

UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI

Str. Universității, nr. 20, 332006, Petroșani, Hunedoara, ROMÂNIA
Tel: +40 (254) 22 71 77, Fax: +40 (254) 54 34 91,
Centrală: +40 (254) 54 33 82, interior: 314
e-mail: prorectorcercetare@upet.ro | www.upet.ro

RAPORT

PRIVIND ACTIVITATEA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ în anul 2023

**Petroșani,
FEBRUARIE 2024**

STRUCTURA RAPORTULUI

I. DEPARTAMENTUL DE MANAGEMENT AL CERCETARII, DEZVOLTARII SI INOVARII

1. Obiective generale
2. Indicatori relevanți ai rezultatelor cercetării științifice în perioada de referință
3. Acțiuni, activități și evenimente
4. Centre și laboratoare de cercetare
 - 4.1. Centre de cercetare
 - 4.2. Laboratoare de cercetare
5. Direcțiile de cercetare actuale

II. CENTRUL DE RELAȚII INTERNAȚIONALE

III. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

I. DEPARTAMENTUL DE MANAGEMENT AL CERCETARII, DEZVOLTARII ȘI INOVARII

1. OBIECTIVE GENERALE

Obiectivul de bază al Universității din Petroșani îl reprezintă desfășurarea unei cercetări științifice dinamice, de calitate, în condiții optime și în conformitate cu standardele naționale și internaționale, în conformitate cu principiile legale și cele de etică, participarea la diverse proiecte și programe de cercetare, accesul la publicațiile internaționale din domeniu, optimizarea și inovarea procesului de învățământ.

Misiunea universității are în vedere următoarele *obiective generale* din perspectiva activității de cercetare științifică, dezvoltare și inovare:

1. Stabilirea domeniilor și direcțiilor prioritare, în contextul general al Planului Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare pe perioada 2022–2027 și documentelor de politică a cercetării elaborate de Comisia Europeană pentru Spațiul European al Cercetării (ERA);
2. Creșterea performanței resurselor umane pe planul cercetării științifice care să asigure vizibilitatea științifică națională și internațională a Universității;
3. Trasarea domeniilor și direcțiilor prioritare de cercetare în conformitate cu structura și specificul facultăților din Universitatea din Petroșani;
4. Susținerea și dezvoltarea activităților de cercetare științifică, a infrastructurii specifice, pentru asigurarea competitivității Universității la nivel național și internațional;
5. Dezvoltarea parteneriatelor de cooperare națională și internațională de tip public-privat și public-public (cu universități/institute de cercetare, industrie etc.), accentuarea activităților de diseminare și transfer tehnologic pentru a îmbunătăți performanțele, vizibilitatea cadrelor didactice/cercetătorilor și a crește rolul universității pe plan local/regional/național/internațional;
6. Dezvoltarea proiectelor de cercetare inter/trans-disciplinare prin activități de inovare și transfer, de cunoaștere în domeniile științifice prioritare și identificarea surselor de finanțare ale acestora;
7. Integrarea cercetătorilor din Universitate în sistemul național, european și internațional al cercetării;
8. Stabilirea bazelor esențiale pentru reconfigurarea și optimizarea activității de cercetare, dezvoltare și inovare într-un cadru național de competitivitate;
9. Stabilirea unor ținte clare și cuantificabile, prin planuri anuale operaționale, pentru activitățile de cercetare științifică.

Unitățile de cercetare ale Universității sunt: centrele de cercetare științifică, laboratoarele de cercetare științifică, platformele/laboratoarele de cercetare interdisciplinară, colectivele de cercetare, cercurile de cercetare studențești, precum și alte unități formate în acest sens.

Cercetarea științifică din Universitatea din Petroșani a abordat:

1. cercetare fundamentală;
2. cercetare aplicativă;
3. cercetare tehnologică;
4. proiectare, expertiză, consultanță științifică;
5. analize de laborator și determinări experimentale;
6. studii sociologice;
7. cercetări economice, de marketing și management al afacerii.

2. INDICATORI RELEVANȚI AI REZULTATELOR CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE ÎN PERIOADA DE REFERINȚĂ

Monitorizarea și evaluarea activității de cercetare sunt elemente esențiale menite să asigure capacitatea de adaptare a strategiei UP la evoluțiile și contextul de la nivel național și internațional. Monitorizarea și evaluarea strategiei se bazează pe indicatori de performanță specifici sistemului național CDI, precum și pe indicatori adaptați obiectivelor specifice.

Departamentul de Management al Cercetării, Dezvoltării și Inovării a conlucrat cu structurile direct implicate în activitatea de cercetare, structuri care permit atât înregistrarea, monitorizarea și valorificarea rezultatelor cercetării științifice (decani, prodecani de resort, laboratoare și centre de cercetare), cât și conectarea mai bună la feedback-ul oferit de mediul economic și social. Rezultatele obținute sunt prezentate în cele ce urmează:

TABEL CENTRALIZATOR PROIECTE/GRANTURI ȘI CONTRACTE DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ OBTINUTE PRIN COMPETIȚII NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE 2023

Nr crt.	Nr. și tip contract	Titlu	Autoritatea contractanta/ Beneficiar	Director/ Responsabil	Valoare
1.	Contract de cercetare nr. 89/13.07.2022	<i>Studiu geotehnic privind determinarea parametrilor fizico-mecanici și reologici în orizontul XIV al minei Cantacuzino în vederea estimării gradului de stabilitate a acestuia, la Sucursala Salina Slănic Prahova</i>	S.A. București – Sucursala Minieră Salina Slănic Prahova	DANCIU Ciprian; MARIAN Dacian-Paul	90.543
2.	ID 101035798	<i>RE-EURECA-PRO - Research and innovation dimension of the European University on Responsible Consumption And PROduction (RE-EURECA-PRO), H2020, Acțiuni de coordonare și sprijin, CSA LSP (part II), 2020-2023</i>	Comisia Europeană	Irimie Sabin Ioan	86.395
3.	COST Action CA22138	<i>Recovery of mining district network (remindnet)</i>	Cost European Cooperation In Science & Technology	Lazar Maria	-
4.	Research Development Agreement nr. 3159/2022	<i>Clustered Hierarchical Knowledge Based Training Systems- KNOBS</i>	DE LORENZO SPA - Rozzano Italy / Universitatea din Petrosani	Marcu Marius	11.500
5.	GRANT AGREEMENT NUMBER 101004049 EURECA-PRO	<i>The European University for Responsible Consumption and Production EURECA-PRO</i>	Universitatea din Petrosani	Petrilean Dan Codrut	835.000
6.	Contract de cercetare științifică nr. 09/25.05.2023 Nr. Înregistrare 4287/31.05.2023	<i>Cercetări în procesul de identificare a codurilor de culoare cu spectrometre avansate, aplicabile în condiții reale de funcționare în scopul eficientizării proceselor de vopsire în caroserii</i>	Beneficiar SC Carrozzeria Pesce SRLS Mirano – VE Italia Si Universitatea din Petroșani	Corbu Corina	10.000
7.	CNFIS-FDI-2023-F-0006	<i>Oportunități de dezvoltare academică în Universitatea din Petroșani prin creșterea calității activităților didactice și respectarea normelor deontologice și de etică academic.</i>	Universitatea din Petroșani	Filip Larisa	128.500
8.	CNFIS-FDI-2023-F-0157	<i>Alege să Fii TU - alege UPET - alege o educație incluzivă prin diversitate și</i>	Universitatea din Petroșani	Drigă Imola	157.000

		<i>echitate!" (EDU TU-UPET)</i>			
9.	CNFIS-FDI-2023-F-0136	<i>Internaționalizare sustenabilă prin cooperare, multiculturalism și transformare digitală la Universitatea din Petroșani, Sust@Int UPET</i>	Universitatea din Petroșani	Răvaș Oana	232.000
10.	CNFIS-FDI-2023-F-0021	<i>Antreprenoriat durabil prin educație la SAS UPET</i>	Universitatea din Petroșani	Isac Claudia	57.550
11.	CNFIS-FDI-2023-F-0033	<i>Creșterea gradului de incluziune a serviciilor de consiliere și orientare în carieră a studenților Universității din Petroșani</i>	Universitatea din Petroșani	Anghel Mariana	126.000
12.	CNFIS-FDI-2023-F-0051	<i>Soluții software de implementare a controlului prin instrumentație virtuală al activităților de instruire practică ale studenților</i>	Universitatea din Petroșani	Patrascoiu Nicolae	139.500
13.	CNFIS-FDI-2023-F-0060	<i>Infrastructură de cercetare modernă pentru o educație digitală la UPET</i>	Universitatea din Petroșani	Păsculescu Dragoș	199.500
14.	Apel corespunzător PNRR, Cod 335044606	<i>Infrastructură modernă pentru educație inteligentă la Universitatea din Petroșani – SmartUpet</i>	Ministerul Educației/ Universitatea din Petroșani	Dura Codruța	16.128.334,78
15.	Contract cercetare științifică universitară Nr. 4280/31.05.2023	<i>Structuri noi de sisteme de control vectorial cu dublă orientare a motoarelor de inducție cu rotorul în scurtcircuit, performante energetice, pentru automobile pur electrice – acronim 2FOC-RFSO</i>	Ministerul Educației / Universitatea din Petroșani	Stoicuta Olimpiu - Costinel	100.000
16.	Contract cercetare științifică universitară Nr.4281 din 31.05.2023	<i>Verificarea și optimizarea geometriei taluzurilor prin analiză FDEM utilizând Geomechanica IRAZU. Studiu de caz: carierele de lignit din Bazinul Oltenia VETAF-Geo</i>	Ministerul Educației / Universitatea din Petroșani	Brînaș Ildiko	100.000
17.	Contract de cercetare științifică universitară nr. 4279/3105.2023	<i>Tranziția la economia verde – necesitate și provocare pentru o dezvoltare sustenabilă</i>	Universitatea din Petroșani	Niță Dorina	100.000
18.	Contract de cercetare științifică universitară Nr. 4282/31.05.2023	<i>Cercetări comparate de geologie urbană, ecologie umană și studii de trafic cu impact asupra calității aerului în Municipiul Petroșani în contextul decarbonizării zonelor miniere</i>	Universitatea din Petroșani	Lorinț Csaba	100.000
19.	Contract de cercetare științifică universitară Nr. 4283/31.05.2023	<i>Cercetări privind accelerarea refacerii substratului fertil pe haldele de steril din Bazinul Minier Rovinari</i>	Universitatea din Petroșani	Apostu Izabela Maria	100.000
20.	Contract nr. 376/390052/30.09.2021 Mysmis 124999 Apel POC/398/1/1	<i>Creșterea capacității de cercetare a Universității Petroșani prin investiții în infrastructuri de tip Cloud și Big Data</i>	Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (DGOIC) / Universitatea din Petroșani	Andraș Andrei	4.978.907,77
21.	POCU/626/6/13322-2	<i>Cod Proiect 133222 - SMART 2020 - Sistem multidisciplinar de pregătire practică</i>	Universitatea din Petroșani	Utu Ilie	4.707.154,20
22.	Contract de cercetare științifică Nr. 8149/06.11.2023	<i>„Studiu privind managementul de trafic în Municipiul Petroșani”</i>	Primăria Municipiului Petroșani	Nicola Aurelian	30.000 lei.
23.	Contract de cercetare științifică Nr. 28823/06.06.2023	<i>„Studiu de trafic și de sistematizare a circulației rutiere în Municipiul Vulcan”</i>	Primăria Municipiului Vulcan	Nicola Aurelian	26.000 lei.

24.	Contract cercetare Nr. 3803/15.03.2023	<i>Studiu de stabilitate a Minei Moldova Nouă și a căilor de acces, în vederea introducerii în circuitul turistic</i>	Societatea Națională a Sării, Sucursala Salina Târgu Ocna	Cozma Bogdan-Zeno	49.500
25.	Contractul de finanțare nr.729PED/2022PN CDI III, P2: Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare.	<i>Unitate navală de intervenție rapidă, din compozit ranforsat cu material textil, utilizată pentru stocarea și transportul amestecului apă – hidrocarburi rezultat în caz de dezastră (STRATTON)</i>	Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării	Radu Sorin Mihai	74.798 (pentru 2023)
26.	POR, Axa 10.3 Îmbunătățirea infrastructurii educaționale	<i>Reabilitarea și Dotarea Universitatii din Petrosani</i>	Universitatea din Petrosani	Petrilean Dan Codrut	13.380.083
27.	UP-Synevo 8567/21.12.2022	<i>Educație ecologică și pentru protecția mediului prin dezvoltarea abilităților practice ale studenților UPET, 20.06.2023</i>	Universitatea din Petrosani	Ciolea Daniela Ionela	73.710
28.	PNRR/2022/C9/MC ID/Contract nr. 760005/30.12.2022-2025	<i>Înființarea și operaționalizarea unui centru de competență pentru sănătatea solului și siguranța alimentară” - proiect specific 2 (ps2) –restabilirea sănătății solului pe terenuri neproductive prin culturi de biomasă pentru energie sustenabilă</i>	Universitatea Politehnica București / Universitatea din Petrosani	Dunca Emilia-Cornelia	2.467.100

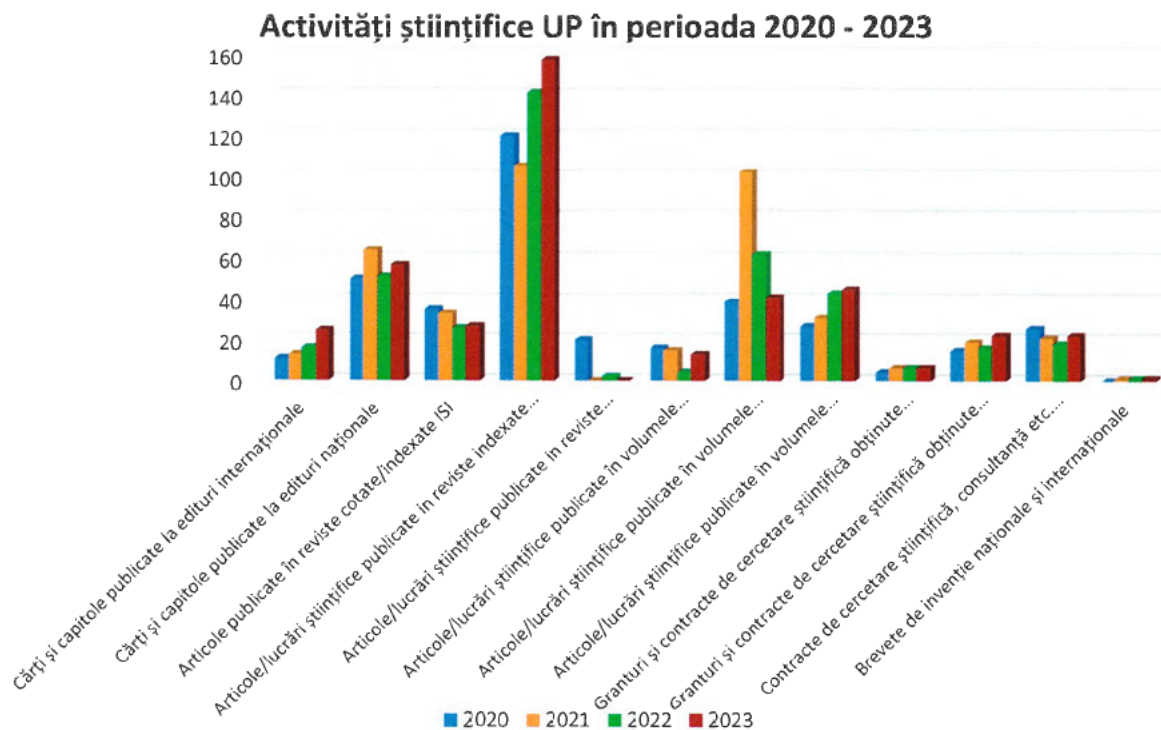
CENTRALIZATOR

al activității științifice desfășurate în Universitatea din Petroșani¹

NR. CRT.	TIP ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ	2020	2021	2022	2023
		(număr)	(număr)	(număr)	(număr)
1.	Cărți și capitole publicate la edituri internaționale	11	13	16	25
2.	Cărți și capitole publicate la edituri naționale	50	64	51	57
3.	Articole publicate în reviste cotate/indexate ISI	35	33	26	27
4.	Articole/lucrări științifice publicate în reviste indexate BDI	120	105	141	157
5.	Articole/lucrări științifice publicate în reviste neindexate	20	0	2	0
6.	Articole/lucrări științifice publicate în volumele conferințelor indexate	16	15	4	13

¹ În conformitate cu formatul de colectare a datelor utilizat pentru constituirea dosarului anual instituțional ARACIS.

	ISI/Clarivate Analytics Proceedings sau IEEE Proceedings				
7.	Articole/lucrări științifice publicate în volumele conferințelor indexate BDI	39	102	62	41
8.	Articole/lucrări științifice publicate în volumele conferințelor neindexate	27	31	43	45
9.	Granturi și contracte de cercetare științifică obținute prin competiții internaționale	4	6	6	6
10.	Granturi și contracte de cercetare științifică obținute prin competiții naționale	15	19	16	22
11.	Contracte de cercetare științifică, consultanță etc. încheiate cu agenți economici, firme etc.	26	21	18	22
12.	Brevete de invenție naționale și internaționale	0	1	1	1



Anumite observații pot fi efectuate în baza rezultatelor centralizării *Fișelor sintetice de normare a activității de cercetare* pe anul 2022, proces care s-a desfășurat în luna ianuarie a anului 2023. Fără a formula nicio concluzie, prezentăm modul în care s-a finalizat acest proces.

**CENTRALIZATOR –
privind realizarea punctajelor din fișa sintetică de normare a activității de cercetare pe 2022
(date colectate în ianuarie 2023)**

NR. CRT.	DEPARTAMENT	NR. TOTAL MEMBRII	NR. MEMBRII		OBSERVAȚII
			Care nu realizează punctajul	Dintre care, nu raportează	
1.	IMTC	14	7	-	Situație înrăutățită față de anul anterior
2.	IMG	16	-	-	Situație îmbunătățită față de anul anterior
3.	MII	15	2	-	Situație nemodificată față de anul anterior
4.	IMIT	21	6	1	Situație îmbunătățită față de anul anterior
5.	ACIEE	22	6	2	Situație înrăutățită față de anul anterior
6.	Matematică- Informatică	12	4	-	Situație îmbunătățită față de anul anterior
7.	Științe Economice	22	1	-	Situație nemodificată față de anul anterior
8.	Socio-umane	15	4	-	Situație îmbunătățită față de anul anterior
9.	Total	137	30	3	Situație nemodificată față de anul anterior

❖ ACTIVITATE DE ELABORARE DOCUMENTE-SUPPORT

Pe parcursul anului 2023 s-au elaborat și/sau s-a contribuit la elaborarea următoarelor documente aprobate de către Senatul Universității din Petroșani în plen sau în comisiile de specialitate ale acestuia:

1. Planul Operațional al Universității din Petroșani 2023
2. Metodologia de finanțare a unor proiecte de cercetare științifică în Universitatea din Petroșani, conform prevederilor Ordinului Ministerului Educației nr. 3.747/28.04.2021, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 475/106.05.2021
3. Procedura operațională privind implementarea proiectelor finanțate din fonduri de dezvoltare instituțională (FDI)
4. Raport privind realizarea Planului Operational al UPET pentru anul 2022
5. Raport de activitate al Comisiei Senatului pentru cercetare științifică 2022
6. Raportul privind activitatea de cercetare științifică în anul 2022
7. Raportul privind evaluarea cadrelor didactice din UPET 2022-2023
8. Procedura de evaluare pe perioada 2019-2023 în vederea acordării građației de merit pentru pe perioada 2024-2028

3. ACȚIUNI, ACTIVITĂȚI ȘI EVENIMENTE

❖ CO-ORGANIZAREA CELEI DE-A 11-A EDIȚII A INTERNATIONAL SYMPOSIUM OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY - SESAM 2023

În data de 18 octombrie 2023 a avut loc la București, în sala de conferințe a hotelului Novotel Bucharest City Center, cea de-a XI-a ediție a Simpozionului Internațional de Sănătate și Securitate în Muncă – SESAM 2023, organizat de INSEMEX Petroșani în colaborare cu Universitatea din Petroșani și alți parteneri. Evenimentul s-a desfășurat egida Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării și sub înaltul patronaj al Academiei de Științe Tehnice din România.

Manifestare științifică devenită tradițională, simpozionul a reunit peste 100 specialiști, români și din străinătate, din mediul academic, al instituțiilor de cercetare și industrial din domeniile anunțate de organizatori.

Pe adresa simpozionului au sosit mai multe lucrări, din care 31 au fost selectate pentru prezentare în cele două sesiuni plene. Lucrările prezentate au fost axate pe direcții de cercetare precum ingineria minieră, riscuri profesionale și riscuri tehnologice pentru industriile cu atmosfere explozive și/sau toxice, explozivi, salvare și intervenție în industrii cu atmosfere potențial explozive și/sau toxice, protecția mediului, soluții de prevenire, diminuare și combatere a poluării etc.

În deschiderea simpozionului au vorbit specialiști renumiți în domeniile abordate, care în cuvântul lor au arătat importanța unui astfel de eveniment științific, care are o contribuție majoră atât la nivelul de cunoaștere, cât și la colaborarea și integrarea specialiștilor în diferite proiecte naționale și internaționale. Printre aceștia se numără George Artur Găman – Director General INCD INSEMEX Petroșani; Tudor Prisecaru – Secretar de Stat în Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării; Dantes Nicolae Bratu – Inspector General Inspekția Muncii; Sorin Mihai Radu – Rector al Universității din Petroșani; Valeriu Jinescu – Președinte al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR); Cristian Hubati – Membru în Consiliul Executiv al OMV Petrom.

❖ **CO-ORGANIZAREA CONFERINȚEI 6th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE “INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES AND SUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES”**

Universitatea din Petroșani a co-organizat conferința on-line 6rd **INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE**, în parteneriat cu *National University of Water and Environmental Engineering*, Ucraina, în 16 Noiembrie 2023. Tema conferinței a fost “*Innovative Development of Resource-Saving Technologies and Sustainable Use of Natural Resources*”.

Conferința a devenit din ce în ce mai importantă pentru ambele universități, datorită calității lucrărilor științifice, dar și a Comitetului științific al conferinței care include savanți și cercetători din tot mai multe țări din Europa, Asia, Australia și Africa. Statutul internațional al conferinței este confirmat prin faptul că în acest an oameni de știință marcanți din 34 de țări din Europa, Asia, Africa, Australia, America de Sud au convenit să se alăture Comitetului Științific al conferinței.

De asemenea, pe cele trei secțiuni ale conferinței: “*Sustainable use of natural resources*”, “*Mining and processing of useful minerals*”, “*Machine building and automobile transport*”, au fost înscrise și prezentate peste 65 de lucrări, autorii acestora reprezentând instituții academice din 8 țări: Polonia, România, Ucraina, Zambia, Vietnam, Azerbaidjan, Guineea, Bahrain.

Lucrările conferinței au evidențiat tehnologiile sustenabile avansate, utilizate în diferite țări ale lumii, precum și premisele utilizării acestora în diferite domenii, ceea ce permite celor două universități co-organizatoare să extindă orizonturile cooperării internaționale și să stabilească relații de cercetare cu oameni de știință și practicieni din alte țări.

❖ **PARTICIPAREA LA CONFERINȚA ORGANIZATĂ LA UNIVERSITATEA DIN TEHNICĂ DIN CRETA ÎN CADRUL EURECA PRO**

Conferința EURECA-PRO privind consumul și producția responsabilă s-a desfășurat în Chania în perioada 26 – 29 Septembrie 2023 și a oferit un forum interdisciplinar pentru practicieni, experți academicieni și științifici în domeniul consumului și producției responsabile. De asemenea, a fost un prilej pentru cercetătorii din acest domeniu de a-și împărtăși experiența, rezultatele științifice și cele mai recente progrese pentru atingerea Obiectivului 12 de dezvoltare durabilă, precum și pentru a discuta provocările actuale și viitoare și soluțiile inovatoare, având în vedere dimensiunea tehnologică, umanistă, economică, socială și de mediu a consumului și producției responsabile.

Universitatea din Petroșani a fost prezentă cu 7 lucrări, susținute în cadrul prezentărilor orale și al secțiunilor de postere.

❖ **PUBLICAREA MONOGRAFIEI "KEY TRENDS OF INTEGRATED INNOVATION-DRIVEN SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF MINING REGIONS"**

Monografia prezintă concluziile cercetării în elaborarea fundamentelor conceptuale ale strategiei de dezvoltare științifică și tehnologică bazată pe inovare a regiunilor miniere, având o abordare sistemică a utilizării resurselor lor integrate. Majoritatea lucrărilor sunt axate pe exploatarea integrată a zăcămintelor minerale, de la explorarea și prospecțiunea geologică la extragerea și prelucrarea mineralelor. Sunt analizate, de asemenea, starea și perspectivele de utilizare a resurselor tehnice, de mediu și energetice ale regiunilor.

Monografia conține 27 de lucrări din țări din Europa, Asia și Africa și are meritul de a fi una din publicațiile cu vizibilitate pentru publicarea cercetărilor realizate în domeniul mineritului.

❖ **DESFĂȘURARE COMPETIȚIE DE FINANȚARE A UNOR PROIECTE DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ÎN UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI**

Prin Ordinului Ministerului Educației nr. 3.747/28.04.2021, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 475/06.05.2021, a fost constituit un fond dedicat finanțării cercetării științifice universitare în scopul atingerii următoarelor obiective:

- a) creșterea calității resursei umane specializate în cercetarea științifică universitară;
- b) dezvoltarea infrastructurii de cercetare-dezvoltare și inovare din cadrul instituțiilor de învățământ superior de stat;
- c) creșterea performanței și vizibilității cercetării românești în plan internațional.

Cod proiect	Denumire proiect
FACULTATEA DE ȘTIINȚE	
CIFC 1	Tranziția la economia verde – necesitate și provocare pentru o dezvoltare sustenabilă
FACULTATEA DE MINE	
CIFC 6	Cercetări comparate de geologie urbană, ecologie urbană și studii de trafic cu impact asupra calității aerului în Municipiul Petroșani în contextul decarbonizării zonelor miniere
CIFC 11	Cercetări privind accelerarea refacerii substratului fertil pe haldele de steril din Bazinul Minier Rovinari
FACULTATEA DE INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ	
CIFC 3	Structuri noi de sisteme de control vectorial cu dublă orientare a motoarelor de inducție cu rotorul în scurtcircuit, perforate energetic, pentru automobile pur electrice
CIFC 7	Verificarea și optimizarea geometriei taluzilor prin analiză FDEM utilizând Geomechanica IRAZU. Studiu de caz: carierele de lignit din Bazinul Oltenia

Universitatea din Petroșani a alocat 600.000 lei pentru finanțarea unor proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare. În urma competiției desfășurate în perioada aprilie-mai 2023, pe baza punctajelor obținute, au fost selectate pentru finanțare 5 proiecte de cercetare (două de la Facultatea de Mine, două de la Facultatea de IME și unul de la Facultatea de Științe), cărora li s-a repartizat suma de 100.000 lei/proiect.

La sfârșitul anului 2023, proiectele au fost avizate pozitiv de comisiile de avizare ale celor trei facultăți, fiind susținute în luna ianuarie 2024.

❖ **PARTICIPAREA CA PARTENER LA INIȚIATIVA "ÎMPREUNĂ PENTRU O UNIVERSITATE ADAPTATĂ LA INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ"**

Inițiativa „Împreună pentru o universitate adaptată la inteligența artificială” lansată de ONG-ul Pur și Simplu Verde se concentrează pe găsirea de soluții pentru universitățile din România în privința adaptării la acest tip de tehnologii. Scopul acestei inițiative este de a ajuta universitățile să se pregătească pentru impactul inteligenței artificiale asupra educației, cercetării și relațiilor cu comunitatea.

În ceea ce privește predarea, inițiativa va încuraja universitățile să se adapteze la folosirea inteligenței artificiale în procesul de învățare. Aceasta poate include schimbarea modului în care se evaluează și se acordă note pentru lucrările scrise, precum și introducerea de exerciții orale și de lucru în grup în locul evaluărilor scrise.

În ceea ce privește cercetarea, inițiativa va încuraja universitățile să investească în cercetarea inteligenței artificiale și să se asigure că cercetătorii sunt pregătiți să lucreze cu aceste tehnologii. De asemenea, se va încuraja colaborarea între universități și companii din domeniul inteligenței artificiale pentru a crește impactul cercetării.

În ceea ce privește relațiile cu comunitatea, inițiativa va încuraja universitățile să lucreze cu organizațiile non-guvernamentale și cu sectorul privat pentru a dezvolta programe de educație continuă și pentru a oferi oportunități de învățare despre inteligența artificială pentru comunitate.

❖ **UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI LA SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII PRO INVENT 2023**

În perioada 25 - 27 octombrie 2023, în cadrul Universității Tehnice Cluj Napoca, a avut loc Salonul Internațional Al Cercetării Științifice, Inovării Și Inventicii PRO INVENT. Juriul salonului ProInvent a acordat 5 medalii de aur și 2 medalii ProInvent proiectelor prezentate de Universitatea din Petroșani, împreună cu un premiu special al Facultății de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției.

În perioada 22-24 noiembrie 2023, sub egida Agenției de Stat pentru Proprietate Intelectuală s-a desfășurat la Chișinău, Republica Moldova, expoziția internațională specializată (în format online). Prezentă la acest eveniment prestigios, Universitatea din Petroșani a obținut 6 medalii de aur, patru medalii de argint, două medalii de bronz, precum și trofeul Best Creation of Youth.

❖ **PARTICIPAREA LA STEM INNOVATION CONTEST 2023 ÎN CADRUL EURECA PRO**

Faza finală a concursului de inovare STEM a avut loc la Universidad de León în perioada 4-8 iulie 2023. Au participat echipe de studenți, împreună cu mentorii lor, de la cinci din cele opt universități ale Alianței Universitare Europene EURECA PRO, printre acestea numărându-se și echipa Universității din Petroșani. Proiectele prezentate au fost: Applefreak (ULE – TU BAF), AppPopuli++ (ULE). – SUT), AvGeeks (SUT), *Environment Research Engineering (UP)*, MWC22 (HSMW), Safe Wheels (SUT – Université de Toulouse – Politecnico di Milano), Sampling (ULE) și 3D Printing with Ceramics (SUT – MUL).

Obiectivele au constat în implicarea studenților de licență și master în proiecte creative STEM („Știință, tehnologie, inginerie sau matematică”) ; promovarea abilităților de invenție și de rezolvare a problemelor prin munca în colaborare cu sprijinul cercetătorilor multidisciplinari STEM care acționează ca mentori ; abordarea provocărilor inovatoare din lumea reală oferite de companiile legate de STEM din țările EURECA-PRO (Austria, Belgia, Franța, Germania, Grecia, Polonia, România și Spania), care caută cea mai bună soluție pentru o problemă din viața de zi cu zi sau o problemă socială actuală relevantă prin PBL („Învățare bazată pe proiecte”).

❖ **PARTICIPAREA LA 7TH FREIBERG COLLOQUIUM OF YOUNG RESEARCHERS - RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION IN THE USE OF THE EARTH'S RESOURCES**

În perioada 5 – 9 iunie 2023 s-a desfășurat la TU Bergakademie Freiberg, Germania cel de-al 17-lea Colocviu al tinerilor cercetători. Colocviul a fost organizat și în acest an de Universitatea Europeană pentru Consum și Producție Responsabil EURECA-PRO (alianța universitară din care face parte și universitatea noastră) și a avut drept obiectiv central consumul și producția responsabile în sensul Obiectivului de Dezvoltare Durabilă 12.

Prioritățile tematice au inclus: Mediul înconjurător – Gestionarea responsabilă a resurselor de apă și aer; Inginerie – Procesarea durabilă a materiilor prime și economia circulară; Materiale și produse durabile; Costurile economice și beneficiile producției și consumului durabile; Instrumente de management pentru producție și consum durabile; Cadrul legal pentru consum și producție responsabile; Științe sociale – Consumul și rolul său cheie în dezvoltarea durabilă.

La acest eveniment a fost prezentă și o echipă de la Universitatea din Petroșani, formată din prof. Maria Lazar, prof. Wilhelm Kec, șef lucrări Klaus Fissgus și șef lucrări Sabin Irimie. Cadrele didactice de la universitatea noastră au fost implicate în toate activitățile derulate în cadrul colocviului, de la prezentări până la discuții și evaluări ale contribuțiilor studenților doctoranzi.

❖ **ORGANIZAREA MANIFESTĂRILOR ȘTIINȚIFICE STUDENȚEȘTI DIN CADRUL FACULTĂȚII DE MINE, A FACULTĂȚII DE INGINERIE MECANICĂ ȘI ELECTRICĂ ȘI A FACULTĂȚII DE ȘTIINȚE**

➤ **„Geoecologia”**

În perioada 12 – 13 mai 2023, la Universitatea din Petroșani s-a desfășurat tradiționalul simpozion al Facultății de Mine, GEOECOLOGIA, iar statistica acestei ediții indică un mare succes: 71 de lucrări înscrise, 95 de participanți (elevi, studenți, masteranzi, doctoranzi) din întreaga țară, 43 cadre didactice coordonatoare, 21 centre universitare, licee/colegii și instituții participante, 13 sponsori și parteneri.

Ediția din acest an a Simpozionului Național Studențesc “GEOECOLOGIA” a reprezentat o ocazie pentru reconfirmarea relațiilor excelente ale instituției noastre cu alte centre universitare de profil, instituții de cercetare, licee/colegii din țară, pe care le amintim cu drag: Universitatea “1 Decembrie 1918” Alba Iulia; Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu; Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca; Universitatea de Științele Vieții “Regele Mihai I” din Timișoara; Universitatea din București; Universitatea Petrol - Gaze din Ploiești; Universitatea din Wrocław, Polonia; Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca; Universitatea Tehnică Clausthal, Germania; Universitatea din Petroșani; Academia Română, Institutul de Speologie “Emil Racoviță”, București; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului; Muzeul Național de Istorie Naturală, Academia Națională de Științe a Ucrainei, Kyiv; Colegiul Economic Râmnicu Vâlcea; Colegiul Național “Mihai Eminescu” Petroșani; Colegiul Național de Informatică “Carmen Sylva”, Petroșani; Colegiul Național Pedagogic “Ștefan Velovan” Craiova; Liceul Tehnologic “Transilvania” Deva; Liceul Tehnologic Băile Govora; Liceul Tehnologic Roșia-Jiu, Fărcășești.

➤ **„Zilele Tehnicii Studențești Petroșani”**

Simpozionul Național Studențesc „Zilele Tehnicii Studențești” s-a desfășurat în perioada 12 - 13 mai 2023 la Universitatea din Petroșani și s-a structurat pe 6 secțiuni, respectiv: *Automatică și calculatoare*, *Inginerie electrică*, *Inginerie energetică*, *Ingineria transporturilor*, *Inginerie mecanică* și *Construcții de mașini*. La această ediție au participat 54 de studenți și masteranzi care au înscris pe secțiunile simpozionului un număr de 41 de lucrări.

➤ „Student, Știință, Societate”

Simpozionul național studentesc „Student, Știință, Societate”, organizat de Facultatea de Științe a ajuns în anul 2023 la ediția a XXI-a. Studenții și masteranzii Universității din Petroșani, studenții *Universității din Craiova* și ai *Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu-Jiu*, precum și elevii *Colegiului Național „Tudor Vladimirescu” din Târgu-Jiu*, ai *Liceului Teoretic „Ion Constantin Brătianu” Hațeg*, ai *Colegiului Economic „Hermes” Petroșani*, și ai *Liceului Tehnologic „Retezat” Uricani* au înscris pentru această ediție 88 de lucrări coordonate de 33 de cadre didactice universitare și preuniversitare. Acestea au fost susținute în cadrul a 7 secțiuni, respectiv: *Economie, turism, servicii; Finanțe; Contabilitate; Management și marketing; Administrație publică; Antreprenariat și idei de afaceri; Asistență socială și sociologie*. La finalul prezentărilor o parte dintre cei 90 de participanți, au primit diplome pentru premiile și mențiunile obținute.

Pentru a recompensa efortul tuturor participanților de la toate cele trei simpozioane, sâmbătă, 13 mai 2023, în intervalul 08⁰⁰ – 19¹⁵ – a avut loc o excursie tematică pe un traseu ce a cuprins mai multe obiective istorice și culturale: cetățile dacice din Munții Orăștiei (Sarmizegetusa Regia; Costești) și cetatea „Alba Carolina” din Alba Iulia.

❖ PARTICIPAREA LA SIMPOZIOANE STUDENȚEȘTI DIN ȚARĂ

➤ **Simpozionul Internațional Brainstorming in Agora Cercurilor Studentești BACStud 2023, Oradea**

Activitatea de cercetare studentescă s-a concretizat prin elaborarea a 6 lucrări sub coordonarea doamnelor conf. univ. dr. Egri Angela și asist. Univ. dr. Stanimirescu Alexandra și participarea la următoarele secțiuni:

- ✓ Inginerie/Inginerie industrială, Ingineria materialelor și mediului cu 2 lucrări, obținând doua premii I;
- ✓ Inginerie/Automatizări, robotică și informatică aplicată cu 2 lucrări, obținând premiile II și III;
- ✓ Inginerie/Inginerie electrică, electronică și energetică, o lucrare, obținând premiul III.

➤ **Sesiunea de Comunicări Științifice Studentești, ECOSTUDENT 2023, Ediția a XVI-a, Societatea, încotro? Dezvoltare durabilă și responsabilitate socială.**

Activitatea de cercetare studentescă s-a concretizat prin elaborarea de către studente de la programele de studii *Economia comerțului, turismului și serviciilor* și *Finanțe-bănci* a 3 lucrări sub coordonarea doamnei conf. univ. dr. Dobre-Baron Oana și prezentarea acestora la manifestarea organizată de Facultatea de Științe Economice din cadrul Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu.

❖ PARTICIPAREA LA ADUNAREA GENERALĂ ANELIS PLUS BUCUREȘTI

În data de 28.04.2023 s-a desfășurat la ICECHIM București Adunarea Generală Anelis Plus, care a avut mai multe puncte pe ordinea de zi, printre care se numără discutarea perspectivelor pentru accesul la literatura științifică în perioada 2023-2025, publicare în regim Open acces și despre acordurile transformative. Acordurile transformative permit o schimbare rapidă și ireversibilă, la scară globală, a abonamentelor tradiționale, incluzând schimbările financiare și operaționale necesare pentru trecerea, în timp, către publicarea în acces complet deschis, prin migrarea de la modelul ”plătești ca să citești” la modelul ”plătești ca să publici”.

❖ PARTICIPAREA LA SALONUL HUNEDOREAN AL CĂRȚII - DEVA

În fiecare an, la începutul lunii octombrie, Biblioteca Județeană „Ovid Densusianu” Hunedoara – Deva, cu sprijinul Consiliului Județean Hunedoara, organizează cea mai amplă manifestare culturală anuală, Salonul Hunedorean al Cărții. Peste 100 de edituri din județul Hunedoara și din întreaga țară, dar și din străinătate, au participat în săptămâna 9-13 octombrie 2023 la „Salonul Hunedorean al Cărții”, eveniment emblematic ajuns la ediția cu numărul XXII.

Biblioteca Universității din Petroșani a expus, pe toată durata Salonului manuale valoroase ale cadrelor didactice ale Universității din Petroșani. Printre cei care au expus îi amintim pe prof.univ.dr.ing Radu Sorin Mihai, prof.univ.dr.ing. Maria Lazar, conf.univ.dr.ing Patrășcoiu Nicolae, șef lucr.dr.ing.Itu Wilhelm etc.

❖ CÂȘTIGARE/DEPUNERE PROPUNERI DE GRANTURI DE CERCETARE PE PROGRAME EUROPENE

Pe parcursul anului 2023 au fost câștigate trei granturi europene și au fost depuse mai multe cereri de finanțare în parteneriate internaționale pentru proiecte de cercetare științifică.

Câștigate:

Call: ERASMUS-EDU-2023-EUR-UNIV
Topic: ERASMUS-EDU-2023-EUR-UNIV-1
Type of action: ERASMUS Lump Sum Grants
Project number: 101124439
Project name: European University on Responsible Consumption and Production
Project acronym: **EURECA-PRO 2.0**
Project duration: 48 months
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Petrilean Dan Codruț

Call: HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-03
Type of Action: HORIZON-CSA
Acronym: **HI-EURECA-PRO**
Current Phase: Grant Management
Number: 101136779
Duration: 48 months
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Irimie Sabin

COST EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE & TECHNOLOGY
COST Action CA22138
RECOVERY OF MINING DISTRICT NETWORK (**REMINDNET**)
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Lazar Maria

Depuse:

GA based on the: HE Lump
Call: HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-02 (Twinning)
Topic: HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-02-01
Type of Action: HORIZON-CSA (HORIZON Coordination and Support Actions)

Proposal number: 101159741
Proposal acronym: **eGovExcellence**
Type of Model Grant Agreement: HORIZON Lump Sum Grant
Rolul UP: Coordonator
Director grant: Lupu Lucian

Call: RFCS-2023 (RFCS-2023)
Topic: RFCS-2023-01-RPJ
Type of Action: RFCS-PJG (RFCS Project Grants)
Proposal number: 101157379
Proposal acronym: **MidSafe**
Type of Model Grant Agreement: RFCS Action Grant Budget-Based
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Faur Florin

Call: RFCS-2023 (RFCS-2023)
Topic: RFCS-2023-01-RPJ
Type of Action: RFCS-PJG (RFCS Project Grants)
Proposal number: 101157939
Proposal acronym: **PLARES**
Type of Model Grant Agreement: RFCS Action Grant Budget-Based
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Lazar Maria

Call: RFCS-2023 (RFCS-2023)
Topic: RFCS-2023-01-RPJ
Type of Action: RFCS-PJG (RFCS Project Grants)
Proposal number: 101157790
Proposal acronym: **GrEnMine**
Type of Model Grant Agreement: RFCS Action Grant Budget-Based
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Lazar Maria

PROPOSAL CETP-2023-00276
Status: Submitted Phase: Pre-proposal
Project Acronym: **HYDROMINE**
Project Title: Pumped HYDROelectric Storage in post MINEd areas to support regional net-zero emission energy systems development
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Radu Sorin Mihai

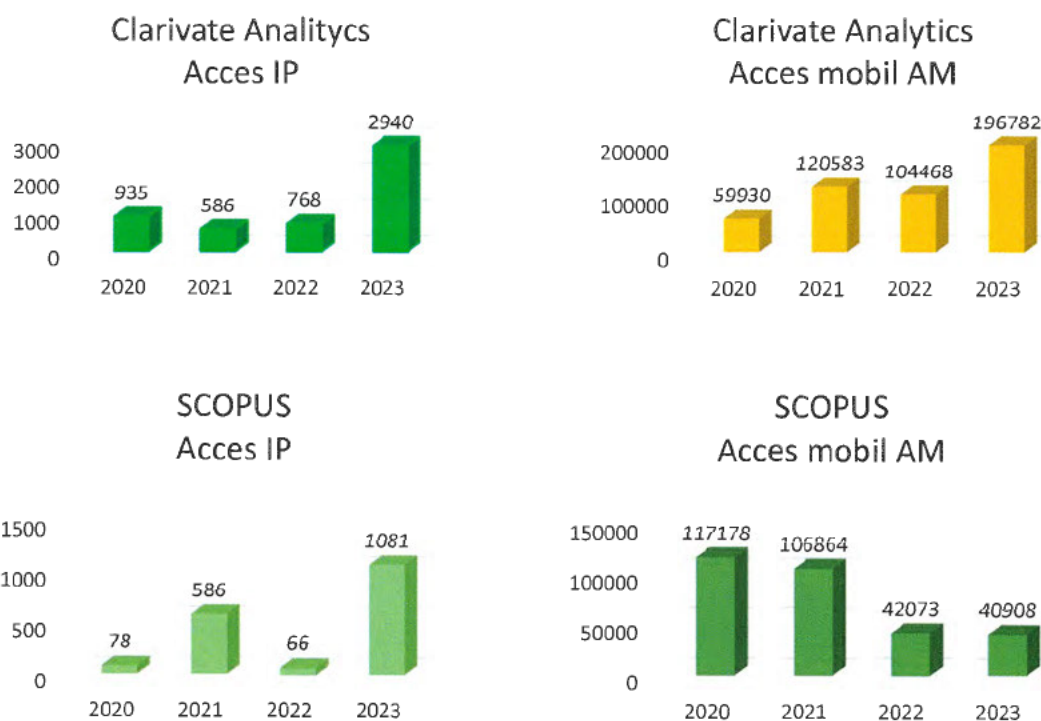
Proposal CETP-2023-00072
Status: Submitted Phase: Pre-proposal
Project Acronym: **AI4Mines**
Project Title Employing machine-learning approaches to transform mine infrastructure facilities into green energy production units integrated with energy storage
Rolul UP: Partener
Director grant UP: Doşa Ion

❖ SUSTINEREA CERCETĂRII

Universitatea din Petroșani a susținut financiar în anul 2023 plata taxelor de publicare pentru articolele acceptate la reviste cotate ISI/Clarivate Analytics, a taxelor de publicare cărți și capitole în cărți publicate la edituri internaționale, precum și plata taxelor de participare la conferințe internaționale. Suma totală s-a ridicat la 1.328.847,41 lei și a provenit din fondul constituit de Ministerul Educației destinat finanțării cercetării științifice universitare.

❖ UTILIZAREA BAZELOR DE DATE INTERNAȚIONALE

Potrivit statisticilor transmise de către ANELIS PLUS referitoare la Universitatea din Petroșani, se constată o intensificare importantă a utilizării bazelor de date internaționale față de anii precedenți, în special în ceea ce privește Clarivate Analytics și SCOPUS.



Alte baze de date care au fost accesate de cadrele didactice din universitate, pentru care s-au transmis date numai pentru anul 2023, sunt Springer (1259 accesări IP+Mobil), ProQuest (3281 accesări IP+Mobil), IEEE (4279 accesări IP+Mobil), Emerald (231 accesări IP+Mobil), Nature (265 accesări IP+Mobil) și Taylor&Francis (549 accesări IP+Mobil).

❖ PUBLICAȚII PROPRII - 2023

Și în acest an au fost coordonate și sprijinite publicațiile proprii ale universității, în scopul creșterii numărului și calității articolelor.

➤ REVISTA MINELOR

Începând cu anul 2021 pentru Revista Minelor s-a încheiat un contract de colaborare cu platforma SCIENDO, pentru creșterea vizibilității și includerea în baze de date internaționale importante, inclusiv verificări pentru indexare ISI – Clarivate Analytics și SCOPUS. Pentru acest demers, în anul 2023, cele 4 numere ale volumului 29 au inclus 35 de lucrări la care și-au adus aportul 77 de autori. Autorii sunt cadre didactice, doctoranzi și masteranzi ai Universității din Petroșani, cadre didactice și doctoranzi din alte centre universitare, specialiști și cercetători din mediul privat și public, dar și un număr de 14 cadre didactice și cercetători de la universități de prestigiu din Australia, Brazilia, Bulgaria, Camerun, Grecia, India, Italia, Macedonia, Mexic, Republica Cehă și Siria. În anul 2023 au existat xx abonamente la Revista Minelor, provenind de la institute de cercetare, alte universități și agenți economici

➤ Analele Universității din Petroșani - 2023

Annals of the University of Petrosani, Mining Engineering – conțin 10 articole și sunt în curs de publicare pe site-ul universității.

Annals of the University of Petrosani, Mechanical Engineering – conțin 24 de articole, iar volumul este publicat pe site-ul universității.

Annals of the University of Petrosani, Economics - conțin 7 articole, iar volumul este publicat pe site-ul universității.

Annals of the University of Petrosani Electrical Engineering - conțin 21 articole, iar volumul este publicat pe site-ul universității.

❖ ATELIER TIPOGRAFIE - 2023

INTRĂRI MATERIALE: 97.733 lei

LUCRĂRI EFECTUATE: 108.082,08 lei

BENEFICIU: 10.349,08 lei

Activitatea atelierului de tipografie în anul 2023 a inclus și publicarea în cadrul Editurii Universitas a unui număr de 76 de publicații cu ISBN și a 14 anale, reviste și volume de lucrări cu ISSN.

4. CENTRE ȘI LABORATOARE DE CERCETARE

Activitatea de cercetare științifică se organizează la nivelul facultăților, departamentelor, centrelor de cercetare științifică, laboratoarelor de cercetare sau colectivelor interdisciplinare.

4.1. LISTA CENTRELOR DE CERCETARE

NR. CRT.	DENUMIREA CENTRULUI / ACRONIM	DIRECTOR	HOT. DE ACREDITARE SI/SAU REACREDITARE
1	Ingineria rocilor, substanțelor minerale utile și a materialelor de construcții (IRSMUMC)	Prof. dr. ing Toderăș Mihaela	Certificat nr. 24/CC-C/ 2001 și H.S. 187/ 26.11.2020
2	Evaluarea riscurilor în industrie	Prof.dr.ing.	Certificat nr. 26/CC-

	(CCERI)	Moraru Roland	C/11.05.2001 și H.S. 75/ 24.09.2014
3	Inginerie Minieră, Mediu și Geologie (CCIMMG)	Prof. dr. ing. Lazar Maria	H.S. 54/30.03.2023
4	Inginerie mecanica pentru industria extractivă (IMIE)	Prof.dr.ing. Radu Sorin Mihai	H.S. 170/30.10.2020
5	Cercetări economice și sociale pentru dezvoltare regională (CCESDR)	Prof. dr. Ec. Man Mariana	H.S. 185/26.11.2020
6	Centrul de Cercetări Interdisciplinare în Matematică, Informatică, Fizică (CCIMIF)	Prof. dr. Kecs W. Wilhelm	H.S. 186/26.11.2020
7	Metode, tehnici și software pentru monitorizarea și controlul proceselor miniere (MCPM)	Prof. dr. ing. Leba Monica	Certificat nr.107/CC-C/11.05.2001 și H.S. 107/11.12.2014
8	Studii Strategice de Securitate Energetică	Șef lucr. dr. ing. Fiță Nicolae Daniel	H.S. 136/4.10.2021
9	Excelență în cercetarea fundamentală și aplicativă în cadrul Universității din Petroșani	Prof. dr. ing. Leba Monica	H.S. 33/25.02.2021

4.2. LABORATOARE DE CERCETARE

Dotarea laboratoarelor arondate centrelor de cercetare corespunde tot mai puțin exigențelor impuse de cerințele unei cercetări moderne. Echipamentele existente permit realizarea unor cercetări cu aplicabilitate pe plan național și, în oarecare măsură, internațional. Universitatea are următoarele laboratoare autorizate/acreditate de organisme abilitate la nivel național:

- *Analize și încercări în construcții* (acreditat gradul I de către Inspectoratul de Stat în Construcții, în prezent în curs de reacreditare);
- *Fizică nucleară* (autorizat de Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare - CNCAN);
- *Încercări pe materiale, elemente și structuri de construcții* (autorizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții, în 24.06.2015);
- *Geotehnică și Măsurări Electronice* (în curs de acreditare RENAR).

Laboratoarele didactice în care se desfășoară și activități de cercetare sunt:

- Laboratoare Geologie
- Laboratoare Mecanica Rocilor
- Laborator Geotehnică
- Laborator Topografie
- Laborator Geodezie
- Laborator Fotogrametrie
- Laborator evaluarea riscurilor profesionale
- Laborator prevenirea riscurilor profesionale
- Laborator de Exploatare miniere la zi
- Laborator de Mecanica Pământurilor
- Laborator Geomecanică 2
- Laborator de proiectare minieră asistată
- Laborator chimie 1

- Laborator chimie 2
- Laborator de chimie fizică și electrochimie
- Laborator mediu
- Laborator de ecopedologie
- Laborator procesare resurse minerale și deșeuri 1
- Laborator procesare resurse minerale și deșeuri 2
- Laborator de Mineralogie și Petrologie „Geologie 1” / LG1
- Laborator de Geologie Economică / Zăcămintele de Substanțe Minerale Utile „Geologie 3” / LG3
- Laborator de Geologia generală „Geologie 4” / LG4
- Laborator – Cercetare (LIS 206)
- Laborator cercetare Monitorizarea Proceselor
- Laborator de Inginerie Software și Limbaje de Programare – LC0;
- Laborator de Sisteme în Logică Fuzzy – LC;
- Laborator Multimedia, Sisteme I/O și Sisteme de Operare – LC2;
- Laborator de Proiectarea Algoritmilor – LC3;
- Laborator de Rețele de Calculatoare – LC4;
- Laborator de Ingineria Reglării Automate – LA0;
- Laborator de Microprocesoare, Electronică Analogică și Digitală – LA1;
- Laborator Ingineria Sistemelor – LA2;
- Laborator de Conducere a Roboților – LA3;
- Laborator Senzori, Traductoare și Achiziții de Date – LA4;
- Laborator Sisteme cu Microprocesor C305 – LA5;
- Laborator de Microcontrollere și PLC – LA6;
- Laborator de Grafică și Prelucrarea Imaginilor – LA7;
- Laborator de Instalații Electrice și Electroenergetică – L1;
- Laborator de Mașini și Acționări Electrice – L4;
- Laborator de Măsurări Electrice și Electronice, Traductoare și Achiziții de Date – L5;
- Laborator de Electrotehnică și Materiale Electrotehnice – L6;
- Laborator de Electrotehnică și Echipamente Electrice – L7;
- Laborator de Sisteme de Conducere și Monitorizare, Surse Regenerabile – L7.1;
- Laborator de Conversoare Statice, Tehnici CAD – L8;
- Laborator de Electrotehnică și Mașini Electrice, Electrotehnologii – L9;
- Laborator de Fizică Generală – LF1;
- Laborator de Fizică – LF2A;
- Laborator de Fizică – LF2B;
- Laborator de Fizică – LF2C;
- Laborator de Fizică Nucleară – LF3A;
- Laborator de Fizică – Zonă Controlată Nucleară – LF3B;
- Laborator de Cercetare Fizică – L170.
- Centrul ExcelUpet (3 laboratoare)
- Laboratorul de cercetare doctorală în Ingineria sistemelor

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.

5. DIRECȚIILE DE CERCETARE ACTUALE

Direcțiile de cercetare actuale, 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;
- Fundamentarea măsurilor de economisire a resurselor energetice, de modernizare a instalațiilor și de creștere a eficienței energetice;
- Simularea și modelarea numerică a procesului de transfer de căldură în instalațiile industriale;
- Stabilirea cantităților absolute și specifice de energie consumate, respectiv rezultate din procesul tehnologic analizat;
- Stabilirea cantităților de masă și de energie care părăsesc procesul examinat la un nivel suficient pentru a putea fi reutilizate;
- Determinarea pierderilor de energie aferente procesului ca loc și valoare;
- Evaluarea calității energiei în conformitate cu ISO 50001 și cu Legea nr. 121/01.08.2014 privind eficiența energetică;
- Estimarea nivelului tehnic și energetic al procesului examinat;
- Soluții alternative de alimentare cu energie a instalațiilor studiate;
- Exprimarea energetică a performanțelor diferitelor sisteme industriale;
- Metode de evaluare a impactului asupra mediului a instalațiilor mari de ardere;
- Reducerea intensității energetice la instalațiile termice industriale.
- 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 normarea muncii;
- Cercetări fundamentale și aplicative 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.

II. CENTRUL DE RELAȚII INTERNAȚIONALE

❖ ALIANȚA UNIVERSITARĂ EURECA-PRO – RESEARCH TASK FORCE

Research Task Force este echipa care gestionează activitatea de cercetare în cadrul alianței universitare. Până în prezent, universitatea noastră a participat la inventarierea lucrărilor științifice de cercetare – dezvoltare în domeniul *Producție și consum responsabile* și a contribuit la identificarea și conturarea a 5 misiuni ale EURECA-PRO în cercetare. Echipa RTF a participat la întâlnirile online și față în față organizate la nivelul alianței și a început redactarea unor propuneri de proiecte de finanțare.

❖ ÎNCHEIEREA UNUI MEMORANDUM OF AGREEMENT ÎNTRE UNIVERSITATEA DIN PETRȘANI ȘI UNIVERSITATEA DIN BANJA LUKA/BOSNIA AND HERZEGOVINA

Scopul acestui Memorandum este acela de a facilita și de a spori cooperarea academică și de cercetare între cele două universități, prin acțiuni comune cum ar fi: schimburi de cadre didactice, doctoranzi și alți specialiști în cercetare pentru vizite de scurtă durată și, în măsura în care finanțarea și alte circumstanțe permit, vizite de lungă durată; conceperea proiectelor de cercetare în colaborare, inclusiv elaborarea de propuneri formale de finanțare a unor astfel de cercetări; programe de schimb de studenți etc.

III. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

- ❖ Activitatea de cercetare desfășurată în cadrul Universității din Petroșani în anul 2023 arată preocuparea colectivelor de cercetare și a cercetătorilor la nivel individual pentru menținerea unei legături strânse cu mediul economic, din perspectiva posibilităților de contractare a unor studii de cercetare, în ciuda condițiilor economice tot mai dificile.
- ❖ Comparativ cu anul 2022, s-au înregistrat creșteri la majoritatea indicatorilor de urmărire a performanței științifice. Excepție fac numărul articolelor publicate în volumele conferințelor indexate BDI. Este de remarcat numărul mare al cărților și a capitolelor de cărți publicate în anul 2023 la edituri internaționale comparativ cu cel anterior.
- ❖ În 2023, se înregistrează o triplare a numărului de publicații în volumele conferințelor cotate ISI, chiar dacă această creștere înseamnă în valori absolute 9 articole. De asemenea, se așteaptă, ca pe viitor, numărul articolelor în reviste indexate ISI să crească pe măsură ce articolele susținute la simpozioanele internaționale SIMPRO și SESAM vor fi indexate pe platforma Clarivate Analytics, procesul de indexare fiind unul de durată.
- ❖ În 2023, Universitatea din Petroșani a participat la expoziții și saloane naționale și internaționale de invenție. Astfel, la Salonul Internațional Al Cercetării Științifice, Inovării și

Inventicii PRO INVENT s-au obținut 5 medalii de aur și 2 medalii ProInvent, dar și un premiu special al Facultății de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției. De asemenea, s-au obținut, la expoziția internațională desfășurată la Chișinău sub egida Agenției de Stat pentru Proprietate Intelectuală, 6 medalii de aur, patru medalii de argint, două medalii de bronz, precum și trofeul Best Creation of Youth.

❖ În anul 2023 Simpozioanele studențești s-au desfășurat în perioada 12 – 13 mai cu participarea studenților și masteranzilor din mai multe centre universitare, dar și a elevilor de liceu. Numărul participanților și al lucrărilor înscrise a depășit cu mult valoarea din anul anterior, astfel: în cazul Facultății de Mine, la simpozionul GEOECOLOGIA, 95 de participanți au înscris 71 de lucrări; la Simpozionul Național Studențesc „Zilele Tehnicii Studențești” organizat de Facultatea de IME au participat 54 de studenți și masteranzi care au înscris un număr de 41 de lucrări; Simpozionul național studențesc „Student, Știință, Societate”, organizat de Facultatea de Științe s-a bucurat de un număr de 90 de participanți care au prezentat 88 de lucrări.

❖ Vizitele de cooperare cu partenerii din străinătate au continuat și în acest an, printre vizitele cu rezultate importante în domeniul colaborărilor instituționale în toate domeniile numărându-se cea de la TU-BA Freiberg/Germania și TUC/Grecia. În 2023 s-a încheiat un acord de cooperare cu Universitatea din Banja Luka/Bosnia și Hercegovina.

❖ Și în acest an, Ministerul Educației a alocat de fonduri speciale pentru cercetare universitară, fonduri care au făcut posibilă susținerea de către universitate a taxelor de publicare a articolelor în reviste cu vizibilitate.

❖ Pe parcursul anului 2023 au fost câștigate trei granturi europene și au fost depuse mai multe cereri de finanțare în parteneriate internaționale pentru proiecte de cercetare științifică în cadrul apelurilor HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-02, RFCS-2023 și CETP-2023.

❖ Creșterea vizibilității cercetării științifice pe plan național și internațional este o prioritate, monitorizându-se în acest sens modul de valorificare a rezultatelor obținute prin publicații în reviste de specialitate cotate ISI și în reviste incluse în baza de date internaționale, cu accent pe indicatorii CNFIS privind finanțarea suplimentară. Astfel, se vor încuraja eforturile de cercetare prin asigurarea accesului cadrelor didactice la laboratoare corespunzătoare din universități partenere, ceea ce ar putea crește șansele în acest sens.

❖ Un obiectiv important pentru viitor este reprezentat de autorizarea/acreditarea laboratoarelor de cercetare, precum și actualizarea informațiilor privind activitatea, facilitățile și serviciile de cercetare științifică oferite de Centrele de Cercetare ale universității și înscrierea acestora în Registrul Infrastructurilor de Cercetare din România (ERRIS - Engage in the Romanian Research Infrastructures System).

❖ Editorii Revistei Minelor și „Annals of University of Petroșani” vor continua măsurile pentru publicarea unor articole științifice valoroase în periodicele Universității, elaborate de autori de prestigiu din străinătate, iar Biblioteca se va preocupa de extinderea schimbului de publicații cu instituții de învățământ superior din țară și străinătate. În ceea ce privește anelele celor trei facultăți, se urmărește creșterea vizibilității și nivelului articolelor publicate prin alocarea unui identificator unic pentru un obiect digital (DOI), sens în care vor fi parcurse etapele necesare.

❖ Activitatea de cercetare se va raporta la o serie de *indicatori obiectivi de performanță* la nivelul fiecărei specializări/domeniu, precum:

- numărul de articole /studii / publicații ISI / an universitar;
- factorul de impact al cercetărilor publicate și scorul relativ de influență cumulat ISI / an universitar;
- numărul de cărți / capitole în cărți de specialitate publicate la edituri de ”prestigiu internațional” sau de ”prestigiu recunoscut”;
- numărul de granturi de cercetare finanțate de CNCS / ANCSI / an universitar;
- numărul de granturi de cercetare încheiate cu agenți economici / an universitar;
- volumul fondurilor atrase în cadrul unor proiecte cu finanțare nerambursabilă (precum cele din fonduri structurale) / an universitar;

- indicele Hirsch în WOS, Scopus și Google Scholar.
- ❖ Este esențială intensificarea legăturilor cu mediul de afaceri din afara Văii Jiului și al județului Hunedoara, în vederea oferirii de soluții, prin contracte de cercetare și transfer tehnologic, la probleme specifice, precum și încheierea de noi parteneriate și inițierea unor colaborărilor științifice cu diverse institute de cercetare și universități din țară și străinătate care o condiție sine-qua-non pentru care colectivele de cercetare trebuie să își concentreze eforturile.
- ❖ Continuarea susținerii financiare a perfecționării pregătirii cadrelor didactice tinere, ce desfășoară activități de cercetare, prin stagii efectuate în cadrul unor centre de cercetare cu tradiție pe plan național și internațional, precum și a activităților de valorificare a rezultatelor cercetării științifice realizate de cadrele didactice, respectiv pentru: participarea la manifestări științifice de prestigiu, publicarea de lucrări în reviste de prestigiu național și internațional, editarea de cărți în edituri naționale și internaționale.
- ❖ Cointeresarea colectivelor de cercetare în desfășurarea unor activități competitive, prin utilizarea rezultatelor obținute în activitățile de valorificare a cercetării științifice drept criterii de bază pentru evaluarea activităților la nivelul cadrelor didactice, departamentelor, facultăților și a universității în ansamblu. De asemenea, ne propunem recompensarea cercetătorilor cu rezultate foarte bune (publicarea în reviste indexate WoK în Q₁ și Q₂, câștigarea unor granturi de cercetare pe programe europene, obținerea de brevete de invenție) prin premii și alte forme de recunoaștere.
- ❖ Stimularea interesului studenților pentru activitatea de cercetare științifică, prin integrarea acestora în colectivele de cercetare ale cadrelor didactice, reorganizarea cercurilor științifice studențești, elaborarea unor tematici ale lucrărilor de licență și de disertație care să includă și activități de cercetare.

Prezentul Raport a fost aprobat prin Hotărârea Senatului⁴¹.....din data de^{28.03.2024}.....

Prorector cercetare și relații internaționale,

Prof.univ.dr.habil.ing. MARIA LAZAR