



## **Scurgerea de cianură de la Baia Mare, România**

CAUZE, DESFĂȘURARE, URMĂRI

Această publicație este un rezumat al raportului intitulat Scurgerea de cianură de la Baia Mare, România, realizat de către Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP) și Biroul pentru Coordonarea Afacerilor Umanitare (OCHA) cu privire la deversarea de cianură ce a avut loc la Baia Mare, în România. Raportul este rezultatul unei misiuni de investigare comune în zonele afectate, misiune efectuată de o echipă de 20 de oameni de știință în perioada 23 februarie-6 martie 2000. Misiunea a inclus prelevarea și analiza de mostre și discuții cu autoritățile locale și cu organizațiile neguvernamentale din zonele afectate. Această publicație este împărțită pe trei secțiuni: (1) o imagine de ansamblu (2) evaluarea scurgerii și (3) recomandări pentru viitor. Dacă aveți nevoie de mai multe informații cu privire la oricare dintre problemele acoperite de către această broșură, vă rugăm să utilizați adresele de pe pagina 8. Această broșură este de asemenea disponibilă în limbile engleză, ungară și sârbă.

## CUVÂNT ÎNAINTE DIN PARTEA GRUPULUI DE INTERVENȚIE DE LA BAIJA MARE

Salutăm această valoroasă contribuție de a comunica și explica publicului larg cauzele și impactul acestui accident. În ultimele luni, Grupul de intervenție de la Baia Mare a vizitat cele trei țări afectate în principal: România, Ungaria și Republica Federală Iugoslavia. Am călătorit de-a lungul râului Tisa și am discutat impactul accidentelor cu localnicii, cu autoritățile locale, cu grupurile de protecție și conservare a mediului, cu asociațiile de pescari și cu firmele locale.

În acest moment, există semne încurajatoare de regenerare naturală în interiorul ecosistemului râului, pe măsură ce flora și fauna se refac de-a lungul albiei. În mod clar, inundațiile ce au avut loc după accident au fost de ajutor pentru eliminarea poluării în afara sistemului fluvial. Interdicțiile de a pescui au fost ridicate atât în Ungaria cât și în România iar analiza științifică a arătat întoarcerea peștilor, plantelor, animalelor și a păsărilor.

Grupul de intervenție de la Baia Mare a comandat execuția unei serii de studii științifice în timpul verii pentru a oferi o analiză finală a stadiului actual al nivelului de refacere a râului. Un program comun de evaluare a calității apei va fi realizat de către consultanți independenți din Ungaria și România, și o sinteză a studiilor de evaluare va fi realizată de WWF.

Grupul de intervenție de la Baia Mare va publica rezultatele acestor studii pentru a permite tuturor părților implicate sau interesate să-și formeze o imagine clară și completă asupra refacerii sistemului ecologic al râului Tisa.

*Grupul de intervenție de la Baia Mare, Iulie 2000*

## Evoluția evenimentelor în cazul deversării de cianură de la Baia Mare, România



### Înaintarea valului de cianură

- 1 **30 ianuarie**  
Scurgerea de cianură are loc în localitatea Baia Mare, România.
- 2 **1 februarie**  
Valul de cianură ajunge la granița româno-ungară.
- 3 **5 februarie**  
Cianura este găsită în teste efectuate la Tiszalök.
- 4 **9 februarie**  
Valul ajunge la Szolnok.
- 5 **11 februarie**  
Valul trece granița ungaro-iugoslavă.
- 6 **13 februarie**  
Valul ajunge la Belgrad (Perlez), Iugoslavia.
- 7 **15 februarie**  
Valul ajunge la granița română, la Ram.
- 8 **17 februarie**  
Cianura apare în teste la Porțile de Fier, România.
- 9 **25-28 februarie**  
Valul ajunge în Delta Dunării.

Sursa datelor: MTI, Inspectoratul pentru Protecția Mediului din Ministerul Ungar al Mediului, UNEP.

## O imagine de ansamblu

### ACCIDENTUL

Pe 30 ianuarie la orele 22:00 a avut loc fisurarea barajului ce înconjură lacul de deșeuri de la una dintre subunitățile aparținând societății Aurul SA din Baia Mare, în nord estul României. Rezultatul a fost o deversare de aproximativ 100.000 metri cubi de lichid și deșeuri conținând între 50 și 100 de tone de cianură, precum și metale grele incluzând cupru.

Fisurarea a fost probabil cauzată de o combinație între greșeli de proiectare ale instalațiilor folosite de Aurul, condiții neașteptate de operare și vremea rea.

Surgerea contaminată a călătorit prin râurile Săsar, Lăpuș, Someș, Tisa și Dunăre înainte de a ajunge la Marea Neagră patru săptămâni mai târziu. Aproape 2000 de kilometri de pe parcursul Dunării sau ai afluenților săi au fost afectați de către scurgere.

Surse românești au declarat că, în România, scurgerea a cauzat întreruperi ale furnizării de apă potabilă în 24 de orașe și costuri pentru uzinele de purificare și pentru alte industrii datorită întreruperii proceselor de producție. România a declarat cantitatea de pește mort în apele de pe teritoriul său ca fiind foarte mică. Ungaria a estimat cantitatea de pește mort în această țară la 1.240 tone. Autoritățile iugoslave au raportat mari cantități de pește mort în parcursul iugoslav al râului Tisa și un volum nesemnificativ de pește mort în Dunăre.

### MISIUNEA

La data de 8 februarie 2000, Klaus Toepfer, Directorul executiv al Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), a anunțat că o echipă de experți internaționali va întreprinde o misiune pentru a analiza daunele cauzate de către scurgere.

Anunțul a fost rezultatul cererilor făcute de guvernele român, ungar și iugoslav și al consultărilor cu comisarul Uniunii Europene pe probleme de mediu, Margot Wallström, și biroul Națiunilor Unite pentru coordonarea activităților umanitare (OCHA).

Misiunea, o inițiativă comună a UNEP și a OCHA, a durat din data de 23 februarie până pe 6 martie. Misiunea a inclus preluarea de mostre, efectuarea de analize și discuții cu experți naționali și locali, cu autoritățile naționale, cu populația afectată și cu ONG-urile. Echipa a călătorit de la București la Baia Mare în România, apoi prin Ungaria de-a lungul sistemului hidrografic până în Iugoslavia, până la gurile de vărsare ale Dunării în Marea Neagră.

### BAIA MARE ȘI JUDEȚUL MARAMUREȘ

Județul Maramureș, în care se afla orașul Baia Mare, se găsește la frontiera de nord-vest a României cu Ucraina și Ungaria. Județul are o lungă istorie în domeniul mineritului, în special al aurului, argintului, plumbului, zincului, cuprului, manganului și al sării. Deșeurile de la principalele șapte mine din regiune sunt înmagazinate în lacuri și 215 iazuri de deșeuri.

Județul înregistrează nivele ridicate de poluare cronică (repetată) a solului, a apei și a aerului, poluare provenind din diferite surse. Agenții poluanți sunt rezultatul mai multor decade de activități industriale ce au folosit tehnologii incorecte din punct de vedere al protecției mediului. Aceste activități includ o veche uzină siderurgică de plumb, o uzină siderurgică de cupru, o uzină de acid sulfuric

precum și activitatea companiei miniere, Compania Națională a Metalelor Prețioase și Neferoase (Remin), înființată în 1992.

Unii dintre rezidenții localității Baia Mare locuiesc la mai puțin de 50 de metri de locul de depozitare a deșeurilor toxice, locații care prezintă scurgeri cronice. Organizația Mondială a Sănătății (WHO) a identificat Baia Mare ca un focar potențial de risc, unde expunerea populației la plumb este una dintre cele mai mari înregistrate vreodată. Plumbul în sângele unor adulți depășește de aproape 2,5 ori nivelul de siguranță. La unii copii, depășește de aproape șase ori nivelul de siguranță. În prezent, specialiștii sunt de părere că nivelele ridicate de plumb sunt asociate cu dificultăți de asimilare a cunoștințelor, întârziere mentală, probleme ale rinichilor și ale funcțiilor neurologice, pierderea auzului, probleme ale sângelui, hipertensiune și chiar deces. Rezidenții orașului Baia Mare s-au plâns de mai mult timp de praful emanat de procesele industriale.

Este de asemenea important de știut că populația orașului Baia Mare precum și dezvoltarea urbană sunt în creștere, dar expansiunea este oprită în unele zone de iazuri cu deșeuri contaminate.

### COMPANIA AURUL SA

Aurul SA este o societate pe acțiuni deținută de către Esmeralda Exploration Limited din Australia și Remin, Romania. Pe parcursul a șapte ani, Aurul SA a obținut pentru uzina sa din Baia Mare toate autorizările de mediu cerute de către legislația română, înainte de începerea activității în mai 1999.

A fost exprimată speranța că inițiativa de la Aurul SA va satisface atât autoritățile române cât și investitorii australieni. Aurul va obține profituri din operațiile miniere iar autoritățile locale vor beneficia de managementul de la Aurul și de eliminarea iazurilor contaminate care blocau dezvoltarea orașului Baia Mare.

Procesele și tehnologiile folosite la uzina din Baia Mare pentru recuperarea metalelor prețioase erau complet noi pentru România, fiind de așteptat să fie cele mai moderne, sigure și eficiente din regiune și să aducă o îmbunătățire importantă din punct de vedere al protecției mediului.

Uzina din Baia Mare a fost proiectată să proceseze 2,5 milioane tone de deșeuri pe an — pentru recuperarea a aproximativ 1,6 tone de aur și 9 tone de argint pe an. Proiectul trebuia să dureze între 10 și 12 ani deși această perioadă ar putea fi prelungită datorită contractelor încheiate cu societăți românești.

Deșeurile, provenind din exploatarea miniere anterioare și depozitate lângă Baia Mare, conțin cantități mici de metale prețioase, în special aur și argint. Procesul tehnologic de la Aurul SA folosește concentrații înalte de cianură pentru a separa metalele prețioase din deșeuri. În acest proces, deșeurile sunt transportate la o distanță de 6,5 kilometri depărtare de Baia Mare, la un nou bazin în apropierea localității Bozanta Mare. Operațiunea a fost proiectată astfel încât deșeurile să nu fie răspândite în mediul înconjurător.

Din păcate, misiunea nu a putut stabili cât de des uzina a fost inspectată de către autoritățile guvernamentale înainte de apariția scurgerii. La puțina vreme după începerea activității în 1999, totuși, două scurgeri au fost înregistrate în sistemul de conducte al societății Aurul SA.

## INFORMAȚII DESPRE SUBSTANȚELE NOCIVE

### ■ Cianură

Cianura este puternic și aproape instantaneu otrăvitoare ("toxică") pentru organismele vii, inclusiv oameni. Cianura afectează organismul blocând absorbția oxigenului de către celule. Simptomele acute pot fi respirație rapidă, tremurături, efecte asupra sistemului nervos și chiar decesul. Efectele cronice pot fi pierdere în greutate, efecte asupra tiroidei și efecte asupra sistemului nervos.

Peștii sunt de aproximativ o mie de ori mai sensibili la cianură decât oamenii. În eventualitatea ca peștii să nu moară ca urmare a unei expuneri de scurtă durată, ei pot rămâne cu probleme de înot, probleme ale aparatului reproductiv (posibil urmași deformați) și vulnerabilitate sporită față de speciile de pradă. Peștii sunt un indicator excelent a măsurării concentrației de cianură în apă — dacă peștii trăiesc după ce au fost expuși, atunci nici o altă formă de viață nu va fi afectată.

Cianura, totuși, nu rămâne în mediu pentru o perioadă lungă de timp și nu este acumulată în sedimente sau organisme (inclusiv organismul uman).

### ■ Metale grele

Metalele grele nu se descompun și se "bio-acumulează" în plante, animale și în mediu. Aceasta înseamnă că nivelul toxinelor crește în organism odată cu trecerea timpului, crescând toxicitatea și riscul pentru ecosistemele locale. Toxine pot fi de asemenea transmise altor specii dacă un organism toxic este mâncat. Așadar, organismele vii sunt expuse la riscuri majore atunci când sunt expuse pe termen lung și repetat la metale grele.

Printre metalele grele folosite în industria minieră cele mai dăunătoare sănătății oamenilor sunt arsenicul, cadmiul, plumbul, nichelul, manganul și molibdenul, chiar și în doze reduse. Zincul, plumbul, aluminiul, bromul, cromul și fierul sunt de asemenea toxice pentru creșterea plantelor.

Efectele acute și cronice ale cuprului față de oameni includ tulburări ale stomacului și ale intestinelor, anemie și chiar afecțiuni ale ficatului și ale rinichilor. Cuprul este de asemenea toxic pentru cea mai mare parte a plantelor acvatice, găsite în sedimentele râurilor. Cuprul se dizolvă în apă cu ușurință, așa că este mai ușor de asimilat de către viețuitoarele de-a lungul râurilor.

Plumbul, la nivele relativ reduse, poate modifica structura celulelor roșii, poate provoca întârzieri în dezvoltarea fizică și mentală normală la copii, reduceri ușoare ale abilității de a fi atenți, de a auzi și de a învăța la copii și creșteri reduse ale tensiunii arteriale la adulți. Modificări în nivelul unor anumite enzime ale sângelui și modificări în dezvoltarea copiilor pot apărea și la nivele foarte reduse de plumb în sânge. Expunerea repetată la plumb a fost corelată cu boli ale creierului și ale ficatului precum și cu cancer la oameni.

## Evaluare

### CAUZELE ACCIDENTULUI

Spărtura în barajul de la Aurul a fost cauzată de ploi puternice și de zăpada care s-a topit rapid, ceea ce a făcut ca nivelul apei în lac să crească. Creșterea apei a fost mai rapidă decât creșterea barajului, care era prevăzut să se ridice treptat prin creșterea volumului de deșeuri.

Noul sistem de retenție a eșuat în aceste circumstanțe, iar aceasta era de prevăzut. Nu existau planuri pentru a face față unor astfel de creșteri ale nivelului apei sau pentru redirecționarea surplusului de apă. O operație complet închisă cu nici un fel de scurgeri în mediul ambiant nu era posibilă în aceste condiții. Mai mult decât atât, existau deschideri în două puncte, la lacul vechi cât și la cel nou, care permiteau scurgeri nemonitorizate de cianură în mod regulat în mediul ambiant.

În același timp, Aurul își desfășura activitatea în conformitate cu avizele de funcționare guvernamentale. Conform legii române, fabrica și lacurile, categorizate ca având risc normal, nu necesitau planuri în caz de urgență sau monitorizarea pentru detectarea situațiilor primejdioase. Planuri în caz de accident existau, dar nu erau îndeajuns de eficiente.

Misiunea a considerat că atât compania cât și autoritățile locale au avut planuri și inițiative inadecvate ca răspuns pentru situațiile de urgență, luând în considerare cantitățile mari de materiale cu potențial de risc utilizate în apropierea populației și a sistemului fluvial.

### RĂSPUNSUL GUVERNULUI

În România, aproape zece ore s-au pierdut între momentul în care Agenția pentru Protecția Mediului Baia Mare a primit notificarea scurgerii de la Aurul și momentul în care Agenția Română a Apelor a fost informată. Drept rezultat, rezidenții locali din zonele de lângă scurgere nu au fost informați în cel mai scurt timp posibil.

Odată ce Agenția Română a Apelor a fost informată, organizațiile locale pentru protecția mediului și a apelor au verificat imediat informația despre fisurare și despre scurgere pentru a determina nivelul poluării și au ordonat societății Aurul SA să-și înceteze activitatea și să astupe spărtura. De asemenea au informat Agenția de Protecție a Mediului și a Apelor de la Nyiregyhaza (Ungaria) despre accident și au alertat autoritățile locale din aval despre scurgere și despre pericolele în utilizarea apelor râurilor pentru activități cum ar fi băutul apei.

Centrul principal de alertă (PIAC) din România a notificat centrul principal de alertă din Ungaria pe 31 ianuarie la orele 20:54. De asemenea, centrul a informat autoritățile din Bulgaria, Moldova, Ucraina și Iugoslavia. În concordanță cu legislația internațională, centrele PIAC trebuie informate de îndată ce o creștere a substanțelor dăunătoare are loc în bazinul Dunării. Misiunea a constatat că sistemul de avertizare a răspuns adecvat situației.

Autoritățile ungare au confirmat că au fost în mod continuu informate de către partea română asupra desfășurării evenimentelor și asupra nivelului de poluare. Aceasta le-a permis să alerteze toate autoritățile locale și regionale la momentul oportun pentru ca acestea să ia măsurile necesare pentru minimizarea impactului scurgerii. Măsurile luate de către partea maghiară au inclus avertismente către public, operațiuni la iazuri și lacuri pentru protejarea afluenților și a faunei, închiderea temporară a barajului de la Kiskore (situat pe Tisa superioară) pentru creșterea nivelului apei, și închiderea temporară a prelucrării de apă din Tisa pentru orașul Szolnok. Barajul a fost



redeschis în momentul în care apa contaminată a sosit, pentru a realiza trecerea rapidă a apei contaminate și prevenirea contaminării lacului și a cursurilor de apă secundare.

Pe 3 februarie, Iugoslavia a primit din partea Ungariei o informare oficială cu privire la scurgere. Cooperarea cu Ungaria a continuat să fie bună în timpul scurgerii. Monitorizarea iugoslavă a scurgerii a început pe 10 februarie, în același timp cu lansarea de către autoritățile iugoslave a rugămintii către companiile de apă de a informa toți consumatorii și de a opri funcționarea punctelor de furnizare a apei. Porțile hidraulice au împiedicat ca scurgerea de cianură să afecteze canalele și cursurile de apă secundare de-a lungul Dunării. A fost făcut public un anunț cu privire la interzicerea pescuitului și a comerțului cu pește și au fost luate măsuri preventive pentru protejarea sănătății publice, incluzând închiderea alimentării cu apă a Belgradului.

Misiunea a concluzionat că schimburile de informații și măsurile luate de către autoritățile române, ungare și iugoslave, incluzând închiderea temporară a barajului de pe Tisa, au redus impactul dăunător al scurgerii.

## EVALUAREA DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI

Evaluarea impactului scurgerii de cianură asupra mediului are la bază trei surse: rapoartele asupra deversării din țările membre, monitorizarea efectelor, realizată de țările afectate pe măsură ce valul de cianură a înaintat de-a lungul râurilor, și informațiile colectate de către misiunea UNEP/OCHA.

Metodele folosite pentru analiza cianurii și a metalelor grele în cele trei țări au produs rezultate comparabile în concordanță cu standardele internaționale. Diferențe au apărut între oameni de știință români și ungari, dar acestea pot fi explicate de locul și momentul efectuării testelor. Mai mult decât atât, un test independent a fost realizat de către Națiunile Unite la trei săptămâni după ce valul de substanțe nocive a trecut și deci nu poate valida nici unul dintre rezultatele obținute de experții români, unguri sau iugoslavi la trecerea valului.

### Apa de suprafață

În general, datele arată concentrațiile de cianură și metale grele scăzând rapid pe măsură ce distanța de la deversare crește.

În ceea ce privește cianura, efecte acute au apărut pe porțiuni lungi ale albiilor râurilor până în punctul unde Tisa și Dunărea se întâlnesc. Planctonul din apă (plante și animale) a fost complet omorât la momentul trecerii valului de cianură iar peștii au murit în

timpul sau în perioada imediat următoare valului de cianură.

La puțină vreme după ce valul de cianură a trecut, planctonul și micro-organismele acvatice s-au refăcut relativ rapid (în câteva zile) datorită apei neafectate de poluare venind din amonte.

Drept rezultat, misiunea a concluzionat că organismele ce populează mâlul din albia râului Tisa în porțiunile dintre Tisa de jos și Tisa de mijloc în Ungaria și Iugoslavia nu au fost pe deplin exterminate de către scurgerea de cianură și că refacerea este posibilă. Cu toate acestea, situația în nordul râului Tisa este complexă.

Unele arii străbătute de râul Tisa erau afectate ecologic din perioadele anterioare de poluarea cronică (de exemplu, cu metale grele) și de construcțiile de iazuri. Nivelele de siguranță în ceea ce privește poluarea au fost de multe ori depășite. În regiune se află o aglomerare de uzine industriale și de iazuri pentru deșeuri prost gestionate și întreținute, conținând cianură și/sau metale grele, multe dintre ele având scurgeri continue. Poluarea cronică este de asemenea ridicată datorită agriculturii și a deșeurilor. Poluarea apelor de suprafață, a apelor subterane și a solului este foarte probabil de a reapărea.

De exemplu, în România, testele Națiunilor Unite pe parcursul râului Săsar, cunoscut sub numele de "râul mort", arată o concentrație a cianurii de aproape 88 de ori nivelul permis în România. Informațiile anterioare arătau concentrații de arsenic și plumb în râurile Săsar, Lăpuș, Someș și Tisa la nivele între 100 și 1000 de ori peste concentrațiile acceptabile. Nivelele de cadmiu în râurile Săsar și Lăpuș erau de asemenea foarte ridicate.

În Ungaria, concentrațiile de plumb, cupru, mangan și fier au fost foarte ridicate în câteva puncte de-a lungul râurilor Tisa și Mures. Pe râul Mures, ce nu a fost afectat de scurgere, concentrația de plumb a fost găsită de patru ori mai ridicată decât nivelul acceptabil.

În Iugoslavia, pe porțiunea dinaintea intersecției Tisei cu Dunărea, nivelul concentrației de plumb a fost găsit a fi foarte ridicat. Nivelul manganului și cel al fierului pe anumite părți ale Tisei au fost puțin ridicate, de asemenea nivelul zincului în anumite părți ale Dunării.

În Delta Dunării înainte și după valul de cianură, concentrația de fier a fost deasupra nivelului de siguranță, așa cum a fost și nivelul plumbului în timpul trecerii valului. Concentrațiile celorlalte metale grele s-au menținut la un nivel acceptabil.

### Sedimentele

În comparație cu apele de la suprafața solului, datele arată un impact mai redus asupra ecosistemului datorat poluării sedimentelor.

Scurgerea a dus la creșterea drastică a contaminării cu metale grele (în special cupru, plumb și zinc) a sedimentelor în imediata

## Punctele de pericol chimic în zonele afectate de scurgerea de cianură

Substanța chimică	Recomandările WHO 1993	Standardul UE pentru apa potabilă	Data testării	Localitatea	Concentrația (µg/L)
<b>Arsenic</b>	10 µg/L	10 µg/L	1992	Baia Mare	400
<b>Cadmium</b>	3 µg/L	5 µg/L	1992	Baia Mare/Râul Săsar	20
<b>Cupru</b>	2 µg/L	2 µg/L	1992	Buşag/Râul Lăpuş	2200
			În timpul scurgerii	Cicarlău	10.500
			În timpul scurgerii	Granița româno-ungară	18.000
<b>Cianură</b>	Nu există recomandări ale WHO cu privire la nivelul acceptabil de cianură.  Standardul ungar: 100 µg/L Standardul român: 10 µg/L Standardul pe râul Rin: 25 µg/L		Misiunea UN	Lacul societății Aurul SA	412.300
			În timpul scurgerii	În apropierea scurgerii	19.400
			În timpul scurgerii	Satu Mare/Râul Someș	7.800
			În timpul scurgerii	Csenger	32.600
			În timpul scurgerii	Granița ungaro-iugoslavă	1.500
			Misiunea UN	Lacul societății Aurul SA	66.000-81.000
			Misiunea UN	Fântâni private — Bozanta Mare	785
<b>Plumb</b>	10 µg/L	10 µg/L	1992	Cicarlau/Râul Someș	320
			Misiunea UN	Râul Maros	22

Sursa: Scurgerea de cianură de la Baia Mare România, UNEP, 2000. **Notă:** Misiunea Națiunilor Unite a avut loc între 23 Februarie și 6 Martie.

apropiere a barajului rupt. Totuși, contaminarea drastică cu metale a scăzut rapid odată cu creșterea distanței de la sursă. Așadar, efectele toxice asupra ecosistemului acvatic nu s-au mutat pe o distanță semnificativ de lungă în aval.

În același timp, în multe zone în aval au fost descoperite concentrații de metale grele în sedimente, incluzând afluenți care nu au fost afectați de către scurgere. Aceasta este în special adevărat pentru zona Baia Mare dar și pentru zone în aval din Ungaria. Aceste puncte fierbinți au fost probabil cauzate de activități industriale, de deversări ale unor deșeuri în trecut sau de activități specifice agriculturii pe perioade lungi de timp. Rezultatul este că, din cauza calității sedimentelor, efecte negative pot apărea în orice moment asupra ecosistemului acvatic.

De exemplu, concentrațiile de metale grele din râul Lăpuș și din zona deversări de cianură sunt foarte ridicate. Concentrațiile de plumb, zinc și cadmiu în amonte și în aval de Baia Mare sunt la un nivel unde efecte toxice pot apărea asupra organismelor ce trăiesc în noroiul din albă. Concentrațiile de zinc și arsenic din albă au fost ridicate în anumite secțiuni de-a lungul râului Tisa.

### Apa potabilă

În România, în satul Bozanta Mare de lângă uzina Aurul se găsesc fântâni private, cu apă la suprafață, ce sunt legate de râu.

Ca atare ele sunt foarte vulnerabile, în special la poluarea din lacul societății Aurul, care se află în aria de acoperire a pânzei freactice a fântânilor. Fântânile au fost afectate de către deversarea de cianură, nivelul acestei substanțe fiind pe data de 10 februarie de aproape 80 de ori peste nivelul acceptabil. Până pe data de 26 februarie concentrațiile de cianură au scăzut sub nivelul de alarmă, dar concentrațiile cadmiului, manganului și fierului erau mai ridicate decât nivelele admise de către prevederile românești. De asemenea, misiunea a relevat poluarea continuă datorată

deșeurilor manajere și a utilizării excesive a îngrășămintelor în agricultură.

În aval de localitatea Bozanta Mare de-a lungul râului Someș, apa potabilă nu apare a fi amenințată. Totuși cele mai multe dintre fântâni sunt la suprafață și sunt vulnerabile la poluarea de la sol. Ca atare, în România, riscurile imediate pentru sănătatea oamenilor ca urmare a scurgerii par a fi minime, deși sunt posibile efecte cronice asupra sănătății datorită poluării cu metale grele. De asemenea, este de menționat absența monitorizării fântânilor private în Bozanta Mare sau a cursurilor de apă de la suprafață în aval de Bozanta Mare, cu excepția orașului Satu Mare.

În Ungaria nu există efecte pe termen lung ale acestui accident minier asupra sănătății consumatorilor prin intermediul apei potabile. Nici cianura și nici metalele grele nu au fost găsite în fântânile de adâncime din Ungaria, fântâni ce sunt bine protejate de poluarea de suprafață și unde este puțin probabilă o legătură între râul Tisa și apa din subteran. Sistemul de furnizare al apei potabile din Ungaria nu a fost pus în pericol de poluarea cu cianură. Stația de tratare a apei de la Szolnok a fost oprită în timpul trecerii valului de cianură, deși apa tratată în timpul accidentului a arătat concentrații de cianură mai reduse decât standardul ungar. Stația din Szolnok are un program adecvat de monitorizare a apei, în scopul protecției consumatorilor. Misiunea nu a putut totuși să observe situația fântânilor private de-a lungul râului Tisa.

În Iugoslavia, sistemul de furnizare a apei potabile din Becej și două surse private de apă potabilă ce au fost examinate nu au fost afectate de către scurgerea de cianură. Vulnerabilitatea fântânilor adânci este redusă deoarece este puțin probabil să existe o legătură între râul Tisa și apa de adâncime. Aceste fântâni sunt de obicei nemonitorizate iar alți furnizori de apă potabilă și fântâni private de-a lungul râului Tisa nu au fost vizitați.

# Recomandări

Misiunea UNEP/OCHA a fost limitată ca durată și ca scop. Rezultatele și recomandările misiunii sunt de natură preliminară, ele trebuind a fi completate de analize detaliate realizate de către grupul de intervenție de la Baia Mare, înființat de către comisarul Uniunii Europene pentru probleme de mediu Margot Wallstrom. Această analiză, ce va fi dată publicității în cursul acestui an, se va concentra asupra impactului economic și social al deversării de cianură și asupra riscurilor mineritului și activităților legate de minerit în județul Maramureș. Recomandările următoare din raportul UNEP/OCHA doresc să mobilizeze și să ajute autoritățile locale și populația din zonele afectate în eforturile lor de a reduce efectele negative asupra mediului datorate funcționării sectoarelor industriale din regiune.

## 1. Informarea

Există o nevoie sporită de informații obiective și corecte, în special din partea autorităților locale și din partea media. Scurgerea produsă și misiunea în regiune au arătat nivelul redus de cunoștințe al publicului cu privire la substanțele chimice toxice și cu privire la riscurile viitoare datorate industriei miniere și industriilor conexe. În același timp, populația din zona Baia Mare este pe deplin conștientă ca solul și apa de la suprafața au mai fost poluate înainte, și că rețeaua de conducte ce transportă deșeurile s-a fisurat în mai multe ocazii, devărsând apă conținând cianură în afara ariei geografice a zonelor industriale.

## 2. Comunicarea

Comunicarea între autoritățile locale, ONG-uri și public în ceea ce privește planurile în caz de urgență și măsurile de prevenire a accidentelor este redusă. Canalele de comunicare trebuie îmbunătățite și ONG-urile și alte grupuri de interes trebuie să contribuie la informarea populației.

## 3. Sănătate

Efectele pe termen lung ale activităților miniere asupra sănătății publice, în special datorate cianurii și metalelor grele, sunt o preocupare majoră, în special în localitățile Bozanta Mare și Baia Mare, deoarece pe parcursul verii sunt înregistrate probleme datorate prafului.

## 4. Estimarea

La Aurul SA trebuie realizată o estimare completă a riscurilor, pentru a crește siguranța operațiilor de lucru. Un plan de urgență pentru un sistem îmbunătățit trebuie realizat și făcut cunoscut lucrătorilor și factorilor de decizie locali. Responsabilitățile organizaționale în ceea ce privește viitoare ruperi ale barajelor trebuie făcute clare. Trebuie stabilite sisteme rapide de alarmare, în special pentru orașul Baia Mare.

## 5. Analiza sedimentelor

O analiză ulterioară a concentrațiilor de metale grele în sedimentele râurilor și în special la Aurul SA este agreată de toate cele trei țări, pentru a realiza o analiză corespunzătoare a riscurilor pe termen lung ale scurgerii și ale poluării cronice. Calitatea sedimentelor a fost deja găsită drept periculoasă pentru multe ecosisteme acvatice locale.

## 6. Apa potabilă

Îmbunătățirile trebuie să includă realizarea de autoritățile locale a unor studii de planificare și dezvoltare a unor noi surse de apă potabilă (în Baia Mare și de-a lungul râului Someș) și sisteme noi

de monitorizare pentru apa de la suprafața solului și fântâni particulare. Trebuie realizat un inventar al tuturor surselor private de apă (din România, Ungaria, Iugoslavia) și un inventar al zonelor poluate care primejduiesc apa din subteran, de la suprafață și apa potabilă (întregul bazin al râului). Este necesară constituirea de surse de apă potabilă pentru cazurile de urgență, efectuarea unui studiu asupra sănătății populației în zonele afectate și un proces de monitorizare a bolilor cauzate de poluarea apei. Nu în ultimul rând, sistemele de alimentare cu apă potabilă pentru gospodăriile private din județul Maramureș trebuie schimbate cu sisteme publice de furnizare a apei, însoțite de sisteme de tratare a deșeurilor.

## 7. Biodiversitate

Monitorizarea internațională a efectelor pe termen lung a deversării de cianură asupra biodiversității, în special păsări, mamifere și vegetația acvatică, este încurajată.

## 8. Industrii locale

Este necesară realizarea unui studiu asupra activelor și asupra managementului riscului pentru toate exploatarea miniere și industriile conexe din orașul Baia Mare și din tot județul Maramureș. Lacurile conținând deșeurile toxice sau alte lichide nocive trebuie să posedă sisteme de drenaj pentru prevenirea supraîncălcării și a ruperii barajelor. Fabricile ce utilizează cianură trebuie să acorde atenție specială pregătirilor pentru situații de urgență, comunicațiilor publice și monitorizării speciale și inspecției de către autorități.

## 9. Economia locală

Implicațiile pe termen lung ale scurgerii și a altor activități poluante în regiune trebuie să fie estimate. Județul Maramureș prezintă o mare importanță pentru România datorită sectorului minier. Dar activitatea industrială în acest județ poate crea probleme de mediu în aval în sectoarele de activitate dependente de mediu: pentru pescuit, turism, agricultură, și alte activități economice. Mulți muncitori și firme din regiune sunt îngrijorați de pierderea piețelor, ca urmare a pierderii imaginii produselor în urma scurgerii (de exemplu, frica consumatorilor de produse contaminate).

## 10. Planuri regionale

Există o nevoie susținută pentru o politică managerială completă pe termen lung în domeniul mediului și de o politică de dezvoltare economică pentru județul Maramureș și toată aria de curgere a râului Tisa. Această politică trebuie să aibă în vedere mineritul și industriile adiacente, alte activități economice, dezvoltarea economică inter-regională, biodiversitatea, nevoile sociale și îmbunătățirea cooperării și suportului internațional.

## 11. Obiective internaționale

România trebuie să devină semnatară a Convenției UN/ECE cu privire la efectele internaționale ale accidentelor industriale. Este necesar de asemenea un sistem internațional pentru stabilirea răspunderii și compensațiilor legate de astfel de scurgeri și de efectele lor. Mai mult decât atât, este necesar dialogul intensiv și continuu între membrii industriei miniere și guverne pentru a ajunge la practici mai sigure în minerit. Aceste inițiative sunt cu atât mai necesare în acele industrii ce folosesc rezervoare conținând substanțe toxice periculoase cum ar fi cianura.

## Adrese

### Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (UNEP)

Biroul Regional pentru Europa  
15, Chemin des Anémones  
1219 Châtelaine, Geneva  
Elveția  
Email: roe@unep.ch  
Situri web: www.unep.ch  
www.natural-resources.org/  
environment/Baiamare

### Biroul pentru Coordonarea Afacerilor Umanitare (OCHA)

Națiunile Unite  
1211 Geneva 10, Elveția  
Tel: (41-22) 917-1142  
Fax: (41-22) 917-0247  
Email: ochagva@un.org  
Situri web: www.reliefweb.int/  
ocha\_ol/

### Centrul Regional de Protecția Mediului pentru Europa Centrală și de Est (REC)

Ady Endre út 9-11  
Szentendre 2000, Ungaria  
Tel: (36-26) 311-199  
Fax: (36-26) 311-294  
Email: info@rec.org  
Situri web: www.rec.org

### WWF Internațional: Programul Carpato-Danubian

Ottakringerstr. 114-116  
A-1160 Vienna, Austria  
Tel: (43-1) 4881-7257  
Fax: (43-1) 4881-7277  
Email: dcp@wwf.at

### PUNCTELE NAȚIONALE UNEP INFOTERRA

**Institutul de Management al Mediului**  
Aga utca 4  
1054 Budapest, Ungaria  
Tel: (36-1) 332-9940, 332-2331

### Biroul de Informare și Documentare în Domeniul Mediului

Bulevardul Libertății 14  
Sector 5, C.P. 42-82  
București, România  
Tel: (40-1) 410-7877  
Fax: (40-1) 311-3308

### BIROURILE NAȚIONALE REC

**REC Ungaria**  
Ady Endre út 9-11  
Szentendre 2000, Ungaria  
Tel: (36-26) 300-594  
Fax: (36-26) 302-137  
Email: pepe@rec.org

### REC România

Bd. I.C. Brătianu 44 bis,  
Bl. P7, Etaj 2, Apt. 23, Sector 3,  
București, România  
Tel: (40-1) 314-0433  
Fax: (40-1) 315-3527  
Email: rec@fx.ro

### REC Iugoslavia

Karadjordjeva 43  
11000 Belgrad, Iugoslavia  
Tel/Fax: (381-11) 620-633  
Email: recyu@Eunet.yu

### AGENȚII PUBLICE ÎN DOMENIUL MEDIULUI

**Ministerul Ungar al Mediului**  
**Centrul de Informare**  
Fo utca 44-50  
1011 Budapest, Hungary  
Tel: (36-1) 457-3437  
Fax: (36-1)201-2125

### Centrul de Cercetare al Reurselor de Apă (VITUKI)

Kvassaz Jenó ut 1  
1095 Budapest, Hungary  
Tel: (36-1) 215-6140  
Fax: (36-1) 216-1514  
(Numai pentru informații referitoare la Ungaria)

### Ministerul Român al Apelor, Pădurilor și Amenajării Mediului (Serviciul de relații cu publicul)

Bulevardul Libertății 12  
Sector 5, București, România  
Tel: (40-1) 410-6394

**Secretariatul Federal al Informațiilor al Republicii Federale Iugoslavia**  
Bulevar Lenjina 2  
11000 Belgrade, RF Iugoslavia  
Tel: (381-11) 311-4240  
Fax: (381-11) 600-446

ONG-URI LOCALE  
**Asociația ONG-urilor profesioniștii pentru asistență socială Baia Mare**  
Bdul. Unirii 28  
4800 Baia Mare, România  
Tel: (40-94) 503-715  
Fax: (40-62) 222-226  
Email: assoc@mail.alphanet.ro

### Societatea Ecologică din Maramureș

Strada Luptei 15  
4800 Baia Mare, România  
Tel: (40-62) 411-544  
Fax: (40-62) 417-198

### Cercul Dunării

Vadász u. 29  
1054 Budapesta, Ungaria  
Tel: (36-1) 332-3321, 353-0100

### Fundația pentru Dezvoltarea Mediului (DEP)

Üllői út 66/B  
1082 Budapesta, Ungaria

### Societatea Ecologică din Serbia

Takovska 43  
11000 Belgrad, Iugoslavia  
Tel: (381-11) 767-988  
Fax: (381-11) 769-903  
Email: rlausevi@Eunet.yu

### Clubul Tisa pentru Mediu Înconjurător și Natură

Pf. 148, Syapáry út 19  
5000 Szolnok  
Tel: (36-56) 375-497  
Fax: (36-56) 375-497  
E-mail: TiszaKlub@externet.hu

### WWF Ungaria

Németvölgyi út 78/B  
1124 Budapesta, Ungaria  
Tel: (36-1) 175-4970, 214-5554  
Fax: (36-1)175-4790  
E-mail: laszlo.haraszthy@wwf.hu

### AURUL SA (ESMERALDA EXPLORATION LTD.)

Pentru o evaluare a accidentului realizată de către companie și pentru o schiță a măsurilor corective luate, vă rugăm să examinați pe web documentul *Raportul Aurul SA* la adresa <www.esmeralda.com.au/main6a3.html>

Această broșură a fost realizată cu spijinul generos al Ambasadei Olandei.  
Publicată de către Centrul Regional de Protecția Mediului pentru Europa Centrală și de Est, Iunie 2000.  
Editor: Paul Csagoly

