

PREVENIREA ȘI COMBATerea EFECTELOR NEGATIVE ALE INDUSTRIEI MINIERE ÎN ZONA SUD-ESTICĂ A MUNȚILOR APUSENI

Prof. MIHAELA DANIELA AGACHE

Industria minieră produce mari și diverse cantități de reziduuri, care ajung în mediul înconjurător și pe care-l modifică în mod nefavorabil din punct de vedere ecologic. Dezvoltarea mineritului continuând și în perioada următoare va duce la sporirea masei de reziduuri.

Din aceste motive, plecând de la situația actuală ca de la un fapt dat, apar ca necesare eforturi susținute pentru îmbunătățirea, în mod treptat, a stării actuale de lucruri.

În zona sud-estică a M-ților Apuseni mineritului cunoaște o tradiție de peste 2000 de ani la Roșia Montană iar din 1978 s-a deschis cea mai mare exploatare la suprafață din România - Cariera Roșia Poieni. Pe lângă aceste două obiective mai amintim S.M.Baia de Arieș și S.M.Zlatna.

Activitatea celor patru exploatări miniere rezolvă în mare măsură problemele sociale ale locuitorilor din zonă însă ne confruntăm cu probleme privind calitatea mediului înconjurător, fiind afectați toți cei trei factori de mediu - apă, aer și sol, după cum urmează:

- S.M. Roșia Montană a afectat și afectează în continuare calitatea apelor din zonă, în principal râul Abrudel și calitatea solului, dar mai puțin, pentru că hălzile de steril și iazurile de decantare au fost proiectate respectiv amplasate pe terenuri de categorie inferioară în ceea ce privește calitatea solului;

- S.M. Abrud afectează foarte mult calitatea râului Arieș, în aval de punctul de confluență a văii Șesei cu aceasta. Poluarea se datorează fenomenului de leșiere bacteriană declanșat în hălzile de steril, situate în amonte de iazul de decantare Valea

șesei;

- Uzina de Preparare Ampelum Zlatna afectează calitatea aerului și a solului pe suprafețe imense, urmare ploilor acide (gazele din fumul evacuat prin coșurile de dispersie intră în reacție cu apa în timpul precipitațiilor). De asemenea, aerul devine aproape nerespirabil de către oameni;

- S.M. Baia de Arieș utilizează în procesul de preparare cianurile, substanțe deosebite de periculoase, scăparea de sub control a acestora putând duce la accidente ecologice cu efecte foarte grave. O altă problemă o constituie modificarea toponimiei terenului de deasupra perimetrului minier care face obiectul exploatării prin lucrări miniere subterane, fiind formate deja goluri masive, datorită surpărilor;

Au fost prezentate sumar câteva din efectele negative ale unităților miniere asupra calității mediului din zonă. În cele ce urmează se vor prezenta măsuri ce se iau în vederea reducerii influenței efectelor negative create de activitatea acestor unități miniere.

Reducerea influenței reziduurilor solide

Rezidurile solide influențează mai ales solul, pe el depunându-se cea mai mare parte a acestora; urmează mai apoi, în ordinea cantităților dispersate în natură, apele și în fine, aerul (atmosfera).

Reducerea influenței dăunătoare a **reziduurilor solide** are la bază aplicarea cât mai rațională a principiilor de exploatare minieră, urmându-se:

a. Diminuarea cantităților de steril rezultat în procesul de extragere prin proiectarea unor metode de deschidere, pregătire și exploatare, care să conducă la obținerea unor cantități de steril cât mai reduse și îmbunătățirea procedeele tehnice de concentrare și de valorificare complexă a minereurilor.

Această acțiune poate duce la rezultate favorabile, dacă a fost studiată încă din faza de elaborare a proiectului de exploatare a zăcământului, indicându-se soluții care au în vedere extragerea unor cantități minime de steril din lucrările de deschidere, aplicarea unor metode de exploatare selectivă sau găsirea de tehnologii noi care să permită extragerea din zăcământ numai a substanțelor utile (gazeificare, leșierea bacteriană etc.).

b. Ocuparea de suprafețe de teren cât mai mici și mai puțin productive prin construirea depozitelor de reziduuri (halde sau izuri) cu înălțimea maximă solidă, în condițiile terenului ales (de obicei o vale sau o depresiune) cu valoare economică redusă, numai după îndepărtarea solului vegetal și depozitarea acestuia în vederea redării lui în circuitul agrosilvic.

Pentru elaborarea proiectelor depozitelor de reziduuri solide este necesară cunoașterea amănunțită a caracteristicilor terenului ales și a regiunii din punct de vedere geologic, al caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor ce se vor depune etc.

Amplasamentul depozitelor de reziduuri solide trebuie alese astfel încât să se satisfacă următoarele condiții:

- să fie în apropierea locului de producere a acestor reziduuri și pe cât posibil în aval pentru reducerea cheltuielilor de transport;

- suprafețele de teren ocupate să fie cât mai puțin productive din punct de vedere agrosilvic. În multe țări, în scopul reducerii suprafețelor de teren agricol, depozitele (haldele) sunt amplasate pe terenuri improprie agriculturii și anume pe văile pâraielor și anume pe versanți ce au înclinări de 8-15° sau pe terenuri neproductive, fără valoare

agricolă și totdeauna într-un mod care să influențeze cât mai puțin mediul înconjurător.

- formarea depozitului să nu impună amenajări (de cursuri de ape, căi de comunicație, alte lucrări) importante și costisitoare;

- să se țină seama de planurile de sistematizare ale centrelor populate și de cele de regularizare ale cursurilor de apă;

- terenul ales să satisfacă condițiile de dezvoltare a depozitelor mai ales în înălțime.

Formarea depozitelor de reziduri să respecte condițiile de stabilitate atât ale terenului de bază cât și ale masei de material care se depozitează. În acest scop lucrările ce trebuie realizate, înainte și după formarea haldelor exterioare, constau din:

- executarea treptelor de înfrățire pe versanți;

- executarea șanțurilor de gardă pe versanții văii în vederea canalizării apelor din precipitații și protejarea treptelor de haldă;

- curățirea de drenuri pe curbele de nivel ale versanților în vederea drenării apelor din izvoare și infiltrații și pentru gospodărirea acestor ape;

- executarea unui dig de rezistență în avalul haldei;

- alegerea unei tehnologii de haldare astfel încât viteza de formare și avansare a acestora să nu ducă la "distrugerea structurii interne a rocii" (de regulă până la 200-300m/an);

- evacuarea și strămutarea eventualelor construcții sau gospodării din avalul haldei, pe o distanță de 2-3 km.

c. Utilizarea în diverse domenii a rezidurilor miniere solide, cum ar fi: prelucrarea lor și obținerea de subproduse valorizabile (extragerea unor metale sau a aluminei din cenușile de termocentrale); întrebuințarea ca rambleu pentru lucrările miniere subterane; în confecționarea de materiale prefabricate pentru construcții (cărămizi, blocuri de beton etc); întrebuințarea sub forma lor naturală (terasamente pentru căi ferate și drumuri, construcția unor fundații, ameliorarea unor

