

---

## **4.10 Transporturile**

---



## **Cuprins**

1	Introducere .....	4
2	Condițiile inițiale privind transporturile.....	5
2.1	Condiții la nivel național .....	5
2.2	Condițiile din zona de influență a proiectului.....	5
3	Cantități anticipate de materiale și substanțe transportate .....	7
4	Impactul anticipat de pe urma transporturilor în proiect și măsuri de ameliorare/ minimizare .....	8
4.1	Forme de impact comune în fazele de construcție, exploatare și dezafectare/închidere.....	8
4.2	Forme suplimentare de impact în faza de exploatare .....	12
5	Sumar al impactului potențial al transporturilor și măsuri de minimizare .....	17
6	Sumarul riscurilor asociate cu activități de transport.....	25

## **Lista tabelelor**

Tabel 4.10-1.	Cantități estimate a fi transportate anual .....	7
Tabel 4.10-2.	Sumar al formelor de impact potențial legat de transport .....	18

## **Lista planșelor**

Planșa 4.10.1. Trasee de acces la amplasamentul proiectului

# 1 Introducere

Transportul materialelor, angajaților și echipamentelor la și de la amplasamentul proiectului Roșia Montană reprezintă o multitudine de forme specifice ale impactului potențial asupra mediului și social, asociate utilizării căilor ferate naționale și mai ales a drumurilor naționale, regionale și locale, separat și distinct de formele de impact local al transporturilor asupra aerului, zgomotului și vibrațiilor discutate în Secțiunile 4.2 și 4.3.

RMGC va încuraja autoritățile locale (și, în măsura posibilului, va adopta măsuri rezonabile și practice de precauție proprii) pentru a preveni sau diminua impactul legat de transporturi. Totuși, vor exista întotdeauna condiții (de exemplu de drum sau meteorologice, sau care țin de aptitudinile de conducere și comportamentul altor utilizatori ai aceleiași infrastructuri) pe care RMGC nu le va putea controla sau influența. De aceea este important ca aceste forme de impact potențial să fie recunoscute și să se stabilească măsuri adecvate de diminuare prin care să se reducă potențialul de producere a unor accidente sau incidente legate de transporturi și să se intervină rapid și corect în cazul urgențelor create de trafic, dacă vor apărea.

## 2 Condițiile inițiale privind transporturile

### 2.1 Condiții la nivel național

Condițiile de drum prezintă variații mari pe teritoriul României. Dacă străzile principale din orașele mai mari și principalele șosele inter-municipale sunt în general în bună stare, alte drumuri pot fi în stare proastă, slab luminate, înguste și adeseori fără marcaje pe carosabil, benzi de oprire sau facilități stabile. Unele drumuri, în special în zonele rurale, sunt folosite de pietoni, animale, biciclete și căruțe și atelaje cu boi sau cu cai, care de obicei nu au lumini de poziție sau alte marcaje de siguranță. Aceste tipuri de mijloace de transport sunt greu de observat de către conducătorii auto, mai ales noaptea. În plus, serviciile de urgență pentru reparații sau de asistență medicală (ambulanțe) pot fi uneori destul de limitate, mai ales în zonele rurale montane.

Transportul rutier poate fi periculos mai ales în regiunile montane și există tronsoane de drumuri principale și secundare cu numeroase serpentine sau curbe duble. În lunile de iarnă, drumurile de munte pot fi afectate săptămâni întregi de vreme rea, cu zăpadă sau cu polei. Echipamentele de dezăpezire și tratamentele antiderapante adecvate abia acum încep să constituie o regulă în activitățile de întreținere a drumurilor. Aceste îmbunătățiri par să continue în ritm alert, deci se așteaptă o îmbunătățire generală în viitor. Totodată, în ultimii ani s-a constatat o creștere a cheltuielilor publice pentru întreținerea drumurilor, care determină îmbunătățiri observabile ale infrastructurii rutiere pe ansamblu. Construcția autostrăzii Transilvania, care, când va fi gata, va oferi un drum de înaltă calitate ce va lega frontiera cu Ungaria de Marea Neagră, este un exemplu de astfel de investiție; aceasta va oferi un traseu alternativ important de transport al materialelor sosite atât din estul cât și din vestul țării.

Trebuie remarcat că rata accidentelor rutiere din România este cu mult mai ridicată decât media europeană. Rata mortalității din accidente este aproximativ de 4 ori mai mare decât media din Uniunea Europeană (UE); deși datele exacte sunt limitate, unele dintre cauzele importante sunt următoarele:

- infrastructura rutieră,
- starea tehnică a vehiculelor,
- educația, pregătirea și gradul de oboseală a conducătorilor auto;
- eficacitatea și nivelul de aplicare a regulilor de circulație.<sup>1</sup>

Deși siguranța rutieră este în mod clar o prioritate tot mai mare a guvernului român, nevoia de mobilitate a unei economii în creștere va solicita și mai mult infrastructura actuală. În ultimii ani s-a constatat o creștere substanțială a volumului traficului rutier din România, în special al vehiculelor de transport mari, datorită creșterii semnificative a comerțului, apărută ca rezultat al creșterii economice din UE, recentei aderări la UE a țării vecine, Ungaria, și creșterii activității economice din România. Totodată schimbarea modului de transport al persoanelor, de la forme elementare de transport în comun la automobile personale, continuă în ritm rapid și se anticipează că această tendință va continua și în viitor.

### 2.2 Condițiile din zona de influență a proiectului

Proiectul Roșia Montană se află într-o regiune muntoasă și pentru accesul pe amplasament va fi necesară utilizarea rețelelor locale de transport. Căile potențiale de acces pe amplasamentul proiectului sunt prezentate în Planșa 4.10.1. Datorită reliefului muntos, condițiile meteorologice sunt mai dificile decât în regiunile de șes; grosimea stratului de zăpadă poate fi semnificativ și condițiile de formare a gheții și poleiului pot exista în mod

<sup>1</sup> v. *Studiu de sector privind siguranța traficului din România*, publicat de Agenția Olandeză pentru afaceri și cooperare internațională (EVD) la [http://www.evd.nl/pdf/PSO/traffic\\_safety\\_romania.pdf](http://www.evd.nl/pdf/PSO/traffic_safety_romania.pdf).

obișnuit timp de trei - patru luni pe an în sezonul rece. Unele drumuri din aceste zone rurale se află în stare proastă și pot fi prea înguste sau prea șerpuite. Acești factori pun probleme în transportul materialelor sensibile și a echipamentelor cu gabarit depășit.

În 2003 a fost efectuat un studiu preliminar de trafic pe drumul existent în valea Roșia; studiul a constatat că circulația de acces la amplasament pe drumul existent ar fi excesivă. Ca rezultat, va fi construit în partea de sud a văii Roșia un nou drum de acces în lungul actualului traseu de transport feroviar cu ecartament îngust (Roșiamin).

Deoarece volumul și modul de desfășurare a traficului local se vor schimba probabil rapid, datorită factorilor economici externi dar și datorită începerii activității de construcție, RMGC va efectua un nou studiu înainte de a începe construcția, pentru o înțelegere mai actuală și mai exactă a condițiilor de trafic existente. Studiul va presupune consultări cu populația locală cu ajutorul caracteristicilor de comunicare din *Planul de consultare și informare publică* (Sistem de Management de Mediu și Social pentru Proiectul Roșia Montană, Planuri (ESMS) Plan K) și alte evaluări ale situației de referință în ceea ce privește starea structurilor existente în vecinătatea proiectului și potențiala lor vulnerabilitate față de vibrații provocate de trecerea vehiculelor. Rezultatele acestui studiu se vor reflecta în actualizările după caz ale programului de monitorizare descris în *Planul de Management al zgomotului și vibrațiilor* (Planuri ESMS, Plan E) și în alte acțiuni necesare pentru asigurarea unor condiții rutiere în zona proiectului care să facă față în condiții de siguranță și în mod suficient nevoilor de transport ale proiectului cu un impact minimal asupra structurilor sensibile și populației locale. Studiul va fi repetat după construcție, înaintea începerii lucrărilor din faza de exploatare a proiectului. Se vor opera și alte modificări și îmbunătățiri ale *Planului de Management al zgomotului și vibrațiilor* și altor acțiuni ori de câte ori va fi necesar și potrivit.

### 3 Cantități anticipate de materiale și substanțe transportate

Activitățile de exploatare și construcție/ închidere din Proiectul Roșia Montană vor necesita importul mai multor tipuri de materiale și consumabile care presupun pericole pentru mediu și sănătate, constând din materiale periculoase și nepericuloase, substanțe tehnologice, reactivi, carburanți, cianură de sodiu, explozibili, echipamente grele și agabaritice (SHLO). Cantități mici de deșeuri reciclabile și non-reciclabile, cât și produse finale vor fi transportate în afara amplasamentului. Tabelul de mai jos prezintă cantitățile transportate anual pe drumuri din afara amplasamentului, pentru principalele materiale furnizate și generate.

**Tabel 4.10-1. Cantități estimate a fi transportate anual**

Denumirea	Cantitatea
Cărbune activ	410 tone
Floculant	510 tone
Acid clorhidric	2.300 tone
Var nestins	54.000 tone
Cianura de sodiu	13.000 tone
Hidroxid de sodiu	2.000 tone
Sulfat de cupru	860 tone
Metasulfid de sodiu	13.000 tone
Azotat de amoniu	8700 tone
Uleiuri minerale	518 tone
Motorină	16.500 tone
Benzină	820 tone
Mercur	182,5 kg
Uleiuri hidraulice uzate	35040 l
Uleiuri lubrifiante uzate	70080 l
Produse petroliere de lubrifiere uzate	17520 l
Anvelope, baterii echipamente electrice și electronice uzate.	300 t
Nămol de epurare a apelor menajere	2059 kg
Deșeuri municipale	175 m <sup>3</sup>

Aceste cantități sunt doar estimative în acest moment și vor fi revizuite și optimizate în faza de proiect tehnic.

## 4 Impactul anticipat de pe urma transporturilor în proiect și măsuri de ameliorare/ minimizare

RMGC va constitui un grup special de logistică responsabil cu supravegherea și coordonarea tuturor măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului asociat activităților de expediție și livrare legate de amenajarea, exploatarea și dezafectarea/închiderea proiectului. Formele de impact pe care acești specialiști vor trebui să le rezolve sunt discutate în paragrafele următoare.

### 4.1 Forme de impact comune în fazele de construcție, exploatare și dezafectare/ închidere

Conform celor menționate în Tabelul 4.10-2, majoritatea formelor de impact al transporturilor sunt comune tuturor fazelor proiectului și au același set de măsuri de prevenire sau minimizare. Activitățile care generează aceste forme de impact sunt:

- **Livrarea reactivilor (nu și cianură de sodiu), gazelor comprimate și carburanților:** Operațiunile de extracție, prelucrare și alte activități din fazele de construcție, exploatare și închidere/dezafectare vor presupune o serie de consumabile (în afară de reactivul cianură de sodiu transportat în faza de exploatare; v. Secțiunea 4.10.4.2) care sunt intrinsec periculoși pentru sănătatea umană sau mediu și vor necesita precauții de transport pentru a se preveni sau minimiza impactul potențial. Motorina, benzina și gazul petrolier lichefiat (GPL) vor fi aduse de firme comerciale autorizate pentru acest tip de transport și depozitate pe amplasament. Substanțele chimice și reactivi livrați în cantități semnificative pot fi:
  - var nestins;
  - dioxid de carbon;
  - agenți de floclare;
  - reactivi pentru tratarea apei;
  - acid clorhidric;
  - metabisulfit de sodiu;
  - hidroxid de sodiu.

Acestea vor fi livrate de obicei în vrac sau în diferite tipuri de recipiente, de către o firmă comercială autorizată pentru acest tip de transport.

Impactul potențial asociat transportului de reactivi și alte materiale periculoase va fi substanțial redus prin implementarea măsurilor de minimizare a probabilității de emisie accidentală în tranzit. Aceste măsuri sunt:

- Clauze contractuale detaliate pentru furnizori și transportatori: RMGC va încheia contracte numai cu firme de transport autorizate și cu un nivel de siguranță satisfăcător, programe efective de instruire a șoferilor și experiență în livrarea și manipularea în condiții de siguranță a deșeurilor. RMGC își va rezerva de asemenea dreptul de a efectua inspecții proprii ale activității transportatorului. Fiecare transportator de deșeuri periculoase va deține avizele / licențele corespunzătoare în conformitate cu reglementările naționale.
- Măsuri de control al expediției: Substanțele chimice și reactivii tehnologici vor ajunge în instalație depozitați în recipiente adecvate (de ex. saci, cutii de metal, găleți și / sau alte forme de ambalare în vrac). Tipul de ambalaj, procedurile corecte de încărcare/descărcare și practicile adecvate de etichetare vor trebui să fie conforme cu standardele internaționale și române pentru substanțe chimice. Substanțele chimice vor fi expediate în recipiente separate compatibile (și care să asigure o protecție adecvată) conținutului. Materialele care pot reacționa chimic sau sunt incompatibile unele cu altele nu vor fi expediate în același vehicul.



- **Raportarea:** Grupul de logistică va prezenta zilnic personalului relevant din conducere rapoarte privind livrările și expedițiile majore așteptate.
- **Selectarea celui mai bun traseu alternativ:** În măsura posibilului, RMGC va utiliza cel mai sigur traseu pentru transportul materialelor periculoase pe amplasamentul proiectului, ținând seama de toate aspectele problematice, inclusiv de capacitatea de intervenție de urgență, evitarea zonelor urbane aglomerate, impactul traficului și condițiile de drum. Se va evalua negocierea utilizării drumului de acces din Roșia Poieni ca traseu alternativ adecvat pentru livrarea anumitor tipuri de echipamente SHLO.
- **Programare calendaristică:** Traseele de transport pot traversa unele centre urbane sau rurale. Probabilitatea producerii unui accident datorită condițiilor de circulație aglomerată se va reduce considerabil prin programarea transporturilor la ore în afara perioadelor de vârf.
- **Sisteme de urmărire:** Pot fi utilizate de către RMGC sau de firmele de transport în cauză sisteme GPS sau de localizare prin comunicare pentru monitorizarea deplasării și asigurarea intervenției rapide în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum sau în caz de accident. Când va fi cazul, RMGC va programa livrările pe amplasament sau vehiculele de expediție în afara acestuia, astfel încât să nu interfereze cu transportul echipamentelor SHLO, al cianurii de sodiu, deșeurilor sau alte transporturi sau livrări pe aceleași căi rutiere în același timp.
- **Menținerea comunicării cu șoferii:** RMGC ar putea avea nevoie de menținerea contactului reciproc cu șoferii, prin telefonie celulară sau alte mijloace electronice. Acest lucru va permite monitorizarea deplasării fiecărui transport pe rutele planificate; va asigura de asemenea comunicații de urgență cu privire la starea drumului, probleme tehnice, riscuri meteorologice și alte probleme legate de transport.
- **Consultarea cu autoritățile locale:** RMGC se va consulta cu autoritățile din comunitățile locale pentru a discuta probleme cu privire la transportul de substanțe chimice tehnologice și reactivi. Vor fi aplicate protocoalele de comunicare descrise în *Planul de consultare și informare publică*, iar RMGC va colabora îndeaproape cu comunitățile pentru a stabili trasee alternative și a reduce orice tip de impact care ar putea fi identificat.
- **Legătura cu autoritățile naționale, locale și regionale:** RMGC va stabili scheme de cooperare și mobilizare pentru intervenție în caz de poluare accidentală împreună cu autoritățile locale și regionale pe drumurile de transport afectate, potrivit *Planului de intervenție pentru situații de urgență și prevenirea poluării mediului* al proiectului Roșia Montană (Planuri ESMS, Plan I).
- **Livrări de explozivi:** Pentru acțiunile de detonare este necesară utilizarea unor cantități substanțiale de explozivi fiind nevoie de proceduri riguroase de manevrare și precauții care să asigure manevrarea și transportul acestora în condiții de siguranță. Materiile prime folosite în prepararea explozivilor în vrac ( respectiv azotat de amoniu și motorină), explozivii de inițiere, amorsele, fitilurile și alte materiale vor fi livrate pe amplasamentul proiectului cu camioane, de către o firmă specializată, posibil de mai multe ori pe lună. Măsurile de prevenire/minimizare pentru livrările de explozivi sunt în general aceleași ca și cele enumerate mai sus pentru livrările de reactivi (alții decât cianura), gaze comprimate și carburanți. În plus, se vor aplica următoarele măsuri de minimizare:
  - **Măsuri de control al furnizorului:** Nu se vor încheia contracte decât cu firme calificate și care dețin toate autorizațiile necesare pentru livrarea explozivilor și a serviciilor auxiliare pentru detonări;
  - **Măsuri de control al expediției:** Transportul în vrac al componentelor agentului de detonare (respectiv azotatul de amoniu și motorina) va fi asigurat în loturi fizic separate, în recipiente și vehicule clasificate corespunzător. Amorsele pentru explozivi, fitilurile și agenții de inițiere vor fi de asemenea expediți în loturi separate.

- **Transportul în afara amplasamentului al deșeurilor municipale și periculoase:** Conform observațiilor de la Capitolul 3, RMGC va colecta deșeurile municipale și periodic le va expedea cu camioane, bine montate pe remorci sau containere la depozitul autorizat din Sibiu, până la o eventuală amenajare a unui depozit municipal regional mai apropiat de amplasamentul minei. Vor putea de asemenea avea loc transporturi de deșeurile periculoase acumulate în Depozitul temporar de deșeurile periculoase, mai puțin frecvent, după ce va fi identificată o sursă autorizată de preluare a acestora în România. Transportul deșeurilor municipale și periculoase poate provoca poluări accidentale ca urmare a accidentelor de circulație cu afectarea sănătății umane sau a mediului. Alte forme de impact asociate unor astfel de transporturi sunt eventuala congestie a circulației și neplăcerea creată de zgomot în centrele urbane și rurale de pe traseul de transport.

Măsurile de minimizare pentru aceste forme de impact sunt:

- Clauze contractuale detaliate pentru furnizori și transportatori: RMGC va încheia contracte numai cu firme de transport comercial cu un nivel de siguranță satisfăcător, programe efective de instruire a șoferilor și experiență în manevrarea și transportul în condiții de siguranță a deșeurilor. RMGC își va rezerva de asemenea dreptul de a efectua inspecții proprii ale activității transportatorului. Toți transportatorii de deșeurile periculoase vor trebui să dețină licențele corespunzătoare conform reglementărilor române.
  - Definirea răspunderilor pe timpul transportului: În cadrul aranjamentelor de contractare, RMGC va întocmi contracte scrise cu transportatorul care să specifice cine răspunde pentru fiecare aspect legat de sănătate, siguranță sau mediu în timpul transportului.
  - Sisteme de urmărire: Pot fi utilizate de către RMGC sau de transportatorul de deșeurile sisteme de localizare prin comunicare pentru monitorizarea deplasării și asigurarea intervenției rapide sau ajustării traseului în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum, sau în caz de accident. Când va fi cazul, RMGC va programa de asemenea vehiculele de expediție în afara acestuia astfel încât să nu interfereze cu transportul echipamentelor SHLO, al cianurii de sodiu, deșeurilor sau alte transporturi sau livrări pe aceleași căi rutiere în același timp.
  - Programare calendaristică: Programarea calendaristică și selectarea traseelor vor fi integrate cu cele ale livrărilor către Proiect pentru a minimiza traficul pe un traseu sau într-o anumită perioadă. Traseele de transport pot traversa mai multe centre urbane sau rurale. Probabilitatea producerii unui accident datorită condițiilor de circulație aglomerată se reduce considerabil prin programarea transporturilor la ore în afara perioadelor de vârf (trafic aglomerat).
  - Mentținerea comunicării cu șoferii: RMGC va cere șoferilor transporturilor de deșeurile municipale sau periculoase să confirme prin telefon livrarea la destinație. Ar putea fi necesare contacte periodice de prezență care să permită monitorizarea deplasării fiecărui transport pe rutele planificate, și un mijloc de comunicare a condițiilor de drum, problemelor tehnice, riscurilor meteorologice, întreruperilor și altor aspecte.
  - Legătura cu autoritățile naționale, locale și regionale: RMGC va stabili scheme de cooperare și mobilizare pentru intervenție în caz de poluare accidentală împreună cu autoritățile locale și regionale de pe traseele de transport, potrivit *Planului de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale* al proiectului Roșia Montană.
- **Livrări cu caracter necritic și transportul angajaților:** Alte aglomerări potențiale minore ale circulației și neplăceri create de impactul zgomotului în centrele urbane și rurale ar putea apărea în legătură cu transporturile de rutină a consumabilelor și furniturilor necritice și transportul general al angajaților spre și înspre amplasamentul proiectului. Dacă momentul nu este optim (ex. traficul angajaților între schimburi se produce în același timp cu un transport de echipamente SHLO, explozive sau cianură de sodiu), poate crește potențialul de producere a accidentelor.

Măsurile de minimizare pentru aceste forme de impact sunt:

- Programare calendaristică: Probabilitatea producerii unui accident datorită condițiilor de circulație aglomerată se va reduce considerabil prin programarea transporturilor la ore în afara perioadelor de vârf (de ex. în timpul schimburilor).
  - Instruirea angajaților: Toți angajații RMGC vor fi instruiți cu privire la siguranța rutieră elementară (ex. limitarea vitezei și regulile de circulație), pe amplasamentul minei și în afara lui, mai ales cu privire la prioritatea acordată mașinilor miniere grele, transporturilor SHLO, altor camioane mari, ambulanțelor și vehiculelor de pază.
  - Separarea traficului angajaților de cel al vizitatorilor: Se vor stabili zone separate de parcare pentru vizitatori și angajați, care vor fi proiectate astfel încât să minimizeze interferențele dintre circulația angajaților/vizitatorilor și traseele de transport și expediții regulate.
- **Impactul creat de livrarea echipamentelor grele**: Ca în orice proiect minier, echipamentele grele sunt necesare în toate fazele de existență ale minei. Livrările de echipamente mari ce vor fi necesare în mod specific pentru construcția și exploatarea proiectului sunt carcase de mori, motoare de mori, concasoare, pompe și altele. Va fi necesară o mare varietate de echipamente miniere mobile între care basculante, cisterne de apă, sape rotative, buldozere cu șenile și altele (detalii în Tabelul 2.5). Livrarea echipamentelor grele va avea loc mai ales în fazele de construcție și exploatare ale proiectului, iar echipamentele scoase din uz vor fi transportate de pe amplasament în faza de dezafectare și închidere pentru reciclare ca fier vechi sau pentru a fi vândute sau refolosite.

La cererea RMGC s-a efectuat un studiu preliminar de evaluare a alternativelor de transport al echipamentelor miniere SHLO la amplasamentul proiectului Roșia Montană din diferite puncte de intrare în România și în același timp al documentației și procedurilor de trecere prin vamă.<sup>2</sup> Au fost evaluate de asemenea opțiunile de transport cu barje sau pe calea ferată, dar acestea sunt considerate deocamdată nepotrivite, datorită neadecvării infrastructurii de manevră pentru asemenea dimensiuni și greutate. În acest moment este planificată expedierea SHLO prin transport rutier de la Portul Constanța și din alte țări europene. Echipamentele miniere neclasificate SHLO vor fi livrate tot cu mijloace rutiere, prin Constanța și pe alte trasee terestre europene în funcție de sursa de achiziție.

Sistemele de transport feroviar și naval se îmbunătățesc încet pe măsură ce România se îndreaptă spre o economie de piață. Înainte de începerea construcției se va efectua o nouă evaluare a infrastructurii feroviare și navale pentru a se putea defini corespunzător cele mai adecvate trasee pentru diferite tipuri de echipamente și în vederea minimizării volumului de trafic rutier. Este posibil ca în unele cazuri, după identificarea surselor de achiziție a echipamentelor, să se dovedească mai potrivită utilizarea unei combinații de transporturi feroviare și navale cu legătură la traficul rutier.

Transportul anumitor componente de echipament minier greu va necesita probabil mijloace de transport sau remorci cu gabarit depășit, sau este posibil ca încărcătura să depășească lățimea medie a benzilor de circulație din România. Aceste transporturi vor trebui și ele să treacă prin centre urbane sau rurale. După cum am arătat anterior, condițiile de drum sunt de așa natură că transportul echipamentelor mari este dificil datorită stării drumului, vremii sau reliefului accidentat. De aceea, formele de impact pot fi pericole de circulație create de vehiculele de transport cu viteză redusă ce transportă o încărcătură neobișnuit de mare, în perioada de începere și finalizare a activităților Proiectului. Poate de asemenea apărea aglomerarea circulației și neplăceri create de zgomot în centrele urbane și rurale de pe traseul de transport.

Trebuie însă remarcat că mina de la Roșia Poieni, existentă în apropiere, a fost construită cu utilizarea aceluiași trasee locale de transport. Se va analiza negocierea

<sup>2</sup> v. ASB Pan-Projects, 2002: "Transportation Route Survey" [Studiul traseului de transport], inclus ca Anexa A a *Basic Engineering Transportation Study Review*, SNC-Lavalin, 2003.

utilizării drumului de acces din Roșia Poieni ca traseu alternativ adecvat pentru transporturi SHLO, funcție de necesități, în vederea minimizării impactului potențial la Câmpeni, Abrud și Gura Roșiei. Utilizarea efectivă a drumului are nevoie de avizul proprietarilor minei Roșia Poieni și de implementarea unui acord adecvat.

Măsurile de minimizare pentru aceste forme de impact sunt următoarele:

- efectuarea de studii de trafic local și inspecții ale integrității structurale a principalelor structuri înainte de începerea fazelor de construcție și exploatare a proiectului, actualizarea *Planului de Management al zgomotului și vibrațiilor* și alte acțiuni necesare pentru a rezolva rezultatul procesului PCDP;
- evaluarea și selectarea exclusiv a firmelor de transport SHLO cu bună reputație care utilizează șoferi bine instruiți, echipamente moderne și un nivel de siguranță acceptabil;
- clauze contractuale detaliate pentru furnizorii și transportatorii selectați în privința cerințelor de instruire a șoferilor, comunicații, utilizarea de vehicule pilot și a altor precauții descrise în această listă;
- evaluarea eventualei demontări a echipamentelor în componente mai mici, mai ușor de expediat, luând în calcul și efectele creșterii numărului total de transporturi;
- selectarea celui mai bun traseu alternativ care să asigure cele mai bune condiții de siguranță, având în vedere condițiile de drum și starea vremii;
- planificarea strategică, planificarea calendaristică și modificarea traseelor de transport pentru a utiliza cele mai bune rute de acces și minimiza aglomerația provocată de livrările regulate și neregulate legate de activitățile proiectului și ținând seama de vreme, condițiile de drum și minimizarea circulației rutiere; pe cât posibil se vor evita centrele urbane și zonele de mare risc;
- programarea transportului prin centre urbane în afara orelor de vârf pentru a reduce posibilitatea producerii unui accident în condiții de trafic aglomerat;
- utilizarea vehiculelor pilot (în fața și în spatele transportului SHLO afectat), a luminilor auxiliare de avertizare pe vehicule și semnalelor;
- comunicații regulate programate (de două ori pe zi) cu șoferii transporturilor SHLO și ai vehiculelor pilot pentru a asigura intervenția rapidă în caz de schimbare a vremii sau condițiilor de drum sau în caz de accident; tipul și frecvența acestor comunicări se vor stabili în funcție de tipul de încărcătură și împreună cu firma de transport;
- utilizarea unor sisteme GPS sau de localizare prin comunicare pentru monitorizarea deplasării și asigurarea intervenției rapide în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum sau în caz de accident; alternativ, se va cere operatorilor de transport de mărfuri să facă verificări la diferite ore sau în diferite puncte programate prin telefoane mobile sau radio;
- programarea transporturilor SHLO spre și dinspre amplasament astfel încât să nu interfereze cu transporturile de cianură de sodiu sau altor transporturi sensibile pe aceleași căi rutiere în același timp.

## 4.2 Forme suplimentare de impact în faza de exploatare

Câteva forme suplimentare de impact potențial sunt limitate la faza de exploatare a proiectului și sunt descrise după cum urmează:

- Transporturi de cianură de sodiu: Se estimează că pentru prelucrarea minereului se vor consuma aproximativ 13,000 de tone de cianură anual. Vor fi necesare aproximativ două transporturi cu camionul pe zi (fiecare cu câte un container de 16 t de cianură de sodiu în formă solidă) pentru a răspunde necesităților de prelucrare pe timpul de 16 ani de exploatare a minei. Cerințele de transport vor fi deci substanțiale și vor continua pe tot parcursul funcționării uzinei de prelucrare.

Conform discuției din Secțiunea 5.13.3, cianura de sodiu poate fi achiziționată din surse europene (de ex. Germania), fabricantul urmând a livra produsul cu mijloace rutiere, sau din surse internaționale, livrată pe cale maritimă în portul românesc Constanța. Indiferent de sursă, există potențialul de scurgere a cianurii de sodiu din containerele sparte în accidente marine, feroviare sau rutiere care, în condiții de mediu sau chimice nedorite, ar putea avea efecte negative asupra sănătății umane sau mediului. Există de asemenea un potențial mult mai puțin probabil de creare a unui impact similar în urma interferenței unor grupuri de protestatari sau a unor acțiuni criminale/teroriste. În plus, ca și în cazul altor transporturi cu camionul pe amplasamentul proiectului, transporturile de cianură de sodiu pot contribui la aglomerarea generală a circulației și neplăcerea creată de zgomot în centrele urbane și rurale de pe traseul de transport.

Impactul potențial asociat transportului de cianură de sodiu va fi substanțial redus prin implementarea măsurilor de minimizare a probabilității de emisie accidentală de cianură de sodiu în tranzit. Aceste măsuri sunt:

- Specificarea formei produsului și măsuri de expediție: Cianura de sodiu va fi achiziționată și transportată numai în forma solidă, brichete, mai puțin reactivă; toate transporturile de cianură de sodiu vor fi făcute cu containere speciale, întărite, returnabile și atestate corespunzător ISO.
- Selectarea celui mai bun traseu alternativ: RMGC se angajează să utilizeze cel mai sigur traseu pentru transportul cianurii de sodiu pe amplasamentul proiectului, ținând seama de toate aspectele potențial problematice, inclusiv siguranța feroviară, siguranța operațiunilor de încărcare/descărcare, de capacitatea de intervenție de urgență, atenția în zonele urbane aglomerate, siguranța căilor navigabile, impactul traficului și condițiile de drum. Rutele preferabile pot fi schimbate ca urmare a unei diversități de condiții; selectarea alternativelor va trebui analizată în raport cu fezabilitatea obținerii fiabile a cianurii de sodiu achiziționate la termen, capacitatea terminalelor de containere de a primi și manevra în condiții de siguranță containerele cu cianură de sodiu, formalitățile de trecere prin vamă, vreme, condițiile generale de drum, pericolele de circulație cunoscute și alți factori.

Conform observațiilor din Secțiunea 5.13.3, există două alternative preferabile de livrare a cianurii de sodiu. O alternativă presupune livrarea pe mare din surse internaționale calificate în portul Constanța, urmată de transportul cu camioanele pe amplasamentul proiectului pe traseul de transport preferabil identificat în studiul echipamentelor SHLO pan-proiecte<sup>3</sup> (respectiv dirijate de la Constanța la amplasamentul proiectului prin Slobozia, București, Chitila, Pitești, Râmnicu Vâlcea, Sibiu, Sebeș, Turda și Abrud). Pentru a menține o aprovizionare fiabilă cu cianură de sodiu și flexibilitatea de a răspunde la schimbările condițiilor de drum sau de vreme, vor putea fi întrebuițate ambele surse și trasee alternative.

Un studiu preliminar de transport și logistică a evaluat diferitele rute de transport de la sursele potențiale din Europa.<sup>4</sup> Au fost sugerate mai multe combinații de căi de transport feroviar/ rutier, conform mențiunii din Secțiunea 5.13.3. Pe baza discuțiilor cu firmele licențiate de transport active în regiune, s-a sugerat utilizarea transportului feroviar în măsura posibilului pentru a minimiza timpul de deplasare pe sistemul rutier din România, în unele cazuri acceptându-se o durată mai îndelungată a transportului pentru a se evita condiții de drum potențial periculoase.

Au fost analizate terminalele de containere de la trei posibile stații de transfer: Deva, Alba Iulia și Cluj-Napoca, România, sunt mai aproape de amplasamentul proiectului și deci preferabile pentru minimizarea distanței de parcurs pe șosea. Au fost studiate și condițiile de drum de la fiecare dintre cele trei terminale la amplasamentul proiectului. Raportul studiului

<sup>d</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> Degussa: 2002; "Studiu de Transport și Logistică întocmit pentru Gabriel Resources (Roșia Montană Gold Project)", Degussa AG, octombrie 2002

descrie distanța, durata aproximativă a deplasării, gradul de acoperire cu servicii de telefonie mobilă și identifică condițiile generale de parcurs, inclusiv proximitatea față de cursurile de apă și alte riscuri potențiale de transport. În general, condițiile rutiere merg de la o stare în general „bună” la punctul de intrare în România la „proastă” în apropierea amplasamentului minier, datorită proastei întrețineri a drumurilor și reliefului accidentat din apropiere de Roșia Montană. Există de asemenea mai multe puncte de pe traseu în care cursurile de apă se apropie foarte mult de drum, reprezentând un potențial impact în caz de producere a unui accident care ar determina emisii de cianură.

Pe ansamblu, timpul de deplasare este minimizat prin utilizarea unuia dintre cele două puncte de transfer de pe teritoriul României (Deva și Cluj-Napoca) sau prin utilizarea căii de transport marin pe Marea Neagră până în portul românesc Constanța. Conform discuției de la Secțiunea 5, fiecare dintre aceste trasee alternative va fi din nou evaluat înainte de stabilirea definitivă a rutei pentru primul transport de cianură de sodiu la sfârșitul perioadei de construcție și pentru a ține seama de eventualele îmbunătățiri ale transporturilor feroviare din România și a sistemelor rutiere intervenite între timp. Pentru a menține o aprovizionare fiabilă cu cianură de sodiu și flexibilitatea de a răspunde la schimbările condițiilor de drum sau de vreme, vor putea fi întrebuintate toate alternativele propuse. Dar RMGC va evalua căile alternative de transport cel puțin de două ori pe an, pe toată durata fazei de exploatare, pentru a asigura selectarea traseelor celor mai sigure și mai fiabile de transport al cianurii de sodiu.

- Clauze contractuale detaliate privind furnizorii și transportatorii: RMGC nu va încheia contracte decât cu furnizorii și transportatorii de cianură de sodiu ale căror practici sunt conforme cerințelor din *Codul Internațional de Management al Cianurii*.<sup>5</sup> Totodată, acești furnizori vor trebui să demonstreze angajament față de limitarea expunerii angajaților lor la cianura de sodiu și să aibă stabilite măsuri verificate de prevenire, control, și/sau intervenție rapidă și corectă în caz de emisii de cianură în mediu. RMGC va stabili dacă aceste firme îndeplinesc cerințele necesare ca furnizori sau transportatori responsabili de cianură de sodiu prin impunerea clauzei contractuale prin care societatea să accepte periodic, cel puțin anual, auditarea de către un terț independent a programelor sale de protecție a muncii și a mediului și a procedurilor de transport al cianurii de sodiu, potrivit cerințelor din *Codul Internațional de Management al Cianurii*. Contractul va fi întocmit și emis în conformitate cu elementele aplicabile ale *Planului de management de mediu și social al Proiectului Roșia Montană și Planului de management a cianurii* (v. Planuri ESMS, Plan A și G) *Planul de management a cianurii* cere efectuarea unui audit de către un auditor independent care îndeplinește criteriile de experiență, specializare și lipsă de conflict de interese stabilit de Institutul Internațional de Gospodărire a Cianurii. Auditul trebuie să respecte de asemenea protocolul pentru auditarea instalațiilor de producție a cianurii de sodiu stabilit de acest Institut [v. *International Cyanide Management Code for the Manufacture, Transport and Use of Cyanide in the Production of Gold* (International Cyanide Management Institute, mai 2002)]. RMGC va păstra în evidențe exemplare ale contractului și toate rezultatele auditurilor în conformitate cu *Planului de management de mediu și social al Proiectului Roșia Montană, Planului de management a cianurii* și procedurile standard de operare aferente. RMGC își va rezerva de asemenea dreptul de a efectua inspecții proprii ale activității contractorului de servicii.
- Definirea răspunderilor pe timpul transportului: În cadrul aranjamentelor de contractare, RMGC va întocmi contracte scrise cu furnizorul și transportatorul de cianură de sodiu care să specifice cine răspunde pentru fiecare aspect legat de sănătate, siguranță sau mediu în fiecare fază a transportului de cianură de sodiu. Personalul RMGC însărcinat cu responsabilități specifice ca urmare a acestor contracte va fi de asemenea instruit corespunzător conform cerințelor prevăzute de *Planul de management de mediu și social al proiectului Roșia*

<sup>5</sup> International Cyanide Management Institute, *op. cit.*

*Montană și Planul de intervenție pentru situații de urgență și prevenirea poluării mediului* al proiectului Roșia Montană.

- **Sisteme de urmărire:** Vor putea fi utilizate de către RMGC sau de firma de transporturi sisteme GPS pentru monitorizarea deplasării și asigurarea intervenției rapide sau ajustării traseului în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum, sau în caz de accident.
- **Mentținerea comunicării cu șoferii:** Pe lângă sistemele de urmărire susmenționate, RMGC va menține contactul reciproc cu șoferii transporturilor de cianură de sodiu, prin telefonie celulară sau alte mijloace electronice. Acest lucru va permite monitorizarea deplasării fiecărui transport pe rutele planificate; va asigura de asemenea comunicații de urgență cu privire la starea drumului, probleme tehnice, riscuri meteorologice și alte probleme de transport.
- **Programare calendaristică:** RMGC va programa de asemenea transporturile de cianură de sodiu și întoarcerea vehiculelor (golite) astfel încât să nu interfereze cu transporturile SHLO sau altor livrări de echipamente pe aceleași căi rutiere în același timp. Traseele de transport pot tranzita unele centre urbane sau rurale. Toate livrările pe amplasamentul proiectului Roșia Montană vor fi programate, pe cât posibil, în timpul zilei pentru a reduce potențialul de producere a accidentelor, a permite o intervenție efectivă în caz de accident și minimiza potențialul de producere a unor neplăceri datorate zgomotului în afara programului de lucru normal. Programarea transporturilor de cianură de sodiu va fi integrată cu celelalte transporturi pentru a minimiza aglomerarea circulației, cu accent pe Câmpeni, Gura Roșiei și alte sate sau comunități din apropierea proiectului. Se vor desfășura consultări cu autoritățile locale și comunitățile pentru a determina programarea adecvată a tuturor transporturilor de mărfuri către proiect.
- **Legătura cu autoritățile naționale, locale și regionale:** RMGC va stabili scheme de cooperare și mobilizare pentru intervenție în caz de poluare accidentală împreună cu autoritățile locale și regionale pe drumurile de transport, potrivit *Planului de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale* al proiectului (Planuri ESMS, Plan I), RMGC va păstra de asemenea legătura și contactul cu forțele locale de poliție și organizațiile de securitate la nivel regional și va colabora cu acestea pentru a evalua și pe cât posibil evita orice amenințare credibilă de acțiune de protest sau teroristă care ar putea întrerupe un transport de cianură de sodiu sau sparge un container de transport.
- **Transporturi de deșeuri de mercur:** Mercurul elementar este un sub-produs rezultat din prelucrarea minereului; el va fi captat ca flux de deșeuri în circuitele de recuperare a aurului și de reactivare a carbonului, de unde va fi volatilizat și condensat în retortă într-o cantitate estimată de 0,5 kg/zi. Mercurul va fi colectat în recipiente sigilate și acumulat în Depozitul temporar de deșeuri periculoase până când va fi expediat în afara amplasamentului, conform discuției din Capitolul 3. Scurgerile de mercur în tranzit spre destinația din afara amplasamentului reprezintă un impact potențial care va trebui tratat cu aceeași grijă ca și cea acordată celorlalte deșeuri periculoase; măsurile de minimizare vor fi aceleași cu cele descrise anterior.
- **Transportul lingourilor Doré:** În faza de exploatare, RMGC va efectua transporturi periodice de lingouri de doré către o rafinărie de metale prețioase în vederea separării finale a aurului și argintului. Datorită valorii mari intrinseci a acestor transporturi, există un oarecare potențial de furt calificat sau acțiuni teroriste, cu pericole asociate pentru șoferii, piloții, însoțitorii transportului și public. Măsurile de minimizare vor fi următoarele:
  - **Clauze contractuale detaliate privind serviciile de transport în siguranță:** RMGC va încheia contracte cu un serviciu de transport autorizat corespunzător și obligat prin garanții, cu experiență în transporturi similare, pentru transportul terestru sau o combinație de metode transport terestru/aerian securizat. RMGC

Își va rezerva dreptul de a efectua inspecții proprii ale activității contractorului de servicii.

- Sisteme de urmărire: Vor fi utilizate de către RMGC sau de firma de transport în cauză sisteme GPS sau de localizare prin comunicare pentru monitorizarea precisă a deplasării transportului și asigurarea intervenției rapide sau ajustărilor la schimbările de vreme, condiții de drum, incidente, accidente sau amenințări ale siguranței, după cum va fi necesar pentru a asigura securitatea expediției. În măsura posibilului, RMGC va programa de asemenea expedițiile de doré astfel încât să nu interfereze cu livrările SHLO, de cianură de sodiu, sau cu alte transporturi mari de materiale sau echipamente pe aceleași căi rutiere în același timp.
- Mentținerea comunicării cu șoferii: Pe lângă sistemele de urmărire susmenționate, RMGC va menține contactul reciproc cu reprezentanții serviciilor de transport în siguranță, prin telefonie celulară sau alte mijloace electronice. Acest lucru va permite monitorizarea deplasării fiecărui transport pe rutele planificate și va asigura de asemenea mijloacele de comunicații de urgență cu privire la starea drumului, probleme tehnice, riscuri meteorologice, eventuale probleme de securitate și alte probleme de transport.
- Programare calendaristică: Traseele de transport pot traversa unele centre urbane sau rurale. Probabilitatea punerii în pericol a publicului datorită interferenței cu un transport de lingouri poate fi redusă considerabil prin programarea transporturilor la ore în afara perioadelor de vârf, utilizarea metodelor de transport care să nu atragă prea mult atenția și maximizarea utilizării opțiunilor de transport aerian securizat.
- Legătura cu autoritățile naționale, locale și regionale: RMGC va păstra de asemenea legătura și contactul cu forțele locale de poliție și organizațiile de securitate la nivel regional și va colabora cu acestea pentru a evalua și pe cât posibil evita orice amenințare credibilă de acțiune de protest, infracțională sau teroristă care ar putea întrerupe un transport de lingouri.



## **5 Sumar al impactului potențial al transporturilor și măsuri de minimizare**

În Tabelul 4.10-2 sunt prezentate, în formă de tabel, următoarele aspecte:

- impact general legat de transporturi potential sa apara în timpul proiectului;
- măsurile la care se va apela pentru a preveni sau minimiza un astfel de impact; și
- planurile sau practicile specifice de management ce vor sta la baza implementării măsurilor de minimizare.

O discuție mai detaliată a formelor de impact și măsurilor de minimizare este prezentată în Secțiunea 4.10.3. Prezentarea sumară a evaluării riscurilor asociate activităților de transport este prezentată în Secțiunea 4.10.6, iar evaluarea detaliată a riscurilor în Capitolul 7.

**Tabel 4.10-2. Sumar al formelor de impact potențial legat de transport**

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
<b>Fazele de construcție, exploatare și dezafectare/închidere</b>		
<p>Explozie sau emisie de carburanți sau altfel de contaminanți lichizi cu afectarea sănătății umane sau a mediului, din accidente rutiere/feroviare asociate livrării de bunuri sau materiale intrinsec periculoase (nu cianură), respectiv carburanți, solvenți, reactivi și substanțe chimice.</p>	<p><u>Evaluarea și selectarea unor servicii de livrare și transport de bună reputație:</u>                      RMGC va căuta să încheie contracte numai cu firme care pot demonstra că folosesc șoferi cu experiență și pregătire adecvată pentru materiale periculoase, echipamente moderne și un nivel de siguranță superior.</p> <p><u>Clauze contractuale detaliate și responsabilități ale furnizorilor și transportatorilor:</u>                      RMGC va întocmi contracte scrise cu furnizorul și transportatorul care să specifice cine răspunde pentru fiecare aspect legat de sănătate, siguranță sau mediu în timpul transportului. RMGC își va rezerva de asemenea dreptul de a efectua inspecții proprii ale activității furnizorului și transportatorului.</p> <p><u>Măsuri de control al expediției:</u> Substanțele tehnologice și reactivii vor fi achiziționate în recipiente adecvate; ambalajul, procedurile de încărcare/descărcare și practicile de etichetare vor fi conforme cu standardele internaționale și române privind substanțele în cauză. Componentele chimice incompatibile vor fi separate în timpul expediției pentru a împiedica contaminarea reciprocă sau reacțiile chimice periculoase.</p> <p><u>Monitorizare și raportare:</u> Grupul de logistică al RMGC va monitoriza livrările de carburant, solvenți, reactivi și substanțe chimice și va prezenta zilnic conducerii rapoarte privind livrările așteptate.</p> <p><u>Planificarea strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va ajusta planurile și programele după necesități pentru a utiliza cele mai potrivite drumuri de acces și minimiza aglomerarea prin livrările regulate sau alte transporturi legate de proiect. Se va acorda atenția necesară condițiilor meteo, stării drumurilor și minimizării aglomerației de trafic. Se va evita pe cât posibil utilizarea drumurilor care traversează centre urbane sau rurale, mai ales în condiții de trafic de vârf.</p> <p><u>Protocoale de comunicare:</u> Vor fi necesare comunicări regulat programate cu șoferii pentru a se asigura intervenția rapidă în cazul schimbării vremii sau condițiilor de drum, sau în caz de accident.</p>	<p>Sections 4.3, and 4.6, <i>Roșia Montană Project Environmental and Social Management Plan (ESMS Plans, Plan A)</i></p> <p><i>Emergency Preparedness and Spill Contingency Plan (ESMS Plans, Plan I)</i></p> <p><i>Public Consultation and Disclosure Plan (ESMS Plans, Plan K)</i></p>

## 4.10 Transporturile

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
A se vedea mai sus	<p><u>Angajamentul autorităților locale:</u> Autoritățile din comunitățile afectate vor fi consultate pentru a discuta programul și practicile de transport al substanțelor chimice tehnologice și reactivilor precum și termenele potențiale de livrare; după caz, vor fi stabilite trasee alternative și alte măsuri de minimizare posibile.</p> <p><u>Scheme de cooperare pentru intervenții în caz de poluare accidentală/ situații de urgență:</u> RMGC va colabora cu autoritățile locale și regionale pe traseele de transport afectate pentru a stabili scheme de colaborare pentru mobilizare în caz de poluare accidentală/situație de urgență</p>	A se vedea mai sus
Explozie sau emisie de material cu potențial exploziv și afectarea sănătății umane sau mediului, ca urmare a accidentelor rutiere/feroviare în transportul explozivilor.	<p><u>Evaluarea și selectarea unor servicii de livrare și transport de bună reputație:</u> RMGC va încheia contracte comprehensive de servicii pentru livrarea explozivilor cu furnizori/contractori cu bună reputație care utilizează cele mai bune practici de management internațional (BMP) și nivel de siguranță superior.</p> <p><u>Clauze contractuale detaliate și responsabilități ale contractorilor aleși pentru transportul explozivilor:</u> RMGC va întocmi contracte scrise cu contractorul ales pentru explozivi care să definească responsabilitățile specifice legate de sănătate, siguranță sau mediu în timpul transportului. RMGC își va rezerva de asemenea dreptul de a efectua inspecții proprii ale activității contractorului de servicii.</p> <p><u>Măsuri de control al expediției:</u> Explozivii vor fi livrați în recipiente adecvate și vehicule clasificate corespunzător; ambalajul, procedurile de încărcare/descărcare și practicile de etichetare vor fi conforme cu standardele internaționale și române privind materialele în cauză. Detonatoarele și fitilurile nu vor fi expediate la un loc cu substanțe precum explozivii de inițiere puternici sau azotatul de amoniu/motorina (ANFO). Azotatul de amoniu va fi expedit separat în transporturi speciale și în recipiente clasificate corespunzător.</p> <p><u>Monitorizare și raportare:</u> Grupul de logistică al RMGC va monitoriza livrările de materiale explozive și va prezenta zilnic conducerii rapoarte privind livrările așteptate.</p>	<p>Sections 4.3, and 4.6, <i>Roșia Montană Project Environmental and Social Management Plan (ESMS Plans, Plan A)</i></p> <p><i>Emergency Preparedness and Spill Contingency Plan (ESMS Plans, Plan I)</i></p> <p><i>Public Consultation and Disclosure Plan (ESMS Plans, Plan K)</i></p>

## 4.10 Transporturile

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
A se vedea mai sus	<p><u>Planificarea strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va ajusta planurile și programele după necesități pentru a utiliza cele mai potrivite drumuri de acces și astfel minimizeze aglomerarea prin livrările regulate sau alte transporturi legate de proiect. Se va acorda atenția necesară condițiilor meteo, stării drumurilor și minimizării aglomerației de trafic. Se va evita pe cât posibil utilizarea drumurilor care traversează centre urbane sau rurale, mai ales în condiții de trafic de vârf.</p> <p><u>Protocoale de comunicare:</u> Vor fi necesare comunicări regulate programate cu șoferii pentru a se asigura intervenția rapidă în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum, sau în caz de accident.</p> <p><u>Angajarea autorităților locale:</u> Autoritățile din comunitățile afectate vor fi consultate pentru a discuta programul și practicile de transport al explozivilor; după caz, vor fi stabilite trasee alternative și alte măsuri de minimizare posibile.</p> <p><u>Scheme de cooperare pentru intervenții în caz de poluare accidentală/ situații de urgență:</u> RMGC va coordona împreună cu autoritățile locale și regionale pe traseele de transport stabilirea schemelor de colaborare pentru mobilizare în caz de accident potențial cu implicarea materialelor explozive.</p>	A se vedea mai sus
Posibilitatea de poluare accidentală cu deșeuri municipale expediate spre depozitare în afara amplasamentului ca urmare a accidentelor de circulație și afectarea în consecință a sănătății umane sau mediului	<p><u>Evaluarea și selectarea unor servicii de transport de deșeuri cu bună reputație:</u> RMGC va căuta să încheie contracte numai cu firme de transport de deșeuri care pot demonstra că folosesc șoferi bine instruiți, echipamente moderne și un nivel de siguranță acceptabil.</p> <p><u>Planificarea strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va ajusta planurile și programele după necesități pentru a utiliza cele mai potrivite drumuri de acces și minimizeze aglomerarea prin livrările regulate sau alte transporturi și circulație legată de proiect. Se va acorda atenția necesară condițiilor meteo, stării drumurilor și minimizării aglomerației de circulație. Se va evita pe cât posibil utilizarea drumurilor care traversează centre urbane sau rurale, mai ales în condiții de trafic de vârf.</p>	<p>Secțiunile 4.3 și 4.6, <i>Proiectul Roșia Montană Plan de Management de mediu și social (Planuri ESMS, Plan A)</i></p> <p><i>Plan de consultare a publicului și dezvăluiri publice (Planuri ESMS, Plan K)</i></p> <p><i>Plan de pregătire pentru situații de urgență și deversări accidentale (Planuri ESMS, Plan I)</i></p>

## 4.10 Transporturile

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
A se vedea mai sus	<p><u>Protocoale de comunicare:</u> Vor fi necesare comunicări regulat programate cu șoferii pentru a se asigura intervenția rapidă în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum, sau în caz de accident.</p> <p><u>Angajarea autorităților locale:</u> Autoritățile din comunitățile afectate vor fi consultate pentru a discuta programul și practicile de transport ale deșeurilor municipale; după caz, vor fi stabilite trasee alternative și alte măsuri de minimizare posibile.</p>	A se vedea mai sus
<p>Aglomerare potențială a circulației și neplăceri create de zgomot în centrele urbane și rurale ca urmare a transportului muncitorilor/vizitatorilor, sau eventuala interferență cu vehiculele de transport și expediție.</p>	<p><u>Instructaje:</u> Toți angajații vor fi instruiți cu privire la pretențiile RMGC legat de siguranță în trafic, respectarea limitelor de viteză și a regulilor de circulație</p> <p><u>Parcări desemnate:</u> Se vor stabili zone speciale de parcare pentru vizitatori și angajați, care să minimizeze interferențele cu traseele de transport și expediții regulate.</p>	<p><i>Secțiunea 4.2, Sistem de management de mediu și social, Proiectul Roșia Montană (Planuri ESMS, Plan A).</i></p> <p><i>RMGC Plan de sănătate și securitate în muncă</i></p>
<p>Aglomerare potențială a circulației și neplăceri create de zgomot în centrele urbane și rurale ca urmare a transportului muncitorilor/ vizitatorilor, sau eventuala interferență cu vehiculele de transport și expediție.</p>	<p><u>Planificarea strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va ajusta planurile și programele funcție de necesități pentru a utiliza cele mai potrivite drumuri de acces și minimiza aglomerarea prin livrările regulate sau alte transporturi și circulație legată de proiect. Se va acorda atenția necesară condițiilor meteo, stării drumurilor și minimizării aglomerării de trafic. Se va evita pe cât posibil utilizarea drumurilor care traversează centre urbane sau rurale, mai ales în condiții de trafic de vârf.</p> <p><u>Angajarea autorităților locale:</u> Autoritățile din comunitățile locale vor fi consultate pentru a discuta aspecte generale legate de transporturi; după caz, vor fi stabilite trasee alternative și alte măsuri de minimizare posibile.</p>	<p><i>Secțiunile 4.3 și 4.6, Proiectul Roșia Montană Plan de Management de mediu și social (Planuri ESMS, Plan A)</i></p> <p><i>Plan de consultare a publicului și dezvoltării publice (Planuri ESMS, Plan K)</i></p>
<p>Posibilitatea de poluare accidentală cu deșeuri periculoase (inclusiv mercur elementar generat ca subprodus) ca urmare a accidentelor de circulație și afectarea în consecință a sănătății umane sau mediului</p>	<p><u>Evaluarea și selectarea unor servicii de transport de deșeuri cu bună reputație:</u> RMGC va încheia contracte numai cu firme de transport de deșeuri cu bună reputație cu șoferi cu experiență și bine instruiți cu privire la deșeurile periculoase, echipamente moderne și un nivel de siguranță acceptabil.</p> <p><u>Planificarea strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va ajusta planurile și programele după necesități pentru a utiliza cele mai potrivite</p>	<p><i>Secțiunile 4.3 și 5.3, Proiectul Roșia Montană Plan de Management de mediu și social (Planuri ESMS, Plan A)</i></p>

## 4.10 Transporturile

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
A se vedea mai sus	<p>drumuri de acces și minimiza aglomerarea prin livrările regulate sau alte transporturi și circulație legată de proiect. Se va acorda atenția necesară condițiilor meteo, stării drumurilor și minimizării aglomerației de trafic. Se va evita pe cât posibil utilizarea drumurilor care traversează centre urbane sau rurale, mai ales în condiții de trafic de vârf.</p> <p><u>Protocoale de comunicare:</u> Vor fi necesare comunicări regulat programate cu șoferii care transportă deșeurile periculoase pentru a se asigura intervenția rapidă în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum sau în caz de accident.</p> <p><u>Angajarea autorităților locale:</u> Autoritățile din comunitățile afectate vor fi consultate pentru a discuta programul și practicile de transport al deșeurilor periculoase; după caz, vor fi stabilite trasee alternative și alte măsuri de minimizare posibile.</p>	<p><i>Plan de consultare a publicului și dezvăluiri publice (Planuri ESMS, Plan K)</i></p> <p><i>Plan de pregătire pentru situații de urgență și deversări accidentale (Planuri ESMS, Plan I)</i></p>
<b>Numai în faza de exploatare</b>		
<p>La livrările de cianură de sodiu, posibilitatea de emisie de cianură de sodiu ca urmare a accidentelor sau eventuale acțiuni de protest sau teroriste și afectarea în consecință a sănătății umane sau mediului</p>	<p><u>Cerințe privind starea fizică a cianurii de sodiu:</u> Documentele de achiziție ale RMGC vor specifica livrarea cianurii de sodiu în formă nelichidă (brichete solide), în recipiente atestate.</p> <p><u>Clauze contractuale detaliate și responsabilități ale furnizorilor și transportatorilor:</u> RMGC va întocmi contracte scrise cu furnizorul și transportatorul care să specifice cine răspunde pentru fiecare aspect legat de sănătate, siguranță sau mediu în timpul transportului cianurii de sodiu. Audit periodic independent al furnizorului și transportatorilor conform <i>Planului de gospodărire a cianurii</i> elaborat de proiect și <i>Codului internațional de management al cianurii</i><sup>6</sup>; RMGC își va rezerva și dreptul de a efectua propriile inspecții ale activității furnizorilor și transportatorilor.</p> <p><u>Planificarea strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va ajusta planurile și programele funcție de necesități pentru a utiliza cele mai potrivite drumuri de acces și minimiza aglomerarea prin livrările de cianură de sodiu sau alte transporturi și circulație legată de proiect. Se va acorda atenția necesară</p>	<p>Secțiunile 4.3 și 4.6, <i>Proiectul Roșia Montană Plan de Management de mediu și social (Planuri ESMS, Plan A)</i></p> <p><i>Plan de pregătire pentru situații de urgență și deversări accidentale (Planuri ESMS, Plan I)</i></p>

<sup>6</sup> International Cyanide Management Institute, mai 2002; *International Cyanide Management Code for the Manufacture, Transport, and Use of Cyanide in the Production of Gold*

## 4.10 Transporturile

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
A se vedea mai sus	<p>condițiilor meteo, stării drumurilor și minimizării aglomerației de trafic. Se va evita pe cât posibil utilizarea drumurilor care traversează centre urbane sau rurale, mai ales în condiții de trafic de vârf. Reevaluarea traseelor alternative de expediție se va efectua cel puțin la intervale de 24 de luni.</p> <p><u>Evaluarea atentă și evitarea oricărei amenințări credibile de acte de protest sau terorism:</u> RMGC va monitoriza aceste amenințări prin păstrarea legăturii și comunicării continue cu forțele de poliție locale sau organizațiile de siguranță regionale.</p> <p><u>Utilizarea sistemelor automatizate de urmărire:</u> RMGC va utiliza sisteme GPS sau de localizare prin comunicare pentru monitorizarea deplasării transporturilor de cianură de sodiu și o mai bună asigurare a intervenției rapide în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum sau în caz de accident.</p> <p><u>Protocoale de comunicare:</u> Vor fi efectuate comunicări zilnice programate cu șoferii pentru a se asigura comunicarea regulată și intervenția rapidă în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum sau în caz de accident, după caz.</p> <p><u>Angajarea autorităților locale:</u> Autoritățile din comunitățile afectate vor fi consultate pentru a discuta programul și practicile de transport al deșeurilor periculoase; după caz, vor fi stabilite trasee alternative și alte măsuri de diminuare posibile.</p>	<p><i>Plan de consultare a publicului și dezvăluiri publice (Planuri ESMS, Plan K)</i></p> <p><i>Plan de gospodărire a cianurii (Planuri ESMS, Plan G)</i></p>

## 4.10 Transporturile

Impact Potențial	Măsuri de minimizare	Planuri de management aplicabile
<p>Acțiuni criminale sau teroriste potențiale asociate transportului în afara amplasamentului a lingourilor de doré pentru separarea aurului și argintului, cu punerea în pericol a șoferilor, însoțitorilor de transport și publicului.</p>	<p><u>Selectarea unor firme de transport/ pază și protecție autorizate și obligate prin garanții și planificare strategică, programarea și modificarea traseelor de livrare:</u> RMGC va selecta numai firme autorizate și obligate prin garanții și va evalua și selecta traseele care oferă cea mai bună combinație de condiții meteo, de drum și circulație minimă; se vor evita pe cât posibil centrele urbane/alte zone de mare risc.</p> <p><u>Evaluarea atentă și evitarea oricărei amenințări credibile de acte de protest sau terorism:</u> RMGC va monitoriza aceste amenințări prin păstrarea legăturii și comunicării continue cu forțele de poliție locale sau organizațiile de siguranță regionale.</p> <p><u>Utilizarea sistemelor automatizate de urmărire:</u> RMGC va utiliza un sistem GPS sau de localizare prin comunicare pentru monitorizarea deplasării transporturilor de lingouri doré și o mai bună asigurare a intervenției rapide în cazul schimbării vremii sau condițiilor de drum, sau în caz de accident.</p> <p><u>Protocoale de comunicare:</u> Vor fi efectuate comunicări zilnice programate cu șoferii pentru a se asigura comunicarea regulată și intervenția rapidă în cazul schimbării vremii, condițiilor de drum sau în caz de accident, după caz.</p> <p><u>Cooperare cu autoritățile locale:</u> RMGC va stabili scheme de mobilizare și intervenție în caz de urgență împreună cu autoritățile locale și regionale pe traseele de transport afectate.</p>	<p>Secțiunile 4.3 și 4.6, <i>Proiectul Roșia Montană Plan de Management de mediu și social (Planuri ESMS, Plan A)</i></p> <p><i>Plan de pregătire pentru situații de urgență și deversări accidentale (Planuri ESMS, Plan I)</i></p> <p><i>Plan de consultare a publicului și dezvoltării publice (Planuri ESMS, Plan K)</i></p>



## 6 Sumarul riscurilor asociate cu activități de transport

În evaluarea consecințelor accidentelor majore care implică transportul substanțelor periculoase, au fost analizate și evaluate mai detaliat mai multe scenarii de accident și anume:

- Accidente rutiere/CF la livrarea bunurilor și materialelor
- Scurgeri de substanțe/carburanți în urma unor accidente de circulație / transport
- Incendii și explozii asociate unor accidente de circulație / transport
- Potențială răsturnare a brichetelor de cianură de sodiu în timpul transportului la amplasamentul RMGC
- Accidente rutiere sau de muncă
- Accidente rutiere/CF la livrarea bunurilor și materialelor

Rezultatele analizei calitative a riscurilor arată că toate scenariile de accident analizate implică riscuri reduse sau foarte reduse. A fost însă considerat util și necesar să se facă o analiză mai detaliată, pe baza unei evaluări cantitative a riscurilor privind scenariul referitor la transportul cianurii de sodiu în faza de exploatare a proiectului, caz în care consecințele ar fi majore, ceea ce ar clasifica această situație ca un accident major.

Substanțele chimice și reactivii necesari pentru faza operațională a proiectului Roșia Montană vor necesita, probabil, achiziționare din afara țării și, prin urmare, pot prezenta un risc transfrontieră. Un astfel de exemplu este cianura de sodiu, un material toxic, folosit în prezent de multe industrii în România și în țările învecinate, cât și în Uniunea Europeană și America de nord. Această substanță este produsă în România, dar calitatea și cantitatea necesară, în conformitate cu codul internațional pentru managementul cianurii, sunt îndoielnice. Proiectul Roșia Montană va necesita o aprovizionare de 11.000 – 12.000 tone pe an.

Acest transport prezintă un hazard, și anume deversarea cianurii de sodiu pe sol sau în apă, incluzând potențiala expunere a vieții oamenilor și faunei la nivele toxice de cianură. Concentrația și volumul de CN ce va fi transportat (20 tone/ încărcătura) poate rezulta într-un impact major în cazul în care întreaga această încărcătură s-ar deversa.

Pentru livrarea cianurii s-au identificat diverse opțiuni de traseu; unul din scopurile variantei de transport aleasă va fi maximizarea transportului pe căi ferate. Riscul de deversări accidentale va fi considerabil redus prin adoptarea practicilor stabilite în Codul pentru managementul cianurii, încorporată de RMGC prin *Planul de management a cianurii*.

Sistemul principal de control ce va fi aplicat pentru maximizarea siguranței și reducerea riscului cât de mult posibil include:

- Cianura de sodiu va fi transportată prin metode cunoscute, în containere de metal certificate ISO ce vor rezista la spargere / fisurare în caz de accident;
- în timpul transportului CN va fi în formă solidă, brichete, și nu în formă lichidă;
- la punctul de livrare, CN va fi lichidizată și pompată în rezervoare, direct din containerul de transport, fără nici o etapă intermediară de manipulare sau depozitare;
- toate camioanele de transport vor fi supuse unor sisteme stricte de control, monitorizare și audit pentru a asigura conformarea cu Codul de management a cianurii;
- containerele de transport vor fi încărcate la capacitate, iar în timpul transportului va exista comunicare permanentă pentru a permite un răspuns urgent la orice accident.

Cu toate că riscul de accident rămâne, abordarea mixtă de sisteme de control, alegerea traseului și metoda de transport va reduce riscul ca orice impact potențial transfrontieră să fie la minim.