

## ORGANIZAREA SI STATUTUL DE FUNCTIONARE AL CENTRULUI

### 1. Considerații generale

Activitatea de cercetare științifică din cadrul Universității din Petroșani se desfășoară în concordanță cu prevederile specifice cuprinse în: *Legea Educației Naționale* nr. 1/2011; Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 aprobată prin *Legea nr. 324/2003 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică*; *Legea nr. 319/2003 privind statutul personalului de cercetare*; reglementările și normativele în vigoare ale ANCS, CNCS, MEN; *Carta Universității din Petroșani*; *Strategia cercetării Universității din Petroșani* pe perioada 2012-2016; *Regulamentul activității de cercetare științifică al Universității din Petroșan*.

În infrastructura de cercetare din Universitatea din Petrosani, centrul de cercetare «**Ingineria rocilor, substanțelor minerale utile și a materialelor de construcții**» IRSMUMC, își desfășoara activitatea în cadrul Universității din Petroșani fiind acreditat CNCSIS în data de 11.05.2001 cu Certificat nr.24/CC-C continuând activitatea de cercetare și după expirarea termenului de acreditare prin Laboratorul de ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII-Gr. I, reautorizat cu nr 2846 din 2013.

Centrul de cercetare va respecta un cod de etică și echitate profesională, conform legislației în vigoare, fiind bazat pe profesionalism, atitudine etică, acorduri de confidențialitate cu partenerii economici și etica în diseminarea rezultatelor cercetării științifice, comportament de loialitate și onoare față de muncă și corectitudine în echipa de lucru.

### 2. Obiective, scop, misiune

Centrul de cercetare «Ingineria rocilor, substanțelor minerale utile și a materialelor de construcții» IRSMUMC are ca SCOP dezvoltarea cercetării științifice interdisciplinare, cercetari în domeniile cu competențe ale membrilor centrului, în domeniile specifice: Mecanica Rocilor, Geotehnică și Fundații, Geologie Inginerească, Geomecanică și Construcția Depozitelor de deșeuri, Evaluarea și Gestionarea Riscurilor Geotehnice. În cadrul Centrului de Cercetare se desfășoară activități de cercetare științifică, pentru agenți economici din țară și străinătate, din industria minieră în general a construcției civile, industriale și hidrotehnice.

MISIUNEA Centrului de Cercetare «Ingineria rocilor, substanțelor minerale utile și a materialelor de construcții» IRSMUMC este de a găsi soluții de eficientizare în construcțiile miniere de la suprafață și subteran, a noilor tehnologii miniere adaptate la noile condițiile apărute, de sustenabilitate a resurselor minerale, de stabilitate în exploatarea la zi, a fenomenelor geodinamice și la deformarea suprafeței ca urmare a exploatării subterane etc.

Obiectivul general IRSMUMC este promovarea unei activități de cercetare științifică orientată spre nevoile agenților economici, în acord cu competențele specifice ale personalului din cadrul centrului.

Centrul de cercetare are ca **obiective**:

- Proiecte de participare la programe europene CDI (rețele de excelență, platforme tehnologice, cercetare și inovare, etc.);
- Proiecte de cercetare pe tematici prioritare ale planului național de cercetare, relevante pentru dezvoltarea durabilă a resurselor minerale și materii prime minerale;
- Proiecte de dezvoltare a resursei umane pentru cercetare;

➤ Proiecte de dezvoltare a infrastructurii, de evaluare și certificare a calității

**Aria de cercetare** a Centrului IRSMUMC cuprinde:

- Studii geomecanice pe rocilor și materiale de construcții
- Studii geotehnice privind terenurile de fundare și infrastructura căilor de comunicații terestre
- Stabilirea parametrilor optimi pentru lucrările de perforare – împușcare
- Studii de stabilitate a suprafețelor în zonele miniere
- Modelarea și simularea fenomenelor geomecanice, a zăcămintelor și golurilor subterane prin metode numerice;
- Stabilitatea la taluzuri, versanți, iazuri și construcții miniere în general
- Proiecte de închideri de mine și monitorizare post închidere
- Evaluarea golurilor subterane și posibilități de utilizare.
- Studii de impact și risc geotehnic;
- Elaborarea de documentații geologice și geotehnice prin cercetări de laborator și in situ și determinarea caracteristicilor fizice mecanice și reologice ale rocilor;
- Studii și cercetări in situ și de laborator privind evaluarea stării de tensiune deplasare - deformare, a presiunii miniere, în vederea alegerii proiectării și optimizării susținerii lucrărilor miniere;
- Studii și cercetări privind stabilitatea excavațiilor subterane și la zi (domeniul minier, hidrotehnic, cariere, halde, iazuri etc);
- Expertizarea din punct de vedere geotehnic și geomecanic, a proiectelor miniere și de construcții hidrotehnice;
- Proiectarea metodelor și tehnologiilor de exploatare a zăcămintelor de substanțe minerale utile privind eficientizarea exploatarea subterane a zăcămintelor de substanțe minerale utile;
- Proiectarea lucrărilor topo-geodezice și evaluarea preciziilor
- Modelarea 3D a zăcămintelor și evaluarea volumelor excavate sau depuse
- Proiecte și studii privind exploatarea rezervelor din pilierii definitivi ai obiectivelor sociale, industriale și naturale;
- Expertizarea tehnică a proiectelor miniere și a fenomenelor geodinamice;
- Proiectarea metodelor speciale de execuție a excavațiilor subterane în condiții geologice și hidrogeologice dificile;
- Monitorizarea stabilității și fiabilității excavațiilor subterane; monitorizarea comportării terenurilor și construcțiilor

Centrul de cercetare poate asigura expertizări tehnice în domeniile: ingineria rocilor, exploatarea substanțelor minerale utile și a materialelor de construcții.

### 3. Structura centrului

Activitățile desfășurate în cadrul centrului sunt grupate pe cinci colective de lucru:

**I mecanica rocilor si geologie inginerească**

**II tehnologii miniere**

**III urmarirea suprafetelor si stabilitatea constructiilor**

**IV modelare si simulare in ingineria rocilor**

**V monitorizarea mediului.**

Fiecare colectiv de lucru este condus de către un responsabil.

Organele de conducere ale centrului sunt :

- Adunarea generala
- Comitetul de conducere
- Biroul executiv
- Comisia de revizie.

**Adunarea generala** este autoritatea suprema și se convoaca anual în sesiune ordinară și în mod excepțional în sesiune extraordinară la cererea unei treimi din numărul membrilor sau la propunerea Comitetului de conducere.

Adunarea generala are urmatoarele atributii:

1. analiza activitatii centrului pe baza raportului anual prezentat de Comitetul de conducere;
2. hotărăște strategia centrului și programele de dezvoltare;
3. stabilește componența comitetului de conducere;
4. stabilește modificări ale Statutului Centrului de cercetare;

**Comitetul de conducere** reprezinta centrul și răspunde de activitatea acestuia între sesiunile Adunării generale. Comitetul de conducere se întâlnește bianual la sesiuni ordinare și la propunerea Biroului executive sau la cererea majorității simple a membrilor în sesiuni extraordinare.

Comitetul de conducere va fi format din șase membri, între care se vor regăsi directorul, reprezentanții colectivelor de lucru si un membru al centrului.

Hotărârile în Comitet se iau prin vot cu majoritate simplă.

Fiecare membru în Comitet are dreptul la un singur vot, chiar dacă cumulează mai multe funcții.

Atribuțiile Comitetului de conducere sunt:

- stabilește programul de activitate al centrului;
- se ocupă cu contractarea temelor de cercetare și repartizarea acestora pe colective în concordanță cu preocupările acestora;
- alege prin vot membrii Biroului executiv;
- hotărăște indemnizațiile pentru membrii Biroului executiv și premiile din beneficiile realizate.

**Biroul executiv** îndeplinește sarcinile ce revin Comitetului de conducere în perioada dintre sesiuni și reprezintă Centrul în relațiile cu alte societăți, organisme și persoane pe plan național și internațional. Biroul executiv se alege din membrii Comitetului de conducere și va fi format din:

- Director;
- Reprezentanții colectivelor de lucru
- Secretar științific.

Secretarul științific asigură suportul organizatoric și are în atribuții asigurarea calității.

Membrii Biroului executiv propun devizele de cheltuieli ale contractelor de cercetare care sunt aprobate.

**Comisia de revizie** este constituită din trei membrii aleși de adunarea generală dintre membrii titulari ai Centrului, rolul acesteia este de a verifica periodic modul în care sunt gestionate resursele financiare atrase în cadrul Centrului.

Pentru avizarea lucrărilor științifice elaborate este constituită o Comisie de avizare, compusa din 7 membrii, respectiv cei cinci responsabili de colectiv, directorul centrului și secretarul științific.

Activitățile de cercetare ale laboratorului sunt:

- **Elaborarea** de documentații de cercetare geologică complexă, de exploatare pentru substanțe minerale utile (cărbune, minereuri, sare, piatră de construcții, roci ornamentale, etc.) și alte documentații prevăzute de *Legea Minelor 57/2003* cu modificările ulterioare pentru punerea în valoare a resurselor minerale, a conservării resurselor minerale și respectiv a închiderii minelor.
- **Determinarea** caracteristicilor geomecanice a s.m.u și a rocilor: cartări geologice; analize micro și macroscopice, calcografice, efectuarea de microfotografii pe secțiuni subțiri; stabilirea parametrilor microtectonici; compoziția mineralo-petrografică; analize termodiferențiale; stabilirea parametrilor macrotectonici (fragmentarea naturală, fisurație, etc.); proprietăți fizice; proprietăți mecanice (de rezistență, de deforcare statică și dinamică); proprietățile reologice; proprietățile tehnologice (viteza de forare, abrazivitate, uzură, duritate, atrițiune, etc.), determinări fizico-chimice pe epruvete de rocă sau a factorilor de mediu.
- **Determinarea** caracteristicilor geomecanice ale materialelor de construcție (betoane, piatră spartă, asfalt, bitum, etc.) in situ și in laborator.
- **Stabilirea** capacității portante a solurilor și rocilor în diverse lucrări de construcții (cariere, versanți, excavații subterane, abataje, construcții hidrotehnice, construcții feroviare, construcții rutiere și industriale, etc.).
- **Evaluări și măsurători** ale stărilor de tensiune, deformare – deplasare, presiune, în lucrări miniere la zi și subteran, cât și în alte tipuri de ecavații.
- **Proiectarea și verificarea** stabilității excavațiilor subterane și la zi (domeniul minier, domeniul hidrotehnic, cariere, versanți, pante, iazuri, halde de steril sau depozite de materiale, lucrări de construcții în dembleu sau rambleu, etc.).
- **Proiectarea lucrărilor topo-geodezice** și evaluarea preciziilor.
- **Evaluarea** fenomenelor de subsidență exercitate de lucrările inginerești (subterane și de suprafață), erodări naturale și efectul acestora asupra zonelor de influență adicente. Stabilirea

de soluții tehnice de prevenire și combatere – diminuare a efectelor negative generate de acestea.

- **Trasarea și dimensionarea** pilierilor de siguranță și protecție, planșeelor și a excavațiilor la exploatarea cu camere și pilieri (sare, minereuri, etc.); monitorizarea comportării terenurilor și construcțiilor.
- **Modelarea și simularea** fenomenelor geomecanice și modelarea 3D a zăcămintelor.
- **Consultanță** științifică, tehnică și economică pentru caracterizarea din punct de vedere geologic, geomecanic a structurilor litologice cu referire la stabilirea condițiilor de zăcământ, a soluțiilor tehnologice de deschidere, pregătire și exploatare a substanțelor minerale utile din industria minieră, a materialelor de construcții și a altor materiale, respective închiderea sau conservarea unităților miniere.
- **Optimizarea** soluțiilor constructive a susținerilor pentru galerii, puțuri, tuneluri, plane înclinate în vederea asigurării stabilității acestora.
- **Studii** de impact de mediu determinate de fenomenele geomecanice din soluri și masive de rocă, studii de reconstrucție și reamenajare ecologică.
- **Expertize** tehnice în domeniul ingineriei miniere și rocilor.

#### **4. Considerații finale**

Colectivele de cercetare din cadrul centrului sunt constituite din personal didactic, cercetători științifici, studenți doctoranzi și, în unele cazuri, personal ajutător pentru cercetare în funcție de tema și domeniul abordat.

Strategia centrului este în concordanță cu strategia universității, de menținerea și dezvoltare a relațiilor dintre Universitatea din Petroșani și alte universități din țară și străinătate.

**DIRECTOR**

**Centru de cercetare,**

**Prof. univ. dr. ing. VICTOR ARAD**

