

# CIRCULAȚIA DATELOR PRIVIND AUTOMATIZAREA SISTEMULUI INFORMAȚIONAL GEO - MINIER

**Autori: lector asist., drd. Sergiu LUNGU**

**Marin PRODAN**

Universitatea Tehnică a Moldovei

IM "TRIMETRICA" SRL

***Abstract:** Toate domeniile de activitate urmăresc aplicarea tehnologiilor de vârf din domeniul respectiv, pentru reducerea costurilor și a timpului necesar rezolvării problemelor. În domeniul minier există preocupări, în special în ceea ce privește aparatura de preluare a informațiilor.*

***Cuvinte cheie:** gestionare, geo – minier, informație, baze de date.*

## 1. Generalități

La moment în Republica Moldova activează în jur de 150-170 întreprinderi miniere. Fiecare din întreprinderi dispun de un anumit volum de substanțe minerale utile (rezerve s.m.u.) pe care îl supun diferitor procese tehnologice miniere de extragere. Cu regret în țară nu există un instrument automatizat care ar putea duce o evidență bine pusă la punct, a mișcării rezervelor de s.m.u., aceasta ar permite menținerea mai bună și mai eficientă a bilanțului rezervelor de resurse minerale din țară.

Sistemul existent de evidență și monitorizare a mișcării rezervelor de s.m.u. este vechi și nefuncțional. Rapoartele și dările de seamă privind cercetările geologice din țară, alcătuite în perioada sovietică au fost realizate în format clasic (manuscris) și se păstrează actualmente în arhiva "AGRM".

Reieșind din situația în care o avem în prezent, Guvernul a înaintat prin hotărâre formarea unui concept informațional automatizat "Registru Geologic de Stat".

**Scopul** acestei lucrări este de a crea un sistem geoinformațional specializat numit **GIS Geologie Minieră**, pentru a evidenția, monitoriza și prognoza lucrările de studiere și exploatare a resurselor minerale din Republica Moldova. Sistemul dat va contribui în mod fundamental la evaluarea potențialului de exploatare a bogățiilor subsolului.

**Obiectivele** procesului de creare a sistemului GeoInformațional specializat sunt:

- definirea obiectivelor miniere amplasate pe suprafața țării (cariere, mine, sonde...);
- inventarierea suprafețelor de teren ocupate de obiectivele industriale aferente exploatării resurselor minerale solide;
- realizarea unei baze centralizate de date a suprafețelor de teren ocupate pe diverse categorii;
- elaborarea programului de monitorizare a dinamicii suprafețelor de teren (ocupare, eliberare, reabilitare).

## 2. Gestionarea surselor de informație geo-miniere

Utilizarea tehnologiilor actuale de calcul a volumelor exploatare în exploatări miniere, de gestionare a tuturor datelor existente la un moment dat într-o carieră sau mină, reprezintă un proces deosebit de complex. Dacă acest lucru nu este structurat astfel încât să poată fi constituită o bază de date, odată cu trecerea timpului, volumul de date crește și este din ce în ce mai greu de organizat.

Problema cea mai dificilă de rezolvat este etapa decizională din procesul managerial. Lucrarea de față se dorește a fi o contribuție la acest proces, prin gestionarea datelor cu sisteme G.I.S. și prin rezolvarea problemelor de calcule ale volumelor, cu o tehnologie actuală.

Cu siguranță trebuie avute în vedere problemele legate de cost. De exemplu, dacă toată structura de preluare a informațiilor din frontul de lucru ar fi gândită prin utilizarea scannerelor de teren, timpul de lucru ar scădea considerabil, dar prețul de cost al tehnologiei ar crește spectaculos, față de tehnologiile mai clasice.

Aplicând o altă tehnologie, respectiv metodă de lucru, trebuie să rezolvăm aceeași problemă, dar într-un timp mai scurt și cu rezultate calitativ superioare.

Domeniul minier nu se poate considera un domeniu „mort”, deoarece este principalul furnizor de materie primă. Cu preponderență, construcțiile de căi rutiere, locuințe și alte domenii, în care necesarul de „piatră” este foarte mare. Astfel, gestionarea rezervelor, a perimetrelor miniere precum și a tuturor factorilor care intervin în acest proces, devine aproape imposibilă, fără utilizarea sistemelor informatice.

Pentru crearea unei baze de date automatizate în acest domeniu este necesar de apelat la mai multe institutii de stat care dețin și gestioneaza informația prin metode clasice. Astfel datele geo – miniere sunt repartizate după cum este reprezentat în schema de mai jos. În baza datelor existente se poate crea un fond informațional electronic și automatizat.

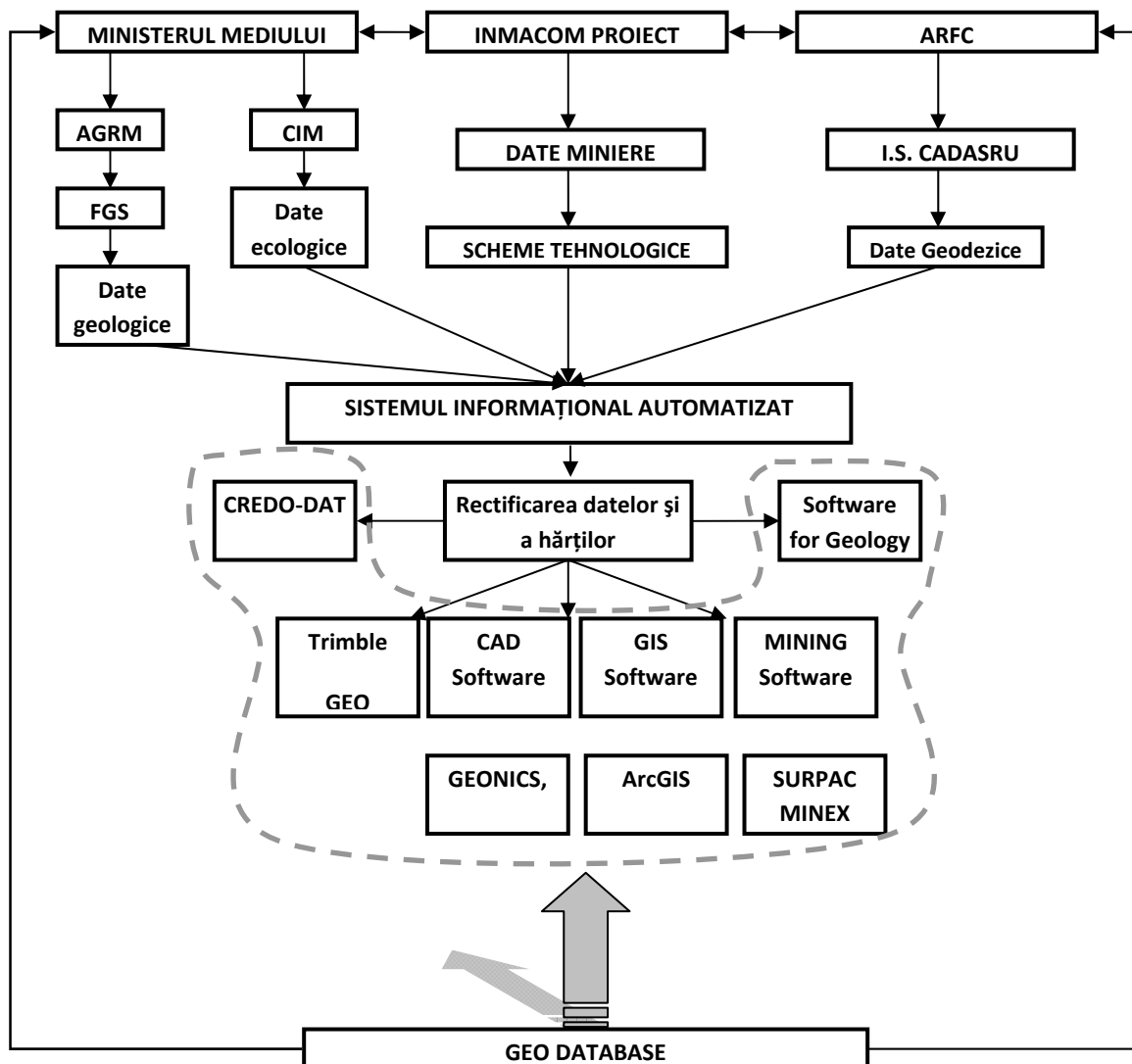


Figura 1. Schema generală de circulație a datelor geo – miniere și formarea sistemului automatizat

### Concluzii

Crearea și instituirea unui sistem funcțional de evidență, monitorizare și gestionare a resurselor la nivel național ar rezulta următoarele:

- preluarea și administrarea integrală a controlului asupra resurselor subsolului și folosirii lor de către stat;
- efectuarea periodică a analizelor ocupării și afectării suprafețelor de teren cuprinse în arealul obiectelor miniere;
- ca rezultat în republică se va stabili modul și forma unică de prezentare a dărilor de seamă pentru toate persoanele juridice,
- și nu în ultimul rând crearea bazei de date informative (online), care va fi accesată de orice persoană, în limita unor restricții a sistemului care va include baza de date informativă despre zăcămintul dat.

### Bibliografie

1. Grama V., Nistor L., Dilan V., Iacovlev A., *Tehnologii GIS cu ArcGIS*, Chisinau 2006.
2. Hernandez A., *Mining Cadastre in Tanzania*, Copenhagen 2003
3. <http://arfc.gov.md>
4. <http://esri.com>