



### Scurt istoric

Universitatea din Petroșani este continuatoarea învățământului superior minier care a funcționat peste 100 de ani în București și Timișoara. În 1864 Al. I. Cuza a înființat la București "Școala de punți, șosele, mine și agricultură". În anul 1948 se înființează la Petroșani Institutul Cărbunelui, care, din anul 1957 se transformă în Institutul de Mine Petroșani, prin concentrarea aici a întregului învățământ superior minier. Structura din anul 1957 se menține până în anul 1991 când se



înființează Colegiul Universitar, iar în anul 1994, Facultatea de Științe. Diversificarea profilurilor și specializărilor după anul 1990 a dus la schimbarea titlaturii Institutului de Mine, în Universitatea Tehnică, iar din anul 1995 în Universitatea din Petroșani.

### Facultăți și departamente

- 3 facultăți: Mine, Inginerie Mecanică și Electrică, Științe;
- 1 colegiu: Colegiu Universitar;
- 6 departamente: Cercetare științifică; Formare continuă; Pregătirea personalului didactic; Relații internaționale și Integrare europeană; Învățământ la distanță; Studii, cercetări, proiectări, implementare și microproducție.

### Programe de master și doctorat

**MASTER** - 25 Programe de Master în cadrul celor 3 facultăți;

**DOCTORAT** - 4 domenii fundamentale de doctorat: Mine, petrol și gaze; Inginerie electrică; Automatică; Inginerie industrială.

### Patrimoniu

Universitatea din Petroșani este amplasată într-un parc natural pitoresc, în depresiunea munților Parâng, Vulcan, Retezat, Șurianu. Campusul universitar conține 3 corpuri de învățământ în suprafață totală de 11200 mp, 2 pavilioane de laboratoare cu suprafața de 1780 mp, o sală de sport și un complex sportiv cu terenuri de fotbal și rugby, handbal și tenis, o bibliotecă cu peste 300000 de volume, 5 cămine studențești, 2 cantine, o casă universitară, o casă de oaspeți, însumând în totalitate 34000 mp.

### Domenii în care se formează resursa umană

Științe exacte: Matematică; Informatică; Științe sociale și politice: Sociologie și asistență socială; Științe administrative; Științe ale educației; Științe economice: Economie; Finanțe; Contabilitate; Management; Științe ingineresti: Calculatoare și tehnologia informației; Inginerie civilă și instalații; Inginerie electrică; Inginerie energetică; Inginerie geologică; Inginerie industrială; Inginerie mecanică; Ingineria mediului; Ingineria sistemelor automate; Inginerie și management; Ingineria transporturilor; Mine, petrol și gaze; Științe ingineresti aplicate.

### Modul de organizare a activității de cercetare

Activitatea de cercetare are ca obiectiv prioritar studii și cercetări fundamentale și aplicate în ingineria extracției și procesării materialelor, a perfecționării și conducerii automate a mașinilor, instalațiilor și proceselor tehnologice, a soluționării impactului tehnologic asupra mediului natural, economic și social etc. Cercetarea se desfășoară în catedre, departamente și centre de cercetare, fiind organizată potrivit regulamentului de cercetare științifică și transfer tehnologic și este condusă de consiliul științific subordonat Senatului Universității. Conducerea operativă este asigurată de către prorectorul cu cercetarea științifică și integrarea europeană.

### Resursa umană

Profesori	52
Conferențieri	60
Șef lucrări/ Lectori	49
Asistenți	34
Preparatori	18
Cercetători	1
Personal administrativ	254
Studenți	6284
din care:	
Undergraduate	5422
Master	488
Doctorat zi	12
Doctorat ff	362

## Structuri

Institute de cercetare	0
Centre de cercetare	4
Laboratoare de cercetare	13
Baze de cercetare cu utilizatori multipli	0

## Direcții prioritare de cercetare

Obiectivul strategic îl reprezintă promovarea excelenței în cercetare astfel încât aceasta să devină o componentă majoră a învățământului universitar și parte integrantă a Ariei Europene a Cercetării. Direcțiile prioritare de cercetare sunt:

Tehnologia informației, nanoștiințe și nanotehnologii; Inginerie: Tehnici și tehnologii de extracție și procesare; Tehnici și tehnologii mecanice; Tehnici și tehnologii electrice și de control automat; Mediu ambiant, sol și subsol: Sisteme, baze de date și servicii de topografie și cadastrare; Ingineria mediului, dezvoltare durabilă; Științe ale naturii și societății: Matematică; Științe economice; Științe socio-umane.

## Infrastructură de cercetare

Laboratoare de cercetare în domeniul Geotehnic; Topografie și cadastru; Modelare, Simulare, Prototipare (MatLab-Simulink-dSpace) pentru conducerea automată a sistemelor și proceselor; 10 Rețele de calculatoare performante; Ingineria mediului; Aparate, echipamente și instalații electrice de comutație și reglare; Proiectarea și încercarea organelor de tăiere; Mecanisme și mecatronică; Rezistența materialelor.

## Cooperare internațională

Pe baza Charter-ului 82442-IC-1-2002-1-RO-ERASMUS-EUC-1 se derulează grantul *ERASMUS Transnational Project*, prin Agenția Națională Socrates, cu Technical University of CLAUSTHAL și Ecole Nationale Supérieure des Techniques et des Mines D'ALES;

EU-RESEARCH Project TERRA 2000 (WP8, în cadrul FP5);

Overcoming Technological Divides (TT30, Clubul de la Roma);

Software-Oriented Real-Time Controller For Intelligent Motion Control of Asynchronous Drive Systems (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Germania).

## Număr de lucrări publicate în reviste din fluxul principal de publicații

295

(cele mai citate 10 lucrări)

- *The Romanian University in The Process of the Reform.* Nicolae Iliș, Iosif Andraș, Nicolae Dima, Alexandru Florea. Teoria I Praktica Upravlinea Sotialnimi Sistemami Jurnal. Harkov, Ucraina, 2000;
- *The Safety Relief Valves Behaviour in Static and Dynamic Conditions in the Framework of the Hydraulic Mining Supports.* Paul Pătrașcu, Sorin Vătavu. Buletinul Științific al Universității Politehnice Timișoara, 2000;
- *Software Control of Six Grades of Mobility Robot.* Emil Pop, Maria Pop, Monica Leba. Buletinul Institutului Politehnic Iași. 2000;
- *Asynchronmaschine Mit Aktiver Schwingungsdämpfung.* Adrian Tulbure. Buletinul Științific al Institutului de Electrotehnică Clausthal Nr.12, Germania, 2001;
- *Researches Regarding the Reliability of the Mining Equipments.* Alexandru Florea, Carmen Florea. Revista Minelor, 2001;
- *Evaluarea finanțării și creșterii economice a firmei.* Mariana Man. Tribuna Economică, 2001;
- *The Transcendental Role of the Godelian Nondecidable Propositions in the Diachronic Inclusion of Axiomatic Theories and Metatheories.* Ion Miriță. Casys International Journal of Computing Anticipatory Systems, Belgia, 2002;
- *The compensation of the geodesic networks using modern methods taking into account the precision of the support elements.* Nicolae Dima, Octavian Herbei, Horia Bendea, Ioel Veres. Annals of the University of Petrosani, 2002;
- *Mathematical models regarding the study of the longitudinal vibrations in viscoelastic rods.* Wilhelm Kecs, V. Benedic. Bulletin For Applied and Computer Mathematics, Ungaria, 2003;

- *Analysys and modelling of scheduled maintenance in electric distribution stations.* Ion Fotău, Leon Pană, Annals of the University of Petrosani, 2004.

## Număr de lucrări publicate în reviste cotate ISI

13

(cele mai citate 10 lucrări)

- *Magnetofluidic Effects Usable For Sensors Achievement.* Vasile Iușan, Aurelian Serafinceanu, Nicolae Iliș, Constantin Dan Buioca, Aurora Stanci, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2004;
- *Nano and Microparticles Characterization Using Brownian Diffusion Measurements,* Constantin Dan Buioca, Sorin Noaghi, Vasile Iușan, Mariana Buioca, Aurora Stanci, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2004;
- *Izotropic Three-Dimensional Oscillator in Relativistic Classical Mechanics.* Laurean Homorodean, Europhysics Letters, 2004;
- *A Relativistic Model of the Izotropic Three-Dimensional Singular Oscillator.* S.M.Nagiyev, E.I. Jafarov, R.M.Ivanov, Laurean Homorodean, Arxiv Math-Ph, 2004;
- *Computer Aided Design of a New Type Magnetofluidic Actuator.* Constantin Dan Buioca, Aurora Stanci, Vasile Iușan, Carol Zoller. Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2002;
- *Telluride and Sulphosalt Associations at Săcărîmb.* Cristiana Ciobanu, Nigel J. Cook, Ghergh Damian, Floarea Damian, Grigore Buia. Iagod Guidebook Series 12, 2004;
- *Long Term Stability of Magnetic Fluids in Low Gradient Magnetic Fields.* Loredana Pop, Constantin Dan Buioca, Vasile Iușan, Maria Zimnicaru. Journal Of Magnetism And Magnetic Materials, 2002;
- *Okobilanz fur Brennstoffzellen.* Ildiko Tulbure, Simona Dragosch, Arne Dahms. Umwelt Magazin Nr.3, Springer, 2003.

(Continuare în pag. 3)

## Manifestări științifice internaționale organizate

(cele mai importante 10 evenimente)

- Simpozionul Internațional Multidisciplinar ROPET, anual;
- Interpartner în colaborare cu Universitatea din Harkov, Ucraina, anual;
- MicroCAD în colaborare cu Universitatea din Harkov, Ucraina, anual;
- A 3-a Conferință Internațională de Construcții Subterane, 2000;
- Conferința Internațională ROMIN, Deva, 2000, 2002;
- A 3-a Conferință Internațională Dunăre-Criș-Mureș-Tisa "Mediu și sănătate", 2001;
- Conferința Tehnico-științifică Internațională "Informare și documentare tehnico-științifică pentru învățământ, cercetare și dezvoltare socio-economică zonală a IMM", 2002
- Salonul Internațional de Invenții în domeniul Georesurselor "INVENTICA-ROPET", 2003
- Conferința Internațională "Mining, Metallurgy and Geology", 2004;
- Universitatea Internațională de Vară "Castelul Corvineștilor", anual începând din 1999.

## Produse realizate/omologate/valorificate/Invenții/Brevete

(maxim 10 produse semnificative) **10**

- Algoritm și microsistem pentru reglarea optimă a puterii de Acționare a agregatelor de măcinare autogenă. Visalon Dan, Carol Zoller, Brevet 2000;
- Metoda și traductor pentru gradul de umplere al agregatelor de măcinare autogenă. Visalon Dan, Brevet 2000;
- Stand pentru tăierea materialelor cu jet hidraulic de înaltă presiune. Nicolae Iliăș, Andrei Magyari, Sorin Radu, Produs Realizat, 2001;
- Invertor orientat software pentru conducerea inteligentă a acționărilor electrice cu motor de inducție. Emil Pop & Co, produs realizat în cadrul grantului CNCSIS nr. 74/2003;
- Dispozitiv de protecție la tensiuni remanente produse de motoarele electrice de la ventilațiile electro-pneumatice. Horia Semaschevici, Carol Szabo, Brevet 2003;
- Stand de încercări experimentale privind determinarea caracteristicilor la tăierea mecanică a materialelor neomogene. Iosif Kovacs, Marin Nan, Ionel Tigae, Mihai Ridzi, Produs Realizat, 2003;
- Combină Minieră. Nicolae Iliăș & Co, Brevet 2004.

(Urmare din pag. 2)

## Număr de lucrări publicate în volumele unor conferințe internaționale științifice cu recenzori **1655**

(10 lucrări prezentate în cele mai prestigioase manifestări)

- *Aspekti Raspolojenia Uciastkovah Transformatornah Punktov V Podzemnah Gornah Razrabotok*. Mihai Păsculescu. Interpartner High Technologies Development And Personnel Provision. Harkov, Alusta, 2000;
- *Inertia and its implication in technology and life*. Emil Pop, Monica Leba. Casys'01 Proceedings Liege, Belgia, 2001;
- *Determining the best stability angle for alges by using the maxim probability criteria*. Ilie Mitran. International Section Mathematical Methods In Geology, The Mining Pribram Symposium. Praga, Cehia, 2001;
- *The Fuzzy command of the ventilation process*. Aron Poantă, Dan Dojcsar. Conferința Icamc, Tampere, Finlanda, 2001;
- *Possibilities of making prognosis for the displacements of the terrestrial area influenced by the underground mining exploitation*. Nicolae Dima, Octavian Herbei, Horia Bendea, Ioel Vereș. Sixth Conference on Environment and Mineral Processing, Part II. Cehia, 2002;
- *Ornamental Rocks in Romania*. Adrian Florea, Dumitru Fodor, Laurențiu Bogatu. 19th World Mining Congress, India, 2003;
- *The futuristic manager and the role of university*. Ilie Răscolean, Gabriela Slusariuc. Microcad 2003 International Scientific Conference, Miscole, Ungaria, 2003;
- *Rock mass deformation assesing in acordance with blesting method in hard rock quarries*. Ioan Dumitrescu, Aronel Matei, Eugen Traistă. 7th Conference on environment and mineral procesing, Ostrava, Cehia, 2003;
- *Strategies of lasting development with applications at coal basin*

level of the Jiu's Valley. Alina Dobriță, Mircea Georgescu. International Symposium on Environmental Issues and Wastes Management in Energy and Mineral Production, Turcia, 2004;

- *Theory and Practice of Galvanochemical Processing of Waste Waters*. Sanda Krauss, Piotr Solozhenkin. 6th International Conference on Clean Technology for Mining Industry, Chile, 2004.

## Numărul cărților științifice publicate în edituri recunoscute din străinătate

**14**

(max 10 cărți semnificative)

- *Compressed air energy storage*. Ioan Iulian Irimie, Sabina Irimie, Ildiko Tulbure. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 2000, 75 Pag.;
- *Static converters and their applications*. Marius Marcu, Maria Orban, Yankiev Kiril, Eftim Kartzelin. St. Ivan Rilski Publishing House, Sofia, Bulgaria, 2001, 269 Pag.;
- *Terra 2000 Report on Policy Oriented Input Scenarios for Sustainable Development of the Information Society*. Ildiko Tulbure, Christian Berg, Michael Jischa. Rend Europe Leiden, Olanda, 2001, 70 Pag.;
- *Software-oriented real-time controller for intelligent motion control of asynchronous drive systems*. Emil Pop, Monica Leba. Deutsche Forschungsgemeinschaft Report. Clausthal, Germania, 2001, 50 Pag.;
- *Netzgespeiste Asynchronmaschine Mit Elektronischer Kafigungsaltung Zur Aktiven Schwingungsdampfung*. Adrian Tulbure. Papierflieger, Clausthal, Germania, 2003, 135 Pag.;
- *Introduction In The Management Philosophy*. Ladislau Tovazshniansky, Alexander Romanovsky, Nicolae Iliăș, Iosif Andraș, Sorin Radu. Editura Universității Tehnice Naționale Harkov, Ucraina, 2004, 277 Pag.

#### Laborator de modelare-simulare-prototipare și conducere inteligentă cu software-embedded a mașinilor, instalațiilor și proceselor



Laboratorul este dotat cu echipamente moderne, și anume:

- 2 rețele de calculatoare moderne conectate la Internet;
- Software de modelare-simulare-prototipare MatLab-Simulink-dSpace;
- Software de programare vizuală Borland C++ Builder;
- Microcontrollere din familia Intel 80C51, Motorola 68HC11, Siemens C167, Microchip PIC, Atmel AVR cu software de simulare, proiectare și dezvoltare;
- Automate programabile: Klockner-Moeller, Siemens, Omron cu software de simulare, proiectare și dezvoltare;
- Sisteme de conducere cu software embeded cu microprocesoare din familia 80x86;
- Echipamente de modelare-simulare HIL de tip dSpace;
- Invertoare Fuji și Mitsubishi cu module inteligente de putere;



- Sisteme de proiectare în logica programabilă de tip CPLD și FPGA de tip Xilinx cu software de simulare, proiectare și dezvoltare;
- Roboți educaționali programabili de tip OWI, Robix și Fisher;
- Roboți mobili de tip Lego și Boe-Bot.

#### Laborator pentru tăierea hidraulică și hidromecanică a materialelor

A fost realizat și experimentat în cadrul Proiectului INCO COPERNICUS "Abrasive Water Jet Cutting, a clean technology", Nr. ERB IC 15 CT 98 0821, în perioada 1999-2002. Este destinat pentru activitatea didactică și de cercetare științifică unic în România. Permite tăierea precisă a următoarelor tipuri de materiale: lemn, materiale plastice, gresie, marmură, granit și metale moi.



Laboratorul are următoarele componente:

- Pompa de înaltă presiune WOMA, tip 1502 P, ce dezvoltă o presiune maximă de 157 MPa la un debit de 33 l/min.;
- Stand de încercări cu următoarele facilități: reglarea vitezei de deplasare a probei; reglarea distanței dintre duză și probă; utilizarea jeturilor hidraulice normale, a jeturilor hidraulice abrazive sau cu aditivi chimici în amestec cu apă;
- 5 tipuri de hidromonitoare, fixe și portabile;
- 4 tipuri de duze cu diametre cuprinse între 0,1 - 3 mm, realizate din: oțel, sticlă, carburi metalice sau safir industrial;
- dispozitiv de comandă prin conducte flexibile de presiuni de până la 400 MPa.

#### Resurse financiare atrase pentru cercetare

	Național mil ROL	Internaț. EURO
2004	3735,283	0
2003	1308	39000
2002	1195	22500
2001	458,868	0
2000	690,520	0
1999	740,905	0
1998	437,010	0
1997	527,803	0
1996	417,225	0
1995	248,868	0

### Complex de laboratoare pentru lucrări de topografie, geodezie, fotogrametrie, cartografie, cadastru și GIS

Dotarea internă a laboratoarelor și amenajările exterioare din campusul universitar și din împrejurimi (rețele de microtriangulație și rețele de nivelment racordate la rețelele naționale) asigură un mediu de antrenament apropiat de cel "in situ" pentru suprafață și subteran.



Laboratoarele sunt dotate cu următoarele echipamente:

- aparate de măsură de înaltă precizie optice și electromagnetice (stații totale Trimble, RecElta, nivele Ni, Kony, teodolite Zeiss);
- linie completă de preluare și restituție fotogrametrică (fototeodolit, tehncart);
- dispozitiv laser de orientare și dirijare în săparea lucrărilor subterane;
- giroteodolite pentru orientarea lucrărilor topografice subterane și de suprafață;
- dispozitive de transmitere a sistemelor de referință în lucrări subterane;
- echipamente hardware (rețea de calculatoare performante, scanere, imprimante, planșetă digitizoare) și software licențiat (Autocad Map, Land Desktop, Civil Design, Raster Design, Survey) pentru preluarea și prelucrarea măsurătorilor topografice;
- stand de verificare și rectificarea teodolitelor.



### Laborator de geotehnică

Este un laborator de cercetare și încercări conform normelor internaționale, acreditat RENAR.

Este dotat cu următoarele echipamente:

- Prese hidraulice de la 10 la 300 tone forță;
- Etuve pentru determinarea umidităților;
- Aparatură triaxială pentru măsurarea presiunii și tensiunii în masive de roci;
- Aparatură de măsurare a caracteristicilor fizico-mecanice pentru geotehnică.

## Povești de succes

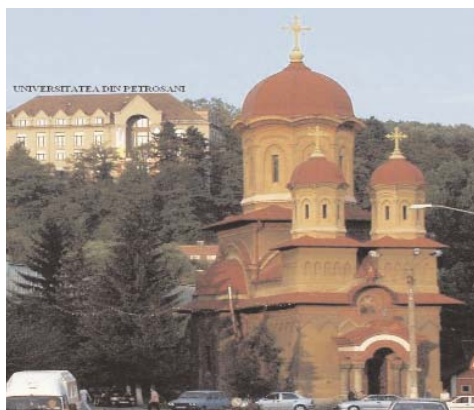
### Afilieri internaționale ale universității



#### Povești de succes

##### **Facultatea de științe. Poveste sau realitate?**

Singurele instituții care au rezistat peste vicisitudinile timpului sunt universitățile și biserica.



Tradiția de aproape 150 de ani a școlii superioare miniere începută la București și continuată la Petroșani a creat după 1990 cadrul pentru extensia domeniilor de pregătire universitară.

Într-un spațiu dominat de tehnică, dar într-un timp în care realitățile economico-sociale, piața muncii, nevoile Văii Jiului și ale regiunilor înconjurătoare au impus alte orientări în cadrul fostului Institut de Mine. Plecând de la înființarea specializărilor de Management, Psihosociologie și Inginerie matematică, s-a creat un cadru organizatoric propriu, care a condus în 1993 la înființarea Facultății de științe și apoi în 1995 la schimbarea titlaturii din Universitatea Tehnică în Universitatea din Petroșani.

Așezat pe această bază și cu sprijinul tuturor celor care au contribuit la menținerea școlii superioare la Petroșani, se va continua extensia specializărilor universitare, acum în număr de 10, astfel:

- *Finanțe și Bănci; Contabilitate și Informatică de Gestiune* începând din 1993;
- *Matematică - Fizică* începând din 1997;
- *Informatică; Administrație Publică* începând din 2003;
- *Economia Comerțului, Turismului și Serviciilor; Asistență Socială* începând din 2004.

În același timp s-a diversificat oferta pentru studiile postuniversitare, actualmente funcționând 8 specializări în cadrul masteratului și 2 în cadrul studiilor postuniversitare de specializare.

S-a reușit astfel crearea unei oferte de studiu variată, venind în întâmpinarea tinerilor care doresc să realizeze o carieră universitară sau să-ți continue pregătirea în domenii pe care realitatea economico-socială o impune. Că efortul a meritat o spun cifrele: s-a pornit în anul 1990 de la o grupă de studenți pentru ca astăzi, în cadrul Facultății de științe să învețe, la toate formele de pregătire pe care le oferim peste 3600 studenți, îndrumați de peste 80 cadre didactice.



În toată această lucrare suntem călăuziți de gândul că spiritul universitar înseamnă cunoaștere și conlucrare, iar cunoașterea este un pas spre viitor. Pentru a construi viitorul, România are nevoie de oameni cu cunoștințe și orizont superior.