



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
PENTRU METALE SI RESURSE RADIOACTIVE - ICPMRR**

*Research and Development National Institute for Metals and Radioactive Resources*

B-dul Carol I, nr. 70, sector 2, Cod: 020917, BUCURESTI - ROMANIA,  
Tel:+40-21-315.23.41, Fax:+40-21-313.12.58 E-mail:icpmrr@icpmrr.ro, web: http://www.icpmrr.ro  
Cod Unic de Inregistrare: 15576142 - RC - J40/9375/2003



**Aprobat in ședința C.A. din : 20.03.2014**

**H.C.A. nr. 2 / 20.03.2014.**

## **RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2013**

**1. INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU METALE SI RESURSE RADIOACTIVE - ICPMRR București**, cu sediul în București, B-dul Carol I nr.70 sector 2 s-a înființat ca persoană juridică română, în anul 2003 prin Hotărârea de Guvern nr. 537/08.05.2003 (prin reorganizarea SC ICPMRR-SA) sub autoritatea Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri, înregistrându-se la Oficiul pentru Registrul Comerțului sub nr. J40/9375/2003. Sediul administrativ este situat în B-dul Carol I, nr.70, sector 2, Bucuresti, tel.: 021-3152341, fax: 021-3131258, e-mail: [icpmrr@icpmrr.ro](mailto:icpmrr@icpmrr.ro), pagina web: [www.icpmrr.ro](http://www.icpmrr.ro), iar laboratoarele de cercetare sunt situate în Magurele, Sos. de Centura, nr.48.

### **2.Scurta prezentare a INCD**

#### **2.1 Istoric:**

În 1966 s-a înființat în București, Secția 5 în cadrul Întreprinderii de Expediție Geologică subordonată Direcției Generale Metale Rare din Ministerul Minelor având ca obiect de activitate cercetarea în domeniul hidrometalurgiei uraniului.

În 1973 a luat ființă Întreprinderea de Metale Rare (IMR), iar activitatea de cercetare a fost organizată ca Secție de Cercetare Tehnologică pentru Metale Rare (SCTMR).

În 1974 SCTMR devine Centru de Cercetare și Proiectare pentru Metale Rare(CCPMR) în subordinea ICPMN Baia Mare.

În 1983 CCPMR se reorganizează ca Institutul de Cercetare, Inginerie Tehnologică și Proiectare pentru Metale Rare și Radioactive(ICITPMRR) și revine în subordinea IMR.

În 1991 IMR se reorganizează ca Regia Autonomă pentru Metale Rare(RAMR),iar ICITPMRR ca Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Metale Rare și Radioactive(ICPMRR).

În 1997 RAMR s-a reorganizat în Compania Națională a Uraniului S.A.,iar ICPMRR a devenit Sucursala București-ICPMRR.

În 1999 Sucursala București-ICPMRR s-a reorganizat în S.C. ICPMRR S.A.

Din 2003, ICPMRR S.A. a devenit Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Metale și Resurse Radioactive (INCDMRR-ICPMRR) în coordonarea Ministerului Economiei și Comerțului având ca domeniu principal de activitate cercetarea-dezvoltarea

resurselor minerale, iar prin HG nr.185/16.04.2013 a trecut sub coordonarea Ministerului Educatiei Nationale-CDI.

## 2.2 Structura organizatorica

- *Sediul administrativ situat în București B-dul Carol I, nr. 70, sector 2*
  - Număr de clădiri :1 (3 etaje)
  - Suprafață totală teren : 367 m<sup>2</sup>
  - Suprafață construită desfășurată : 525 m<sup>2</sup>
- *Punct de lucru (laboratoare) situat în Măgurele, Șoseaua de centură, nr. 48*
  - Număr de clădiri : 6
  - Suprafață totală teren : 14367 m<sup>2</sup>
  - Suprafață construită desfășurată : 1889 m<sup>2</sup>
- *Punct de lucru Merișani, jud. Argeș*
  - Număr de clădiri : 7
  - Suprafață totală teren : 9629 m<sup>2</sup>
  - Suprafață construită desfășurată : 1627 m<sup>2</sup>

## 2.3 Domeniul de specialitate al INCD

### a. conform clasificării UNESCO:

- 3318.09 Uraniu și minereuri radioactive;
- 3308.05 Eliminarea reziduurilor radioactive;
- 3308.10 Tehnologia apelor reziduale;
- 2506.04 Geologie ambientală;
- 2506.10 Zăcămintele minerale.

### b. conform clasificării CAEN:

- 7219 Cercetare dezvoltare în alte științe naturale și inginerie -obiect principal de activitate;
- 7111 Activități de arhitectură;
- 7112 Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;
- 7120 Activități de testări și analize tehnice;
- 1812 Alte activități de tipărire;
- 1813 Servicii pregătitoare pentru pretipărire;
- 1814 Legătorie și servicii conexe;
- 5814 Activități de editare a revistelor și periodicelor; activități proprii de birou pentru societate
- 4939 Alte transporturi terestre de călători

## 2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/prioritati de cercetare:

INCDMRR – ICPMRR Bucuresti este institut national de CDI, ***unic in domeniul resurselor rare si radioactive din Romania***. El desfasoara activitati preponderente spre atingerea obiectivelor principale din Strategiile Nationale si Europene de Cercetare, urmareste convergenta spre domeniul *Resurse Minerale* si realizeaza in perioada urmatoare transformarea sa intr-un pol tehnologic in domeniul resurselor minerale radioactive primare si secundare. In acest sens INCDMRR dispune de:

### ➤ laboratoare de CDI pentru:

- Geomodelare și analiza numerică
- Tehnici și tehnologii de procesare a mineralelor

- Mediu
- Hidrometalurgia metalelor rare și radioactive
- Dezvoltare tehnologică, închidere și ecologizare obiective miniere
- Stație pilot;
- Centru de Informare și Transfer Tehnologic CIT – CENTIREM;
- Personal de cercetare – dezvoltare cu pregătire de excelență în domeniu;
- Dotări în echipamente de ultimă generație pentru laboratoarele de CD.

a. domeniile principale de cercetare – dezvoltare – inovare

- Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul extracției, procesării și purificării uraniului, radioprotecției și reabilitării ecologice a mediului afectat de activitățile specifice domeniului;
- Studii pentru elaborarea strategiilor de diagnoză și prognoză în domeniul valorificării resurselor minerale, inclusiv radioactive;
- Cercetarea aplicativă și/sau dezvoltarea tehnologică în domeniul valorificării resurselor minerale;
- Cercetări privind elaborarea unor biotehnologii de refacere a solurilor contaminate radioactiv și cu metale grele și apelor contaminate;
- Elaborarea de tehnologii energetice durabile la începutul ciclului nuclear (hidrometalurgia uraniului);
- Studiul fenomenelor geominiere cu impact major asupra mediului și comunității;
- Elaborarea de tehnologii de procesare a minereurilor uranifere și a altor tipuri de substanțe minerale utile;
- Elaborarea de tehnologii de recuperare a elementelor utile din deșeuri, depozite și halde de steril rezultate din activitățile de minerit – preparare a substanțelor minerale utile;
- Tehnologii de recuperare a metalelor și materialelor plastice din deșeurile echipamentelor informatice și de telecomunicații;
- Testarea comportamentului materialelor geosintetice la acoperirea depozitelor de deșeuri slab radioactive rezultate în urma activităților de extracție și preparare a minereurilor uranifere;
- Inginerie și consultanță (soluții reabilitare/ modernizare/ retehnologizare, diagnoză, teste, monitorizări, studii de impact, bilanțuri de mediu, analize de risc radiologic și securitate nucleară, puneri în funcțiune, audituri etc.).

b. domeniile secundare de cercetare

- Activități conexe activității de cercetare-dezvoltare (probare, analize fizice și chimice, măsurători etc.);
- Elaborare de normative tehnice și standarde pentru resurse de materii prime minerale, inclusiv radioactive;
- Studii tehnice și studii de fezabilitate pentru deschiderea și valorificarea diferitelor tipuri de zăcăminte de substanțe minerale utile.
- Proiecte de închidere și ecologizare a zonelor miniere și de preparare a căror activitate a încetat.
- Activități de informare, documentare și editare;
- Activitate de transfer tehnologic al rezultatelor cercetării.

c. servicii / microproducție

- Servicii de mediu (bilanț și raport de mediu; studii de risc și de impact asupra mediului, consultanță, audit; geochimia de mediu a zăcămintelor, apelor reziduale și rocii sterile; biotehnologii și investigații de mediu; tehnici de modelare în ingineria geo-ecologică; tehnici de monitorizare);

- Servicii de laborator (analize chimice ale probelor solide și lichide; analize fizico-chimice a probelor solide și lichide; analiza radionuclizilor din probele solide, lichide și gazoase)

### **3. Structura de conducere a INCD**

#### **3.1 Consiliul de administratie**

Conducerea institutului asigurată de către Consiliul de Administrație în conformitate cu Ordinul nr. 1832/10.06.2008 al Ministrului Economiei și Finanțelor, modificat și completat cu Ordinul nr.3603/09.12.2008 al Ministrului Economiei și Finanțelor, și cu Ordinele nr. 292/25.02.2009; 341/22.02.2011; 478/8.03.2011; 732/7.04.2011 și 745/27.04.2012 ale Ministrului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri, a avut în decursul anului 2013 următoarea componență:

- CIOCAN VIORICA – Președinte al Consiliului de Administrație, Director General - Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Metale și Resurse Radioactive – INCDMRR-ICPMRR București;
- ZLĂGNEAN MARIUS – Vicepreședinte, Președinte Consiliu Științific - Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Metale și Resurse Radioactive – INCDMRR-ICPMRR București;
- GAMAN MIHAI SORIN – Membru, Director General – Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri;
- SEMENIUC MARIA SIMONA – Membru – Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri;
- MĂLUREANU SIMONA – Membru – Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului;
- CUCULAȘ CRISTINA MIRELA – Membru – Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale;
- MAXIM MARIA – CRISTINA – Membru – Ministerul Finanțelor Publice.

3.2 Directorul general al institutului în calitate de reprezentant legal, numit prin Ordinul nr. 3603/09.12.2008 al Ministrului Economiei și Finanțelor, a fost d-na CIOCAN VIORICA, 55 de ani, doctor inginer - specialitatea Prepararea substanțelor minerale utile cu o experiență profesională de 31 de ani.

3.3 Consiliul științific conform Dispoziției nr.140 din 14.12.2012 a directorului general a fost format din 7 membrii, aleși prin vot secret:

1. Dr.ing. Cruțu Gheorghe – președinte
2. Dr.ing. Ciocan Viorica – vicepreședinte
3. Dr.ing. Panturu Eugenia – membru
4. Dr.ing. Tomuș Nicolae – membru
5. Dr.ing. Deak Stefania Elena – membru
6. Dr.ing. Filcenca-Olteanu Antoneta – membru
7. Dr.ing. Mihai Ovidiu Sorin – membru

3.4 Comitetul director numit prin Dispoziția nr. 52 din 09.07.2013 a fost format din 7 membrii:

1. Dr.ing. Ciocan Viorica – director general;
2. Dr.ing. Cruțu Gheorghe – director științific
3. Dr.ing. Tomuș Nicolae – director tehnic
4. Dr.ing. Deak Ștefania – director centru de informare tehnologică CIT-CENTIREM
5. Ec. Pipirigeanu Mariana – director economic
6. Ing. Becheanu Constantin – Sef compartiment Avize si Acorduri Proiecte
7. Cons.jr. Dreptate Dana – Sef compart. Personal- Salarizare.

#### **4. Situatia economico-financiara a INCD**

Evidența contabilă este organizată în conformitate cu legea contabilitatii nr.82/1991 republicată în 18.06.2008, iar prelucrarea datelor primare în vederea obținerii sistemului informațional și editarea situațiilor contabile (fișe analitice, sintetice, balanțe de verificare, registru jurnal, cartea mare etc.) se realizează cu ajutorul calculatorului.

4.1 Patrimoniul stabilit în baza raportarilor financiare la data de 31 dec.2013 este de:  
6.428.791 lei.

4.2 Venituri totale: 1.966.794,44 lei, din care:

- venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale): 1.708.816,00 lei
- Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor): 86.185,12 lei
- Venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatare drepturi proprietate industrială): 31.057,44 lei
- Subvenții / transferuri: 68.983,80 lei

4.3 Cheltuieli totale: 3.140.902,00 lei

4.4 Profitul brut: 0,00 lei

4.5 Pierderea brută: 1.174.108,56 lei

4.6 Situația ariertelor: 4.285.010,00 lei

4.7 Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte):

4.8 Evoluția performanței economice:

#### **5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare:**

5.1 Total personal: 50, din care:

- a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare: 37
- b. număr conducători de doctorat: -
- c. număr de doctori: 10

5.2 informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procesele de formare-stagii de pregătire, cursuri perfecționare):

1. Curs extern – „Manager de inovare”, 1 persoană, organizator IRECSON;
2. Curs extern – „Broker de tehnologii”, 1 persoană, organizator IRECSON;
3. Curs extern – „IAEA INPRO Training course”, 1 persoană, organizator ANDR Buc.;
4. Curs extern – „Formarea profesională în domeniul materialelor noi cu aplicații în mecatronică”, 1 persoană, organizator IRECSON;
5. Curs extern – „Evaluator proiecte”, 1 persoană, Organizator GS Consulting.

5.3 informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare: Angajarea de tineri specialiști și promovarea în grade științifice.

## 6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare

- Laboratoare de cercetare-dezvoltare
  - Laboratorul de tehnici și tehnologii geo-miniere;
  - Laboratorul de tehnici și tehnologii de procesarea resurselor minerale;
  - Laboratorul de tehnici și tehnologii de protecția mediului;
  - Laboratorul de încercări materiale radioactive
  - Laboratorul de analize chimice și structurale;
  - Stația pilot Merișani.
- Instalații și obiective speciale de interes național
- Lista echipamentelor performante și facilitățile de cercetare specifice (*Anexa*)
  - echipamente corporale
  - echipamente necorporale

## 7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

7.1. Structura rezultatelor de cercetare realizate (conform tabel 1):

|        |   |       |
|--------|---|-------|
| 7.1.1  | Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate cotate ISI   | 3     |
| 7.1.2  | Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI   | 1,211 |
| 7.1.3  | Citări în reviste de specialitate cotate ISI  | 15    |
| 7.1.4  | Brevete de invenție (solicitate/acordate)   | 1     |
| 7.1.5  | Citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate   |       |
| 7.1.6  | Produse / servicii/ tehnologii rezultate din activitățile de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii                             |       |
| 7.1.7  | Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI   | 2     |
| 7.1.8  | Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale  | 11    |
| 7.1.9  | Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar | 5     |
| 7.1.10 | Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale   |       |

7.2 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute:

Rezultatele activității de cercetare au fost valorificate prin prezentarea lor la diferite conferințe naționale și publicarea în articole științifice.

## 8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

- dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/instituuții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice

INCDMRR – ICPMRR București motivat de misiunea și viziunea sa în prezent și în perspectiva anilor 2020 își propune realizarea următoarelor **obiective strategice**:

- *crearea de cunoastere inteligenta la scara nationala si europeana*: crearea si intretinerea unui spirit inovativ si a unui mediu colaborativ de lucru in activitatea de CDI in domeniul avansat al resurselor minerale rare si radioactive, de inalta tinuta etica si responsabilitate permanenta;
- *prioritatile strategice ale cercetarii*: incurajarea cercetarii de excelenta si inovative in conformitate cu prioritatile de cercetare nationale si europene in domeniul de profil, Orizont 2020;
- *colaborare*: dezvoltarea si extinderea parteneriatelor/consortiiilor privind cercetarea si imbunatatirea valorificarii rezultatelor cercetarii prin crearea de conexiuni si interconexiuni cu sistemele de inovare existente;
- *formare continua*: asigurarea formarii si instruirii personalului la cel mai inalt nivel si solutionarea de oportunitati aferente pentru pregatirea de specialisti de mare valoare si competenta profesionala;
- *infrastructura cercetarii*: facilitarea si asigurarea accesului cercetatorilor la cele mai noi generatii de echipamente, sisteme si surse de informare si asimilare prin asigurarea unei infrastructuri de cercetare performante si eficiente;
- *organizare eficienta*: crearea unei infrastructuri si scheme de functionare flexibile si eficiente, precum si a proceselor de management, care sa permita atingerea obiectivelor strategice ale institutului intr-un cadru de lucru transparent, responsabil si eficient.

8.2. Precizarea targurilor si expozitiilor nationale si internationale la care INCD a participat si a rezultatelor cu care acesta a participat

- târguri si expozitii nationale – TÂRGUL INTERNAȚIONAL BUCUREȘTI 2013

### **9. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific si tehnic al INCD**

- arhiva științifică și tehnică;
- BDS din cadrul INCDMRR – ICPMRR București

### **10. Concluzii**

Situația economică extrem de dificilă, datorită diminuării sumelor prevăzute în contractele încheiate anii anteriori cu ANCS, s-a ajuns ca la finele anului 2013, valoarea datoriilor bugetare, cu salariile și furnizorii, să se ridice la cca 4.400.000 lei, ceea ce constituie premise descurajatoare pentru continuarea activității de cercetare-dezvoltare în domeniul nostru specific de activitate. Perspectiva destul de sumbră a activității institutului este conturată și de faptul ca la nivel național, activitatea de exploatare și procesare a resurselor minerale în general, s-a redus aproape în totalitate, în prezent existând o „piață” extrem de restrânsă pentru domeniul nostru de activitate.

### **11. Perspective/priorități pentru perioada următoare de raportare**

- Participarea la competiții interne și internaționale cu oferte de proiecte cu adevărat competitive, cu rezultate transferabile în domeniul nostru specific de activitate;
- Reducerea la minim a cheltuielilor prevăzute în BVC-2014, fără a influența însă în sens negativ gradul de vizibilitate a institutului prin participarea la cooperări și manifestări internaționale;
- Reducerea numărului de personal până la nivelul sustenabilității financiare, în funcție de contractele și proiectele finanțate în decursul anului 2014;

- Continuarea acțiunii permanente de implementare a unui management modern prin finalizarea și aplicarea concretă a sistemului de management al calității și evaluarea corectă a riscurilor, ca o componentă globală evaluată permanent de comisii ale Uniunii Europene;
- Deblocarea mecanismului economico-financiar a INCDMRR – ICPMRR București prin vânzarea sediului administrativ din b-dul Carol I, nr. 70 și reorganizarea întregii activități în spațiile disponibile aflate pe platforma Măgurele unde în prezent se desfășoară activitatea de cercetare-dezvoltare;
- Valorificarea stației pilot de la Merișani, jud. Argeș, prin concesionare sau parteneriat public privat, unde intenționăm să transferăm o tehnologie proprie de recuperare a componentelor metalice din deșeuri electrice și electronice colectate în zona centrală a țării;

Director general INCDMRR-ICPMRR București

Dr.ing. Gheorghe CRUȚU



**Lucrări publicate în reviste tehnice de specialitate cotate ISI**

1. Zlăgnea M., Tomuş N., Ciocan V., Deák Şt., (2013). "Ecological remediation technologies of mining perimeters by recycling mining wastes as industrial materials" – Metalurgia International; nr. 1, pag. 154, ISSN 1582 – 2214.
2. Radu, A.D., Woinaroschy, A., Panturu, E., Filcenco-Olteanu, A. (2013). "Uranium soils decontamination by washing method", U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 75, Iss. 4, 13-22.
3. Popescu (Hoştuc), I.-C., Filip, P., Humelnicu, D., Humelnicu, I., Scott, T.B., Crane, R.A. (2013). Removal of uranium (VI) from aqueous systems by nanoscale zero-valent iron particles suspended in carboxy-methyl cellulose, Journal of Nuclear Materials, Volume 443, Issues 1–3, November, Pages 250–255.

**Brevete de invenție**

1. „Procedeu de intensificare a decontaminării chimice a solurilor poluate radioactiv utilizând ultrasunetele”

**Autori:** Panturu Eugenia, Radulescu Rozalia, Filip Gheorghe, Jinescu Gheorghita, Aurelian Florian, Filcenco-Olteanu Antoneta.

**Lista echipamentelor și facilitățile de cercetare specifice**

**Laboratorul de tehnici și tehnologii geo-miniere:**

- Rezistivimetru pentru prospecțiuni geoelectrice SCINTEX;
- Soft RESDIN 5 –tomografie geoelectrică de suprafață;
- Seismograf ADS – 30169;
- Soft pentru tomografie seismică și electrică subterană.
- Georadar
- Stație seismică portabilă
- Sistem de achiziționare/monitorizare de date on-line;
- Stație de monitorizare a deformației masivului de roci-tip TD;
- Stație grafică de lucru
- Aparat de determinarea rezistenței la tracțiune a rocilor
- Aparat de determinarea rezistenței la forfecare a rocilor
- Aparat de monitorizare a calitatii aerului în mediu salin
- Stație de monitorizare câmp de deformații, presiuni și soluții de susținere– DHG;
- Sistem de calcul –FLAC prin metoda DKRControl

### ***Laboratorul de tehnici și tehnologii de procesarea resurselor minerale:***

- Analizor granulometric umed Retsch;
- Moară cu discuri –Fritsch;
- Moară cu discuri oscilante – Retsch;
- Moara cu ciocane
- Mori centrifugale si cu cutite
- Instalație de măcinat;
- Aparat cu laser pentru analiza marimii particulelor
- Mașină de flotație – WEGDAG;
- Mașină de flotație – WEMCO;
- Instalație de laborator de flotație;
- Coloană de flotație – Microcell;
- Separator electric cu efect Corona – CARPCO;
- Separator magnetic umed poligradient – CARPCO;
- Separator magnetic cu rolă indusă;
- Separator magnetic izodinamic – FRANTZ;
- Separator lift-magnet;
- Masă de concentrare – GEMINI;
- Masă de concentrare – CRISCIOR;
- Spirale de concentrare;
- Concentrator hidrocentrifugal KNELSON;
- Concentrator pneumatic - ORYFLO;
- Separator multigravitațional – MOZLEY;
- Peletizor Mars;
- Cuptor pentru analize docimazice;
- Pompe peristaltice, de vid și cu ax vertical;
- Centrifugă KRAUSS – MEFFEI;
- Hidrocicloane;
- Reactoare emailate, agitatoare mecanice;
- Reactor chimic sub presiune
- Nanosizer
- Agitator orbital si accesorii
- Sursă ultrasunete
- Autotitrator
- Multiparametru portabil pH/O<sub>2</sub>/temp./conductivitate;

### ***Laboratorul de tehnici și tehnologii de protecția mediului:***

- Camera climatica;
- Sterilizator cu abur;
- Baie termostată;
- Agitatoare;
- Numarator de colonii;
- Incubatoare;
- pH-metre
- Aparat pentru determinarea CBO<sub>5</sub>

### **Laboratorul de analize chimice și structurale:**

- Balanțe;
- Etuve și Cuptoare de calcinare și topire;
- Agitatoare;
- Spectrometru de absorbție atomică (Spectra A 220);
- Spectrometru UV-VIS (Cecil 1100);
- Analizor termo-diferențial (MOM);
- Sistem ablatie laser pentru Spectrometru de masa cu plasma cuplata inductiv
- Conductivimetru;
- pH-metru –eH metru;
- Distilatoare .

### **Laboratorul de teste și măsurători radiometrice**

- Spectrometru de raze X (fluorescență de raze X);
- Gamma spectrometru cu detector HPGe;
- Scintilometru;
- Radonmetru RAD-7;
- Eberline;
- Contaminometru UOM;
- Spectrograf de emisie;
- Sistem de avertizare penru detectarea gazelor arse;
- Tehnica de calcul electronic;
- Sist. Detectie Radon-Thoron
- Standuri experimentale;
- Aparatură dozimetrică;
- Dozimetre

## **Anexa 6**

### **Lucrări publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI**

1. Ciuciu S., Ioniță V., Botez A., Radu A.D. (2013). Influence of geological exploration of uranium ore on the environment , *Buletin CENTIREM* nr.7, pag 47-60, ISSN: 1584-1065 Editura Universitas.
2. Panțuru E., Filicenco-Olteanu A., Radu A.D., Grigoraș L. (2013). Uranium extraction by solvent using ultrasounds, *Buletin CENTIREM* nr. 7, pag 22-34, ISSN: 1584-1065 Editura Universitas.

## Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale

1. Ioniță E.V., Ciuciu S., Dobre O., Militaru E., Nicolae C. (2013). "Additional doses calculation for critic groups, generated by geological exploration areas of uranium ores", *International Conference of Applied Sciences, Chemistry and Engineering, 7th Edition*, May, 15-18, Bacău România, pag. 59-65, ISSN – 2066-7817.
2. Ciuciu S., Ioniță V., Botez A., Radu A.D. (2013). "Environmental pollution quantification in the abandoned perimeters of geological uranium explorations. *International Conference of Applied Sciences, Chemistry and Engineering, 7th Edition* May, 15-18, Bacău România, pag. 30-35, ISSN – 2066-7817.
3. Cruțu Gh., Georgescu D., Ciocan V., Ciuciu S., Andersson-Skold Y., Wagelmans M. (2013). "Contribution to the recovery of degraded and marginal contaminated land used for bioenergy production", *XV Balkan Mineral Processing Congress*, Sozopol, Bulgaria, iunie 12-16.
4. Flucuş M. G., Flucuş M.F., Flucus I. (2013). "Considerations regarding the achievement of integrated flows in the uranium ore hydrometallurgical processing plants", *XV Balkan Mineral Processing Congress*, Sozopol, Bulgaria, iunie 12-16.
5. Flucuş M.F., Flucuş M. G., Flucus I. (2013). "Utilizarea programului ALOHA în gestionarea riscului chimic", Scientific Conference with International Participation „SIGPROT -2013”.
6. Flucuş M. G., Flucuş M.F., Flucus I. (2013). "Theoretical considerations on the use of mathematical modeling to simulate the transport and dispersion of pollutants in surface waters". Conferința Internațională de Științe Aplicate Chimie și Inginerie Chimică CISA – 2013 Bacău.
7. Zlăgănean M., Tomus N., Ciocan V., Ciobanu L. (2013). "Study of the influence factors in the centrifugal concentration of gold", *Proceedings of the XV Balkan Mineral Processing Congress*, pag. 719, 12-16 iulie, Sozopol, Bulgaria.
8. Tomus N., Ciocan V., Zlăgănean M., Ciobanu L. (2013). "Crude oil infested soils decontamination using flotation mechanical equipments wedge type and pneumatical microcell type", *Proceedings of the XV Balkan Mineral Processing Congress*, pag. 978, 12-16 iulie, Sozopol, Bulgaria.
9. Stoica L., Popescu (Hoștuc) I.C., Ciocan V., Constantin C. (2013). "Recovering separation of uranium and of accompanying heavy metals from aqueous systems", *18<sup>th</sup> Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering*, 4-7 Septembrie, Sinaia, România.
10. **Popescu (Hoștuc) I.C.**, Tomuş N., Stoica L. (2013). "Treatment Technologies of Aqueous Media Low-Contaminated by Uranium and Accompanying Heavy Metals", *International Symposium "The Environment and the Industry" - SIMI 2013*, 28-30 Octombrie, București, România.
11. Popescu I.C., Panțuru E., Olteanu-Filcenco A., Scott T.B., Crane R.A. (2013). "Romanian perspective on the iron nano-particles utilization as remediators for radioactive polluted environment", *9<sup>th</sup> International Conference on the Chemistry and Physics of the Actinide Elements ACTINIDES 2013*, 21 - 26 Iunie, Karlsruhe, Germania.

**Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice**

1. Teste de laborator pentru recuperarea de metale dintr-un material de iaz de decantare în vederea elaborării tehnologiei de procesare – Contract SC. ROMGEOLEX, C 193/2013, C4/2013 (2013-2014).
2. Cercetări în faza de prospectivă a mineralizațiilor de Mo, pământuri rare și Ti-Zr din perimetrul Lazarea, în vederea definirii potențialului economic, Contract: REMAT Grup, C 194/2013, (2013-2014).
3. Cercetări în faza de prospectivă a mineralizațiilor de Mo, pământuri rare și Ti-Zr din perimetrul Jolotca - Banea, în vederea definirii potențialului economic, Contract REMAT Grup, C 195/2013, (2013-2014), Executant.
4. Servicii de proiectare pentru închiderea obiectivelor miniere Baita Plai și Baita Plai Partial, jud. Bihor
5. Cercetări privind impactul și riscul poluării rețelei hidrografice datorat activităților miniere uranifere din zone cu potențial turistic - studiu de caz Valea Ariesului

Director general INCDMRR

Gheorghe CRUȚU