

## INFORMAȚII PERSONALE

Mădălina Barbu

 0741551818 manoleioanam@yahoo.com

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

01/10/2023-prezent

**Șef de lucrări asociat****Facultatea de inginerie, Departamentul de Energetica Industrială, Universitatea Vasile Alecsandri, Bacău**

Activitate didactică (seminare, lucrări de laborator pentru disciplinele:

- Protecții prin rețele clasice și numerice
- Calitatea energiei electrice
- Utilizarea energiei electrice
- Grafica Asistată de Calculator

01/02/2018–28/09/2023

**Asistent universitar****Facultatea de Energetica, Universitatea Politehnica București, București (Romania)**

Activitate didactică (seminare, lucrări de laborator) în Catedra de Producere și Utilizare a Energiei, pentru disciplinele:

- Producerea Energiei Electrice și Termice
- Producerea, Transportul și Utilizarea Energiei
- Energetica Generală
- Impactul energiei asupra mediului
- Managementul proiectelor
- Finanțarea proiectelor energetice

Activitate complementară:

- Secretar al comisiei de licență și disertație
- Membru al comitetului de admitere
- Organizator al conferinței CIEM ( Conference on ENERGY and ENVIRONMENT)
- Îndrumător proiecte de Licență
- Îndrumător sesiuni de comunicare științifică

03.01.2020–01.05.2021

**Asistent de cercetare**

În cadrul proiectului 'Integrarea surselor de energie regenerabilă în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică - SolarHEAT' PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0194/25PCCDI/2018

03.01.2020–01.05.2021

**Asistent de cercetare**

În cadrul proiectului 'Smart and local renewable Energy DISTRICT heating and cooling solutions for sustainable living' H2020-LC-SC3-2019-RES-8-857801

01/02/2018–01.02.2020

**Asistent de cercetare**

În cadrul proiectului 'Motorul revoluției energetice bazate pe hidrogen - pilele de combustibil, pe drumul de la cercetare la producție prin minimizarea barierelor tehnologice' PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0194/25PCCDI/2018.

01/10/2016–01/07/2017

**Inginer proiectant**

Sweco, Birmingham (Regatul Unit)

-Planificarea infrastructurii fermelor eoliene (fezabilitate, logistică, aprobări legislative, transport, drumuri, drenaj)

- Proiectare și evaluare structurală ale componentelor fermei eoliene (fundații, tum meteorologic, scurgeri, poduri)

01/09/2015–30/05/2016

### Inginer proiectant

Sweco, Edinburgh (Scoția)

-Implicare în diverse etape de proiectare ale fermelor eoliene și ale fermelor fotovoltaice, de la licitație publică până la construcție

-Management de proiecte, evaluarea și preconizarea timpului necesar pentru proiectare și bugetului alocat, comunicare cu clienți

-Colaborări interdisciplinare cu departamentele de Geotehnică, Drumuri, Protecția Mediului

01/06/2015–30/08/2015

### Internship de vară

Grontmij, Birmingham (Regatul Unit)

-Proiectare structurală conform standardelor europene (Eurocodes) și britanice (BSI) pentru componentele fermelor eoliene (fundații, tumuri meteorologice, structuri de protecție)

-Simulare în software-urilor de analiză Finite Element Modelling

-Verificarea pe șantier a conformității lucrărilor cu planurile

01/10/2014–01/05/2017

### Ambasadorul Studenților pentru departamentul de Inginerie

University of Birmingham, Birmingham (Regatul Unit)

-Organizarea Zilelor Porților Deschise, activități demonstrative

-Comunicare cu aplicanți și suport în procesul de aplicație

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

---

01/10/2017–01.09.2021

### Doctor SUMMA CUM LAUDE în științe inginerești. Teză: Optimizarea captorilor hibridi pentru conversia termică și fotovoltaică a energiei solare

Doctorat

Proiect elaborat în cotutela între Universitatea Politehnică București și INSA Strasbourg, ICube Laboratory (România, Franța)

Skilluri dobândite:

-procesare și analiza baze de date

-cunostinte legate de piața de energie

-programare în Python, Matlab, C++

01/10/2012–01/06/2017

### MEng Inginerie Civilă și Energetică cu An Industrial (First Class Award)

Licență și Masterat

University of Birmingham, Birmingham (Regatul Unit)

23/10/2018–27/10/2018

### Participant în cadrul proiectului COST ACTION PEARL PV: Monitoring and Simulation of the Performance and Reliability of Photovoltaics in the Built Environment

University of Cyprus, Nicosia (Cipru)

01/04/2017–07/04/2017 Participant în cadrul proiectului WINERCOST (Wind Energy technology reconsideration to enhance the Concept of Smart cities) "Advances in Wind Energy Technology III"  
University of Napoli, Napoli (Italia)

01/08/2014–14/08/2014 Program Erasmus Intensiv "Effective Management of Creativity and Innovation: Theories and Best Practices from the Fields of Psychology, Education, Business and Engineering"  
University of Applied Management, Treuchtlingen (Germania)

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) română

Limbile străine

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
engleză	C2	C2	C2	C2	C2
Cambridge Certificate, grade A					
franceză	B2	B2	B1	B1	B1
spaniolă	B2	B2	B1	B1	B1

Niveluri: A1 și A2: Utilizator elementar - B1 și B2: Utilizator independent - C1 și C2: Utilizator experimentat  
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențele digitale

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator independent	Utilizator experimentat

Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

Microsoft Office Suite, MATLAB, C++, Python, AutoCAD, TRNSYS, PVsyst, Civils 3D, diverse software-uri de Finite Element Modelling și Analiza Aeroelastica (STRAP, Sap2000, Lusas, ASHES, FAST)

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

**Distincții** *Iulie 2017-Atkins Industrial Study Prize – obținut în cadrul absolvirii pentru cel mai bun proiect industrial – tema: Planificarea și construcția fermelor eoliene*  
*Aprilie 2017-TI Group Undergraduate scholarship – Bursă de merit pentru performanțe academice și extracuriculare*  
*2012-2017-First Class Award – Bursă de merit pentru rezultate academice ‚First Class‘*

**Voluntariat** *2013-2015-Voluntar în cadrul organizației non-profit Engineers without Borders*  
- Participare la seminare și workshop-uri de dezvoltare și aplicare a cunoștințelor practice pentru sisteme de purificare a apei în țările subdezvoltate



- Fundraising pentru fundația de caritate Cameroon Cathalyst
- Promovarea în școli a organizației 'Engineers Without Borders'

#### 2014-Voluntar pentru The Big Bang Fair

- Demonstrator de Activități pentru copii – construire de mecanisme de filtrare a apei și elicoptere din materiale de papetarie
- Comunicare cu părinții elevilor și promovarea disciplinelor de studiu STEM (știință, tehnologie, inginerie, matematică)

#### 2013-2014-Membru al comitetului Romanian Society în cadrul University of Birmingham

- Managementul resurselor financiare ale Societății
- Organizare de activități sociale și culturale pentru studenții români ai Universității din Birmingham (serii de filme, excursii, bal de Craciun)

#### Publicații

- 'Performance analysis and comparison of an experimental hybrid PV, PVT and solar thermal system installed in a preschool in Bucharest, Romania' – **Madalina Barbu**, Monica Siroux, George Darie - acceptat pentru publicare Energies 2023
- 'Numerical model and parametric analysis of a liquid based hybrid photovoltaic thermal (PVT) collector' - **Madalina Barbu**, Monica Siroux, George Darie – Energy Reports 2021, Impact Factor 6.87.
- 'Analysis of a Residential Photovoltaic-Thermal (PVT) System in Two Similar Climate Conditions' - **Madalina Barbu**, George Darie, Monica Siroux – Energies 2019 12(19):3595 – RIS, Impact Factor: 3.252, SSN 1996-1073
- 'Integration of Hybrid Photovoltaic Thermal Panels (PVT) in the District Heating System of Bucharest, Romania' - **M. Barbu**, E. Minciuc, D. C. Frusescu and D. Tutica, 2021 10th International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM), Bucharest, Romania, 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/CIEM52821.2021.9614721.
- 'A Parametric Study of a Hybrid Photovoltaic Thermal (PVT) System Coupled with a Domestic Hot Water (DHW) Storage Tank' -**Barbu M**, Darie G, Siroux M. Energies. 2020; 13(24):6481. <https://doi.org/10.3390/en13246481>, Impact Factor: 3.252.
- 'A technical-economical analysis of the implementation of hybrid solar energy systems in small energy prosumer applications' -**Madalina Barbu**, Roxana Patrascu, George Darie, Diana Tutica - Quality - Access to Success 2019, 20(169), 134-138. – RIS, Impact Factor 0.753 , SSN-L 2668-4861.
- 'Optimizing the non-reheat steam cycle of concentrated solar power plants with molten salt' - Victor-Eduard Cenușă, Mihaela Norișor, Florin-Niculae Alexe, **Mădălina Barbu**, Marian Gioantă - Rev. Roum. Sci. Techn.– Électrotechn. et Énerg. Vol. 64, 3, pp. 281–286, Bucharest, 2019 – RIS, Impact Factor 0.955, ISSN: 0035-4066.
- 'Assessment of the quota of recuperative cooling of the compressed gas at turbocharged Reciprocating Internal Combustion Engines' - Victor-Eduard Cenușă, Mihaela Norișor, Florin-Niculae Alexe, **Mădălina Barbu** - TEM Journal 2019 8(1), 3-11 – RIS, Impact Factor 1.006 , ISSN: 2217-8309.
- 'Integration of Hybrid Photovoltaic Thermal Panels (PVT) in the District Heating System of Bucharest, Romania' - **Madalina Barbu**, Eduard Minciuc, Dorian Comeliu Frusescu, Diana Tutica - Conference Proceedings: 2021 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Integration of Thermal Panels in the District Heating of Bucharest, Romania' - Dorian-Comeliu Frusescu, Eduard Minciuc, George Darie, **Madalina Barbu** - Conference Proceedings: 2021 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Analysing the Heat and Exergy Transfer in Steam Generators of Nuclear Power Plants with Pressurized Light Water Reactors' - Cenușă Victor-Eduard, Florin-Niculae Alexe, Mihaela Norișor, **Madalina Barbu** – Conference Proceedings: 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Assessment of reciprocating engines performances starting from manufacturers' data' - Cenușă

Victor-Eduard, Florin-Niculae Alexe, Mihaela Norisor, **Madalina Barbu**, Roxana Patrascu, George Darie - Conference Proceedings: 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)

- 'Dynamic modelling and sensibility analysis of a hybrid photovoltaic-thermal (PVT) system' – **Madalina Barbu**, George Darie, Monica Siroux - 7th Eur. Conf. Ren. Energy Sys. 10 June 2019, Madrid, Spain
- 'A technical analysis and comparison of tubular and lattice towers for wind turbines' – **Madalina Barbu**, George Darie - Conference Proceedings EENVIRO 2020

#### Conferinte

- 'Integration of Hybrid Photovoltaic Thermal Panels (PVT) in the District Heating System of Bucharest, Romania' - **Madalina Barbu**, Eduard Minciuc, Dorian Corneliu Frusescu, Diana Tutica 2021 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Integration of Thermal Panels in the District Heating of Bucharest, Romania' - Dorian-Corneliu Frusescu, Eduard Minciuc, George Darie, **Madalina Barbu** - 2021 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Analysing the Heat and Exergy Transfer in Steam Generators of Nuclear Power Plants with Pressurized Light Water Reactors' - Cenusă Victor-Eduard, Florin-Niculae Alexe, Mihaela Norisor, **Madalina Barbu** –2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Assessment of reciprocating engines performances starting from manufacturers' data' - Cenusă Victor-Eduard, Florin-Niculae Alexe, Mihaela Norisor, **Madalina Barbu**, Roxana Patrascu, George Darie - 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)
- 'Dynamic modelling and sensibility analysis of a hybrid photovoltaic-thermal (PVT) system' – **Madalina Barbu**, George Darie, Monica Siroux - 7th Eur. Conf. Ren. Energy Sys. 10 June 2019, Madrid, Spain
- 'A technical analysis and comparison of tubular and lattice towers for wind turbines' – **Madalina Barbu**, George Darie - EENVIRO 2020
- 'Cogeneration in solar energy systems: Hybrid Photovoltaic Thermal (PV/T) Panels' -**Madalina Barbu**, George Darie - 14th WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM - FOREN 2018, Costinesti, Romania

#### Capitole in carti

- Capitol in cartea Springer, "Challenges and Opportunities of Distributed Renewable Power" intitulat "Challenges and Opportunities of hybrid photovoltaic thermal collectors and their integration into small-scale energy systems for prosumers" - Madalina Barbu, Monica Siroux, George Darie.

