

## Dovada necesității realizării proiectului

Proiectul vizează stabilirea unei proceduri de eco-remediere a două iazuri de decantare, *Iazul Bozanta* - judetul Maramures –Romania (Figura 1) (Google Earth, 2087), provenit din industria miniera de prelucrare a minereurilor auro-argentifere și *Iazul BRAKPAN* - EAST RAND AREA OF WITWATERSRAND BASIN (partea estica a orasului Johannesburg) (Figura 2) provenit din industria de prelucrare a minereurilor auro-argentifere și uranifere. Ambele zone se caracterizează printr-o istorie lungă a activității miniere, în ambele zone mineritul având o pondere majoră în activitatea economică. Zona Baia Mare (Romania) este considerată centrul istoric al mineritului neferos din România iar zona EAST RAND (Africa de Sud) este cel mai mare rezervor de minerale prețioase și în consecință industria miniera are ponderea majoritară în realizarea venitului intern brut (realizează peste 65% din exporturi). În consecință, în ambele zone se află localizate numeroase forme de relief antropice rezultate din depozitarea deșeurilor rezultate din activitatea miniera (iazuri de decantare și halde de steril: peste 20 în zona Baia Mare – Tabelul 1 și 27 în zona EAST RAND)

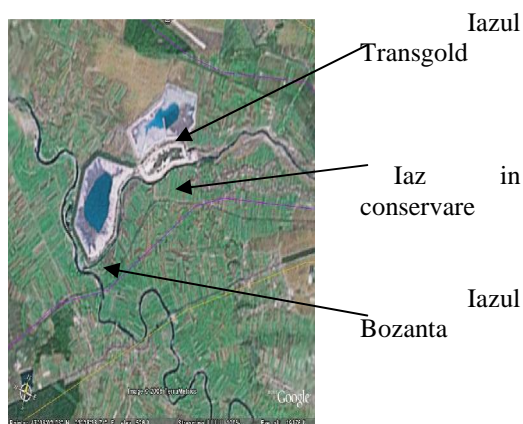


Figura 1. Iazurile de decantare din apropierea zonei Baia Mare (Romania)

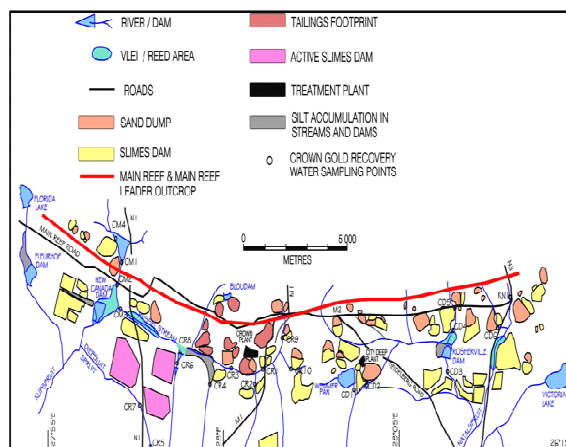


Figura 2. Iazurile de decantare din zona Central Rand (Africa de Sud)

**Tabelul 2. Situatia iazurilor de decantare din cadrul REMIN Baia Mare**

Nr. crt.	Exploatarea miniera	Activ / Inactiv	Tip iaz	Suprafata (ha)	Depozit (mil. tone)
1	E. M. Borsa	Novat – active, in faza de sistare	vale	13,8	3,10
2		Colbu 1 – inactiv	vale	5,1	2,99
3		Colbu 2 – inactive	vale	2,2	0,90
4		D1 – inactiv	coasta	7,0	2,80
5		D2 – inactiv	coasta	7,7	6,6
6		D3 – inactiv	coasta	6,6	3,90
7	E.M. Aurum	Sasar–vechi –inactiv	ses	15,0	8,5
8	E.M. Baia Sprie	Tautii de Sus-inactiv	ses	24,5	13,7
9	E.M. Baiut	Bloaja – activ, in faza de sistare	vale	15,3	4,2
10		Bloaja–vechi, inactiv	coasta	5,2	0,151
11		Leorda – inactiv	coasta	12,7	1,00
12	E.M. Cavnic	Plopis Rachitele – activ	vale	12,2	3,55
13		Malaini – inactiv	coasta	1,6	0,75
14		Vrancioara – inactiv	coasta	7,0	3,06
15	U.P.Flotația Centrala	Bozanta	ses	60,0	43,66
16	E.M. Rodna	V. Glodului – in faza de sistare	vale	12,0	3,53

*Iazul Bozanta*, studiat de catre partenerul roman - Universitatea de Nord din Baia Mare-, a fost construit in 1977, are o suprafata de 1.050.000 m<sup>2</sup>, o adancime de peste 40 m si o panta a taluzului natural de 18-20°. In iaz se deverseaza apele uzate provenite de la instalatiile de concentrare prin flotatie a minereurilor neferoase si apele cianurice provenite de la uzina de extragere a Au si Ag. Cu o crestere anuala de peste 2m/an, iazul a acumulat peste 150.000.000 m<sup>3</sup> de amestec apa reziduala-steril (3:1).

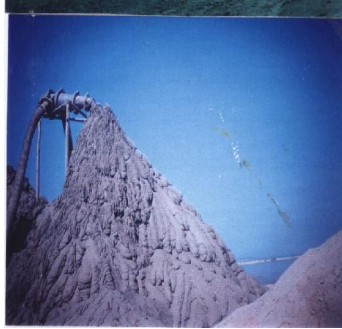
*Iazul BRAKPAN - EAST RAND AREA OF WITWATERSRAND* a fost construit in 1932 si in el se deverseaza amestecuri steril-ape uzate (raport 2:1) provenite din industria auro-uranifera a zonei. Estimările arata o acumulare de peste 750.000.000 m<sup>3</sup> reziduuri.

Prin cantitatile uriase de ape reziduale si sterile miniere pe care le contin, iazurile de decantare reprezinta o amenintare permanenta prin poluarea chimica si amenintarea starii de sanatate a comunitatilor umane.

Taluzurile acestor iazuri sunt formate din sterilele rezultate la procesarea minereurilor si contin cantitati ridicate de minereuri neferoase neprocesate (pirita, calcopirita, galena, blenda, etc.), iar apele uzate deversate contin metale grele (Pb, Cu, Zn, Cd, Mn, Fe, etc.) si cianuri reziduale provenite de la extractia Au si Ag (Figura 3)



Hidrocicloane amplasate pe digul iazului



Formarea peretelui iazului



Deversarea apelor uzate in iaz

Figura 3. Procesarea amestecului steril-apa uzata

Aspectul esential de care se tine cont in proiectarea, constructia si gestionarea iazurilor de decantare este reprezentat de *stabilitatea* acestora. Noțiunea de stabilitate a iazurilor de decantare trebuie să includă *stabilitatea fizica* (geomecanică, geochimica, hidrologica, statica si dinamica, eoliana) si *chimica* (numar redus de ravene, viteza scazuta a fenomenelor de eroziune, sufoziune exfiltratii, procese de degradare chimica). Aspectele legate de stabilitate trebuie insa corelate cu impactul poluant complex exercitat de iazuri asupra mediului inconjurator prin:

- Contaminarea apei freatică și de suprafață ca urmare a drenajului acid ( $\text{pH} = 2-3$ ) cu un conținut ridicat de metale grele (în principal)
- Contaminarea aerului și apei ca urmare a eroziunii digurilor provocate de vânturi
- Probleme de sănătate (în special boli respiratorii) ale locuitorilor din satele învecinate iazurilor
- Dificultatea instalării unei vegetații permanente pe suprafața iazurilor ca urmare a generării continue a acidității în urma proceselor degradative a sterilului
- Degradarea estetică a mediului