Cottus gobio* nu a putut fi identificată pe teritoriul sitului, doar în afara lui, din cauza inundațiilor catastrofale amintite de prezenta documentație din anul 2014. Statutul de conservare este așadar nefavorabil-inadecvat.
- b) *Bombina variegata* a fost estimată cu o abundență de 500-700 de indivizi Valea Păpușa, Coasta Crucii, Valea Romanul, la Țâncul Ștefanului, pe Coasta Benghii, Valea Latorița, în Parângul Mic, Cheile și Valea Jiețului, pe Dealul Ogrinului, în Lunca Lotrului, pe Pârâul Mierului și Valea Mija. Starea de conservare a speciei este favorabilă.
- c) Speciile de carnivore (*Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx lynx*) au o stare de conservare favorabilă și un habitat potențial cu suprafață mare (5000-6000 ha pentru râs și toată suprafața sitului pentru lup și urs).

Dintre speciile posibil a fi afectate de lucrările proiectului propus în ROSCI0128 Nordul Gorjului de Est s-a recurs la analiza Planului de management al sitului aprobat prin Ordinul de ministru nr. 1243/2016.

- a) Din cauza implementării proiectului ulterior perioadei cu inundații din iulie 2014, nu au fost identificate în sit speciile *Eudontomyzon mariae* și *Gobio uranoscopus*. Nu se cunoaște tendința speciilor.
- b) Starea de conservare a speciilor de pești este U1 nefavorabilă-inadecvat pentru *Barbus meridionalis* și U2 nefavorabilă-rea pentru *Eudontomyzon mariae* și *Gobio uranoscopus*. De asemenea, și habitatele speciilor sunt la fel evaluate.
- c) Starea de conservare a vidrei este favorabilă, și deși și starea de conservare a speciei din punctul de vedere al habitatului speciei este favorabilă, experții implicați în inventarierea și evaluarea statutului speciei în sit recomandă restaurarea ecologică a văii râului Gilort (unde a și fost identificată).
- d) *Bombina variegata* are un statut de conservare favorabil și o arie de răspândire largă în sit, cu 1000-5000 indivizi estimați.
- e) *Triturus cristatus* are un statut de conservare necunoscut, fiind identificați doar 10 indivizi în 2 puncte: lângă Hirișești și pe valea râului Galben.
- f) *Emys orbicularis* a fost identificată în mai multe puncte din sit, inclusiv în apropierea localităților Novaci și Polovragi. Nu a fost evaluată starea de conservare.

Măsuri de diminuare a impactului

Dintre măsurile care trebuie avute în vedere pentru diminuarea impactului asupra biodiversității, menționăm:

- constientizarea personalului implicat în realizarea lucrării cu privire la protecția mediului, la evitarea agresării speciilor și cu privire la posibile penalități, în cazul nerespectării acelor cerințe;
- executarea batardourilor de deviere se va face inițial într-un ritm lent și fără amplasare deosebită, astfel încât fauna acvatică din zonă să poată migra spre zone liniștite;
- nu vor fi realizate retenții de apă sau lucrări prin care să fie influențată migrarea ihtiofaunei;
- nu se vor realiza întreruperi totale ale apei pentru a asigura protecția faunei acvatice;
- pentru a facilita ieșirea faunei cazute în gropile de împrumut sau în canalele colectoare acestea vor fi prevăzute cu taluze cu pantă de maxim 1:1 (45 grade) sau vor fi prevăzute rampe;
- Reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu

respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;

- Este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
- În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;
- Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
- Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament; aceste perioade și recomandări sunt:
 - 1 aprilie – 15 iulie: cuibăritul și creșterea puilor de păsări;
 - 15 martie – 1 august: perioada de reproducere a amfibienilor;
 - În cadrul perioadelor sensibile, personalul care va desfășura lucrările, va limita folosirea utilajelor/aparatelor care produc zgomot;
 - Personalul nu se va depărta de frontul de lucru;
 - La identificarea pe amplasament sau în proximitatea acestuia a puilor de mamifere sau păsări, aceștia vor fi lăsați în același loc în care au fost găsiți și zona se va asigura pentru a preveni atacurile câinilor hoinari, concomitent cu părăsirea zonei de către personal. Dacă se constată că puiul este abandonat (și nu doar pe o perioadă scurtă, tipic cervidelor) sau rănit, organizațiile care au obiect de activitate salvarea și reabilitarea animalelor sălbatice, avizate conform ANPM.
- Recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;
- Săpăturile se vor realiza strict după proiectul lucrării, astfel minimizând efectul asupra nevertebratelor cu dezvoltare subterană;
- Respectarea măsurilor din avizele custozilor și administratorilor ariilor naturale protejate și a planurilor de management aprobate;

Pentru specia *Lutra lutra*

- Păstrarea vegetației existente de-a lungul cursurilor de apă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă este interzisă;
- Este interzis accesul în aria naturală protejată cu câini și lăsarea liberă a acestora pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor;
- Nu este permisă realizarea lucrărilor pe timpul nopții, perioada de activitate a vidrei;
- Igienizarea cursurilor de apă din proximitatea și de pe amplasamentul lucrărilor, în special a celor în care s-a constatat prezența vidrei;

Pentru speciile *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Emys orbicularis*

- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere este interzisă; în cazul distrugerii locurilor de reproducere aflate în afara perioadei active a

amfibienilor, se recomandă săparea gropilor în proximitatea amplasamentului în zonele care permit menținerea apei; Dimensiunile: 2-5 m² și 10-50 cm adâncime.

- Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament în perioada 15 martie – 1 august ca perioada de reproducere a amfibienilor;

Măsurile vor fi implementate în perioada de execuție și monitorizarea lor se va face în aceeași perioadă. Responsabil de implementare: responsabil de proiect, responsabil de mediu, biolog/ecolog.

Măsuri pe termen scurt:

Se recomandă ca, înainte de exploatare să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor specii pentru a se evita deranjul acestora.

Măsuri pe termen mediu și lung:

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

- monitorizarea faunei pe perioada de amenajare – exploatare;
- monitorizarea speciilor în funcție de sezon;
- calendarul de implementare a proiectului;
- Regulamentul și Planul de management aprobat al ariilor protejate;
- respectarea prevederilor avizului/avizelor custozilor/administratorilor de arie protejate;
- eliminarea speciilor invazive (salcâm – *Robinia pseudoacacia*, amorfă – *Amorpha fruticosa*) de pe amplasamentul lucrărilor aflate în arii naturale protejate, dacă se observă prezența acestora.

6. PEISAJUL

În cadrul prezentului subcapitol sunt tratate aspectele care vizează caracteristicile peisajului în zonele de amplasament al lucrărilor și în ariile învecinate zonelor de lucru, fiind puse în evidență elemente care țin de vizibilitatea obiectivelor propuse prin proiect și modul în care acestea modifică peisajul general al zonei.

Peisajul general al zonei

În ceea ce privește peisajul general al zonei, acesta manifestă în cea mai mare parte un profund caracter antropizat.

De asemenea, lucrările desfășurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocupării terenului cu infrastructură edilitară și cu construcții cu funcțiune rezidențială, instituțională, comercială sau mixtă.

Prognozarea impactului

Este important de precizat faptul că peisajul este o rezultată a inter-relaționării celorlați factori de mediu, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu apă, aer, sol/subsol, biodiversitate și mediu social-economic se va reflecta în calitatea peisajului, chiar și dacă acesta nu prezintă valoare conservativă.

Pe durata execuției lucrărilor, peisajul va fi afectat în sensul apariției pe traseele lucrărilor a amenajărilor specifice organizărilor de șantier și a executării propriu-zise a lucrărilor.

Impactul asupra peisajului va fi unul temporar, manifestat pe durata executării lucrărilor

Măsuri de reducere a impactului

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra peisajului în **perioada de realizare a investiției** se vor lua următoarele măsuri:

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de polietilenă, tuburi de PVC, conducte de PEHD), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul și apele de suprafață sau cele subterane prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor pe amplasamentul organizărilor de șantier;
- dezafectarea organizărilor de șantier și aducerea amplasamentelor la starea lor inițială.

7. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

În ceea ce privește protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public trebuie menționat faptul că amplasamentul proiectului propus se află în apropierea zonelor locuite. În perioada de construcție se poate manifesta un impact negativ, însă efectele generate vor dispărea odată cu finalizarea etapei de construcție.

Următoarele forme de impact negativ pot fi manifestate în relație cu populația rezidentă în zonă:

- perturbarea traficului datorită circulației grele intensificate în fazele de construcție a obiectivului;
- disconfort pentru locuitori, datorat fazei de șantier care determină creșterea emisiilor de pulberi, a zgomotului și a gazelor de eșapament.

Măsuri de protecție și recomandări de diminuare a impactului:

- managementul eficient al lucrărilor aferente etapei de construcție;
- restricții de viteză pentru vehiculele utilizate pentru transportul materialelor și pentru utilaje în zonele rezidențiale;
- plan eficient de management al deșeurilor, construirea unor spații adecvate de depozitare temporară, eliminare/valorificare prin unități specializate și acreditate.

Impactul asupra mediului social și economic în faza de realizare a obiectivului de investiții este nesemnificativ.

În ceea ce privește impactul estimat al proiectului, acesta este pozitiv deoarece lucrările hidrotehnice au fost proiectate astfel încât să reducă semnificativ efectele negative cauzate de inundații.

Acest lucru favorizează dezvoltarea activităților socio-economice la nivel local, în concordanță cu principiile dezvoltării durabile.

Având în vedere că așezările umane pot fi afectate pe intervale variabile de timp prin zgomot, mirosuri, pulberi fine de praf, emisii atmosferice de la utilajele folosite, în perioada de realizare a infrastructurii, se poate considera că trebuie luate o serie de măsuri de diminuare a impactului în ambele etape de realizare a investiției.

Măsurile de reducere a impactului în perioada de realizare a investiției vor avea în vedere:

- management eficient al organizării de șantier pentru a reduce disconfortul indus locuitorilor din proximitate;

- utilizarea unor utilaje de transport/executie a caror motoare sunt ecranate acustic în vederea reducerii zgomotului și vibrațiilor;
- evitarea unor accelerații/ambalări inutile a motoarelor pe perioada de execuție a lucrărilor și limitarea vitezelor de deplasare pe anumite sectoare de drum în cazul în care acest lucru se impune.

8. SURSE DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din **perioada de execuție a lucrărilor** și sunt asociate utilajelor folosite în această etapă (excavatoare, autobasculante, etc.). Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru

În **perioada de funcționare a investiției**, principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:

- traficul autovehiculelor utilizate în activitățile de intervenție în situații de avarie;
- funcționarea utilajelor de intervenție în situații de avarie;

PROGNOZA IMPACTULUI PRODUS DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Impactul asociat surselor de zgomot și vibrații are un potențial de manifestare cu precădere în etapa de realizare a investiției, pe durata execuției lucrărilor. Principalele utilaje folosite la nivelul organizărilor de șantier și puterile lor acustice sunt enumerate în cele ce urmează:

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| – buldozer | $L_w \approx 100 \text{ dB(A)}$; |
| – excavator | $L_w \approx 112 \text{ dB(A)}$; |
| – basculantă | $L_w \approx 107 \text{ dB(A)}$; |
| – cilindru compactor | $L_w \approx 90 \text{ dB(A)}$; |

Nivelul de zgomot este reglementat prin STAS, norme pentru diverse tipuri de utilaje, vehicule, pentru incinte industriale, etc., în funcție de natura și tipul de zgomot.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic sunt precizate în STAS 10009-88 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot. Prin acest STAS sunt impuse și restricții în funcționarea utilajelor grele. Pentru obiectivul vizat, zgomotul produs de utilajele și vehiculele care se vor utiliza pentru operațiile de pe amplasament va trebui să se încadreze în următoarele limite: 65 dB la limita incintei, respectiv 90 dB în interiorul incintei.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

În ceea ce privește protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor, nu vor fi realizate amenajări speciale, acestea nefiind necesare. Se va avea în vedere adoptarea unor măsuri cu caracter preventiv, descrise în cele ce urmează.

MASURI DE PREVENIRE/REDUCERE A IMPACTULUI PRODUS DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în **perioada de realizare** a proiectului propus sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;

- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Pe teritoriul acoperit de proiect sau în vecinătatea acestuia nu au fost identificate obiective arhitectonice sau arheologice importate.

➤ IMPACTUL CUMULATIV AL PROIECTULUI PROPUȘ CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PROPUSE

Nu a fost identificat un impact cumulativ pe perioada realizării proiectului sau pe perioada de funcționare a acestuia.

Director,
Dr. Ing. Marin TĂLĂU

Director Tehnic Dezvoltare Investiții,
Ing. Gabriel MÜLLER

Șef Birou P.I.U.I.,
Ing. Adrian BARBU