

RAPORTUL
DE ACTIVITATE AL DEPARTAMENTULUI DE CERCETARE,
MANAGEMENTUL PROIECTELOR, INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC
in perioada 2012-2013

Petrosani, 15.03.2013

CUPRINS

1. Considerații generale
2. Misiune
3. Rezultate ale cercetării și producția științifică din UPET
4. Evenimente organizate de universitate sau în colaborare cu parteneri din mediul socio-economic sau alte universități
5. Laboratoare și structuri de cercetare

1. CONSIDERATII GENERALE

Activitatea de cercetare științifică din cadrul Universității din Petroșani UPET 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 aprobată prin *H.S. nr. 63/12.12.2012*; *Regulamentul activității de cercetare științifică al Universității din Petroșani aprobat prin H.S. din 18.12.2012* cu modificarea prin Hotărârea Senatului din 14.02.2013; *Regulamentul Departamentului de Cercetare, Managementul Proiectelor, Inovare și Transfer Tehnologic* aprobat prin Hotărârea Senatului Universității din Petroșani nr. 15/07.03.2014.

Universitatea din Petroșani, ca instituție de învățământ superior acreditată, face parte din sistemul național de cercetare-dezvoltare. Sistemul de cercetare al Universității din Petroșani conține unități de cercetare, de inovare și transfer tehnologic, de management și finanțare, de editare și publicistică. În Universitatea din Petroșani, cercetarea științifică este o componentă a procesului de învățământ și educație și se realizează prin folosirea resurselor materiale, umane, financiare și manageriale alocate acestui scop.

Cercetarea științifică universitară este o componentă fundamentală a învățământului superior, de a genera și de a transfera cunoaștere către societate în domeniul științelor în general, al științelor ingineresti, prin asigurarea performanțelor precum și valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora.

Cercetarea științifică, dezvoltarea, inovarea și transferul tehnologic se desfășoară de către cadre didactice din Universitatea din Petroșani, cercetători, doctoranzi și studenți în laboratoare, colective de cercetare ale departamentelor și centre de cercetare pe domeniile științifice prioritare sau interdisciplinar.

Cercetarea științifică este o activitate complexă și cuprinde următoarele aspecte: formarea resursei umane, dezvoltarea creativității, promovarea excelenței, cunoașterea științifică, valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora, educarea resursei umane în spirit antreprenorial-creativ, autoevaluarea și competiția, promovarea valorilor și lucrul în echipă, competența și satisfacția morală.

Departamentul de Cercetare, Managementul Proiectelor, Inovare și Transfer Tehnologic DCMPITT funcționează conform Regulamentului aprobat prin Hotărârea Senatului Universității din Petroșani nr. 15/07.03.2014.

Obiectivele strategice au fost definite prin Planul Strategic al Universitatii din Petroșani în

anul 2012 având în vedere rezultatele privind clasificarea universității conform OMECTS 4072/2011 și preocuparea pentru o cercetare științifică de excelență.

2. MISIUNE

Misiunea cercetării științifice în Universitatea din Petroșani este de a crea cunoaștere, de a transmite și valorifica cunoștințele acumulate în cercetarea științifică, să consolideze poziția Universității la nivel național și internațional prin dezvoltarea și promovarea: a). activităților de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică, proiectare și consultanță; b). inovării în domeniul cercetării fundamentale și aplicative; c). transferului de cunoștințe prin educație și formare profesională, prin transfer tehnologic și prin mijloace tehnologice, informaționale și de comunicare; d). resurselor umane pentru cercetare.

3. REZULTATE ALE CERCETĂRII ȘI PRODUCTIA ȘTIINȚIFICĂ DIN UPET

În cursul anului 2012, prin reorganizarea structurilor universității, s-au creat mecanisme de creștere a producției științifice și creșterea performanței resurselor umane pe planul cercetării științifice. Astfel, în subordinea Prorectoratului cu Cercetarea și Managementul Proiectelor, prin Departamentul de Cercetare, Managementul Proiectelor, Inovare și Transfer Tehnologic DCMPIIT s-au dezvoltat structurile direct implicate în activitatea de cercetare. Acestea permit atât înregistrarea și valorificarea rezultatelor cercetării științifice, cât și conectarea mai bună la feedback-ul oferit de mediul economic și socio-cultural.

Indicatorii de evaluare a cercetării pentru fiecare cadru didactic a facultăților din UPET, sunt:

- a) Granturi naționale/internationale;
- b) Contracte de cercetare naționale;
- c) Teze de doctorat finalizate;
- d) Articole și lucrări științifice elaborate/recenzate în reviste sau volume ISI;
- e) Articole și lucrări științifice elaborate/recenzate în reviste sau volume BDI;
- f) Articole și lucrări științifice elaborate/recenzate în alte reviste sau volume ale conferințelor internaționale;
- g) Cărți/capitole de carte în edituri recunoscute ca autor/editor;
- h) Brevete de invenții, Inovații ;
- i) Centre de cercetare acreditate;
- j) Alte dovezi de recunoaștere internațională, membru în asociații profesionale, reprezentări în academii;
- kl) Premii naționale sau internaționale;

Activitățile de cercetare științifică s-au desfășurat în Universitatea din Petrosani sub următoarele forme:

- cercetare pe bază de contract;
- cercetare individuală raportată în departament;
- cercetare în cadrul școlii doctorale;
- cercetare în cadrul cercurilor științifice studențești.

Cercetarea științifică din Universitatea din Petrosani a abordat:

- cercetare fundamentală;
- cercetare aplicativă;
- cercetare tehnologică;
- proiectare, expertiză, consultanță științifică;
- analize de laborator și determinări experimentale.

Rezultatele obținute în această perioadă privind activitatea de cercetare sunt:

1. S-au stabilit *domeniile prioritare de cercetare* la nivelul UPET în anul 2012: (1) Mine, Petrol și Gaze; (2) Energie; (3) Mediu; (4) Transport; (5) Științe fundamentale, economice, socio-umane.
2. S-au revăzut *Ghidul și Procedurile de audit intern pentru cercetarea științifică* la nivelul Departamentului de Cercetare, Managementul Proiectelor, Inovare și Transfer Tehnologic DCMPITT, astfel încât să se asigure o comunicare eficientă cu facultățile, departamentele, colectivele de cercetare din cadrul UPET;
3. S-a dezvoltat și actualizat *pagina web* a cercetării astfel încât informarea privind activitățile de cercetare să fie cât mai eficientă;
4. Elaborarea unor *proceduri și criterii pentru evaluarea internă a centrelor și colectivelor de cercetare și laboratoarelor existente* în vederea evaluării calității și performanței activităților de cercetare;
5. Identificarea potențialelor instituții, organizații, societăți comerciale cu care se pot încheia contracte de cercetare pe termen lung, pentru a participa la diferite programe de finanțare a cercetării științifice și de stabilire de acorduri de colaborare pentru aplicații de granturi în parteneriat;
6. *Organizarea de evenimente* în parteneriat cu mediul economic, instituții de cercetare și alte universități pentru promovarea rezultatelor obținute din cercetare;
7. *Identificarea anuală a manifestărilor științifice* cu caracter național și internațional care să asigure creșterea vizibilității potențialului și a rezultatelor cercetării științifice a personalului de cercetare din universitate;
8. S-a elaborat *Fișa de evaluare a activității de cercetare științifică* în vederea evaluării

anuale a cadrelor didactice din UPET pe baza rezultatelor cercetării ținând cont de criteriile de evaluare a performanțelor stabilite;

9. *Sprijinirea*, prin fonduri financiare proprii sau atrase, a participării tinerilor la conferințe internaționale cu standarde de calitate recunoscute prin cota ISI sau indexare în baze de date internaționale;
10. *Intocmirea documentației* de către colectivul editorial al Revistei Minelor spre evaluare pentru indexare în baza de date catre Thomson Reuters (ISI) și indexarea în baze de date CNCS sau internaționale a periodicelor *Annals of the University of Petrosani* publicate de Universitate;
11. Reacreditarea, la nivel național, prin Inspectoratul de Stat în Construcții a *Laboratorului de Analize și Încercări în Construcții Gradul I*, din Facultatea de Mine, 2013;
12. *Semnarea unui acord de colaborare* pe cercetare între Universitatea din Petrosani și Universitatea de Mine și Geologie „Ivan Rilski” din Sofia, Bulgaria, 2012-2013
13. *Semnarea acordului de parteneriat* în cadrul Forumului Mondial al Universitatilor pe sustenabilitatea resurselor minerale (WFURS) initial in 2012.

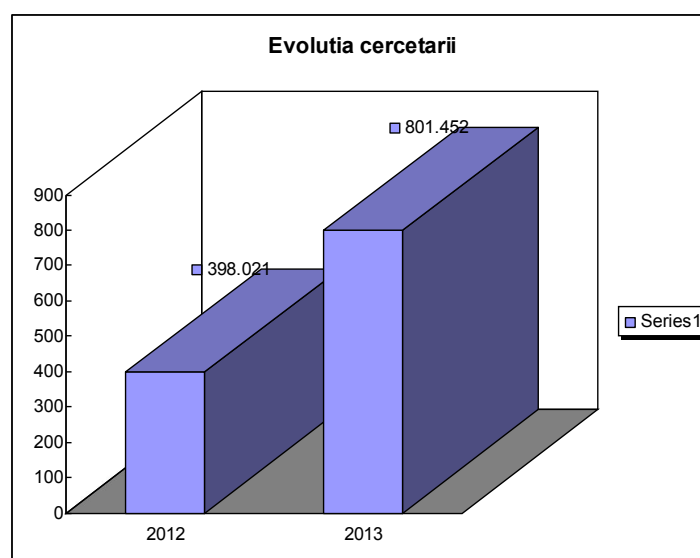
Valorificarea cercetării științifice realizată în anul 2013 poate fi sintetizată după cum urmează:

1. Universitatea din Petroșani participă în echipa de management a 2 proiecte finanțate din fonduri europene COST:
 1. 2010-2014, COST 281/2009 Brussels, Action IS0905, The Emergence of Southern Multinationals and their Impact on Europe,
 2. 2010-2014, ISCH COST Action IS 1204, 4139/12, Brussels, Tourism, Wellbeing and Ecosystem Services (TObeWELL)
2. Universitatea din Petroșani participă la implementarea a 5 proiecte din fonduri structurale:
 1. Proiect POSDRU 82/5.1/S/59756, 2010-2013, Formarea profesională alternativă utilizând soluții informatice – o soluție pentru reconversia forței de muncă din minerit
 2. Proiect POSDRU/CPP107/DMI1.5/S/77497, 2010-2013, Pregătire doctorală de excelență pentru societatea cunoașterii– PREDEX IOSUD - Universitatea „Valahia” din Târgoviște (Expert pe termen lung);
 3. Proiect POSDRU/86/1.2/S/62718, 2010-2013, Rețea de colaborare universitară online în scopul dezvoltării capacității de a furniza competențe și competitivitate pentru piața muncii Universitatea „Athenaeum” din București, Coordonator privind asigurarea calității (2010-2011);
 4. Proiect POSDRU 81/3.2/S/55286, 2011-2014 - CENAFER București, Parteneri: Universitatea din Petroșani, SIVCO România S.A, Flexibilitate și adaptabilitate în transport feroviar Director: CENAFER București,
 5. Proiect POSDRU/87/1.3/S/64273 din 2010, Dezvoltarea resurselor umane din învățământul superior pentru utilizarea sistemului E-Learning,

Indicatorii de evaluare care participă la finanțarea din resurse proprii și diseminarea rezultatelor din activitatea de cercetare a Universității:

Nr. crt	Indicator	Valoare [lei]		Cantitate [buc]	
		2012	2013	2012	2013
1	Contracte de cercetare cu mediul economic	398.021	801.452	28	36
2	Proiecte câștigate din competiție, din fonduri europene nerambursabile POSDRU			9	5
3	Teze de doctorat finalizate			41	17
4	Articole publicate in reviste cotate ISI cu și fără factor de impact			9	63
5	Lucrări publicate în reviste din baze de date internaționale, reviste de categoria B sau B+			184	186
6	Lucrari stiintifice publicate in volumele conferintelor naționale și internationale, organizate de societati profesionale			114	152
7	Cărți publicate în edituri naționale recunoscute CNCSIS			43	51
8	Cărți publicate în edituri internaționale			4	6
9	Brevete de invenții/produse cu drept de proprietate intelectuală			7	-

Reprezentarea grafică evidențiază dinamica activității de cercetare contractata cu mediul economic in perioada 2012-2013.



4. EVENIMENTE ORGANIZATE DE UNIVERSITATE SAU ÎN COLABORARE CU PARTENERI DIN MEDIUL SOCIO-ECONOMIC SAU ALTE UNIVERSITATI

1. Universitatea din Petrosani, organizeaza *Simpozionul international multidiscplinar Universitaria SIMPRO 2012*, 12-13 octombrie 2012. S-au prezentat 3 lucrari in plen si 110 lucrari pe cele 10 sectiuni publicate in volum pe CD cu ISSN 1842-4449. Lucrarile reprezentative au fost si vor fi publicate in Revista Minelor si in Analele Universitatii din Petrosani.
2. Universitatea din Petrosani, a fost co-organizator, impreuna cu INCD INSEMEX Petroșani a *Simpozionului Internațional SESAM 2013*, Sibiu, 23-25 octombrie, 2013
3. Universitatea din Petrosani a organizat împreună cu Ambasada Canadei la Bucuresti Conferinta despre "**Responsabilitate sociala corporatista in domeniul exploatarii resurselor naturale si asigurarea dezvoltarii durabile**". Evenimentul a avut loc la Universitatea din Petrosani, Str. Universitatii nr. 20, Petrosani Sala de lectură a Bibliotecii, în data 6 martie 2013,.
3. Universitatea din Petroșani a fost sponsor științific a **5 simpozioane internaționale** din cadrul WSEAS Conferences: Kuala Lumpur, Malaysia, 2-4 Aprilie, 2013; Vouliagmeni, Athens, Greece, 14-16 Mai, 2013; Valencia, Spain, 6-8 August, 2013; Antalya, Turkey, 8-10 Octombrie, 2013; Budapest, Hungary; 10-12 December, 2013.
4. Universitatea din Petroșani a organizat Sesiune invitată „*Mineral resources, Energy and Sustenability*” în cadrul celei de-a 13 a Int. GeoConference SGEM2013, Albena , 2013
5. Universitatea din Petroșani a organizat o Sesiune invitată “ Computers and Their Real World Applications in cadrul Conferintei, 11th WSEAS International Conference on Data Networks, Communications, Computers (DNCOCO '12) , Malta 2012
6. S-au oprganizat simpozioanele studențești de catre facultăți:
 - Facultatea de Mine a organizat Simpozionul Național Studențesc Simpozionul "Geoecologia", 2012, 2013;
 - Facultatea de Științe a organizat Simpozionul Național Studențesc, "Student, Știință, Societate”, Petroșani, 2012, 2013;
 - Facultatea IME, a organizat Simpozionul Național Studențesc "Zilele tehnicii studențești" Petroșani, 2012, 2013;

5. LABORATOARE ȘI STRUCTURI DE CERCETARE

Activitatea de cercetare, este considerată în Universitatea din Petroșani drept o prioritate din perspectiva necesității de integrare în Aria Europeană a Cercetării și a atragerii de resurse financiare proprii. Obiectivul general este realizarea de activități de cercetare la standarde de excelență, prin creșterea calitativă a cercetării, a creșterii vizibilității rezultatelor, astfel încât domeniile de studiu să-și îmbunătățească poziția în ierarhizările viitoare.

Direcțiile de cercetare, reprezintă realizarea de studii și cercetări fundamentale și aplicative în următoarele domenii:

- Ingineria extracției și procesării resurselor minerale;
- Analiza stabilității excavațiilor subterane, taluzurilor și versanților;

- Investigarea masivelor de rocă, determinarea caracteristicilor geomecanice ale rocilor și materialelor de construcții;
- Modelarea numerică a zăcămintelor, excavațiilor subterane sau a structurilor ingineresti de suprafață;
- Proiectarea lucrărilor topo-geodezice și evaluarea volumelor excavate sau depuse; cadastru; GIS;
- Studii privind poluarea și impactul asupra factorilor de mediu;
- Reconstrucția zonelor miniere, recuperarea și reconstrucția terenurilor degradate;
- Cercetări de laborator privind evaluarea tehnologiei de procesare și valorificarea deșeurilor;
- Evaluarea și managementul riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- Analiza riscurilor potențiale induse de iazurile de decantare asupra mediului și a măsurilor de securitate pentru diminuarea acestora;
- Identificarea, analiza și evaluarea pericolelor în procesul de apreciere a riscurilor din industria minieră;
- Sisteme neconvenționale de ventilație a tunelurilor și galeriilor,
- Automatizarea proceselor industriale;
- Realizarea de software de bază și software pentru conducerea de procese;
- Modelarea, simularea și conducerea inteligentă a roboților industriali și liniilor flexibile, a mașinilor, echipamentelor și sistemelor;
- Modernizarea acționărilor electrice și a instalațiilor de automatizare;
- Modelarea, simularea și conducerea inteligentă a sistemelor energetice;
- Optimizarea consumurilor de energie în industrie;
- Tehnologii convenționale și neconvenționale de tăiere și prelucrare a materialelor;
- Îmbunătățirea parametrilor constructivi și funcționali ai utilajelor de proces; proiectarea tehnologică a utilajelor, instalațiilor și dispozitivelor;
- Creșterea eficienței în lanțul de producere și exploatare a energiei și integrarea sectorului energetic în standardele UE;
- Managementul resurselor umane; Ergonomie; Studiul și nomarea muncii;
- Cercetări fundamentale și aplicate în domeniul analizei economico-financiare;
- Cercetări aplicative cu privire la perfecționarea evidenței contabile și implementarea contabilității manageriale;
- Cercetări privind aplicarea de metode și tehnici manageriale, de marketing și de dezvoltare antreprenorială pentru inovare și competitivitate organizațională;
- Identificarea oportunităților pentru creșterea economică regională, asigurarea locurilor de muncă și creșterea competitivității firmelor în societatea bazată pe cunoaștere;
- Cercetări în domeniul sociologiei, psihosociologiei familiei, sociologiei urbane și rurale, sociologiei politice și calității vieții;

- Cercetări fundamentale privind reconversia profesională și șansele de reintegrare pe piața muncii;
- Cercetări fundamentale privind metode matematice și aplicațiile acestora în mecanica mediilor continue;
- Prelucrări statistice și aplicații informatice în mediul economic, în educație, științe sociale și administrație publică;

Activitatea de cercetare științifică se organizează la nivelul facultăților, departamentelor, centrelor de cercetare științifică, laboratoarelor de cercetare sau colectivelor interdisciplinare având ca infrastructură laboratoare didactice, astfel:

1. Centre de cercetare acreditate CNCISIS în perioada 2001-2002, ce urmează să fie reacreditate:

Denumire centru	Nume director	Universitate
INGINERIA ROCILOR, SUBSTANTELOR MINERALE UTILE SI A MATERIALELOR DE CONSTRUCTII	HIRIAN CORNEL	UNIVERSITATEA TEHNICA DIN PETROSANI
METODE, TEHNICI SI SOFTWARE PENTRU CONDUCEREA INTELIGENTA A ACTIONARILOR ELECTRICE CU MOTOR ASINCRON CU APLICATII IN MINERIT	POP EMIL	UNIVERSITATEA TEHNICA DIN PETROSANI
EVALUAREA RISCURILOR INDUSTRIALE	MATEI ION	UNIVERSITATEA DIN PETROSANI
INGINERIE MINIERA	ROTUNJANU ILIE	UNIVERSITATEA DIN PETROSANI

2. Centre de cercetare acreditat instituțional, 2007:

Denumire centru	Nume director	Universitate
CENTRUL DE CERCETARI ECONOMICE SI SOCIALE PENTRU DEZVOLTAREA REGIONALA	MAN MARIANA	UNIVERSITATEA DIN PETROSANI

3. Laboratoare de cercetare:

Un rol important în activitatea de cercetare îl are laboratorul acreditat prin Inspectoratul de Stat în Construcții, reacreditat în 2013 la Facultatea de Mine:

- LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII- acreditat 2013,

Laboratoarele acreditate și didactice în care se desfășoară activitate de cercetare pot fi enumerate:

- MECANICA ROCILOR SI REOLOGIE
- AERAJ, SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ
- GEODEZIE ȘI FOTOGRAMETRIE
- CONSTRUCȚII MINIERE

- EXPLOATĂRI MINIERE- MODELAREA PRIN METODE NUMERICE
- ECOPEDOLOGIE
- FIZICA NUCLEARĂ ȘI PARTICULE ELEMENTARE
- MINERALOGIE-PETROLOGIE
- MECANICA PĂMÂNTURILOR
- CHIMIE
- INGINERIA SI MANAGEMENTUL CALITATII
- LA0 - INGINERIA REGLARII AUTOMATE
- LA2 - TEORIA SISTEMELOR, MODELARE ȘI SIMULARE
- LA3 – SISTEME DE CONDUCERE A ROBOTILOR
- LA4 – SENZORI, TRUCTOARE SI ACHIZITII DE DATE
- LC0 - INGINERIE SOFTWARE ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE
- L1 – ELECTROENERGETICA SI INSTALATII ELECTRICE-BILANTURI ELECTROENERGETICE
- L4 - MASINI SI ACTIONARI ELECTRICE-MASURATORI EXPERIMENTALE
- L71 - MASURARI ELECTRICE SI ELECTRONICE
- L8 - CONVERTOARE STATICE- MODELARE ȘI SIMULARE
- LABORATOR POMPE DE ÎNALTĂ PRESIUNE
- TERMO1, LABORATOR TERMOTEHNICĂ
- LABORATOR ORGANE DE MAȘINI, MECANISME, INFOGRAFICĂ, MECATRONICĂ
- LABORATOR REZISTENȚA MATERIALELOR
- ȘTIINȚE ECONOMICE (LIS 220)
- ANALIZĂ NUMERICĂ (LIS 120)
- INFORMATICĂ 4 (LIS 1)

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

Prezentul Raport a fost aprobat în ședința Senatului prin Hotărârea nr. 23 din data de 27.03.2014.

**PRORECTOR CMP,
Prof.univ.dr.ing. Victor ARAD**



**DIRETOR DEPARTAMENT CMPITT,
Prof.univ.dr.ing. Viorel VOIN**

