

Cod întrebare:	MMP_0020	Nr. înreg. MMP	Nr. 161088/DM/ 04.03.2011
Nume	Presedinte Eco-Civica - Nicolae Radulescu Dobrogea		

Întrebare
<p>Petentul prezinta urm[toarele comentarii:</p> <p>" . Nu am gasit harta si cotele barajului "iazului"; Am un desen de acum vreo 3-4 ani care s-a metamorfozat "spectaculos"...</p> <p>2. Actualele estimari ale valorilor zacamentului sunt mincinoase !</p> <p>3. Nu este luata in considerare efectul unei tornade care se va putea abate asupra lacului;</p> <p>4. Ati calculat enorma cantitate de Acid cianhidric generat de uriasa cantitate de cianura ce va fi folosita acolo ? Daca da, de ce nu pomeniti si efectele ?</p> <p>5. Falimentul RMGC e luat in mod serios in considerare ?</p> <p>6. O garantie, partiala, ar putea fi obligarea sefilor de la RMGC sa lucreze zilnic pe acel santier, timp de 20 de ani !</p> <p>7. Afirmatia cu siguranta barajului este penibila !</p> <p>8. Impactul asupra freaticului este tratat pompieristic;</p> <p>9. Tendinta de sofisticare a informatiilor face greu accesibila intelegerea unor date, mai ales pentru nespecialisti;</p> <p>10. li acuz pe cei de la RMGC, de banditism ecologic, lipsit de scrupule !</p> <p>11. Reafirm ca impactul acestui proiect asupra mediului, locuitorilor zonei si a unui sfert din Europa, inclusiv asupra Deltei Dunarii, va fi cea mai mare crima pusa la cale impotriva Romaniei !</p> <p>12. li acuz pe marea majoritate ai sprijinatorilor ai acestui proiect de iresponsabilitate, inconstienta, coruptie, pervertire a constiintei lor, naivitate si chiar prostitutie. Acuzele pot fi separate, combinate ori insumate...</p> <p>Atasament:</p> <p>Se anexează la solicitarea către SC RMGC SA</p>

Răspuns
<p>Raportul de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM) este postat, pentru informare publică, pe site-ul oficial al Roșia Montană Gold Corporation, http://www.rmgc.ro/proiectul-rosia-montana/mediu/evaluarea-impactului-asupra-mediului-la-rosia-montana.html. Elaborarea acestuia a fost realizată în colaborare cu un grup pluri-disciplinar de specialiști și descrie în detaliu etapele proiectului, impactul asupra tuturor factorilor de mediu, precum și planurile de management pentru minimizarea/eliminarea acestui impact. Specialiștii noștri stau la dispoziția publicului pentru a oferi în mod prompt clarificări la întrebări punctuale privind proiectul.</p> <p>Ne declarăm că totala disponibilitate de a purta discuții bazate pe fapte în legătură cu Proiectul Roșia Montană însă nu vom răspunde la nici un fel de acuzații graturite care nu au nici o legătură cu Proiectul sau cu procedura de evaluare a impactului asupra mediului.</p> <p>Proiectul Roșia Montană este același așa cum a fost el prezentat în 2006 în Raportul EIM iar detaliile legate de evoluția barajului și a iazului de decantare sunt prezentate în capitolul 2 Procese Tehnologice și în Planul F-Planul de management al iazului de decantare mai exact:</p> <p>1. Planșele care prezintă barajul iazului de decantare se regăsesc în capitolul 2 "Procese Tehnologice", respectiv Planșele 2.18, 2.19 și 2.20</p> <p>2. În urma activității de explorare întreprinse de compania RMGC în perioada 1997 – 2006, a fost pusă în evidență o resursă de 350 milioane t de minereu cu un conținut mediu de 1,3 g/t aur și 6 g/t argint, aceasta reprezentând cantitatea totală de roci mineralizate. Aplicându-se criteriile economice și de proiectare a carierelor din aceste resurse s-a estimat o rezervă de 215 milioane tone de minereu cu un conținut mediu de 1,46 g/t aur și 6,9 g/t argint reprezentând o cantitate totală de 314,11 t de Au și 1 480,36 t de Ag. Aceasta este</p>

cantitatea de minereu ce va fi exploatată și prelucrată la Roșia Montană. Diferența de cca. 135 milioane de tone de minereu va fi localizată în extinderea carierelor proiectate sau sunt imobilizate sub zonele de protecție sau zonele protejate instituite la Roșia Montană.

Calculul de resurse și de rezerve la Roșia Montană se bazează pe un program foarte elaborat de cercetare în urma căruia s-au prelevat 191.320 de probe din foraje, rețele subterane și de la suprafață. Se poate spune că acesta este cel mai extins și mai detaliat program de cercetare a unui zăcămint care s-a realizat vreodată în România.

Fiecare metru probat a fost analizat pentru aur și argint. Baza de date, care conține peste 400.000 de analize, a fost verificată de experți independenți, atât din România cât și din străinătate. Dintre companiile românești amintim Ipromin SA care a efectuat trei studii de fezabilitate pentru proiectul Roșia Montană. Aceste studii de fezabilitate includ și calcule de resurse și rezerve și, practic, atât ei cât și auditorii externi au confirmat rezultatele pe care RMGC SA le-a pus în evidență.

Atât resursele cât și rezervele au fost confirmate independent în concordanță cu Legea minelor (85/2003) din România, codurile UE (Codul de raportare a mineralelor, 2002) și legile internaționale (NI 43-101). Aceste rezultate au fost verificate și auditate independent așa cum este cerut de toate aceste legi.

3. Tornadele, definite ca fiind coloane de aer în rotire rapidă, situate sub nori cumuliformi (*Cumulonimbus mamma*), care ating suprafața terestră, sunt specifice arealelor deschise, de câmpie, care permit contactul nemijlocit dintre două mase de aer cu proprietăți termo-barice foarte diferite. Astfel de manifestări nu sunt caracteristice spațiilor montane cu relief accidentat, lipsite de podșuri interne extinse, așa cum se prezintă Carpații României și, implicit, regiunea care include amplasamentul și care este situată chiar în centrul Munților Apuseni. În plus, în toată România, astfel de manifestări raportate de INMH nu depășesc cifra 20, fiind de mică intensitate (majoritatea sub 2 grade pe scara Fujita și cu un diametru mai redus de 30 m), nici una dintre ele nefiind înregistrată în zona de munte (<http://www2.inmh.ro/index.php?id=29>).

În condițiile în care tornadele, sub aspectul mai sus definit, nu sunt caracteristice regiunilor montane, cu fragmentare ridicată a reliefului, probabilitatea de apariție a unor astfel de evenimente în zona amplasamentului poate fi considerată egală cu zero. Pe amplasament se pot produce, cel mult, vârtejuri efemere, de dimensiuni reduse (câțiva metri diametru), specifice perioadei calde a anului, apărute ca efect a încălzirii diferențiate a suprafețelor cu diferite albedouri.

În cazul unor viteze ridicate a vântului, pentru a evita deflația (spulberarea) particulelor fine, plaja iazului va fi menținută permanent în stare umedă.

4. Dispersia în atmosferă a emisiilor de acid cianhidric (HCN) din proiectul Roșia Montană a fost modelată și evaluată. Aceste emisii provin din două surse primare: iazul de decantare și zona uzinei de prelucrare, în special bazinele CIL și îngroșătorul de steril.

Au fost luate în calcul efectele suprafeței sursei din iaz, cât și efectele vremii. Suprafața medie a iazului de decantare este estimată la aproximativ 300.274 m². Modelul a ținut seama de două condiții sezoniere. Primul, un scenariu de vară, în care se folosea întreaga suprafață a iazului și o rată a emisiei mai ridicată, datorită temperaturilor mai înalte. Rata de volatilizare mai intensă se presupune a fi de 1,5 ori rata anuală, pentru a lua în calcul temperaturile mai mari, care duc la o creștere a vitezei de volatilizare. În al doilea caz, se ia în calcul 50% din suprafața iazului, pentru a ține cont de stratul de gheață și o viteză de volatilizare de 50% din rata anuală medie.

Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată utilizând cele mai bune tehnici disponibile, pentru a simula transportul poluanților generați de activitățile miniere, în afara zonei Proiectului. AERMOD încorporează, printr-o abordare nouă și simplă, conceptele actuale privind curgerea și dispersia în terenuri complexe. În cazurile în care acest lucru este necesar, pana este modelată, fie cu o traiectorie care are impact cu terenul, fie cu o traiectorie care urmărește topografia terenului.

AERMOD poate prognoza concentrațiile de poluanți din surse multiple pentru o mare varietate de

amplasamente, condiții meteorologice, tipuri de poluanți și durate de mediere. Pentru acest proiect, concentrațiile pe termen scurt au fost calculate utilizând ratele orare maxime de emisie pentru activități desfășurate simultan și pentru medii calculate pentru intervale de 1 oră, 8 ore și 24 de ore. Concentrațiile anuale au fost modelate utilizând toate sursele active, în anul respectiv.

Impactul maxim resimțit în afara zonei Proiectului a fost evaluat prin raportare la valorile limită stabilite pentru fiecare poluant și pentru fiecare interval de mediere. Impactul a fost analizat pentru fiecare dintre cele 15 comunități receptoare sensibile situate în jurul amplasamentului Proiectului: Roșia Montană (zonă protejată), Abrud, Bisericiani, Bucium Sat, Coasta Henții, Dogărești, Florești, Gârda Bărbulești, Gura Roșiei, Helești, Iacobești, Ignătești, Petreni și Vârtop. Modelarea matematică a câmpurilor de concentrații a fost efectuată pentru un număr de zece poluanți, rezultatele fiind prezentate într-un număr de 68 tabele și 43 de hărți de dispersie, însoțite de analize și comentarii.

Sursele potențiale de acid cianhidric, mecanismul de formare a acestui compus și efectele sale asupra calității aerului ambiental sunt următoarele:

- Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus;
- Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN ;
- Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare;
- Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus;
- Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare;
- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Referitor la efectele poluării aerului cu HCN asupra sănătății umane se precizează că legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației care să poată fi utilizate ca valori de referință, singurele valori limită prevăzute de legislația națională pentru HCN referindu-se la calitatea aerului la locurile de muncă ($1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru expunerea pe termen scurt). Totodată, se cunoaște faptul Organizația Mondială a Sănătății stabilește, de cele mai multe ori, valorile limită pentru protecția sănătății populației pe baza studiilor privind expunerea la locurile de muncă. Astfel, în unele situații, valorile limită ale concentrațiilor de poluanți atmosferici pentru protecția sănătății populației sunt de 10 – 100 ori mai mici decât valorile limită stabilite pentru locurile de muncă.

Luând în considerare nivelurile concentrațiilor pe termen scurt din ariile exterioare perimetrului industrial, se apreciază că eventuala impurificare a aerului ambiental cu HCN nu va afecta sănătatea populației. Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului se regăsesc în Raportul EIM, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

5. Conform Legii minelor nr. 85/2003 se va institui o garanție financiară pentru refacerea mediului (GFRM) înainte de crearea oricărei datorii. GFRM este reglementată de Legea Minelor nr. 85/2003, de Instrucțiunile emise de Agenția Națională pentru Resurse Minerale și Normele de aplicare a Legii Minelor aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1208/2003.

Conform legislației din România, GFRM are două sub-componente.

Prima subcomponentă se axează pe garantarea acoperirii costurilor preconizate pentru refacerea ecologică a zonelor aferente funcționării obiectivului minier în anul respectiv, conform art. 133 din Hotărârea Guvernului nr. 1208/2003.

Cea de-a doua subcomponentă definește costurile estimative ale refacerii mediului cu ocazia închiderii minei de la Roșia Montană. Valoarea din GFRM destinată acoperirii costului de refacere finală a mediului se determină ca o cotă anuală din valoarea lucrărilor de refacere a mediului prevăzute în proiectul de refacere a mediului și programul de monitorizare pentru elementele de mediu post-închidere. Acest program face parte din Programul tehnic pentru închiderea minei, un document ce trebuie aprobat de Agenția Națională pentru Resurse Minerale ("ANRM").

Toate GFRM vor respecta regulile detaliate elaborate de Banca Mondială și Consiliul Internațional pentru Minerit și Metale.

Costurile actuale de închidere a proiectului Roșia Montană se ridică la 135 milioane USD, calculate pe baza funcționării minei timp de 16 ani. Actualizările anuale vor fi stabilite de experți independenți, în colaborare cu ANRM, în calitate de autoritate guvernamentală competentă în domeniul activităților miniere. Actualizările asigură că în cazul puțin probabil de închidere prematură a proiectului, în orice moment, GFRM reflectă întotdeauna costurile aferente refacerii ecologice. (Aceste actualizări anuale vor avea ca rezultat o valoare însumată care depășește costul lucrărilor de închidere și reabilitare estimate la 135 milioane USD, din cauză că în activitatea obișnuită a minei sunt incluse anumite activități de refacere ecologică).

Acesta este costul capitalului inițial pentru închidere care va fi suportat în perioada de exploatare și în perioada închiderii. El nu include costurile curente de operare pentru întreținerea și operarea instalațiilor de epurare a apei. Costurile curente de operare pentru anii 22 la 26 sunt estimate la aproximativ 18 milioane USD, dar numai în perioada de închidere activă. Perioada de post-închidere începe în anul 27.

Actualizările anuale cuprind următoarele patru elemente variabile:

- Modificări aduse proiectului care afectează obiectivele de refacere ecologică;
- Modificări ale cadrului legislativ din România inclusiv punerea în aplicare a directivelor UE;
- Tehnologii noi care îmbunătățesc metodele și practicile de refacere ecologică;
- Modificări ale prețului unor produse și servicii esențiale pentru refacerea ecologică.

Odată finalizate aceste actualizări, noile costuri estimate pentru lucrările de închidere vor fi incluse în situațiile financiare ale companiei RMGC și vor fi făcute publice.

Conform legii, sunt disponibile mai multe instrumente financiare care să asigure că RMGC este capabilă să acopere toate costurile de închidere astfel încât autoritățile române să nu aibă o răspundere financiară cu privire la refacerea mediului ca urmare a proiectului Roșia Montană.

7.Compania a angajat Institutul Norvegian de Geotehnică pentru a realiza o analiza a riscurilor și pentru a estima probabilitatea ca barajul aferent sistemului iazului de decantare din Corna, Roșia Montană să nu funcționeze în mod corespunzător. Analizele efectuate au stabilit dacă barajul furnizează un nivel de siguranță ridicat ceea ce privește deversarea de sterile și de apă și dacă sunt necesare măsuri adiționale de reducere a riscurilor.

Analizele de risc au fost efectuate prin folosirea metodei „arborele de evenimente”, astfel încât să se determine dacă gradul de siguranță al barajului este suficient de mare pentru ca barajul să facă față la deversările „necontrolate” de sterile și apă pe parcursul duratei sale de exploatare. Această tehnică identifică mecanismele avariilor potențiale și urmărește modalitatea în care o serie de evenimente pot să conducă la nefuncționarea unui baraj. Se va cuantifica probabilitatea aferentă fiecărui scenariu, având în vedere existența unui eveniment care să declanșeze inițierea sa.

Analiza riscurilor prin metoda arborelui de evenimente a luat în considerare barajul la diferite momente din cadrul dezvoltării sale și a calculat probabilitatea ca barajul să nu funcționeze în mod corespunzător. S-a definit funcționarea necorespunzătoare a barajului ca fiind o deversare necontrolată de sterile și de apă rezultată de la baraj pe un anumit interval de timp. Deversarea poate să fie determinată fie de o avarie a coronamentului barajului, fie de o deversare peste acest coronament fără ca acesta să fie avariât. Analizele au luat în considerare scenarii critice, inclusiv toate modalitățile posibile de nefuncționare a barajului Corna în condițiile unor factori declanșatori extremi, de tipul unui cutremur neobișnuit de mare și care apare extrem de rar și un eveniment de precipitație extremă într-o perioadă de 24 de ore. Probabilitățile au fost asociate cu acele consecințe posibile ca urmare a avariei barajului sau deversării peste coronamentul barajului.

Analizele de detaliu a riscurilor, prin utilizarea abordării arborelui evenimentelor, sunt menite să înlocuiască scenariile extreme anterioare ce au fost realizate pentru situația în care apare o avarie a barajului și care au fost prezentate în Raportul EIM, Capitolul 7 "Riscuri"). Probabilitatea ca un asemenea scenariu extrem ce a fost anterior prezentat ca fiind modul în care apare avarierea barajului a fost considerată ca fiind mult prea mică pentru ca scenariile actuale să fie considerate ca realiste, având în vedere proiectul tehnic și caracteristicile propuse pentru iazul de decantare. Prin urmare, s-au avut în vedere alte scenarii cu o probabilitate mai mare de apariție pentru a efectua analizele de risc de tip arborele de evenimente. Analizele de tip arborele de evenimente au considerat mai degrabă cele mai plauzibile scenarii, inclusiv modurile posibile de avarie pentru Barajul Corna în condițiile unor factori declanșatori extremi de tipul cutremurului care apare la 10.000 de ani și a precipitațiilor extreme.

Analizele au avut următoarele rezultate:

- Niciuna dintre succesiunile de accidente plauzibile nu are ca rezultat o probabilitate ca barajul să nu funcționeze în mod corespunzător care să fie mai mare de 10^{-6} pe an (o dată la un milion de ani).
- Cele mai mari probabilități de nefuncționare (aproximativ 1 la 1 milion de ani) au fost asociate cu un cutremur de pământ la barajul Corna cauzând instabilitatea taluzului barajului și lichefierea, lichefierea statică a sterilelor în perioada de construcție anii 9 - 12, precum și eroziunea internă a barajului inițial. Scenariile, cu probabilitatea de apariție o dată la un milion de ani au ca rezultat pagube de ordin material și o contaminare limitată, ambele în vecinătatea din aval a barajului. Nu vor exista efecte transfrontieră.
- Probabilitățile scăzute de apariție ce au fost calculate sugerează faptul că nu este nevoie de aplicarea vreunei măsuri de diminuare a efectelor. Instrumentarea și monitorizarea derulate pe perioada de construcție și de funcționare a barajului sunt probabil cele mai eficiente metode de reducere și mai mult a gradului de risc asociat acestei construcții. De fapt, monitorizarea instrumentată face parte din planurile noastre, și nu este o măsură posibilă, ipotetică.

Probabilitățile estimate pentru o nefuncționare a barajului sunt de 100 de ori mai mici decât ceea ce se folosește drept criteriu de referință pentru orice baraje sau orice alte structuri de acest tip din lume și mai scăzute decât probabilitățile asociate nefuncționării majorității altor construcții civile. Secvența de evenimente cu probabilitatea cea mai mare de apariție are ca rezultat volume de material deversat considerabil mai mici decât ceea ce s-a asumat în scenariile de avarie prezentate în raportul EIM.

Factorii care contribuie foarte mult la obținerea unor asemenea niveluri scăzute de probabilitate a nefuncționării includ: utilizarea de anrocamente de bună calitate pentru piciorul din aval al barajului, taluzuri line atât pentru

barajul inițial, cât și pentru barajul final Corna, volum mare de stocare, deversor pentru deversarea controlată a apei în exces și monitorizarea condițiilor de siguranță pentru a fi avertizați de semnele timpurii a funcționării neprevăzute a barajului. Acești factori, combinați cu o concentrație redusă de cianuri în sterile contribuie în mod decisiv la reducerea gradului de risc.

8. *La Roșia Montană, sistemul iazului de decantare va fi construit în conformitate cu cele mai înalte standarde internaționale. Aceasta va fi o construcție sigură din punct de vedere ecologic pentru depozitarea permanentă a sterilelor de procesare detoxificate rezultate din procesarea minereului. Vor fi utilizate echipamente sofisticate pentru monitorizarea geotehnică precum și pentru monitorizarea nivelului apei. La selectarea unui amplasament potrivit pentru iazul de decantare s-au analizat 13 variante de amplasament, iar varianta aleasă a fost Valea Cornei. Cea mai importantă unitate stratigrafică a Văii Corna este constituită din depozitele coluviale, care au o capacitate scăzută de cantonare a apei și au o conductivitate hidraulică medie de 1×10^{-6} cm/s. Coluviul observat pe amplasamentul iazului de decantare și al iazului secundar de retenție are grosimi de 3,0 până la 10,5 m. Coluviul este materialul preferat pentru perimetrul iazului de decantare a sterilelor, așa cum s-a determinat pe baza testelor hidraulice, datorită permeabilității sale reduse de ordinul a 1×10^{-6} cm/s. Această permeabilitate redusă este rezultatul conținutului argilos cu granulație fină al materialului. De asemenea, acest material argilos va fi compactat pentru a-i reduce și mai mult gradul de permeabilitate, iar în zonele în care acest strat este mai subțire, se va aduce coluviu de pe viitorul amplasament al uzinei de procesare și va fi compactat pe amplasamentul iazului pentru a mari grosimea stratului impermeabil. Un program extensiv de foraje și testări incluzând puțuri geotehnice s-a desfășurat în perioada 2000 – 2006 pe tot amplasamentul propus al iazului de decantare. Forajele au fost în special executate pentru a testa discontinuitățile asociate cu foliația și șistozitatea sau alte discontinuități în lungul axului văii Corna. Acesta este primul principiu de bază a unei investigații geotehnice. Rezultatele testelor indică o zonă cu o conductivitate hidraulică de 10^{-6} cm/s. Aceasta înseamnă că șisturile și celelalte zone au o permeabilitate scăzută, cu conductivitate hidraulică similară cu a celorlalte roci de bază. Toate faliile au deschideri mici, fără dilatații semnificative și nu creează discontinuități mari. În ceea ce privește investigarea prin metode geofizice a sistemelor de fracturi menționăm că în anul 2000 a fost întocmit un studiu de aeromagnetometrie, care a cuprins și valea Corna, studiu în baza căruia au fost trasate o serie de structuri și fracturi, care ulterior au fost investigate și prin foraje geotehnice. Forajele geotehnice nu au confirmat amploarea presupusă a structurilor delimitate geofizic. Cartarea structurală a acestor foraje nu a pus în evidență fracturi majore ci doar unele fisuri cu deschidere în general de până la 1mm. Atât fisurile cât și planele de șistozitate sunt cimentate cu calcit sau sunt umplute cu minerale argiloase ceea ce le face impermeabile. Cartarea de detaliu efectuată în toamna anului 2010 de către reprezentanții Facultății de Geologie a Universității București a confirmat rezultatele forajelor de investigație geotehnică. De asemenea, fotointerpretarea datelor satelitare de tip Aster, nu a pus în evidență structuri tectonice în zona Corna.*

Proiectul cuvetei iazului de decantare a sterilului (IDS) prevede realizarea unui strat de etanșare pentru a asigura protecția apei subterane. Concret, iazul de decantare a sterilelor de la Roșia Montană (IDS sau „iazul”) a fost proiectat astfel încât să se conformeze prevederilor Directivei UE privind protecția apelor subterane (80/68/CEE), transpusă în legislația românească prin HG 351/2005. IDS este, de asemenea, proiectat astfel încât să respecte Directiva UE privind deșeurile miniere (2006/21/CE), în conformitate cu Termenii de referință stabiliți de MMGA în luna mai 2005. Alineatele de mai jos explică modul în care iazul se conformează prevederilor acestor directive.

IDS este alcătuit dintr-o serie de componente individuale, care cuprind:

- cuveta iazului de steril;
- barajul de sterile;
- iazul secundar de colectare a infiltrațiilor;
- barajul secundar de retenție; și
- puțuri de hidroobservație / puțuri de extracție pentru monitorizarea apelor subterane, amplasate în aval de barajul secundar de retenție.

Toate aceste componente formează parte integrantă a iazului, fiind necesare pentru funcționarea acestuia la parametri proiectați.

Directivele menționate mai sus impun ca proiectul IDS să asigure protecția apelor subterane. În cazul Proiectului Roșia Montană, această cerință este îndeplinită luând în considerare condițiile geologice favorabile (strat de fundare a cuvetei IDS, a barajului IDS și a barajului secundar de retenție constituit din șisturi cu permeabilitate redusă) și realizarea unui strat de etanșare din sol cu permeabilitate redusă (1×10^{-6} cm/sec) re-

compactat, sub cuveta IDS. Pentru mai multe informații, vezi Capitolul 2 din Planul F al studiului EIM intitulat "Planul de management al iazului de decantare a sterilelor".

Stratul de etanșare din sol cu permeabilitate redusă va fi în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), astfel cum sunt definite de Directiva UE 96/61 (IPPC) și de Directiva UE privind deșeurile miniere.

Proiectul iazului cuprinde și alte elemente de proiectare suplimentare privind protecția apelor subterane, după cum urmează:

- O diafragmă de etanșare din material cu permeabilitate redusă (1×10^{-6} cm/sec) în fundația barajului de amorsare pentru controlul infiltrațiilor;
- Un nucleu cu permeabilitate redusă (1×10^{-6} cm/sec) în barajul de amorsare pentru controlul infiltrațiilor;
- Un baraj și un iaz de colectare a infiltrațiilor sub piciorul barajului de sterile pentru colectarea și retenția debitelor de infiltrații care ajung dincolo de axul barajului;
- O serie de puțuri de monitorizare, mai jos de piciorul barajului secundar de retenție, pentru monitorizarea infiltrațiilor și pentru a asigura conformarea cu normativele în vigoare, înainte de limita iazului de steril.

Pe lângă componentele de proiectare precizate mai sus, se vor implementa măsuri operaționale specifice pentru protecția sănătății populației și a mediului. În cazul puțin probabil în care se va detecta apă poluată în puțurile de hidroobservație, mai jos de barajul secundar de retenție, aceste puțuri vor fi transformate în sonde de pompaj pentru recuperarea apei poluate și pomparea acesteia în iazul de decantare unde va fi încorporată în sistemul de recirculare a apei la uzina de procesare a minereului aparținând de Proiectul Roșia Montană, până când se revine la limitele admise de normativele în vigoare.

9. Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM) este o metodă prin care o acțiune propusă este analizată din perspectivă socială, economică și de mediu. Conform cadrului de reglementări în care este inclusă activitatea propusă, această evaluare a impactului activității propuse asupra mediului este obligatorie. Aceasta va permite tuturor celor interesați să înțeleagă, să comenteze și să participe la procesul decizional. **EIM pentru proiectul Roșia Montană** a fost elaborat în conformitate cu legislația națională, cu Directivele europene și cu cele mai bune practici internaționale și presupune:

- Analiza efectelor posibile ale unui proiect propus asupra mediului și populației;
- Stabilirea măsurilor de prevenire și/sau diminuare a impactului;
- Prezentarea acestor efecte și măsuri într-un raport;
- Consultarea publicului asupra proiectului și raportului;
- Luarea în considerare, atunci când se ia decizia finală, a raportului și a observațiilor primite de la public;
- Informarea publicului asupra deciziei finale.

Pentru un proiect tehnic de anvergură, așa cum este proiectul Rosia Montana (RMP), EIM este un proces complex și laborios din punct de vedere tehnic. Astfel, raportul la studiul EIM pentru RMP, rapoartele la studiile privind condițiile inițiale și planurile de management, însumează peste 3.500 de pagini.

Pentru a facilita accesul la informațiile cuprinse în aceste documente, a fost elaborat rezumatul fără caracter tehnic, cerut de reglementările în vigoare, care cuprinde:

1. Descrierea activității, evitându-se utilizarea termenilor tehnici, a explicațiilor științifice etc.;
2. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului și, dacă există, incertitudini semnificative despre proiect și efectele sale asupra mediului;
3. Impactul prognozat asupra mediului;
4. Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul;
5. Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu;
6. Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului;
7. Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact;
8. Enumerarea, după caz, a altor avize, acorduri obținute;

Capitolul 9 al EIM, cuprinde **Rezumatul fără caracter tehnic**, care descrie în termeni non tehnici informațiile enumerate mai sus.