

RAPORT

PRIVIND ACTIVITATEA DE CERCETARE

ȘTIINȚIFICĂ

în anul 2022

**Petroșani,
IANUARIE 2023**

STRUCTURA RAPORTULUI:

I. DEPARTAMENTUL DE MANAGEMENT AL CERCETĂRII, DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- 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

CONCLUZII ȘI PROPUNERI

I. DEPARTAMENTUL DE MANAGEMENT AL CERCETĂRII, DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

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.

În ansamblu, dintre activitățile destinate în această perioadă ameliorării calității și rezultatelor activității de cercetare se pot menționa următoarele:

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 2022

NR. CR T.	COD PROIECT/GRANT	SURSA DE FINANȚARE/DOMENIUL	TITLUL PROIECTULUI/GRANTULUI	VALOARE [LEI]	BENEFICIAR/PERIOADA DE IMPLEMENTARE	DIRECTOR PROIECT/GRANT
1.	Contract de finanțare 116/2019. PN III: Cooperarea Europeană și Internațională – Subprogram 3.2 - Orizont 2020	PN III: Cooperarea Europeană și Internațională – Subprogram 3.2 - Orizont 2020.	Studiul taierii asistate cu microunde a rocilor carbonatice (Investigating The Microwave Assisted Cutting Of Carbonate Rocks). Acronim: ERANET –ERAMIN2 – MIWACUT	Valoare totală: 252.168 lei (53.200 Euro) Valoare an 2022 (faza 4 – finală): 49.296,00 lei conf. DPC evoc.uefiscdi.ro	Universitatea din Petroșani Perioada de implementare: 01.10.2019 – 30.09.2022	Andraș Andrei
2.	Erasmus+ 101004049 — EAC-A02-2019 / Grant agreement No 101035798	Erasmus+ Programme Horizon 2020 Research and Innovation Programme	European University on Resonsible Consumption and Production EURECA-PRO	Valoare 832.460 Euro	Universitatea din Petroșani - partener Perioada de implementare: 2021-2023	Petrilean Dan Codrut Răvaș Oana
3.	Grant agreement No. 847299	European Comission - Research Fund for Coal and Steel (RFCS)	<i>Risk assessment of final pits during flooding (RAFF)</i>	Valoare totala: 84132 Euro Valoare incasata: 67305.6 Euro Valoare 2022: 22435.2 Euro	Universitatea din Petroșani Perioada de implementare: 2019-2023	Lazăr Maria
4.	Contract de cercetare 3159/10.05.2022	De Lorenzo SPA Italy	<i>Clustered Hierarchical Knowledge Based Training Sysytems-KNOBS</i>	Valoare 11.500 Euro	De Lorenzo SPA Italy Perioada de implementare: Octombrie 2022 - Martie 2023	Marcu Marius Daniel
5.	Contractul de finanțare nr. 729PED/2022 PNCDI III, P2: Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare	Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării	<i>„Unitate navală de intervenție rapidă, din compozit ranforsat cu material textil, utilizată pentru stocarea și transportul amestecului apă – hidrocarburi rezultat în caz de dezastre” (STRATTON)</i>	Valoare 33.595 (pentru 2022)	Universitatea din Petroșani	Radu Sorin Mihai

6.	POR, Axa 10.3 Îmbunătățirea infrastructurii educaționale, Contract nr. 5402/06.05.2020 , cod AMS 122888	Agenția de Dezvoltare Regională Ragiunea Vest	<i>Reabilitarea și dotrea Universității din Petroșani</i>	13.380.083,61	Universitatea din Petroșani	Petrilean Dan Codrut
7.	Project number 253/2021	ERA-MIN3 2021	<i>AI-COSTS^{QO} - Artificial Intelligence and Combined Survey Techniques for Stone Quarries Optimization</i>	Valoare: 139.924 Euro	Universitatea din Petroșani Perioada de implementare: 2021–2024	Madear Camelia
8.	Grant agreement No 101035798	HORIZON 2020	<i>Research dimension of the European University on Responsible Consumption And PROduction (RE- EURECA-PRO)</i>	Valoare: 259.187,50 Euro	Universitatea din Petroșani Perioada de implementare: 2021–2024	Irimie Sabin Ioan
9.	Smart UPET	Ministerul Educației prin PNRR	<i>Infrastructură modernă pentru educație inteligentă la Universitatea din Petroșani - SmartUpet</i>	Valoare 13.553.222,50 lei	Universitatea din Petroșani	Dura Codruța
10.	POCU/626/6/13/ Cod 133222	Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020	<i>SMART 2020 – Sistem multidisciplinar de pregătire practică</i>	Valoare 4.707.154,20 lei	Beneficiar - Universitatea din Petroșani, partener Universitatea din București 2020-2022	Uțu Ilie
11.	Grant 101 / SGU /CI / II din 17.12.2018	MEN- UMPFE (2018-2022)	<i>Centrul Remedial Educațional al Studentilor Capacități ai Universității din Petroșani C.R.E.S.C. - UPET</i>	Valoare 841.834,206 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani 2018-2022	Andrioni Felicia
12.	Contract nr. 376/390052/30.0 9.2021Mysmis 124999 Apel POC/398/1/1	Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (DGOIC)	<i>Cresterea capacitatii de cercetare a Universitatii Petrosani prin investitii in infrastructuri de tip Cloud si Big Data</i>	Valoare 4.978.907,77 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani	Andraș Andrei
13.	CNFIS-FDI- 2022-0160	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Dezvoltarea unui laborator interactiv pentru controlul prin instrumentatie virtuala al activitatilor de instruire practica ale studentilor</i>	Valoare 160.000 lei	Beneficiar - Universitatea din Petroșani 2022	Pătrășcoiu Nicolae
14.	CNFIS-FDI- 2022-0121	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Creșterea accesului candidaților la procesul de admitere și dezvoltarea sistemelor informatice pentru un management modern al studentilor UPET</i>	Valoare 93.470 lei	Beneficiar - Universitatea din Petroșani, 2022	Slusariuc Razvan

15.	CNFIS-FDI-2022-0325	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Utilizarea tehnologiilor informaționale în eficientizarea proceselor de consiliere și orientare în carieră a studenților Universității din Petroșani</i>	Valoare 102.400 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani, 2022	Dura Codruța
16.	CNFIS-FDI-2022-0187	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Creșterea calității activității didactice și de cercetare științifică prin promovarea normelor de etică și integritate în cadrul comunității academice din Universitatea din Petroșani</i>	Valoare 208.840 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani, 2022	Csiminga Diana
17.	CNFIS-FDI-2022-0109	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Visează, îndrăznește, acționează cu SAS UPET!</i>	Valoare 110.000 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani, 2022	Isac Claudia
18.	CNFIS-FDI-2022-0117	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Sistem integrat de gestiune a activității de cercetare științifică în cadrul UPET</i>	Valoare 169.740 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani, 2022	Itu Răzvan Bogdan
19.	CNFIS-FDI-2022-0376	Ministerul Educației – UEFISCDI	<i>Dezvoltarea dimensiunii internaționale a UP prin cooperare și sustenabilitate “Study the change, create the future” UP-Xch@nge</i>	Valoare 190.970 lei	Beneficiar- Universitatea din Petroșani, 2022	Răvaș Oana Carmen
20.	Contract nr. 6504/2022		<i>Lucrări de monitorizare și supraveghere a minei Transilvania și a perimetrului minier Ocna Dej</i>	Valoare 71.000 lei	Societatea Națională a Sării, Sucursala Salina Ocna Dej	Vereș Ioel
21.	PNRR/2022/C9/MCID/15, Contract Nr. 760005/30.12.2022, cod 2	PNRR	<i>Înființarea și operaționalizarea unui Centru de Competență pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară - Refacerea sănătății solului pe terenuri neproductive prin culturi de biomasă pentru energie durabilă</i>	Valoare 2.467.100 lei	Universitatea din Petrosani	Dunca Emilia
22.	UP 8567/21.12.2022		<i>Educație Ecologică și pentru Protecția Mediului prin Dezvoltarea Abilităților Practice ale Studenților UPET“</i>	Valoare 73.710 lei	Universitatea din Petrosani	Ciolea Daniela Ionela

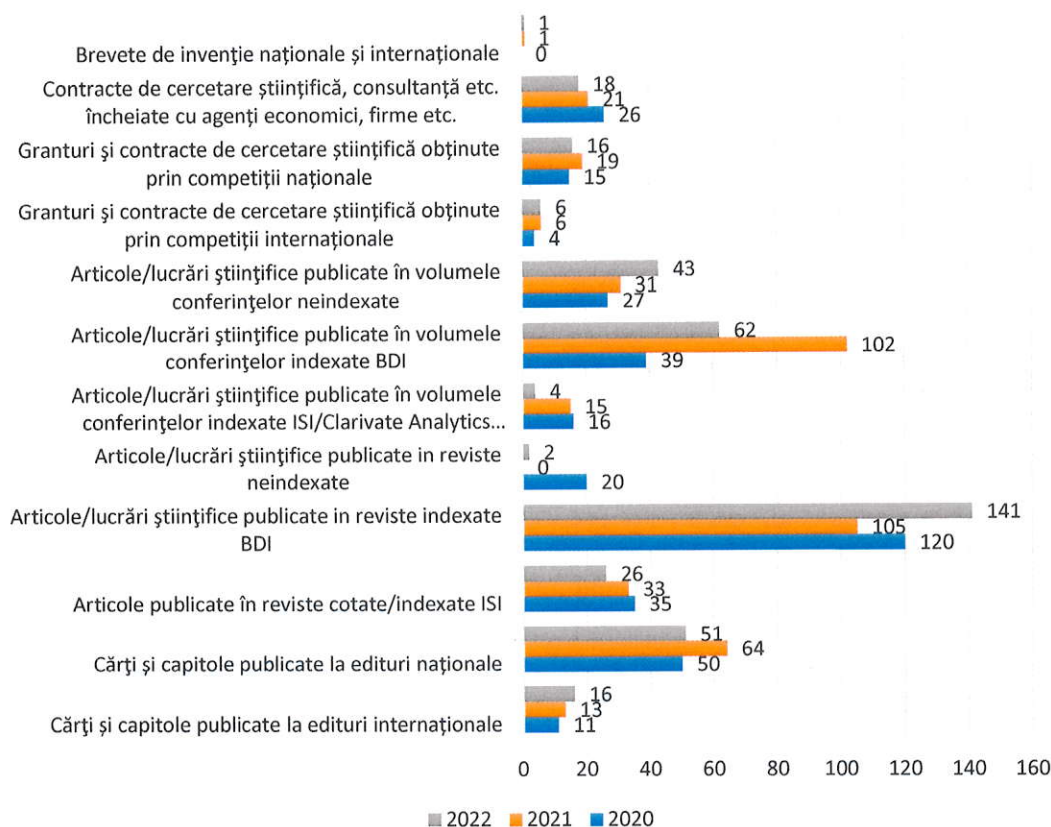
CENTRALIZATOR

al activității științifice desfășurate în Universitatea din Petroșani¹

NR. CRT.	TIP ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ	2020	2021	2022
		(număr)	(număr)	(număr)
1.	Cărți și capitole publicate la edituri internaționale	11	13	16
2.	Cărți și capitole publicate la edituri naționale	50	64	51
3.	Articole publicate în reviste cotate/indexate ISI	35	33	26
4.	Articole/lucrări științifice publicate în reviste indexate BDI	120	105	141
5.	Articole/lucrări științifice publicate în reviste neindexate	20	0	2
6.	Articole/lucrări științifice publicate în volumele conferințelor indexate ISI/Clarivate Analytics Proceedings sau IEEE Proceedings	16	15	4
7.	Articole/lucrări științifice publicate în volumele conferințelor indexate BDI	39	102	62
8.	Articole/lucrări științifice publicate în volumele conferințelor neindexate	27	31	43
9.	Granturi și contracte de cercetare științifică obținute prin competiții internaționale	4	6	6
10.	Granturi și contracte de cercetare științifică obținute prin competiții naționale	15	19	16
11.	Contracte de cercetare științifică, consultanță etc. încheiate cu agenți economici, firme etc.	26	21	18
12.	Brevete de invenție naționale și internaționale	0	1	1

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

Indicatori relevanți ai rezultatelor cercetării UPET 2020-2022



Anumite observații pot fi efectuate în baza rezultatelor centralizării *Fișelor sintetice de normare a activității de cercetare* pe anul 2021, proces care s-a desfășurat în luna octombrie a anului 2022. 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 2021 (date colectate în septembrie 2022)

NR. CRT.	DEPARTAMENT	NR. TOTAL MEMBRII	NR. MEMBRII		OBSERVAȚII
			Care nu realizează punctajul	Dintre care, nu raportează	
1.	IMTC	14	4	-	Situație nemodificată față de anul anterior
2.	IMG	18	1	-	Situație nemodificată față de anul anterior
3.	MII	16	2	-	Situație îmbunătățită față de anul anterior
4.	IMIT	23	9	-	Situație înrăutățită față de anul anterior
5.	ACIEE	22	3	1	Situație nemodificată față de anul anterior
6.	Matematică- Informatică	12	7	-	Peste 50% nu realizează

7.	Științe Economice	22	-	-	Situație îmbunătățită față de anul anterior
8.	Socio-umane	15	7	-	Situație nemodificată față de anul anterior
9.	Total	142	33	1	Situație îmbunătățită față de anul anterior

❖ ACTIVITATE DE ELABORARE DOCUMENTE-SUPPORT

Pe parcursul anului 2022 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 2022
2. Politica de Open Access a Universității din Petroșani
3. Strategia de digitalizare a Universității din Petroșani pentru perioada 2022-2030
4. Metodologia privind recunoașterea de către Universitatea din Petroșani a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate în străinătate
5. Raportul privind activitatea de cercetare științifică în anul 2021
6. Raportul privind evaluarea cadrelor didactice din UPET 2021-2022
7. Procedura de evaluare în vederea acordării gradărilor de merit _prelungire pe perioada 2023-2027

3. ACȚIUNI, ACTIVITĂȚI ȘI EVENIMENTE

❖ UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI LA INTERNATIONAL EXHIBITION INVENTCOR 2022

În perioada 15-17.12.2022, Asociația de cercetare-inovare CORNELIUGROUP în colaborare cu Asociația Română pentru Tehnologii Alternative Sibiu - A.R.T.A. Sibiu au organizat on-line, **Expoziția Internațională INVENTCOR, ediția a III-a**. În cadrul INVENTCOR sunt prezentate invenții, proiecte de cercetare, produse, programe educaționale, standuri didactice experimentale ale universităților, institutelor de cercetare, companiilor multinaționale și inventatorilor privați. Ediția din acest an a avut ca parteneri educaționali Universitatea Politehnică din Timișoara și Facultatea de Inginerie din Hunedoara, precum și o serie de parteneri din domeniul cercetării și inovării, iar țările participante au fost Australia, Brazilia, Canada, Cambodgia, Egipt, Germania, Ungaria, India, Indonezia, Irak, Israel, Liban, Malaezia, Moldova, România, Arabia Saudită, Serbia, Thailanda, Turcia, Vietnam și Zanzibar.

În cadrul acestei manifestări, UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI a primit „Premiul special” pentru extraordinara contribuție la lumea inovației, iar invențiile prezentate au câștigat mai multe medalii de aur și argint, astfel:

- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Movement identification and support device for the right arm for persons with mobility problems**”
 - Asist.univ.dr.ing. Rîșteiu Marius-Nicolae
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Monica Leba
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Andreea Cristina Ionica
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Smart electric vehicle with Lora Communication System and recovery of a part of the electricity consumed in order to increase autonomy**”
 - Asist.cercet.drd.ing. Marcuș Răzvan-Marcel
 - Asist.cercet.drd.ing. Rus Neluțu-Cosmin

- Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Planning procedure based on an algorithm for optimal task division**”
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Ionica Andreea Cristina
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
 - Asist.cercet.drd.ing. Dovleac Raluca-Anamaria
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Burnout Status Identification and Alarming System**”
 - Drd. Yunis Nassar
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Andreea Cristina Ionica
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Monica Leba
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Underground positioning and monitoring system based on visible light communication technology**”
 - Șef lucr.dr.ing. Rîurean Simona Mirela
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Ionică Andreea Cristina
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Mobile marketing tool based on game specific techniques / gamification**”
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Ionică Andreea Cristina
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
 - Drd. Mihaela Zica
 - Șef lucr.dr.ing. Rîurean Simona Mirela
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Process for monitoring stability of ecological dumps in mining areas and in urban areas**”
 - Conf.univ.dr.ing. Dobra Remus
 - Conf.univ.dr.ing. Rîșteiu Mircea
 - Conf.univ.dr.ing. Păsculescu Dragoș
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Method and algorithm for anticipative automatic protection against overcurrents in electric installations**”
 - Conf.univ.dr.ing. Zoller Carol
 - Conf.univ.dr.ing. Păsculescu Dragoș
 - Conf.univ.dr.ing. Marc Gheorghe
 - Conf.univ.dr.ing. Dobra Remus
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Method for operative control of symmetrical components of three-phase electricity systems**”
 - Conf.univ.dr.ing. Zoller Carol
 - Prof.univ.dr.ing. Costinaș Simona
 - Conf.univ.dr.ing. Dobra Remus
 - Conf.univ.dr.ing. Marc Gheorghe
 - Conf.univ.dr.ing. Păsculescu Dragoș
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Programmable block for shearer and conveyor control in explosion-prone mines**”
 - Conf.univ.dr.ing. Niculescu Titu
 - Conf.univ.dr.ing. Păsculescu Dragoș
 - Ing. Ridzi Sorin Florian
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Programmable block for delay-stage control of conveyors in explosion-prone mines**”
 - Conf.univ.dr.ing. Păsculescu Dragoș
 - Conf.univ.dr.ing. Niculescu Titu
 - Ing. Ridzi Sorin Florian
- ❖ Medalia de Aur pentru invenția „**Modular technology to support underground excavations**”
 - Conf.univ.dr.ing. Vereș Samuel Ioel
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Radu Sorin Mihai

- Prof.univ.dr.ing. Ghimiși Ștefan Sorinel
- Prof.univ.dr.ing. Pleșea Valeriu
- ❖ Medalie de Aur pentru invenția „**Buggy4Fun**”
 - Asist.univ.dr.ing. Rîstieiu Marius-Nicolae
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Monica Leba
 - Asist.cercet.drd.ing. Marcuș Răzvan-Marcel
 - Drd. Sibișanu Remus Constantin
 - Chiuda Alexandru
 - Stoica Alexandru
- ❖ Medalie de Aur pentru invenția „**Algorithm based development of Petrila theme park**”
 - Drd. Samuil Ionela
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Ionica Andreea Cristina
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
- ❖ Medalie de Argint pentru invenția „**Collaborative mind sentinels**”
 - Drd. Sibișanu Remus Constantin
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
- ❖ Medalie de Aur Argint pentru invenția „**Noninvasive, system for human body motion capture**”
 - Asist.univ.drd.ing. Panaite Arun Fabian
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
- ❖ Medalie de Argint pentru invenția „**A prototype for the process of project intake decisions in nonprofit organizations**”
 - Asist.cercet.drd.ing. Cărămidaru Ibrian Vasile
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Ionica Andreea Cristina
- ❖ Medalia de Argint pentru invenția „**eTruck@RO.UPET**”
 - Asist.cercet.drd.ing. Marcuș Răzvan-Marcel
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
 - Asist.univ.dr.ing. Rîstieiu Marius-Nicolae
- ❖ Medalie de Argint pentru invenția „**Contributions to the development and control of an exoskeleton for the right arm**”
 - Asist.univ.drd.ing. Olar Marius Leonard
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
 - Drd. Sibișanu Remus Constantin
- ❖ Medalie de Argint pentru invenția „**Contributions regarding the use of neural headset for artificial arm control**”
 - Asist.univ.drd.ing. Roșca Sebastian Daniel
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Leba Monica
- ❖ **ORGANIZAREA CELEI DE-A X-A EDIȚIE A SIMPOZIONULUI INTERNAȚIONAL MULTIDISCIPLINAR UNIVERSITARIA SIMPRO**

În perioada 27 – 28.10.2022 a avut loc în cadrul Universității din Petroșani cea de-a 10-a ediție a simpozionului internațional multidisciplinar UNIVERSITARIA SIMPRO, care s-a desfășurat sub deviza „QUALITY AND INNOVATION IN EDUCATION, RESEARCH AND INDUSTRY – THE SUCCESS TRIANGLE FOR A SUSTAINABLE ECONOMIC, SOCIAL AND ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT”. Ediția din anul 2022 a reunit cercetători din mai multe țări (Grecia, Germania, Ungaria, Georgia, Polonia și România), prezentându-se, în plen și pe secțiuni, un număr de 84 de lucrări elaborate de 210 de autori.

Organizat în parteneriat cu Institutul Național De Cercetare – Dezvoltare Pentru Securitatea Minera Si Protecție Antiexploziva Petroșani, simpozionul s-a desfășurat sub egida Ministerului Educației, Academiei Oamenilor de Știință din România, Academiei de Științe Tehnice din România

și a Asociației Generale a Inginerilor din România, în parteneriat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Consiliul Județean Hunedoara, Inspekția Muncii, Asociația Absolvenților Universității din Petroșani, ALUMNI, Sindicatul CDPM, Salrom – Societatea Națională a Sării. Partenerii media din acest an ai simpozionului au fost MATEC Web of Conferences – open access proceedings journal by EDP Sciences, Sustainability - an open access journal by MDPI și MERITS - an open access journal by MDPI.

La activitățile prilejuite de SIMPRO 2022 au participat efectiv 125 de cadre didactice universitare și cercetători, dintre care 122 din țară (de la Universitatea din Petroșani; INSEMEX Petroșani; Universitatea Politehnica Timișoara, INCDPM „Alexandru Darabont” București, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Universitatea din Ploiești etc.) și 3 din străinătate (de la TU Bergakademie, Freiberg/Germania; Georgian Technical University, Georgia; University of Western Macedonia, Grecia).

A doua zi a simpozionului a fost dedicată mesei rotunde cu tema RESPONSIBLE PRODUCTION AND CONSUMPTION, ENERGY, GREEN AND DIGITAL TRANSITION IN CONTEXT OF AGENDA 2030, temă care se încadrează în SDG12, pe care este construită și alianța universitară EURECA-PRO, din care Universitatea din Petroșani face parte. Masa rotundă a fost gândită ca un eveniment *open science* al EURECA-PRO, la care au participat 21 de persoane, dintre care 5 online. În deschiderea evenimentului a fost realizată o introducere în temă, după care au urmat dezbateri pe parcursul a mai bine de două ore.

❖ **CO-ORGANIZAREA CONFERINȚEI 5th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE**

Universitatea din Petroșani a co-organizat conferința on-line 4th **INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE**, în parteneriat cu National University of Water and Environmental Engineering, Ucraina, în 11 Noiembrie 2022. Tema conferinței a fost *“Innovative Development of Resource-Saving Technologies and Sustainable Use of Natural Resources”*.

Statutul internațional al conferinței este confirmat prin faptul că în acest an oameni de știință marcantți 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 patru secțiuni ale conferinței: *Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale, Exploatarea și prelucrarea mineralelor utile, Construcții de mașini și transport auto*, respectiv *Economia utilizării resurselor naturale*, au fost înscrise și prezentate peste 100 de lucrări, autorii acestora reprezentând 48 de instituții din 14 țări: Polonia, România, Kazahstan, Ucraina, Ghana, Zambia, Vietnam, Germania, Azerbaidjan, Algeria, Kârgâzstan, Moldova, Tadjikistan, Armenia.

Lucrările conferinței au evidențiat tehnologiile avansate utilizate în diferite țări ale lumii și acest lucru 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.

❖ **CO-ORGANIZAREA SIMPOZIONULUI ANIVERSAR PAT RO MIN**

Simpozionul aniversar PAT RO MIN, având ca subiect „Mineritul responsabil – șansa resurselor minerale”, s-a desfășurat în data de 7 iulie 2022, în Sala de Conferințe a Universității. Evenimentul a fost organizat de către Asociația Patronală Minieră din România „PAT RO MIN”, reprezentată de președintele Dr.ing. Ion Vulpe și Universitatea din Petroșani, reprezentată de rectorul Prof.dr.ing. Sorin Mihai Radu, cu prilejul a trei decenii de la înființarea „PAT RO MIN”. Au

participat personalități din lumea mineritului românesc și din lumea academică și a cercetării, precum și secretari de stat și directori din ministerele Economiei și Energiei.

După deschiderea oficială, în cadrul acesteia s-a continuat cu prezentarea a două lucrări, a urmat dezbateră cu tema „Exploatarea resurselor minerale. Oportunități de afaceri”, pe baza unei lucrări elaborate de dr. ing. Nicolae Turdean și dr. ing. Constantin Jujan, iar rectorul Universității din Petroșani, prof. univ. dr. ing. Radu Sorin a prezentat tema: „Valorificarea superioară a resurselor minerale și rolul Universității din Petroșani în acest domeniu”.

Partea a doua a simpozionului a constat într-o masă rotundă, tematica discuțiilor fiind: „Cooperare tripartită pentru un minerit responsabil – Universitatea din Petroșani-Societățile/Companiile miniere membre ale Asociației PAT ROMIN – Organisme guvernamentale”. Organizatorii s-au axat pe ideea că mineritul trebuie să continue. Specialiști în minerit din toată țara, cercetători de la INSEMEX Petroșani, profesori universitari de la Universitatea din Petroșani au dezbătut problema mineritului în contextual crizei energetice și a resurselor minerale.

❖ UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI GAZDĂ A „PH.D. JOURNEY WEEK” ÎN CADRUL EURECA PRO

EURECA-PRO (Universitatea Europeană pentru Consum și Producție Responsabilă) a oferit o „călătorie doctorală” de trei săptămâni, cu mobilitate fizică de o săptămână pentru studenții doctoranzi din universitățile partenere. Cei mai performanți solicitanți au avut ocazia să-și dezvolte rețeaua de cercetare prin interacțiuni directe cu cadre didactice și cercetători din întreaga alianță. Programul s-a desfășurat simultan la universitățile noastre partenere, fiecare găzduind studenți de la alți parteneri, pentru o săptămână de activități diversificate și axate pe cercetare.

Astfel, în perioada 21-26 noiembrie 2022, Universitatea din Petroșani a „găzduit” doi doctoranzi internaționali, și anume pe Jonas FISCHER (doctorand în anul I la Technische Universität Bergakademie Freiberg, Germania) și pe Ihtesham UD DIN (doctorand în anul II la Hasselt University, Belgia).

Interacțiunile desfășurate în acord cu programul stabilit au fost extrem de pozitiv percepute, atât workshop-urile derulate cu sprijinul prof. univ. dr. habil. ing. Maria Lazăr și prof. univ. dr. habil. ing. Ilie Onica, care au organizat, coordonat și moderat desfășurarea activităților de prezentare și dezbateră a ideilor și preocupărilor de cercetare științifică ale colegilor din departamentele de *Ingineria mediului și geologie* și *Inginerie minieră topografie și construcții*, cât și vizitele la laboratoarele de cercetare-dezvoltare din INCD-INSEMEX Petroșani.

❖ PARTICIPAREA LA CONFERINȚA „PUNȚI CĂTRE VIITOR”

În data de 8 decembrie 2022, Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) a organizat, în cadrul proiectului „Calitate în învățământul superior: internaționalizare și baze de date pentru dezvoltarea învățământului românesc” (POCU-INTL), conferința *Punți către viitor: propuneri de politici publice și măsuri sistemice pentru creșterea calității și competitivității învățământului superior din România*.

La evenimentul care și-a propus promovarea rezultatelor cercetărilor din cadrul proiectului în rândul principalelor instituții cu atribuții în învățământul superior, al reprezentanților din universități și al diverselor structuri centrale și locale cu atribuții în elaborarea și implementarea politicilor publice, al studenților și al altor persoane interesate, Universitatea din Petroșani a participat prin

reprezentanții săi: asist. univ. dr. Pleșan Niculeta, șef lucr. dr. Slusariuc Răzvan și șef lucr. dr. Herbei Roxana.

Prima secțiune a evenimentului, dedicată finanțării instituționale a cercetării, a vizat prezentarea rezultatelor și recomandărilor *Studiului privind finanțarea cercetării în universitățile de stat din România*. Cea de-a doua secțiune a evenimentului a vizat prezentarea principalelor politici publice și măsuri sistemice care au reieșit în urma studiilor, analizelor și rapoartelor din proiectul POCU-INTL, precum și trecerea în revistă a planurilor de viitor în domeniile analizate.

❖ PARTICIPAREA LA EVENIMENTUL „ROMÂNIA VIITORULUI”

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID) a organizat evenimentul denumit *România Viitorului* pe data de 6 septembrie 2022, găzduit de Universitatea POLITEHNICA din București, și la care a participat Premierul României, domnul Nicolae Ciucă. Evenimentul și-a propus să reunească reprezentanți ai universităților, ai institutelor naționale de cercetare-dezvoltare și ai mediului economic pentru a dinamiza interacțiunea la nivelul ecosistemului.

La sesiunea de paneluri și discuții în plen Universitatea din Petroșani a fost reprezentată de o delegație din care au făcut parte prof. univ. dr. ing. Lazăr Maria, conf. univ. dr. ing. Danciu Ciprian, șef lucr. dr. ing. Slusariuc Răzvan și asist. univ. dr. ing. Handra Alina. Au avut loc *Prezentarea rapoartelor Băncii Mondiale privind mediul antreprenorial din România*, precum și două paneluri: *Pregătirea pentru viitor: politici publice pentru integrarea cercetării, inovării și a mediului antreprenorial; De la strategie la realitate: factori de succes pentru un hub de ecosistem și pentru instrumente de finanțare*.

În cea de a doua parte a evenimentului Universitatea din Petroșani a participat la o expoziție în cadrul căreia a expus un stand cu oferta educațională și de cercetare a UPET.

❖ PARTICIPAREA LA INOVATION LABS 2022

Universitatea din Petroșani a participat cu două echipe în data de 12 martie 2022 la hackatonul Innovation Labs 2022, cel mai longeviv program universitar de pre-accelerare pentru start-up-uri tehnice și mentorat pentru tineri antreprenori, studenți și cercetători, desfășurat în format online. Programul a fost coordonat de către Asociația Tech Lounge și implementat alături de Asociația Transilvania IT, Asociația Calemis, EduHub și Cowork Timișoara cu sprijinul BRD – Groupe Société Générale, UiPath, Microsoft, AROBS Transilvania Software, Atos, Carefour România, Orange, VTEX, Elrond, având Romanian – American Foundation ca partener strategic, Universitatea Politehnica din București ca partener universitar strategic, și în colaborare cu Unitatea Executivă Pentru Finanțarea Învățământului Superior a Cercetării, Dezvoltării și Inovării.

Prima echipă UPET participantă a avut ca și team leader pe Monica Leba care împreună cu Marius Rîșteiu, Răzvan Marcuș și Cosmin Rus au prezentat proiectul intitulat SmartBuggy. Cea de a doua echipă a fost condusă de doctorandul Remus Sibișanu care împreună cu doctoranzii Marius Olar și Nelu Mija au adus în cadrul competiției o idee inovatoare de realizare a unui sistem descentralizat de funcționare a unor roboți, având ca denumire generică Upets.

SmartBuggy și Upets au fost două dintre echipele care s-au calificat mai departe alături de alte echipe din întreaga țară, după o prezentare fulger de 1 minut a ideii în fața juriului și a publicului. Au urmat interacțiuni săptămânale cu mentori, utilizatori și potențiali investitori care i-au introdus pe participanți în lumea inovării digitale și a antreprenoriatului tehnic la nivel profesionist. Programul a

continuat în data de 6 mai la ABC Incubator din Cluj-Napoca cu etapa eliminatorie (Boost Day) înainte de semifinalele InnovationLabs 2022. SmartBuggy s-a aflat între echipele care au trecut mai departe în cadrul competiției.

❖ **PARTICIPAREA LA A 7-A CONFERINȚĂ INTERNAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ ȘI CALCULATOARE ÎN ȘTIINȚE ȘI INDUSTRIE**

În perioada 22-24 august 2022 s-a desfășurat la Atena *Conferința Internațională de Matematică și Calculatoare în Științe și Industrie*. Evenimentul a găzduit participanți de la diferite universități internaționale din Canada, Franța, Egipt, Cehia, Turcia, Marea Britanie, Ungaria, Grecia și universități din România ca Universitatea din Petroșani, Universitatea din Timișoara și Universitatea din Brașov.

Din partea Universității din Petroșani au participat nu mai puțin de 12 cadre didactice și doctoranzi care au susținut următoarele lucrări: *Gesture Control of a Robotic Head using Kinect*, *Augmented Vehicle Wheels*, „*Cat Claws*” *Inspired*, *Simulation of an Autonomous Car Drive Scenario* și *Exploring the crowdfunding opportunities for HE innovative projects*. Chiar dacă evenimentul nu a prevăzut premii sau medalii, conferința a adus participanților un plus de experiență și un schimb valoros de idei cu cercetători din alte universități

❖ **PARTICIPAREA LA INSTRUIREA ÎN UTILIZAREA PLATFORMELOR WEB OF SCIENCE ȘI SCOPUS**

În data de 21.02.2022, începând cu ora 12, s-a desfășurat o sesiune de instruire online organizată de Enformation la care au participat în jur de 15 persoane de la Universitatea din Petroșani. Pentru început, reprezentatul Enformation, Rareș Vasiliță, a prezentat modalități de acces și interacțiunea cu cele două platforme abonate de către Universitatea din Petroșani: Web of Science și Scopus Elsevier, acestea fiind baze de date bibliografice și bibliometrice. Platforma oferă posibilitatea de identificare a universităților și a institutelor de cercetare. După o căutare, în Web of Science, pentru Universitatea din Petroșani au rezultat aproape 1000 de documente publicate. Astfel se poate avea o viziune de ansamblu pe domenii, pe partea de citări, documentele fiind afișate în funcție de citări. În Scopus, reprezentantul firmei Enformation a realizat aceleași căutări: după cuvinte cheie, după autor și după afiliere. În această bază de date, rezultatele au fost mai multe în raport cu cele din Web of Science, deoarece Web of Science are un mod mai riguros de acceptare (doar reviste cotate ISI și doar în limba engleză). În Scopus sunt indexate și documente în alte limbi inclusiv în limba română.

Universitatea din Petroșani cofinanțează și beneficiază de acces online la bazele de date Scopus și Clarivate Analytics: Web of Science, Journals Citation Reports, Derwent Innovation Index, fiind partener în proiectul Anelis Plus 2020.

❖ **PARTICIPAREA LA ADUNAREA GENERALĂ A ASOCIAȚIEI ANELIS PLUS**

În data de 14.04.2022 doamna Luminița Danciu a participat ca reprezentantă a Universității din Petroșani la Adunarea Generală a Asociației *Anelis Plus* care a avut loc la Biblioteca Națională de Fizică, Măgurele.

Asociația Universităților, Institutelor de Cercetare – Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România ANELIS PLUS activează cu scopul reprezentării intereselor de informare și documentare a membrilor săi, promovând cunoașterea și susținând implementarea politicilor educaționale și de cercetare prin achiziția de resurse electronice de informare științifică destinate

învățământului și cercetării, pentru a răspunde nevoilor crescânde de informare și documentare ale utilizatorilor din România. Asociația promovează educația și cercetarea științifică prin proiecte finanțate național / internațional. Din Asociație fac parte: 58 de universități; 39 institute de cercetare – dezvoltare; cele 4 biblioteci centrale universitare și Biblioteca Academiei Române.

Asociația *Anelis Plus* formată la ora actuală din 102 membri instituționali, integrând 150.945 de cercetători, a obținut finanțare, în baza Contractului nr.1/18.07.2017, pentru implementarea proiectului cu titlul: „*Acces național electronic la literatura științifică pentru susținerea sistemului de cercetare și educație din România, Anelis Plus 2020*”. Durata proiectului fiind 17.10.2017 – 17.07.2022. Chiar dacă proiectul se finalizează înainte de sfârșitul anului, Asociația *Anelis Plus*, a identificat o soluție pentru continuarea accesului la literatura științifică până la 31 decembrie 2022. Bugetul oferit în cadrul competiției (PNIII), pentru care Asociația *Anelis Plus* a transmis expresia de interes și a fost invitată să depună oferta, este de 10 milioane de lei, la care se adaugă cofinanțarea de 2,5 milioane.

De asemenea, participarea la această întâlnire a adus cu sine și o altă noutate, și anume faptul că *Anelis Plus* caută soluții de continuare a accesului la literatura științifică și pentru perioada de după 1 ianuarie 2023. În acest sens, în decembrie 2022, Asociația va depune un nou proiect pentru a obține finanțare în sensul asigurării accesului național la baze de date și după anul 2022, proiectul având ca principal obiectiv cumpărarea dreptului de publicare în regim *open access* (accesul la bazele de date fiind astfel oferit într-un plan secundar necesar publicării).

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

➤ **„Geoecologia”**

Ediția din 2022 a Simpozionului Național Studentesc „*Geoecologia*” a reprezentat încă o ocazie *pentru confirmarea relațiilor excelente ale UPET cu alte centre universitare de profil și/sau instituții de cercetare din țară, respectiv centre preuniversitare, astfel fiind reprezentate la Petroșani următoarele centre universitare și colegii/licee: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului “Regele Mihai I al României” din Timișoara, Facultatea de Agricultură; Universitatea din Petroșani, Facultatea de Mine; Universitatea din Petroșani, Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică; Colegiul Național de Informatică “Carmen Sylva”, Petroșani; Liceul Tehnologic Roșia Jiu, Fărcășești.*

La lucrările simpozionului a fost permisă participarea studenților de la toate cele trei cicluri de studii: licență, masterat și doctorat, dar și a elevilor de liceu pentru care a existat o secțiune distinctă. Astfel, la simpozion s-au înscris 47 de studenți și elevi cu un număr de 37 de lucrări, aceștia fiind coordonați de 19 cadre didactice din instituții de învățământ universitar și preuniversitar.

➤ **„Zilele Tehnicii Studentești Petroșani”**

Simpozionul Național Studentesc „*Zilele Tehnicii Studentești*” s-a desfășurat în perioada 12 - 14 mai 2022 la Universitatea din Petroșani și s-a structura pe 6 secțiuni, respectiv: *Automatică și calculatoare, Inginerie electrică, Inginerie energetică, Ingineria transporturilor, Ingineria mecanică și Construcții de mașini.* La această ediție au participat 57 de studenți și masteranzi care au înscris pe secțiunile simpozionului un număr de 42 de lucrări.

➤ **„Student, Știință, Societate”**

Simpozionul național studentesc „*Student, Știință, Societate*”, organizat de Facultatea de Științe a ajuns în anul 2022 la ediția a XX-a. Studenții și masteranzii Universității din Petroșani, studenții *Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia* și ai *Universității „Constantin Brâncuși”*

din Târgu-Jiu, precum și elevii Colegiului Economic „Hermes” Petroșani și ai Liceului Tehnologic „Retezat” Uricani au înscris pentru această ediție 57 de lucrări coordonate de 21 de cadre didactice universitare și preuniversitare. Acestea au fost susținute în cadrul a 5 secțiuni, respectiv: *Economie, turism servicii; Finanțe; Contabilitate; Administrație publică; Antreprenoriat și idei de afaceri*. La finalul prezentărilor o parte dintre cei 62 de participanți, coordonați de 23 de cadre didactice, au primit diplome pentru premiile și mențiunile obținute.

Pentru a recompensa efortul tuturor participanților de la toate cele trei simpozioane, sâmbătă, 14 mai 2022, în intervalul 08⁰⁰ – 19¹⁵ – a avut loc o excursie tematică pe un traseu ce a cuprins mai multe obiective istorice și culturale: Rezervația de Zimbrii de la Hațeg, Castelul Corvinilor de la Hunedoara, Mănăstirea Prislop, Biserica din Densuș și sit-ul arheologic de la Sarmisegetuza Ulpia Traiana.

❖ **PARTICIPAREA LA „ROMANIAN CONFERENCE FOR EDUCATION AND RESEARCH” EDIȚIA A 10-A ORGANIZATĂ DE ENFORMATION**

Conferința Română pentru Educație și Cercetare (denumită anterior „Acces la literatura științifică”) este un eveniment anual organizat de Enformation care urmărește reunirea oamenilor din sectoarele Cercetare și Educație pentru a crea noi oportunități de colaborare în domeniul academic. Conferința se adresează studenților, doctoranzilor, profesorilor, bibliotecarilor și cercetătorilor și oferă mediul ideal pentru a împărtăși idei, a aborda diverse probleme și a găsi soluții.

Ediția a X-a a conferinței s-a desfășurat online, în perioada 25-27 octombrie. Evenimentul desfășurat pe trei zile a inclus sesiuni plenare, ateliere și interacțiuni live create pentru a dezvălui noi modele în educație, tendințe în cercetare, precum și soluții inovatoare concentrate pe viitorul ambelor domenii.

În cadrul Workshop-ului Wiley, reprezentanta Editurii Wiley, doamna Marta Dyson - Senior Account Manager pentru Europa Centrala, a prezentat avantajele publicării la o editură Open Access precum și avantajele acordurilor transformative care sunt contracte ce se realizează între instituții și editură și care se ghidează după două principii fundamentale: citește și publică, publică și citește.

❖ **SUSȚINEREA CERCETĂRII**

Universitatea din Petroșani a susținut financiar în anul 2022 plata taxelor de publicare pentru articolele acceptate la reviste cotate ISI/Clarivate Analytics, respectiv 4420,43 Euro și 800 USD. De asemenea s-au plătit 2300 lei pentru taxa de publicare a 4 capitole incluse în carte publicată la editură internațională și 1030 Euro pentru participarea la conferințe internaționale. Fondurile utilizate în acest scop au provenit din fondul constituit de Ministerul Educației destinat finanțării cercetării științifice universitare.

❖ **DEPUNERE PROIECTE DE CERCETARE PE PROGRAMUL HORIZON 2020**

În **decursul anului 2022** au fost depuse mai multe cereri de finanțare în parteneriate internaționale pentru proiecte de cercetare științifică pe programul HORIZON 2020. Printre proiectele depuse se menționează:

➤ RFCS2027. Call RFCS – 2022. Proposal no. 101112559

Mine Dumps Continuous and Long-term Safety Assessment and Risk Minimisation with Recycled Ashes – MiDSafe

Director partener Universitatea din Petroșani – Șef lucr. Florin Faur

➤ RFCS2027. Call RFCS – 2022. Final ID: 101112528
Gravitational Energy storage in the post-Mine areas – GrEnMine
Director partener Universitatea din Petroșani – Prof. Maria Lazar

➤ RFCS2027. Call RFCS – 2022. Final ID: 101112547
Circular Economy Scenario for Lignite Opencast Mines - Recycling of Raw Materials from Post-Mining Machinery, Equipment and Infrastructure
Director partener Universitatea din Petroșani – Prof. Maria Lazar

➤ RFCS-01-2022-RPJ, Mine4Food, RFCS-2022. Proposal number: 101112339
Smart Underground Mine Farming
Director partener Universitatea din Petroșani – Conf. Dunca Emilia-Cornelia

➤ RFCS-01-2021. RFCS-RPJ. Proposal number: 101058344
SEMS III - Supporting implementation of strategies for mobility of staff from high-emission sectors in the time of the European Green Deal programs and Just Transition
Director partener Universitatea din Petroșani – Șef lucr. Camelia Madear

❖ ALIANȚA UNIVERSITARĂ EURECA-PRO – RESEARCH TASK FORCE

Alianța EURECA-PRO este formată din Montanuiversität Leoben (Austria), Universitatea Freiberg de Mine și Tehnologie (Germania), Universitatea Tehnică din Creta (Grecia), Universitatea din León (Spania), Universitatea de Tehnologie din Silezia (Polonia), Universitatea din Petroșani (România) și Universitatea de Științe Aplicate Mittweida (Germania).

Obiectivele universităților europene sunt următoarele:

- să consolideze sistemul științific european și integrarea europeană;
- să ofere posibilitatea de a forma sistemul global de învățământ superior;
- să crească atractivitatea locației științifice individuale;
- să fie purtători ai modernizării spațiului european de educație;
- să permită reducerea obstacolelor și barierele administrative actuale;
- să promoveze mobilități în cadrul alianței (inclusiv mobilitatea către alte organizații);
- să dezvolte triumphiul cunoașterii (cercetare, educație, inovare);
- să utilizeze sinergiile prin utilizarea infrastructurii.

Research Task Force este echipa care gestionează activitatea de cercetare în cadrul alianței universitare. În anul 2022, echipa RTF din universitatea noastră a participat la realizarea mai multor sarcini și livrabile, dintre care se menționează:

- ✓ Elaborare politică Open Access
- ✓ Participare la Week Review din Chania la sesiunile RTF și LH
- ✓ Elaborarea și prezentarea a cinci lucrări la conferința EURECA-PRO din Leon
- ✓ Organizarea și desfășurarea mesei rotunde „RESPONSIBLE PRODUCTION AND CONSUMPTION, ENERGY, GREEN AND DIGITAL TRANSITION IN CONTEXT OF AGENDA 2030” în cadrul simpozionului internațional SIMPRO ca eveniment Open Science EURECA-PRO
- ✓ Organizare și implicare în PhD Journey la Universitatea din Petroșani - pregătire, discuții, schimb de idei pe teme legate de minerit și ingineria mediului
- ✓ Contribuții la propunerea de proiect „Utilization of biogenic residues and problematic wastes for chemical industry and transport sector – a data-driven approach for evaluation, optimization and scale up of next-generation gasification processes” în cadrul LH 4

- ✓ Întâlniri online pentru toți LH-urile pentru a identifica subiecte și teme adecvate pentru propunerile de proiecte în fonduri europene
- ✓ Participarea la elaborarea unui livrabil numit „Catalogue of PBL challenges, guidance manual and evaluation feedback forms” - diseminare și explicare a conceptului PBL în Universitatea din Petroșani, colectare și prelucrare de informații

❖ **ATELIER TIPOGRAFIE - 2022**

INTRĂRI MATERIALE: 91.683,5 lei

LUCRĂRI EFECTUATE: 103.616,13 lei

BENEFICIU: 11.932,63 lei

Activitatea atelierului de tipografie în anul 2022 a inclus și publicarea în cadrul Editurii Universitas a unui număr de 46 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 (CCERI)	Prof.dr.ing. Moraru Roland	Certificat nr. 26/CC-C/11.05.2001 și H.S. 75/ 24.09.2014
3	Inginerie Minieră (CCIM)	Prof. dr. ing. Dumitrescu Ion	Certificat nr. 152/CC-C/2002 184/ 26.11.2020
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. Fîță Nicolae Daniel	H.S. 136/4.10.2021
9	Excelență în cercetarea	Prof. dr. ing.	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:

- MECANICA ROCILOR ȘI REOLOGIE
- EVALUAREA RISCURILOR PROFESIONALE
- PREVENIREA RISCURILOR PROFESIONALE
- GEODEZIE ȘI FOTOGRAMETRIE
- CONSTRUCȚII MINIERE
- EXPLOATĂRI MINIERE- MODELAREA PRIN METODE NUMERICE
- ECOPEDOLOGIE
- FIZICA NUCLEARĂ ȘI PARTICULE ELEMENTARE
- MINERALOGIE - PETROLOGIE
- MECANICA PĂMÂNTURILOR
- CHIMIE
- INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII
- LA0 - INGINERIA REGLĂRII AUTOMATE
- LA2 - TEORIA SISTEMELOR, MODELARE ȘI SIMULARE
- LA3 – SISTEME DE CONDUCERE A ROBOȚILOR
- LA4 – SENZORI, TRUCTOARE ȘI ACHIZIȚII DE DATE
- LC0 - INGINERIE SOFTWARE ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE
- L1 – ELECTROENERGETICĂ ȘI INSTALAȚII ELECTRICE-BILANTURI ELECTROENERGETICE
- L4 - MAȘINI ȘI ACȚIONARI ELECTRICE-MASURATORI EXPERIMENTALE
- L71 - MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI 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)

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 inginerești 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

❖ VIZITA DELEGAȚIEI UNIVERSITĂȚII DIN PETROȘANI LA TU-BA FREIBERG

În perioada 06.06.2022-10.06.2022, o echipă de la Universitatea din Petroșani a efectuat o vizită la Bergakademie Technische Universität Freiberg/Germania. Din echipa au făcut parte Prof. Sorin Mihai Radu (rectorul universității), Prof. Maria Lazar (prorector cu cercetarea științifică), Prof. Sabina Irimie, Prof. Wilhelm Kecs, Șef lucr. Klaus Fissgus și Șef lucr. Sabin Irimie. În cadrul acestei vizite au avut loc mai multe întâlniri cu personalități din cadrul școlii superioare din Freiberg, precum și câteva vizite concentrate pe schimbul de experiență.

Încă din prima zi, a avut loc o întâlnire cu Prof. Carsten Drebenstedt, conducătorul disciplinelor de Inginerie Minieră, Doctor Honoris Causa al mai multor universități, printre care și Universitatea din Petroșani. Discuțiile purtate în cadrul întâlnirii au fost axate pe tematici comune pe plan didactic și de cercetare. Unul dintre subiectele cele mai discutate a fost legat de consorțiul european EURECA-PRO, ale cărui membre sunt ambele universități. Astfel, au fost conturate câteva direcții de dezvoltare a cooperării academice și științifice în domeniul minier, cu un accent major în zona producției și consumului responsabil.

Cu acest prilej, delegația română a asistat la cel de-al 16-lea coloviu al tinerilor cercetători “Freiberg Colloquium of Young Researchers: Responsible Consumption and Production in the Raw Material Sector”, organizat de Universitatea Europeană pentru Consum și Producție Responsabil EURECA-PRO. Tematica acestui coloviu s-a concentrat pe problemele științifice și tehnice care apar de-a lungul lanțului valoric al materiilor prime, iar printre participanți s-au numărat și tineri cercetători, masteranzi și doctoranzi, de la Universitatea din Petroșani (Cujba Rodica, Cioclu Robert, Roibu Dragoș), lucrările acestora fiind coordonate de cadre didactice din universitatea noastră (Prof. Maria Lazar, Prof. Codruț Petrilean).

❖ ÎNCHEIEREA UNUI AGREEMENT DE COOPERARE CU UNIVERSITATEA DIN BATUMI – GEORGIA

În luna septembrie 2022 a fost încheiat un memorandum de cooperare cu Batumi Shota Rustaveli State University, semnat de către rectorii celor două universități. Protocolul prevede dezvoltarea unor relații de colaborare în domeniile academic și științific, prin organizarea schimburilor de cercetători și cadre didactice și studenți, inițierea unor proiecte comune, conferințe și seminarii, organizarea unor Tcoli de vară etc.

❖ **SUSTINEREA DE PRELEGERI ÎN CADRUL EURECA-PRO**

Începând din anul 2020, Universitatea din Petroșani face parte din **Alianța Universitară Europeană pentru Consum și Producție Responsabile, entitate care în prezent include:** Montanuniversitat Leoben (Austria), Technische Universität Bergakademie Freiberg (Germany), Universitatea din Petroșani (Romania), Universidad de Leon (Spain), Polytechnic of Crete (Greece), Politechnika Śląska (Silezia – Poland), Hochschule Mittweida (Germany), Hasselt University (Belgium), Université de Lorraine (Nancy – France).

În cadrul activităților proiectului EURECA PRO au fost programate și în anul 2022 o serie de prelegeri, susținute de membrii corpului didactic din cele 9 universități partenere ale Alianței Universitare Europene pentru Consum și Producție Responsabile. Reprezentanții Universității din Petroșani au susținut două prelegeri, temele abordate fiind:

- *TEHNOLOGII PENTRU RECICLAREA MATERIALELOR AVANSATE*, susținută de conf. univ. dr. ing. Eugen Traistă;

- *IDENTITATE ȘI UNITATE ÎN EUROPA PRIN BILINGUALITATE*, susținută de lect. univ. dr. Lavinia Hulea.

❖ **PARTICIPAREA LA EURECA-PRO REVIEW WEEK**

EURECA-PRO Review Week s-a desfășurat în perioada 17-20 mai 2022 la Universitatea de Tehnologie din Silezia. Inaugurarea Săptămânii de evaluare EURECA-PRO a avut loc în cadrul Centrului de Educație și Congrese. Gliwice a primit peste 140 de persoane - rectori ai universităților partenere, oameni de știință, studenți și reprezentanți ai administrației celor opt universități europene asociate consorțiului EURECA-PRO.

Din delegația Universității din Petroșani prezentă la eveniment au făcut parte rectorul prof.univ.dr.ing. Radu Sorin, precum și prorectorii prof.univ.dr.ing. Petrilean Dan Codruț (director de program) și prof.univ.dr.ing. Lazăr Maria. De asemenea, au participat cadre didactice implicate în activitățile alianței universitare europene EURECA PRO, respectiv prof.univ.dr. Andrioni Felicia, lector univ. dr. Răvaș Oana, șef lucrări dr.ing. Marchiș Diana, șef lucrări dr.ing. Faur Florin, șef.lucrări dr.ing.ec. Irimie Sabin, asist.cercet.drd.ing. Mija Nelu.

Principalele obiective ale Săptămânii de evaluare EURECA-PRO au fost sintetizarea sarcinilor comune desfășurate în cadrul consorțiului și discutarea planurilor și programelor comune pentru viitorul apropiat.

În cadrul Consiliului Rectorilor au fost prezentate realizările întregului consorțiu, precum și direcțiile de lucru în continuare și de dezvoltare a inițiativei care este Universitatea Europeană. În cadrul întâlnirii Consiliului Educațional s-au discutat aspecte legate de introducerea unei oferte educaționale comune în domeniul consumului și producției responsabile la toate nivelurile de studiu (licență, master și doctorat). Mai mult, au fost planificate forme suplimentare de educație (școli de vară, MOOC-uri, prelegeri online, ateliere) și metode de educație inovatoare (PBL și STEM). Grupului operativ de cercetare a discutat, printre altele, despre dezvoltarea potențialului științific al alianței, direcții și domenii de cercetare comună și despre oferta Comisiei Europene de finanțare pentru proiecte internaționale.

Ultimele sesiuni de lucru la EURECA-PRO Review Week au fost dedicate construirii unei strategii pentru platformele comune de învățare digitală ale Universității Europene și definirea unor activități comune care implică inovare.

Pe același tipic s-a desfășurat și următoarea Săptămână semestrială de evaluare EURECA-

PRO care a avut loc la Universitatea Tehnică din Creta (TUC), Chania, Grecia în perioada 26-30 septembrie 2022. De la Universitatea din Petroșani au participat la aceste activități o delegație formată din 16 cadre didactice precum și studenți. Cadrele didactice au participat la sesiunile plenare conform programului Review Week, iar studenții au făcut parte din Students Co-Creation Group (SCCG) participând la activitățile zilnice conform programului stabilit.

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

Alianța EURECA-PRO este conștientă de importanța cheie a creșterii vizibilității domeniilor de cunoștințe STEM („Știință, tehnologie, inginerie și matematică”), încurajând interesul studenților, și în special rolul femeilor, în inovarea STEM. Concursul promovează abilitățile de invenție și de rezolvare a problemelor prin munca în colaborare între studenți, cu sprijinul cercetătorilor multidisciplinari STEM care acționează ca mentori. Acesta presupune parcurgerea a două etape, astfel: prima rundă „Proiect conceptual” - o idee inovatoare și pașii necesari implementării ei; runda a doua „Implementarea proiectului” - echipele nominalizate din prima rundă, câte una din fiecare universitate, vor primi sprijin financiar pentru a-și executa proiectele.

În data de 20 aprilie 2022 a avut loc faza locală a primului concurs STEM Innovation Contest la care a participat și Universitatea din Petroșani. Comitetul de 4 membri a analizat ideea prezentată de echipă și a realizat un scurt raport de evaluare, care a aprobat propunerea ideii de a continua în faza a doua. Echipa intitulată „Innovative Engineers” a fost realizată conform cerințelor STEM și a fost compusă din 5 membri după cum urmează: Răzvan Bogdan Itu, Bogdan Ioan Marc, Teodora Lazăr, Alexandra Ștefania Popescu. Echipa Innovative Engineers a trebuit să rezolve cea de-a 11-a Provocare oferită de sectorul de afaceri: Dezvoltați orice sistem sau instrument pentru a îmbunătăți recuperarea, reciclarea și reutilizarea deșeurilor municipale din plastic.

Ideile de standuri de reconversie a deșeurilor într-un produs nou, foarte util în industrie și în agricultură, au fost apreciate de juriu ca fiind o realizare a provocării pe care echipa a trebuit să o rezolve și astfel juriul a decis că echipa Innovative Engineers Team va continua în etapa a doua. Etapa finală a concursului STEM Innovation Contest a avut loc în data de 14.07.2022 la University of Applied Sciences - Hochschule Mittweida unde s-au calificat doar trei echipe: Ingenium Legionensis de la University of León, Innovative Engineers de la Universitatea din Petroșani și NewCycle de la Silesian University of Technology. În urma deliberării juriului echipa Universității din Petroșani a ocupat locul III.

❖ **PARTICIPAREA LA CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ DIN WROCLAW, POLONIA**

În perioada 6 - 7 octombrie 2022, la Wrocław, Polonia, a avut loc conferința internațională comună dedicată prezentării rezultatelor obținute în cadrul proiectelor de cercetare RAFF și SUMAD (Sustainable Use of Mining Waste Dumps), cofinanțate de RFCS (Research Funding for Coal and Steel). Proiectul RAFF (Risk Assessment of Final Pits during Flooding), lansat în iunie 2019, având o durată de 3 ani, este coordonat de Institutul de Exploatare la Zi „Poltegor-Instytut” din Polonia. Există doisprezece parteneri europeni implicați în acest proiect, printre care se numără și Universitatea din Petroșani.

Echipa de cercetare din Universitatea din Petroșani a derulat mai multe activități și a fost implicată activ în elaborarea și rezolvarea majorității pachetelor de lucru. Cercetările efectuate de cadrele didactice implicate în proiectul RAFF au fost valorificate de-a lungul celor 3 ani prin

publicarea articolelor cu rezultatele parțiale în reviste și jurnale de interes național și internațional, publicarea unei cărți și a unor capitole de carte.

În cele două zile de desfășurare ale evenimentului, delegația Universității din Petroșani formată din prof. univ. habil. dr. ing. Lazăr Maria, șef lucr. dr. ing. Faur Florin și asist. univ. dr. ing. Apostu Izabela-Maria a luat parte activ la prezentări și au susținut două lucrări intitulate *Geotechnical risks associated with the flooding of former lignite open pits from Oltenia Mining Region (Riscuri geotehnice asociate inundării fostelor cariere de lignit din Regiunea Minieră Oltenia)* și *Consideration regarding the aquatic ecosystems developed in the open pit lakes from Oltenia Mining Region (Considerații privind ecosistemele acvatice formate în lacurile de carieră din Regiunea Minieră Oltenia)*.

Parteneriatul încheiat pentru finalizarea proiectului RAFF este cel de-al doilea de acest tip în care Universitatea din Petroșani este implicată, ambele proiecte fiind coordonate de POLTEGOR Wroclaw. Astfel de proiecte contribuie la stabilirea și consolidarea relațiilor de cooperare în domeniul cercetării ale Universității din Petroșani cu instituții prestigioase din Europa.

❖ PARTICIPAREA LA CONFERINȚA ORGANIZATĂ LA UNIVERSITATEA DIN LEÓN ÎN CADRUL EURECA PRO

În perioada 19-21 octombrie 2022, o echipă a Universității din Petroșani a participat la Conferința EURECA-PRO privind Producția și Consumul Responsabile 2022 organizată la Universitatea din **León, Spania**.

În cadrul conferinței, echipa Universității din Petroșani a prezentat nu mai puțin de șapte lucrări, astfel:

- *Energy Analysis of Wastewater Treatment Plant*, autori: prof. univ. dr. ing. Radu Sorin Mihai, prof. habil. dr. ing. Petrilean Codruț Dan, ing. drd. Nelu Mija
- *The Cost of Going Green in the Jiu Valley*, autor: asist. univ. dr. Anne-Marie Bartalis
- *Comparative Exergy Analysis of Heat Pumps for Heat Recovery Applications*, autor: conf. univ. dr. ing. Ion Dosa
- *Research on the valorization of green sludge resulting from the manufacture of sodium dichromate in Romania*, autori: drd. ing. Camelia Traistă, conf. univ. dr. ing. Eugen Traistă
- *Study on the soil formation process on the mining waste dumps from Jiu Valley (Romania). A case study*, autori: prof. habil. dr. ing. Maria Lazăr, conf. univ. dr. ing. Emilia-Cornelia Dunca, șef. lucr. dr. ing. Florin Faur, asist. dr. ing. Izabela-Maria Apostu, șef. lucr. dr. ing. Sabin Irimie
- *Increasing the elastic properties of gypsum materials by reinforcing with terephthalate polyethylene (PET)*, autori: șef lucr. dr. ing. Răzvan Bogdan Itu, ing. drd. Ioan Bogdan Marc
- *Autonomous smart electric vehicle integrated into a Smart Grid type system*, autori: asist. dr. ing. Cosmin Rus, prof. habil. dr. ing. Monica Leba

CONCLUZII ȘI PROPUNERI

❖ Activitatea de cercetare desfășurată în cadrul Universității din Petroșani în anul 2022 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 2021, s-au înregistrat scăderi la majoritatea indicatorilor de urmărire a performanței științifice. Excepție fac numărul cărților și a capitolelor de cărți publicate la edituri internaționale, numărul articolelor publicate în reviste indexate BDI și a articolelor publicate în volumele conferințelor neindexate.

❖ Din păcate, se înregistrează o scădere a numărului de publicații în reviste cotate ISI, chiar

dacă această reducere înseamnă în valori absolute 7 articole. Explicația constă în faptul că articolele susținute la simpozioanele internaționale SIMPRO și SESAM nu au fost încă indexate pe platforma Clarivate Analytics, procesul de indexare fiind unul de durată. Cu toate acestea, este de remarcat apariția a 3 articole în reviste din quartila 1 (așa numitele ISI roșu).

❖ În 2022, Universitatea din Petroșani a participat la expoziții și saloane naționale de inventică. Astfel, la Expoziția Internațională INVENTCOR, ediția a III-a, colectivele de cercetare ale universității au prezentat mai multe invenții și proiecte de cercetare, obținând 14 medalii de aur și 6 medalii de argint. De asemenea, UNIVERSITATEA DIN PETROȘANI a primit la această expoziție „Premiul special” pentru contribuția la lumea inovației.

❖ În anul 2022 s-au desfășurat on site toate simpozioanele de cercetare științifică tradiționale ale universității. Simpozionul Internațional Universitaria SIMPRO s-a desfășurat în perioada 27 – 29 octombrie 2022 și a reunit un număr de 83 de lucrări elaborate de 210 autori din mai multe țări. În cadrul simpozionului au avut loc și o masă rotundă în sistem hibrid, evenimentul fiind organizat sub auspiciile EURECA-PRO, în cadrul său având loc scurte prezentări, discursuri și discuții pe tema „Responsible Production and Consumption, Energy, Green and Digital Transition in Context of Agenda 2030”. Simpozioanele studențești s-au desfășurat cu participarea studenților din mai multe centre universitare, la fiecare simpozion fiind prezentate între 37 - 57 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, precum și ice în care au fost stabilite relații de cooperare cu Universitatea din Batumi, Georgia.

❖ 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.

❖ Este de remarcat și o intensificare a preocupărilor privind depunerea de propuneri de granturi pe programul HORIZON 2020, existând 5 propuneri de proiecte în care universitatea este partener.

❖ 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).

❖ Începând cu anul 2021 Revista minelor a încheiat un contract de colaborare cu publicația SCIENDO, pentru verificarea în vederea indexării în baza de date ISI – Clarivate Analytics. Pentru acest demers, în anul 2022, cele 4 numere ale volumului 28 au inclus 32 de lucrări la care și-au adus aportul 69 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 26 cadre didactice și cercetători de la universități de prestigiu din Albania, Algeria, Australia, Germania, Grecia, Italia, Marea Britanie, Polonia, Republica Cehă, Spania, Turcia, Ucraina și Ungaria.

❖ 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 ocupa de extinderea schimbului de publicații cu instituții de învățământ superior din țară și străinătate. În ceea ce privește anele 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.
- ❖ 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 Senatului nr. 28 din data de 02.03.2023

PRORECTOR CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI RELAȚII INTERNAȚIONALĂ

Prof.univ.dr.habil.ing. Maria LAZAR