

<b>Cod întrebare:</b>	MMP_0028	<b>Nr. înreg. MMP</b>	Nr. 161188/DM/ 11.03.2011
<b>Nume</b>	Costel Cotirlan		

### Întrebare

Petentul prezintă observatii "..... legate de urmatoarele documente depuse de RMGC in 2010:

30112010 Evaluare cumulat transfrontiera aer Ro si

30112010 Cumulative impact water dispersion Ro.

In 30112010 Evaluare cumulat transfrontiera aer Ro la punctul

2 Inventarul emisiilor de poluanti

Etape de constructie

Proiectul Rosia Montana

Ce inseamna activitati miniere limitate in cariera Carnic?

Etapă de operare

Proiectul Rosia Montana

Ce inseamna activitate de exploatare sustinuta in partea de nord a carierei Carnic si cum sunt respectate prevederile legale de protejare a Galerilor romane din Masivul Carnic declarate Monument Istoric si incluse pe LMI 2010 la pozitia 146, conform MO, Part. I, nr. 670 bis/1.X.2010?

In 30112010 Cumulative impact water dispersion Ro se considera numai cazul in care elementul declansator ar fi o miscare seismica si deversarile ar avea loc in raul Mures.

Nu se iau in considerare deloc infiltratiile in panza freatica, mult mai probabile si mult mai periculoase pentru resursele hidrologice ale zonei.

Chiar daca se foloseste o folie de plastic, aceasta nu constituie o solutie, pentru ca nu poate fi asternuta fara defect pe un teren vast si accidentat, si este degradabila in timp. Astept raspunsurile dvs. la aceste observatii.

Atasament:

Se anexează la solicitarea către SC RMGC SA

### Răspuns

Rapoartele menționate analizează și prezintă potențialul de producere a unui impact transfrontieră rezultat datorită cumulării efectelor proiectelor Roșia Montană și Certej, din România.

Pentru evaluarea impactului cumulativ au fost urmărite căile potențiale de propagare a poluării și anume, prin rețeaua hidrografică tributară cursurilor de apă care drenează apa de pe amplasamentele analizate, respectiv pe calea aerului prin aportul de concentrații suplimentare de substanțe la concentrațiile de fond. Ca urmare, evaluarea efectelor cumulative ale proiectelor Roșia Montană și Certej, în context transfrontieră s-a concretizat în urmatoarele:

- **„Impactul Potențial asupra Calității Apei din Bazinul Hidrografic Mureș în Cazul unor Deversări Accidentale de la Proiectele Miniere Roșia Montană și Certej”** realizat de prof. Paul Whitehead de la Universitatea Oxford, Marea Britanie și de prof. Steven Chapra de la Universitatea Tufts din Boston, SUA în urma studiilor de modelare a debitelor râurilor și a dispersiei poluanților în bazinul hidrografic Mureș;
- **„Raport privind impactul cumulat și impactul transfrontieră generat asupra calității aerului de proiectele Roșia Montană și Certej”** realizat de către SC WESTAGEM SRL, în urma studiului de modelare a dispersiei poluanților atmosferici emiși din activitățile aferente celor două proiecte și a cuantificării câmpurilor de concentrații atât la nivel local cât și la nivel regional.

În studiu au fost luate în considerare cele mai defavorabile situații pentru ambele proiecte precum și presupunerea unui scenariu referitor la o serie de secvențe de evenimente pentru a avea posibilitatea analizei și cuantificării impactului maxim, chiar dacă acestea au o probabilitate de apariție extrem de redusă.

Scenariile au avut în vedere:

- localizarea celor două perimetre doar la 35 de Km în linie dreaptă și 366 Km pe lungimea corpurilor de apă;
- asocierea ipotetică a emisiilor caracteristice din etapele de construcție și de operare;
- cea mai defavorabilă situație pentru ambele proiecte;
- pentru factorul de mediu aer s-a avut în vedere poluarea de fond existentă peste care s-a suprapus modelarea dispersiei poluanților evacuați de pe amplasamentele celor două exploatări miniere propuse.

Evaluarea impactului cumulat datorat celor două proiecte cât și a impactului transfrontalier generat de acestea asupra calității aerului și asupra ecosistemelor terestre s-a realizat printr-un studiu de modelare a dispersiei poluanților emiși de activitățile aferente celor două proiecte în vederea cuantificării câmpurilor de concentrații atât la nivel local cât și la nivel regional.

Referitor la scenariile de emisie analizate trebuie făcute următoarele precizări:

Deși graficele de activități și capacități de producție pentru fiecare proiect sunt bine descrise și etapizate riguros pe ani, există incertitudinea legată de data referitoare la începerea activităților de construcție a obiectivelor din cadrul celor două proiecte. În acest sens modul de suprapunere al activităților nu poate fi cunoscut cu exactitate în acest moment și pentru evaluarea impactului cumulat este necesară o abordare conservatoare prin evaluarea impactului maxim cumulat generat de cele două proiecte (scenariul cel mai defavorabil).

O asemenea abordare constă în presupunerea că activitățile asociate perioadelor cu emisii maxime pentru fiecare proiect în parte vor avea loc simultan, prin urmare vor fi tratați anii cu impact maxim asupra calității aerului identificați în studiile de evaluare a impactului pentru fiecare proiect în parte astfel:

- Emisiile asociate anului 9 de operare în cazul exploatării de la Roșia Montană
- Emisiile asociate anului 6 în cazul exploatării de la Certej

Acest scenariu care va ilustra impactul maxim al celor două proiecte este acoperitor pentru orice combinație de emisii provenite din activități simultane în timpul etapelor de operare ale celor două proiecte. Astfel orice schimbare a planului de minerit pentru oricare dintre proiecte nu va putea genera emisii totale cumulate mai mari decât cele analizate în scenariul propus.

Rezultatele au pus în evidență faptul că valorile maxime ale concentrațiilor de poluanți în cazul efectului cumulat al etapei de construcție sau a celei de operare prognozate în localitățile cuprinse pe grila de modelare sunt cu mult sub valorile limită sau valorile țintă impuse de legislația în vigoare (sub 16 % din acestea pentru etapa de construcție și sub 11 % pentru etapa de operare).

Rezultatele au pus în evidență faptul că valorile maxime ale concentrațiilor de poluanți în cazul efectului cumulat al etapei de construcție sau a celei de operare prognozate la nivelul la nivelul ariilor protejate (rezervații și parcuri naționale) și al siturilor NATURA 2000 cuprinse pe grila de modelare sunt cu mult sub valorile limită sau valorile țintă impuse de legislația în vigoare (sub 9 % din acestea pentru etapa de construcție și sub 10% pentru etapa de operare).

Evaluarea impactului cumulat datorat celor două proiecte cât și a impactului transfrontalier generat de acestea asupra calității apei și asupra ecosistemelor acvatice a luat în calcul procesele de dispersie principale care au loc în râuri precum și diluția generată de afluenți și de procesele de descoperire cinetice de ordinul întâi. Modelul este dinamic și simulează comportamentul orar al debitului râului și transportul poluanților de-a lungul bazinelor hidrografice.

Modelul a fost utilizat pentru evaluarea efectului deversărilor potențiale de cianură (CN) din iazurile de decantare aferente proiectului minier de la Certej de Sus, amplasat la o distanță de 18km de râul Mureș și municipiul Deva, la aproximativ 366km aval de Proiectul minier Roșia Montană.

Elementul declanșator pentru deversarea menționată mai sus a fost asociat unei mișcări seismice a barajului principal cauzând instabilitatea pantei barajului și lichefierea, lichefierea statică a sterilelor de procesare și eroziunea internă a barajului.

A doua deversare din aval rezultă dintr-un eveniment similar care ar produce rupturi succesive ale barajelor celor două iazuri de sterile ale Proiectului minier Certej. Evenimentul declanșator într-un astfel de scenariu este

o viitură care apare în bazinul hidrografic local datorită unei precipitații maxim probabile (PMP). Se presupune că a doua undă este deversată în râul Mureș exact în momentul când vârful primei unde (de la Roșia Montană) ajunge la Deva. Simularea a luat în considerare și cea mai defavorabilă situație pentru bazinul hidrografic în care nu există descompunere, sau pierdere de CN ca urmare a transformărilor chimice.

Rezultatele simulărilor modelului de dispersie reprezintă evenimentele de poluare care pot avea loc în condiții de debit mare, mediu și scăzut al bazinului hidrografic. În condiții de debit mare, undele se deplasează în aval rapid, dar există un volum mare de apă care diluează deversările. Condițiile de debit mic reprezintă cealaltă extremă în care volumele de apă reduse nu diluează deversările atât de mult, dar timpul de transport de-a lungul bazinului hidrografic este mult mai îndelungat favorizând procesele de amestec și de dispersie. Simulările arată că, atât în condiții de debit scăzut, mediu și mare, a doua undă în bazinul hidrografic crește concentrațiile CN în râul Mureș, în aval de municipiul Deva. Acest lucru este de așteptat, deoarece undele coincid, iar efectele acestora se vor cumula. În condiții de debit mare, apare o diluție foarte ridicată în bazinul hidrografic și, deși CN este transportată în aval cu viteză mare, concentrațiile de CN sunt foarte scăzute și mult sub limitele de CN impuse pentru calitatea apelor de suprafață.

În condițiile unui debit mediu, unda de poluare are un efect semnificativ asupra concentrațiilor în râu în secțiunea Deva și imediat în aval, dar, concentrațiile CN sunt de asemenea mult sub valoarea de 0,1 mg/l. În plus, procesele de diluție și de dispersie ulterioare care au loc în aval în cadrul bazinului hidrografic determină scăderea concentrațiilor de CN la valori și mai mici, până când unda poluatoare ajunge la graniță.

În condiții de debit scăzut, unda poluatoare determină creșterea concentrațiilor de CN din apa râului în secțiunea Deva. Cu toate acestea, procesele de diluție și de dispersie reduc aceste concentrații în mod semnificativ în aval, astfel încât concentrațiile de CN vor atinge valori cu mult sub valoarea de 0,1 mg/l până când unda poluatoare ajunge la graniță.

Dorim să menționăm faptul că nu vor exista infiltrații de ape contaminate în pânza freatică. Motivul pentru care susținem acest fapt este următorul:

Iazul de decantare a sterilelor de la Roșia Montană (IDS sau "iazul") a fost proiectat în conformitate cu prevederile Directivei UE privind apele subterane (80/68/CEE) transpusă în legislația românească prin HG 351/2005. IDS este, de asemenea, proiectat în conformitate cu Directiva UE privind deșeurile miniere (2006/21/CE), astfel cum se impune prin Termenii de referință stabiliți de MMGA în mai 2005. În alineatele următoare se prezintă unele aspecte privind modul de conformare a iazului cu prevederile 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 parametrii 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 ( $1 \times 10^{-6}$  cm/sec) recompactat, 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 ( $1 \times 10^{-6}$  cm/sec) în fundația barajului de amorsare pentru controlul infiltrațiilor;
- Un nucleu cu permeabilitate redusă ( $1 \times 10^{-6}$  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.