



## Europass Curriculum Vitae

### Informații personale

Nume / Prenume

Adresă

Telefon

Fax

E-mail

Naționalitate

Data nașterii

**CARCADEA / Elena**

Râmnicu Vâlcea, ROMÂNIA

+4-0250-732744/int 209

+4-0250-732746

elena.carcadea@icsi.ro

Română

29.11.1973

### Experiența profesională

Perioada

Funcția sau postul ocupat

Activități și responsabilități principale

Numele și adresa angajatorului

Tipul activității sau sectorul de activitate

**martie 2017 - prezent**

**Director CNHPC**

- Coordonare activități din cadrul Centrului Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil
- Coordonare proiecte naționale de cercetare ca responsabil sau director de proiect

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI  
Rm. Vâlcea, Centrul Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil, Strada Uzinei nr. 4,  
Râmnicu Vâlcea, România

**Cercetare – Dezvoltare în domeniul Ingineriei energetice**

Perioada

Funcția sau postul ocupat

Activități și responsabilități principale

Numele și adresa angajatorului

Tipul activității sau sectorul de activitate

**2010 – 21 martie 2017**

▪ **Coordonatorul grupului de Modelări matematice din cadrul Centrului Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil**

- **Cercetător Științific gradul I septembrie 2016 –prezent**

- **Cercetător Științific gradul II 2010- august 2016**

- Coordonare proiecte naționale de cercetare ca responsabil sau director de proiect
- Activități de cercetare diverse ce implică modelări matematice privind curgerea fluidelor în mediile poroase ale componentelor reactoarelor de producere a hidrogenului (cu membrane, tip cartuș cu borohidruă) și pilelor de combustibil tip PEM
- Analize de dinamica fluidelor tip CFD utilizând programe specializate - Ansys Workbench (Fluent, Fuel Cell Module) și COMSOL Multiphysics 4.2 pentru investigarea unor tehnologii de producere a hidrogenului și a energiei electrice
- Cercetări privind dezvoltarea tehnologiilor și sistemelor bazate pe pile de combustibil tip PEM în configurație clasică sau în configurație cu catod deschis
- Activități specifice pentru reprezentarea Institutului în Asociația Clusterul Inovativ al Energiei și Dezvoltării Durabile (elaborare și implementare proiecte de cercetare, stabilire parteneriate în domeniul energiei)

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI  
Rm. Vâlcea, Centrul Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil, Strada Uzinei nr. 4,  
Râmnicu Vâlcea, România

**Cercetare – Dezvoltare în domeniul Ingineriei energetice**

Perioada

Funcția sau postul ocupat

**2006 - 2010**

**Cercetător Științific gradul III**

Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelări matematice privind dinamica fluidelor în medii poroase;</li> <li>Cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul pilelor de combustibil cu membrane schimbătoare de protoni (tip PEM)</li> <li>Investigații teoretice și aplicative privind transferul de masă și căldură ce are loc în sistemele bazate pe tehnologia pilelor de combustibil tip PEM în vederea optimizării geometriilor investigate și a parametrilor de operare utilizați</li> </ul>
Numele și adresa angajatorului	Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Rm. Vâlcea, Departament Cercetare-Dezvoltare, Strada Uzinei nr. 4, Râmnicu Vâlcea
Tipul activității sau sectorul de activitate	<b>Cercetare – Dezvoltare</b>
Perioada	2004 - 2006
Funcția sau postul ocupat	<b>Cercetător Științific</b>
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programare în Visual Basic, Arc GIS 8.1.2, Borland C++, Turbo Pascal pentru probleme diverse de din domeniul riscului, fiabilității instalațiilor industriale, mediului și energiei</li> <li>Bursă la Universitatea Leeds, Anglia, pentru îmbunătățirea și creșterea capabilității în domeniul pilelor de combustibil: aprofundarea metodelor numerice utilizate pentru analizarea curgerii fluidelor în pilele de combustibil, învățarea pachetului de programe Fluent-Gambit pentru modelarea numerică a unor fenomene diverse.</li> </ul>
Numele și adresa angajatorului	Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Rm. Vâlcea, Departament Cercetare-Dezvoltare, Strada Uzinei nr. 4, Râmnicu Vâlcea, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	<b>Cercetare – Dezvoltare</b>
Perioada	1997-2004
Funcția sau postul ocupat	<b>Matematician</b>
Activități și responsabilități principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studiul fiabilității și disponibilității sistemelor;</li> <li>Studii privind impactul activității industriale asupra mediului;</li> <li>Construire hărți digitale; analize GIS</li> <li>Participare la realizarea procedurilor de asigurare a calității în cadrul INC-DTCI - ICSI Rm. Vâlcea;</li> </ul>
Numele și adresa angajatorului	Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Rm. Vâlcea, Laborator Risc, Strada Uzinei nr. 4, Râmnicu Vâlcea, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	<b>Cercetare – Dezvoltare</b>
<b>Educație și formare</b>	
Perioada	<b>2002 - 2008</b>
Calificarea / diploma obținută	<b>Doctor în domeniul Matematică,</b> Titlul tezei de doctorat " <b>Modelarea dinamicii fluidelor în medii poroase. Aplicație matematică la modelarea celulelor de combustibil</b> "
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Investigarea pilelor de combustibil în vederea optimizării geometriilor analizate și a parametrilor de operare, analiza curgerii fluidelor pentru pile singulare, modelare matematică privind dinamica fluidelor în medii poroase, metode numerice
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	<b>Universitatea din Pitești, Facultatea de matematică -informatică</b>
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	ISCED Nivelul 8 – Doctorat sau nivel echivalent
Perioada	<b>Ianuarie - Octombrie 2004</b>
Calificarea / diploma obținută	Specializare în domeniul modelărilor de dinamica fluidelor

Disciplinele principale studiate /  
competențe profesionale dobândite

Numele și tipul instituției de  
învățământ / furnizorului de formare

Nivelul în clasificarea națională sau  
internațională

Modelarea dinamicii fluidelor prin medii poroase  
Învățarea pachetului de programe pentru analiza dinamicii fluidelor Fluent.  
Abilități crescute privind elaborarea de propuneri de proiecte  
Capabilități superioare în ceea ce privește comunicarea  
Capacitate sporită privind abordarea problemelor de modelare utilizând tehnici CFD

**Universitatea Leeds, Leeds LS2 9JT, UK**  
Computational Fluid Dynamics Center

ISCED Nivelul 5 – Învățământ superior de scurtă durată

Perioada

Calificarea / diploma obținută

Disciplinele principale studiate /  
competențe profesionale dobândite

Numele și tipul instituției de  
învățământ / furnizorului de formare

Nivelul în clasificarea națională sau  
internațională

**1998 – 1999**

Certificat specializare în Eco-Management

Discipline în domeniul Eco-Management

**Universitatea Tehnică din Cluj Napoca și Universitatea din Minnesota, SUA**

ISCED Nivelul 5 – Învățământ superior de scurtă durată

Perioada

Calificarea / diploma obținută

Disciplinele principale studiate /  
competențe profesionale dobândite

Numele și tipul instituției de  
învățământ / furnizorului de formare

Nivelul în clasificarea națională sau  
internațională

octombrie 1992- iunie 1997

Diplomă de licență – matematician-informatician

Matematică, Informatică, Analiză numerică, Algebră, Geometrie, Teoria numerelor

**Universitatea din Pitești, Facultatea de matematică - informatică**

ISCED Nivelul 6 – Licență sau nivel echivalent

## Competențe personale

Limba maternă

Alte limbi străine cunoscute

Română

Engleza

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral			
B2	Utilizator Independent	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	B2	Utilizator Independent	B2	Utilizator Independent

(\*) [Common European Framework of Reference for Languages](#)

Competențe de comunicare

Aptitudini de adaptare și comunicare în diverse medii dobândite în special prin participarea la:  
conferințe științifice naționale și internaționale  
conducerea directă a unor proiecte naționale

Competențe  
organizaționale/manageriale

Activități de management și coordonare proiecte naționale de cercetare (anexa 3)  
Membru în organizații științifice naționale și internaționale /societăți profesionale (anexa 4)

Competențe dobândite la locul de  
muncă

Cunoștințe profesionale ridicate în domeniul modelării pilelor de combustibil și a sistemelor energetice bazate pe pile de combustibil și hidrogen;  
Analize financiare pentru proiectele de cercetare  
Programare în limbajele: Visual Basic, ArcView 8.1.2, Borland C++, Turbo Pascal  
Analize de tip CFD utilizând programe specializate de investigare a dinamicii fluidelor  
(ANSYS Fluent, Fluent PEM Fuel Cell Module și COMSOL Multiphysics 4.2)

Alte competențe	<p>Reprezentant al ICSI Rm. Vâlcea în Asociația <b>Clusterul Inovativ Managementul Energiei și Dezvoltării Durabile</b></p> <p>Membru în <b>Asociația pentru Energia Hidrogenului din România</b></p> <p>Membru al asociației <b>N.ERGHY</b> (New European Research Grouping on Fuel Cells and Hydrogen).</p>
Permis de conducere	B
<b>Informații suplimentare</b>	<p><b>Starea civilă:</b> căsătorită, 1 copil</p> <p><b>Referințe despre mine:</b></p> <p>Prof Horia Ene (coordonatorul tezei de doctorat), pensionat de la Institutul de Matematică, Simion Stoilow, al Academiei Române, București, România</p>
<b>Anexe</b>	<p><b>Anexa 1:</b> Cărți și capitole publicate</p> <p><b>Anexa 2:</b> Articole relevante publicate</p> <p><b>Anexa 3:</b> Granturi/proiecte de cercetare</p> <p><b>Anexa 4:</b> Brevete și cereri de brevet</p> <p><b>Anexa 5:</b> Recunoașterea și impactul activității (citări, membru în asociații, premii, recenzor)</p>

**DATĂ:**

septembrie 2018

**SEMNĂTURĂ:**

## Anexa 1: Cărți și capitole publicate

### Carti cu ISBN / capitole ca autor/co-autor

#### Internationale (1 capitol)

1. Roxana Elena Ionete, **Elena Carcadea**, Mihai Culcer - Capitolul 17. *European Research Environment in the Field of Hydrogen and Fuel Cell*, în cartea "Advances in Energy research: Distributed Generation System integrating Renewable Energy Resources", Nova Science Publishers, Inc. USA, pages 7x10(NBC-C), **ISBN: 978-1-61209-991-0, 2011**, [https://www.novapublishers.com/catalog/product\\_info.php?products\\_id=22516](https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=22516), 12 pagini

#### Nationale (3 carti si 2 capitole)

1. Ioan Ștefănescu, Mihai Culcer, Mihai Varlam, Roxana Elena Ionete, Vasile Stanciu, **Elena Carcadea**, Mariana Iliescu, Adrian Enache, Mircea Raceanu, Laurentiu Patularu, Daniela Ebrasu, Vasile Tanislav, "*Pilele de combustibil – Între teorie și practică*", Ed. CONPHYS, Rm. Vâlcea, **2010**, ISBN 978-973-750-197-4, 184 pagini
2. Roxana Elena Ionete, **Elena Carcadea**, Mihai Culcer, Capitolul 17. *European Research Environment in the Field of Hydrogen and Fuel Cell*, în "Complex Behaviour of the Distributed Generation System: Intelligent Management of the Renewable Energy Resources for assuring the DG System Power Quality and a Sustainable Development", Ed. Universității din Pitești, **2010**, ISBN 978-606-560-128-4, ISBN 978-606-560-129-1(electronic)
3. **Elena Carcadea**, Horia Ene, Bogdan Nicusor Niculescu, Roxana Elena Ionete, Ioan Stefanescu, "*Modelarea dinamicii fluidelor in pilele de combustie cu membrana schimbatoare de protoni (PEM)*", Ed. CONPHYS, **2009**, ISBN 978-973-750-146-2, 140 pagini
4. Roxana Elena Ionete, Eusebiu Ilarian Ionete, **Elena Carcadea**, Ioan Stefanescu, "*Risc tehnologic. Aspecte privind aprecierea riscului unei instalatii de distilare izotopica a hidrogenului lichid*", Ed. CONPHYS, **2009**, ISBN 978-973-750-147-9, **indicator: 151/(5\*4)=7.55**
5. **Elena Carcadea**, capitol *Modele matematice utilizate în caracterizarea curgerii fluidelor într-o pilă de combustie; programe de simulare, exemple de simulări* în Volumul Pile de Combustie, vol. 1, pg. 61-74, Ed. Universul Energiei, **2005**, ISBN 973-86948-7-6, 14 pagini

## Anexa 2: Articole relevante publicate

### **Articole publicate în reviste de specialitate cu factor de impact:**

1. **Elena Carcadea**, Mihai Varlam, Derek Ingham, Mohammed Ismail, Laurentiu Patularu, Adriana Marinioiu, Dorin Schitea, *The effects of cathode flow channel size and operating conditions on PEM fuel performance: a CFD modelling study and experimental demonstration*, International Journal Of Energy Research, vol. 42, pg 2789-2804, **2018**, 10.1002/er.4068
2. Daniela Ion-Ebrasu, Adnana Zaulet, Stanica Enache, Mirela Dragan, Dorin Schitea, **Elena Carcadea**, Mihai Varlam, Konstantin Petrov, *Electrochemical Characterization of Metal Oxides as Catalysts for Oxygen Evolution in Alkaline Media*, Bulgarian Chemical Communications, vol. 50 Special issue A, pp. 133-138, 2018, ISSN: 0324-1130
3. A. Marinioiu, M. Raceanu, **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Stefanescu, Low cost iodine intercalated graphene for fuel cells electrodes, Applied Surface Science, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.01.295>, 2017
4. A. Marinioiu, Raceanu M, **Carcadea E**, Varlam M, Balan D, Ion-Ebrasu D, Stefanescu I, Enachescu M. Iodine-Doped Graphene for Enhanced Electrocatalytic Oxygen Reduction Reaction in Proton Exchange Membrane Fuel Cell Applications. J Electrochem Energy Convers Storage 2017;14:31001. doi:10.1115/1.4036684. (IF=0.817)
5. Marinioiu A, Raceanu M, **Carcadea E**, Varlam M, Soare A, Stefanescu I. Doped Graphene as Non-Metallic Catalyst for Fuel Cells. Mater Sci 2017;23:108–13. doi:10.5755/j01.ms.23.2.16216. (IF=0.393)
6. A. Marinioiu, **Elena Carcadea**, C. Cobzaru, C. Cernatescu, Numerical Approach for Catalytic Conversion of CO2 to Methane over Nickel Base Catalysts, Revista de chimie, 68 (1), pg. 128-133, 2017
7. A. Marinioiu, M. Raceanu, **Elena Carcadea**, A. Mellichio, D. Marinescu, C. Teodorescu, M. Varlam, I. Stefanescu "*Convenient graphene based materials as potential candidate for low cost fuel cell catalyst*", Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, vol. 118, nr 1, pg 281-296, **2016**, ISSN: 1878-5204, Factor de impact: **1.17**
8. A. Marinioiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, I. Atkinson, M. Varlam, I Stefanescu, *An experimental approach for finding low cost alternative support material in PEM fuel cells*, Revue Roumaine de Chimie, vol 61, nr 4-5, pp. 4533-440, ISSN 0035-3930

9. A. Marinoiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, D. Schitea, M. Varlam, I. Stefanescu, "New catalysts used in the hydrogenolysis reaction of glycerol", Environmental Engineering and Management Journal, **2015**, <http://omicron.ch.tuiasi.ro/EEMJ/>, eISSN: 1843-3707, Impact factor: **1.065**
10. A. Marinoiu, C. Cobzaru, M. Raceanu, M. Varlam, **Elena Carcadea**, C. Cernatescu, I. Stefanescu, "Carbon dioxide conversion to methane over supported nickel base catalysts", Revue Roumaine de Chimie, **2015**, vol. 60, nr. 2-3, pg. 249-256, ISSN: 0035-3930, Factor de impact: **0.311**
11. A. Marinoiu, C. Teodorescu, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, M. Varlam, C. Cobzaru, I. Stefanescu, "Graphene-based Materials Used as the Catalyst Support for PEMFC Applications", Materials Today: Proceedings, **2015**, vol. 2, nr. 6, pg. 3797-3805, The Selected Papers of 10th International Conference on Physics of Advanced Materials, ICPAM-10. doi:10.1016/j.matpr.2015.08.013, Factor de impact: **0**
12. A. Marinoiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, C. Capris, V. Tanislav, C. Teodorescu, I. Iordache, "Numerical analysis of Cu and Ni based catalysts in the hydrogenation process of glycerol", Environmental Engineering and Management Journal, **2015**, vol. 14, no. 9, 2201-2211 <http://omicron.ch.tuiasi.ro/EEMJ/>, eISSN: 1843-3707, Factor de impact: **1.065**
13. A. Marinoiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, I. Petreanu, M. Varlam, "Study about glycerol hydrogenolysis using copper chromite catalysts mixed with bases", Revue Roumaine de Chimie, **2014**, vol. 59, nr. 8, pg. 657-662, ISSN: 0035-3930, Factor de impact: **0.311**
14. A. Marinoiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, A. Enache, M. Varlam, "Mathematical modeling of the glycerol hydrogenolysis using copper chromite catalyst. The effect of additional bases", Environmental engineering and management journal, 10/2014, <http://omicron.ch.tuiasi.ro/EEMJ/>, eISSN: 1843-3707, Factor de impact: **1.065**
15. A. Marinoiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, C. Capris, V. Tanislav, M. Raceanu, "Hydrogenolysis of glycerol to propylene glycol using heterogeneous catalysts in basic aqueous solutions", Reaction Kinetics Mechanisms and Catalysis, **2013**, vol. 110, nr. 1, pg. 63-73, doi: 10.1007/s11144-013-0596-8, ISSN: 1878-5204, Factor de impact: **1.17**
16. **Elena Carcadea**, D. B. Ingham, I. Stefanescu, R.E. Ionete, H. Ene, "The influence of permeability changes for a 7-serpentine channels PEM fuel cell performance", International Journal of Hydrogen Energy, 2011, vol. 36, nr. 16, pg.10376-10383, ISSN: 0360-3199, Factor de Impact: **3.313**
17. **Elena Carcadea**, H. Ene, D. B. Ingham, Roxana Elena Lazar (Ionete), L. Ma, M. Pourkashanian, I. Stefanescu, "A computational fluid dynamics analysis of a PEM fuel cell system for power generation", International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow, **2007**, vol. 17, nr. 3, pp. 302-312, ISSN: 0961-5539, Factor de Impact: **1.399**
18. L.Ma, M. Pourkashanian, D.B. Ingham, **Elena Carcadea**, "A Review of the Computational Fluid Dynamics Modelling of Fuel Cells", Journal of Fuel Cell Science and Technology, **2005**, vol. 2, nr. 4, pg. 246-257, ISSN 1550-624x, Factor de Impact: **0.994**
19. **Elena Carcadea**, H. Ene, D.B. Ingham, Roxana Elena Lazar (Ionete), L. Ma, M. Pourkashanian, I. Stefanescu, "Numerical Simulation of Mass and Charge Transfer for a PEM fuel cell", International Communications in Heat and Mass Transfer, **2005**, vol. 32, nr. 10, pg. 1273 – 1280, ISSN 0735-1933, Factor de Impact **2.782**.

#### Articole publicate în reviste de specialitate fără factor de impact, indexate în baze de date (BDI)

1. **Elena Carcadea**, M. Varlam, D. Ion-Ebrasu, L. Patularu, M. Raceanu, D. Schitea, PEM Electrolyzer – An Important Component of a Backup Emergency Hydrogen-Based Power Source, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, Vol. 20(2): 57-66, ISSN: 1582-2575, **2017**
2. A. Marinoiu, C. Jianu, C. Cobzaru, M. Raceanu, C. Capris, A. Soare, I. Petreanu, **Elena Carcadea**, Facile Synthesis of Well Dispersed au Nanoparticles on Reduced Graphene Oxide, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 20(2):5-15, ISSN: 1582-2575, **2017**
3. **Elena Carcadea**, M. Varlam, A. Marinoiu, M. Raceanu, C. Jianu, I. Stefanescu, L. Patularu, A CFD Investigation Regarding the Catalyst Layer Structure Influence on the PEM Fuel Cell Performance, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 20(1):45-54, ISSN: 1582-2575, **2017**
4. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Stefanescu, A. Marinoiu, M. Raceanu, Numerical Analysis on the Hydrogen Generation from Sodium Borohydride Hydrolysis, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 19(1):35-44, ISSN: 1582-2575, **2016**
5. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, I. Petreanu, E. Marin, B. Sucea, A. Soare, Synthesis and Characterization of Iodine Doped Graphene by an Uncatalyzed Reaction, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 19(1):19-26, ISSN: 1582-2575, **2016**
6. **Elena Carcadea**, M. Varlam, D. B. Ingham, L.G. Patularu, A. Marinoiu, D. Ion-Ebrasu, I. Stefanescu, CFD Investigation of Gas Diffusion Layers Compression on the PEM Fuel Cell Performance, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 19(2): 25-36, ISSN: 1582-2575, **2016**
7. D. Schitea, L. Pătularu, **Elena Carcadea**, G. Răsoi, I. Așchilean, Optimal Operation Conditions Identification of an Open Cathode PEMFC for Mobile Applications, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 19(2): 37-42, ISSN: 1582-2575, **2016**
8. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, I. Petreanu, E. Marin, B. Sucea, A. Soare, M. Raceanu, Iodine Doped Graphene Synthesis Via a Facile Electrophilic Substitution. High Performance as ORR Electrocatalyst for PEMFC, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 19(2): 43-50, ISSN: 1582-2575, **2016**

9. **Elena Carcadea**, M. Varlam, Derek B. Ingham, Laurentiu G Patularu, Adriana Marinoiu, Daniela Ion-Ebrasu, I. Stefanescu, *Effect of Gdl(+MPL) Compression on the PEM Fuel Cell Performance*, ECS Transaction, doi: 10.1149/07514.0167ecs, ECS Trans., **2016**, vol 75, nr 14, pg. 167-177, ISSN: 1938-5862, Indexed in Scopus
10. I. Stefanescu, M. Varlam, **Elena Carcadea**, M. Buga, "Perspective privind stocarea electrochimica a energiei la ICSI Rm. Valcea", Volumul Conferintei "Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei, pg. 216-224, ISSN 2066-4125, **2016**
11. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Stefanescu, D. Ingham, A. Marinoiu, L. Patularu, M. Raceanu, D. Schitea, *A CFD Simulation for an Air Breathing PEMFC for Power Source Portable Applications*, ECS Transaction, doi: 10.1149/06917.0971ecst ECS Trans., **2015**, vol. 69, nr 17, pg. 971-982, ISSN: 1938-5862, Indexed in Scopus
12. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, C. Cobzaru, M. Varlam, *Carbon Dioxide Conversion To Methane Over Nickel Base Catalyst*, Advances in Environmental and Agricultural Science, WSEAS, Energy, Environmental and Structural Engineering Series/ 32, **2015**, ISBN: 978-1-61804-270-5, ISBN: 978-1-61804-270-5
13. I. Stefanescu, M. Varlam, **Elena Carcadea**, New approaches on the energy storage technologies in Romania, Buletinul Agir, Supliment 1/2015, pg. 54-60, ISSN-L 1224-7928, BDI: INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL, ACADEMIC KEYS, getCITED, Online: ISSN 2247-3548
14. I. Stefanescu, M. Varlam, **Elena Carcadea**, "ROM-EST – Un catalizator in domeniul stocarii energiei", Volumul Conferintei "Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei, pg. 73-88, ISSN 2066-4125, **2015**
15. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, M. Raceanu, I. Petreanu, E. Marin, C. Teodorescu, A review regarding a "man-portable" lightweight flexible fuel cell concept small power supply, Progress of Cryogenics & Isotopes Separation, 2015, vol. 18, nr 1, pg. 81-88, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS),
16. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Stefanescu, L. Patularu, A. Marinoiu, V. Tanislav, S. Enache, *Effects of Flow Field on PEM Fuel Cell Performance*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 17, nr. 2, pg. 74-81, National Institute of Scientific Information (INIS), ISSN: 1582-2575, **2014**, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory
17. L. Patularu, D. Schitea, S. Enache, M. Varlam, D. Ion-Ebrasu, **E Carcadea**, A. Marinoiu, G. Rasoi, A. Craciunescu, *PEMFC Short Stack Development at ICSI Ramnicu Valcea, from Sketch to Applications*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation ISSN: 1582-2575, vol. 17, nr. 2, pg. 82-89, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)
18. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, M. Răceanu, I. Petreanu, M. Varlam, *The Use Of Nickel As A Catalyst For Carbon Dioxide Hydrogenation*, Progress of Cryogenics & Isotopes Separation, vol. 17, nr. 2, pg. 101-112, ISSN: 1582-2575, **2014**, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)
19. **Elena Carcadea**, M. Varlam, A. Marinoiu, I. Ștefănescu, M. Răceanu, L. Pătularu, D. Ebrașu, V. Tanislav, C. Capriș, "The Influence of Catalyst Properties on CO Oxidation Reaction – A Theoretical Aproach", "Progress of Cryogenics and Isotopes Separation", vol. 17, nr. 1/2014, pg. 24-31, ISSN: 1582-2575
20. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, R. Ionete, M. Raceanu, C. Cobzaru, I. Iordache, C. Teodorescu, A. Enache, M. Varlam, *Carbon Dioxide Reusing for Methane Fuel Obtaining Over Heterogeneous Catalysts as a Possible Source of Energy*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, ISSN: 1582-2575, vol. 17, nr. 1, **2014**, pg. 16-23, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)
21. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, I. Petreanu, C. Șișu, M. Răceanu, C. Capriș, V. Tanislav, D. Schitea, D. Ebrasu, L. Pătularu, "Carbon Monoxide Retention for Fuel Cell Application Using Heterogeneous Catalysts", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, ISSN: 1582-2575, vol. 17, nr. 1, **2014**, pp. 32-39, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)
22. S. Gherghinescu, A. Ciocan, **Elena Carcadea**, D. Ebrașu, "Efficient Methods for Flue Gas Heat Recovery and Conversion Into Electricity", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, ISSN: 1582-2575, vol. 17, nr. 1, **2014**, pg. 40-51, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
23. I. Stefanescu, M. Varlam, **Elena Carcadea** "Realizări și provocări în tehnologiile de dezvoltare a pilelor de combustibil cu hidrogen - cazul României", Volumul Conferintei "Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei, pg. 161-169, ISSN 2066-4125, **2014**
24. L. Pătularu, S. Enache, D. Schitea, I. Ștefănescu, M. Varlam, M. Raceanu, D. Ebrașu, **Elena Carcadea**, A. Craciunescu, "Influența compresiunii stratului de difuzie a gazului asupra performanței pilelor de combustibil de tip PEM", Volumul Conferinței "Știința moderna și energia - Producerea, Transportul și utilizarea energiei, pg. 122-129, ISSN 2066-4125, **2014**
25. **Elena Carcadea**, M. Varlam, A. Marinoiu, I. Stefanescu, M. Raceanu, V. Tanislav, *Numerical Investigation of Carbon Monoxide Oxidation*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, ISSN: 1582-2575, vol. 16, nr. 2, **2013**, pg. 40-45, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
26. A. Marinoiu, **E. Carcadea**, C. Cobzaru, C. Capris, V. Tanislav, M. Raceanu, I. Iordache, *The efficient catalytic conversion of glycerol into valuable chemical*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, ISSN: 1582-2575, vol. 16, nr. 1, **2013**, pg. 36-43, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)



27. I. Ștefănescu, M. Varlam, **Elena Carcadea** "Tehnologie alternativa de stocare și generare a energiei sub forma de metan regenerabil", Știința modernă și energia -Producerea, Transportul și utilizarea energiei, **2013**, pg. 186-196, ISSN: 2066-4125
28. **Elena Carcadea**, M. Varlam, M. Raceanu, M. Iliescu, A. Enache, M. Culcer, E. Daniela, A. Marinoiu, V. Tanislav, C. Capris, "Energy systems based on renewable resources and hydrogen storage - an overview and a scenario analyses", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation", ISSN: 1582-2575, vol. 16, nr. 1, **2013**, pg. 5-12, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
29. A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, C. Teodorescu, D. Marinescu, I. Petreanu, M. Raceanu, L. Patularu, *The catalytic conversion of renewable feedstocks*, "Progress of Cryogenics and Isotopes Separation", ISSN: 1582-2575, vol. 16, nr. 2, **2013**, pg. 30-39, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)
30. D. Ion-Ebrasu, G. Dorcioman, E. Axente, N. Mihailescu, L. Patularu, E. Carcadea, M. Varlam, I. Ștefănescu, A. Iulianelli, S. Liguori, A. Vaseashta, A. Basile, *Modified Nafion/TiO<sub>2</sub> membranes for proton exchange membrane fuel cells*, 5th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, EFC **2013**, pg 91-92, ISBN: 978-888286297-8, Indexed in Scopus
31. M. Răceanu, C. Cobzaru, A. Marinoiu, **Elena Carcadea**, M. Varlam, *Effect of the catalytic ink preparation method on the performance of membrane electrode assemblies*, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Sectia Chimie și Inginerie Chimica, pg. 81-88 ISSN 0254-7104
32. **Elena Carcadea**, Varlam, M., Ioan Ștefănescu, Marinoiu A., Tanislav V., Capris C., "Parametrical study of steam methane reforming in a membrane reactor", vol. 15, nr. 2, **2012**, ISSN: 1582-2575, pg. 25-34, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
33. A. Marinoiu, C. Cobzaru, **Elena Carcadea**, V. Tanislav, C. Capris, *Mathematical Modeling of Catalytic Hydrogenation Process of Glycerol to Propylene Glycol*, Revista "Progress of Cryogenics and Isotopes Separation", ISSN: 1582-2575, vol. 15, nr. 2, **2012**, pp. 35-40, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
34. **Elena Carcadea**, M. Varlam, Ioan Ștefănescu, M. Culcer, M. Iliescu, Enache A., V. Tanislav, C. Capris, "Heat Transfer Modelling of Steam Methane Reforming", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 15, nr. 1, **2012**, ISSN: 1582-2575, pg 53-58, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
35. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, V. Tanislav, L. Patularu, D. Schitea, H. Ene, *Study of flow field design for improving PEMFC performance*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 14, nr. 2, pg. 21-30, ISSN 10582-2575, **2011**, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
36. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, V. Tanislav, H. Ene, B. Nicolescu, "Mathematical modeling of steam methane reforming in a membrane reactor – preliminary result", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol 14, nr. 1, ISSN 10582-2575, **2011**, pg. 65-72, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
37. Mihai Varlam, Mihai Balan, Mircea Raceanu, Mihail Culcer, **Elena Carcadea**, Using steady-state isotope transient kinetic analysis to investigate reaction mechanism in a membrane methane reformer for hydrogen production, European Fuel Cell **2011** Piero Lunghi Conference & Exhibition, 2011, ISBN: 978-888286254-1, Indexed in Scopus
38. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, D.B. Ingham, V. Tanislav, H. Ene, Mathematical Investigation and CFD simulation of methane steam reforming in a membrane reactor, Proceedings of the 4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, **2011**, pg. 331-332, ISBN: 978-888286254-1, Indexed in Scopus
39. I. Ștefănescu, M. Varlam, **Elena Carcadea** "CRYO-HY - Un nou laborator de cercetare românesc ce vine în sprijinirea tehnologiilor energetice", Volumul Conferinței "Știința modernă și energia -Producerea, Transportul și utilizarea energiei, **2011**, pg. 254-264, ISSN: 2066-4125
40. **Elena Carcadea**, Mihai Varlam, Ioan Ștefănescu, Derek B. Ingham, Vasile Tanislav, Catalin Capris, Horia Ene, Bogdan Nicolescu, "A CFD investigation of membrane reactor for methane steam reforming", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 13, nr. 1, **2010**, ISSN: 1582-2575, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
41. A. Enache, M. Culcer, M. Raceanu, **Elena Carcadea**, M. Iliescu, *Study of a PEM Fuel Cell Functioning Performances Using a Test Station*, 3rd European Fuel Cell Technology & Applications "Piero Lunghi" Conference (EFC09), **2009**, pg. 157-158, ISBN: 978-888286211-4, Indexed in Scopus
42. M. Varlam, M. Culcer, I. Ștefănescu, **Elena Carcadea**, *New Approach for Dynamic Flow Management within the PEMFC stack*, 3rd European Fuel Cell Technology & Applications "Piero Lunghi" Conference (EFC09), **2009**, pg. 313-314, ISBN: 978-888286211-4, Indexed in Scopus
43. **Elena Carcadea**, D. B. Ingham, I. Ștefănescu, Roxana Elena Ionete, H. Ene, "The influence of permeability changes for a 7-serpentine channels PEM fuel cell performance", 3rd European Fuel Cell Technology & Applications "Piero Lunghi" Conference (EFC09), **2009**, pg. 131-132, ISBN: 978-888286211-4, Indexed in Scopus
44. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, V. Stanciu, R.E. Ionete, L. Patularu, *The Influence on Performance of a Pem Fuel Cell with CO - Flow and Counter - Flow Channels*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 12, nr. 23-24, **2009**, ISSN: 1582-2575, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
45. M. Varlam, M. Culcer, **Elena Carcadea**, I. Ștefănescu, M. Iliescu, A. Enache, *New Approach for Dynamic Flow*



- Management Within the Pemfc Stack*, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 12, nr 23-24, **2009**, ISSN: 1582-2575, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
46. **Elena Carcadea**, D. B. Ingham, L. Ma, M. Pourkashanian, H. Ene, I. Stefanescu, R.E. Ionete, "A parametrical study of a seven serpentine channel PEM fuel cell", Proceedings of ASME Turbo Expo 2008: Power for Land, Sea and Air GT2008, vol. 2, pg. 763-770, 2008, ISBN 978-0-7918-4312-3, Indexed in Scopus
  47. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu Ioan; R.E. Ionete, H. Ene, D.B. Ingham, L. Ma, "PEM fuel cell geometry optimisation using mathematical modeling", The International Journal of Multiphysics, vol. 2, nr. 3, **2008**, pg. 313-326, ISSN 1750-9548; Editor: Multi-Science Publishing Co Ltd, Indexed in Scopus
  48. **Elena Carcadea**, D.B.Ingham, I. Stefanescu, R. Ionete, H. Ene, B. Nicolescu, "Parameters that Influence the PEM Fuel Cell Performance", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol. 21+22, **2008**, pg. 31 – 37, ISSN 1582-2575, cod CNCIS 619 – categoria C
  49. L. Patularu, D. Ebrasu, I. Stefanescu, R.E. Ionete, M. Culcer, V. Stanciu, **Elena Carcadea**, D. Mirica, G. Rasoi, "PEM fuel cells design and manufacturing in ICIT Rm. Valcea", „Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol.19+20, **2007**, pg. 28 – 37, ISSN 1582-2575, cod CNCIS 619 – categoria C
  50. **Elena Carcadea**, H. Ene, D.B. Ingham, Roxana Elena Ionete, I. Stefanescu, V. Stanciu, L. Patularu, "Investigation of Transport Phenomena in a 7-Serpentine Channel PEM Fuel Cell", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol.19+20, **2007**, pg. 63 – 67, ISSN 1582-2575, cod CNCIS 619 – categoria C
  51. C. Croitoru, F. Pop, I. Stefanescu, V. Stanciu, E. Carcadea, Gh. Titescu, Emerging risks proposed for work agenda of the Romanian technology platform on industrial safety, „Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol.19+20, 2007, pg. 28 – 37, ISSN 1582-2575, cod CNCIS 619
  52. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, R.E. Lazar (Ionete), V. Stanciu, "A review of water and heat management for PEM fuel cells", Energia Nucleara, vol. 18, nr. 1-2, **2006**, pg. 41- 43, ISSN 1220-5508, International Nuclear Information System (INIS) Database
  53. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, R.E. Lazar (Ionete), H. Ene, "Mathematical modeling of PEM fuel cell in order to optimize fuel cells system performance" (in Romanian), „Stiinta Moderna si Energia – Producerea, Transportul si Utilizarea Energiei", **2006**, pg. 92 – 103, ISBN 973-751-215-4; 978-973-751-215-4, Ed. RISOPRINT cod CNCIS 178
  54. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, H. Ene, D.B. Ingham, R.E. Lazar (Ionete), "Computational Model of a PEM Fuel Cell with Serpentine Gas Flow Channels", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol.17+18, **2006**, pg. 49 – 51, ISSN 1582-2575, cod CNCIS 619 – categoria C
  55. R.E. Lazar (Ionete), M. Culcer, M. Iliescu, M. Curuia, D. Stoenescu, L. Patularu, **Elena Carcadea**, V. Stanciu, I. Stefanescu, "Developing a Hydrogen and Fuel Cells Integrated R&D Platform in Romania", Energia Nucleara, vol. 17, nr. 1-2, **2005**, pg. 33-35, ISSN 1220-5508
  56. I. Stefanescu, D. Stoenescu, L. Patularu, M. Culcer, Roxana Elena Lazar (Ionete), M. Varlam, **Elena Carcadea**, D. Mirica - „Experimental – Demonstrative system for energy conversion using hydrogen fuel cell – preliminary results", Energia Nucleara, vol.16, nr. 1-2, **2004**, pg. 43 – 44, ISSN 1220-5508
  57. I. Stefanescu, D. Stoenescu, L. Patularu, M. Culcer, R.E. Lazar (Ionete), Mihai Varlam, **Elena Carcadea**, D. Mirica, "Experimental and demonstration system energy conversion using hydrogen based fuel cells-preliminary results", „Stiinta Moderna si Energia", **2004**, pg. 137 – 146, ISBN 973-656-660-9, Ed. RISOPRINT cod CNCIS 178
  58. M. Culcer, D. Stoenescu, L. Patularu, D. Mirica, Roxana Elena Lazar (Ionete), M. Varlam, **E. Carcadea**, I. Stefanescu - "Energy Conversion using Hydrogen PEM Fuel Cells", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, vol.13+14, **2004**, pg. 49 – 51, ISSN 1582-2575, cod CNCIS 619 – categoria C

#### Articole publicate în volumele unor manifestări științifice recunoscute din țară și din străinătate (cu ISSN sau ISBN)

1. **Elena Carcadea**, M. Varlam, A. Marinoiu, M. Raceanu, M. Ismail, D.B Ingham, *Catalyst structure influence on PEM fuel cell performance*, European Hydrogen Energy Conference (EHEC), Malaga, Spania, 14-16 martie 2018
2. **Elena Carcadea**, ANSYS CFD Simulations for Electrochemical Devices Developed in The National Centre for Hydrogen and Fuel Cells, ICSI Rm. Valcea, Conferința "Inovație și Eficiență prin Simulare Numerică", 4 octombrie 2017, Bucuresti
3. **Elena Carcadea**, M. Varlam, D.B. Ingham, L.G. Patularu, A. Marinoiu, D. Ion-Ebrasu, I. Stefanescu, Effect of Gdl (+MPL) Compression on the PEM Fuel Cell Performance, "PRIME 2016/230<sup>th</sup> ECS Meeting", 2-7.10.2016, Honolulu, Hawaii
4. **Elena Carcadea**, M. Varlam, D.B. Ingham, L.G. Patularu, A. Marinoiu, D. Ion-Ebrasu, I. Stefanescu, CFD Investigation of Gas Diffusion Layers Compression on the PEM Fuel Cell Performance, *The 21<sup>st</sup> Conference Progress in Cryogenics and Isotopes Separation*, 19-21 Octombrie 2016, Calimanesti- Caciulata, Valcea, Romania
5. **Elena Carcadea**, D.B Ingham, A. Marinoiu, M. Raceanu, M. Varlam, D. Schitea, L. Patularu , *CFD Modelling of a New PEM Fuel Cell Configuration for Portable Applications*, 5<sup>th</sup> European PEFC & H<sub>2</sub> Forum Proceedings, ISBN 978-3-905592-19-1, 2015
6. **Elena Carcadea**, D.B. Ingham, I. Stefanescu, A. Marinoiu, M. Raceanu, M. Varlam, D. Schitea, L. Patularu, A new PEM Fuel cell configuration for portable applications-theoretical approach, *World Renewable Energy Congress 14 – WREC XIV*, 08-12.06.2015, Bucuresti

7. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Stefanescu, D. B. Ingham, A. Marinoiu, L. Patularu, M. Raceanu, D. Schitea, A CFD Simulation for an Air Breathing PEMFC for Power sources Portable Applications, *The 228<sup>th</sup> ECS Meeting*, 10-16.10.2015, Phoenix, Arizona
8. **Elena Carcadea**, M. Varlam, Ioan Stefanescu, L. Patularu, A. Marinoiu, V. Tanislav, A parametric study for a PEM fuel cell, Proceeding "Efficiency and Innovation through Numerical Simulation", Ansys & Flowmaster, CD, ISSN: 2393-0055, **2014**
9. **Elena Carcadea**, A. Marinoiu, M. Varlam, M. Raceanu, "Overview of carbon dioxide - hydrogen reaction for methane production as renewable energy source", The International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM), 2013, Bucuresti, Romania
10. I. Ștefănescu, M. Varlam, **Elena Carcadea**, "*Prospecții privind utilizarea energiilor regenerabile via hidrogen pentru un transport urban sustenabil*", volumul Zilele Academice ASTR, pg. 299-306, **2012**, ISSN 2066-6586
11. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, A. Marinoiu, V. Tanislav, C. Capris, *Analyses of parameters that influence the heat transfer in a membrane reactor*, Proceeding conferinta "Eficiență și Inovație prin Simulare Numerică", Ansys & Flowmaster, ISBN: 978-606-521-925-0, **2012**
12. I. Ștefănescu, **Elena Carcadea**, Varlam, M., "Noi oportunități de cercetare-dezvoltare în criogenie la ICSI Rm. Vâlcea -«CRYO-HY» - laborator deschis comunității științifice", ReCriVent **2012**
13. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, V. Tanislav, L. Patularu, D. Schitea, *Computational analysis of the influence of flow field pattern on polymer electrolyte membrane fuel cell performance*, International Conference on Hydrogen Production-2012, Seul, Korea
14. Varlam M., Balan M., Raceanu M., Culcer M., **Carcadea Elena**, SSITKA experiments on methane steam reforming reactor for hydrogen production, International Conference on Hydrogen Production-2012, Seul, Korea
15. **Elena Carcadea**, Mihai Varlam, Ioan Stefanescu, Heat Transfer Modelling of Steam Methane Reforming, Comsol Conference Europe 2012, Milano, Italia
16. **Carcadea Elena**, Varlam Mihai, Stefanescu Ioan, Derek. B. Ingham, Tanislav Vasile, Ene Horia, A 3D modeling of an anode PEM fuel cell designed for automotive application, Comsol Conference, 2011, Stuttgart, Germania
17. I. Ștefănescu, Mihai Varlam, **Elena Carcadea** "*CRYO-HY - Un nou laborator de cercetare românesc ce vine în sprijinirea tehnologiilor energetice*", Vol. Conferinței "Instalații pentru construcții și economia de energie", **2011**, pg. 141-153, ISSN: 2069-1211
18. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, V. Tanislav, Vasile Anghel, *A New Innovative Design for a PEM Fuel Cell Bipolar Plate: Modeling Aspects*, Proceeding, ANSYS & FLOWMASTER, ISBN: 978-606-521-775-1, **2011**
19. **Elena Carcadea**, Mihai Varlam, Ioan Stefanescu, Derek B. Ingham, V. Tanislav, H. Ene, B. Nicolescu, *Multiphysics simulation of a methane steam reformer*, 7<sup>th</sup> International Conference on Computational Heat and Mass Transfer Proceeding, 2011
20. V. Tanislav, **Elena Carcadea**, C. Capris, M. Culcer, M. Raceanu, *Multivariable Control System for Dynamic PEM Fuel Cell Model*, Proceeding, p. 108, ISBN: 978-973-750-192-9, The 16<sup>th</sup> ICIT International Conference "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", **2010**
21. **Elena Carcadea**, M. Varlam, I. Ștefănescu, V. Stanciu, *National Hydrogen and Fuel Cell Research Center*, CD-Rom "eHydrogenia" Conference, Bucuresti, **2010**
22. I. Ștefănescu, M. Varlam, **Elena Carcadea**, *The National Center for Hydrogen And Fuel Cells Jumpstarting the Hydrogen Economy Through Research*, Proceeding, p. 16, ISBN: 978-973-750-192-9, The 16<sup>th</sup> ICIT International Conference "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", **2010**
23. **Elena Carcadea**, I. Ștefănescu, R. Ionete, R. Mahu, C. Oprea - "Two-phase flow in a 7-serpentine channels PEM fuel cell" - Proceeding of conference "Progreses in Equipments and Industrial Processes Simulation - Efficient Solutions with ANSYS & FLUENT", ISBN 978-606-521-012-7, Sinaia, 2008
24. M. Dumitrescu, M. Anghel, E.R. Ionete, **Elena Carcadea**, M. Culcer, M. Iliescu, V. Tanislav, I. Ștefănescu, *Hydrogen Economy Infrastructure – Safety and Risk*, The 14<sup>th</sup> Conference Progress in Cryogenics and Isotopes Separations- ICSI, 29-31 Oct. 2008, Caciulata, Valcea
25. M. Culcer, M. Iliescu, **Elena Carcadea**, I. Cristescu, V. Stanciu, I. Ștefănescu, *3D Matrix Capacitance Sensor for Liquid Hydrogen-Deuterium Mixtures Complex Permittivity*, The 2<sup>nd</sup> International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting, 13-15 Iulie 2008, Barcelona, Spania
26. **Elena Carcadea**, D.B.Ingham, Ioan Stefanescu, Roxana Ionete, Horia Ene, Bogdan Nicolescu, *The Permeability Changes Influence for a7-Serpentine Channels PEM Fuel Cell*, The 2<sup>nd</sup> European Conference eHydrogenia H<sub>2</sub>-Fuel\_Cells\_Millennium\_Convergence, 22-23, sept. 2008, Bucuresti, Academia Romana
27. **Elena Carcadea**, I. Ștefănescu, R. E. Ionete, H. Ene, "Liquid Water Transport in a PEM Fuel Cell", Proceedings of "Excellence Research – A way to Innovation", vol. II, Brasov, 2008, pg. 189-1÷189-6, ISSN 1844-7090
28. **Elena Carcadea**, I. Ștefănescu, R. Ionete, R. Mahu, C. Oprea, Two-phase flow in a 7-serpentine channels PEM fuel cell, Proceeding of conference "Progreses in Equipments and Industrial Processes Simulation - Efficient Solutions with ANSYS & FLUENT", ISBN 978-606-521-012-7, Sinaia, 2008
29. **Elena Carcadea**, I. Ștefănescu, R.I., M. Culcer, D. Ebrasu, L. Patularu, *Aspects regarding mathematical modeling of PEM fuel cell in ICIT Rm. Valcea*, 5<sup>th</sup> Symposium on Fuel Cell Modelling and Experimental Validation, 11-12 Martie 08, Winterthur, Elvetia, 2008
30. **Elena Carcadea**, D.B.Ingham, I. Ștefănescu, Roxana Ionete, H. Ene, B. Nicolescu, "Parameters that Influence the PEM Fuel Cell Performance", Proceedings of 14<sup>th</sup> Conference "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, 2008, ISSN 1582-2575, pg. 229-234

31. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, R.E. Ionete, H. Ene, "Liquid Water Transport in a PEM Fuel Cell" published in the proceeding of conference "Excellence Research – A way to Innovation", The 2<sup>nd</sup> International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting, 13-15 Iulie 2008, Barcelona, Spania
32. L. Patularu, D. Ebrasu, I. Stefanescu, R.E. Ionete, M. Culcer, V. Stanciu, **Elena Carcadea**, D. Mirica, "Analysis of small PEM fuel cell design and manufacturing in ICIT-Rm. Valcea", Proceedings of 1<sup>st</sup> European Conference "H2 Fuel Cells Millennium Convergence", Bucuresti, 2007, 15/10 pg., ISBN-10: 973-88046-7-1; ISBN-13: 978-973-88046-7-8
33. **Elena Carcadea**, R. Mahu, C. Oprea, I. Stefanescu, R.E. Ionete (Lazar), "7 Serpentine Channel PEM Fuel Cell – A Study Case", Proceedings of "Computer Aided Engineering Solutions for Design, Analysis and Innovation" -ANSYS & FLUENT User Group Meeting, 2007, Index (ISBN) 978-973-718-757-4
34. L. Patularu, D. Ebrasu, I. Stefanescu, R.E. Ionete, M. Culcer, V. Stanciu, **Elena Carcadea**, D. Mirica, I. Petreanu, "PEM Fuel Cell Design and Manufacturing in ICIT Rm. Valcea", Proceedings of "Excellence Research – A way to E.R.A", Brasov, 2007, pg. 226-1÷226-6, ISSN 1843-5904
35. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, H. Ene, Roxana Elena Ionete, D.B.Ingham, L. Ma, M. Pourkashanian, B. Nicolescu, A parametrical study for a 7 serpentine channel PEM fuel cell, Proceedingul celei de a 13-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2007**, ISSN 1582-2575, pg. 182-183
36. **Elena Carcadea**, H. Ene, D.B.Ingham, Roxana Elena Ionete, I. Stefanescu, V. Stanciu, L. Patularu, Investigation of transport phenomena in a 7-serpentine channel PEM fuel cell, Proceedingul celei de a 13-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2007**, ISSN 1582-2575, pg. 183
37. Laurentiu Patularu, Daniela Ebrasu, Ioan Stefanescu, Roxana Elena Ionete, Mihai Culcer, Vasile Stanciu, **Elena Carcadea**, Dumitru Mirica, Irina Petreanu, Gabriel Rasoi, PEM Fuel Cell Design and Manufacturing in ICIT Rm. Valcea, Proceedingul celei de a 13-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2007**, ISSN 1582-2575, pg. 194
38. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, H. Ene, R.E. Lazar (Ionete), "A 3D transport phenomena analysis for PEM fuel cells", proceedings of "Romanian FLUENT Users Meeting", Sinaia, martie 2006, ISBN 973-718-443-2; 978-973-718-443-6, pg. 7-12
39. **Elena Carcadea**, Ioan Stefanescu, Roxana Elena Lazar (Ionete), Horia Ene, D. B. Ingham, L. Ma, PEM Fuel Cell Systems Performance Optimisation using the Mathematical Modeling, Proceedingul celei de a 12-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2006**, ISSN 1582-2575, pg. 188-196
40. Maria Dumitrescu, **Roxana Elena Lazar (Ionete)**, Elena Carcadea, Vasile Tanislav, Mihai Anghel, Ioan Stefanescu, Fuzzy Logic in Industrial Plants Risk Assessment, Proceedingul celei de a 12-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2006**, ISSN 1582-2575, pg. 235-246
41. **Elena Carcadea**, I. Stefanescu, H. Ene, D.B. Ingham, R.E. Lazar (Ionete), "A review of water and heat management for PEM fuel cells" - in proceedings of "Modeling Fluid Flow" (CMFF-06), Budapesta, Ungaria, pp. 34-49, 2006
42. M. Dumitrescu, I. Stefanescu, Roxana Elena Lazar (Ionete), **Elena Carcadea**, V. Tanislav, I. Siman, B. Nicolescu - "Safety and risk for the transport of radioactive materials", Proceedings of "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2005**, ISSN 1582-2575, pg. 162-167
43. M. Dumitrescu, I. Stefanescu, R.E. Lazar (Ionete), **Elena Carcadea**, V. Tanislav, "Analysis techniques for hazardous materials transport", Proceedings of "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2005**, ISSN 1582-2575, pg. 168-173
44. Elena Carcadea, H. Ene, D.B. Ingham, **Roxana Elena Lazar (Ionete)**, L. Ma, M. Pourkashanian, I. Stefanescu, Numerical Simulation of Mass and Charge Transfer for a PEM fuel cell, Proceedingul celei de a 11-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2005**, ISSN 1582-2575, pg. 119-126
45. M. Dumitrescu, I. Stefanescu, **Roxana Elena Lazar (Ionete)**, E. Carcadea, V. Tanislav, I. Siman, B. Nicolescu, Safety and risk for the transport of radioactive materials, Proceedingul celei de a 11-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2005**, ISSN 1582-2575, pg. 162-167
46. M. Dumitrescu, I. Stefanescu, **Roxana Elena Lazar (Ionete)**, E. Carcadea, V. Tanislav, Analysis techniques for hazardous materials transport, Proceedingul celei de a 11-a Conferinta Internationala "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", Calimanesti, **2005**, ISSN 1582-2575, pg. 168 – 173

### **Anexa 3: Granturi/Proiecte de cercetare**

#### **Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare**

##### **a. Proiecte internaționale**

1. "HyLAW, Identification of legal rules and administrative processes applicable to Fuel Cell and Hydrogen technologies' deployment, identification of legal barriers and advocacy towards their removal", Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking ("FCH JU") Project, Coordinator Hydrogen Europe, 2017-2020, participant
2. Proiect bilateral Romania-Italia, Contract nr. 637/01/01//2013, Hydrogen for PEM fuel cell (HydroPEM), 2013-2014, Membru echipa proiect

## **b. Proiecte naționale câștigate prin competiție**

1. **Proiect PN III, Contract 25PCCDI/2018, Motorul revoluției energetice bazate pe hidrogen - Pilele de combustibil, pe drumul de la cercetare la producție prin minimizarea barierelor tehnologice, Responsabil proiect**
2. **Proiect PN III, Contract 25PCCDI/2018, Stații inteligente de încărcare conductivă, fixe și Mobile, pentru transport cu propulsie Electrică (SMILE-EV), Membru echipa proiect**
3. **Proiect PN III, Contract 85-PED, Sursa de putere bazată pe hidrogen ca alternativă de alimentare pentru situații de urgență, 2017-2018, Director de proiect**
4. **Proiect POC-Axa prioritară 1, Acțiunea 1.1.4, Contract finanțare P-37-595, Progrese în dezvoltarea electrolizatoarelor PEM ca și componentă majoră a schemei de stocare a energiei regenerabile bazate pe hidrogen (RESTORE), 2016-2019, Membru echipa proiect**
5. **Proiect PNCDI II, Contract nr. 284/2014, Dezvoltarea unui generator de energie portabil - tip alimentator, bazat pe electrochimia hidrogenului, destinat menținerii suportului energetic al echipamentelor combatanților în câmpul tactic, acronim OutHyPower, UEFISCDI București, aug 2014-septembrie 2017, durata 38 luni, Director de proiect**
6. **Proiect POS CCE, contract 119/2010, IZOTOPI ÎN SLUJBA ENERGETICII HIDROGENULUI - către o înțelegere a specificității reacțiilor implicate în Sistemele Integrate bazate pe Pile de Combustibil cu Hidrogen utilizând analiza izotopică staționar-tranzientă de tip cinetic - "Concept demonstrativ" pentru o stație de putere bazată pe pile de combustibil cu hidrogen, 2010-2012, Membru echipa proiect**
7. **Proiect PN II, contract nr. 22-079/2008, Sistem inovativ de producere a energiei electrice utilizând pilele de combustie de tip PEM la temperaturi ridicate alimentate cu hidrogen produs prin reformarea acidului acetic, oct 2008 – iunie 2011, durata 33 luni, Membru echipa proiect**
8. **Proiect PN II, contract nr. 72-189/2008, Sistem de măsură on-line a concentratei tritiului în apa prin metoda BIXS, oct 2008 – sept 2011, durata 36 luni, Membru echipa proiect**
9. **Proiect PN II, contract nr. 32-154/2008, Analiza impactului de mediu în contextul utilizării pe scară largă a tehnologiilor bazate pe hidrogen, oct 2008 – sept 2011, durata 36 luni, Membru echipa proiect**
10. **Proiect PN II, contract nr. 22-128/2008, Sistem optimizat de producere a energiei termice din surse regenerabile utilizând pompa de caldura, oct 2008 – sept 2011, durata 36 luni, Membru echipa proiect**
11. **Proiect PN II, contract nr. 22-136/2008, Tehnologie și dispozitiv de încercare pentru creșterea randamentului pilelor de combustie functionand cu combustibili slab concentrați, oct 2008 – martie 2011, durata 30 luni, Membru echipa proiect**
12. **Proiect PN II, contract nr. 21-030/2007, Convertor energetic regenerativ de tip electrolizor - pila de combustie; proiectare arhitecturală și realizare, sept 2007-iun 2010, durata 34 luni, Membru echipa proiect**
13. **Proiect PN II, contract nr. 21-004/2007, Cercetarea și dezvoltarea unui reactor membrana pentru producerea hidrogenului ultrapur utilizabil în alimentarea pilelor de combustie, sept 2007- aug 2010, durata 34 luni, Membru echipa proiect**
14. **Proiect PNCDI II, contract nr. 21-035, Miniinstalatie de producere a energiei din surse regenerabile. Aplicație pentru microunități și ansambluri rezidențiale, sept 2007-sept 2010, Membru echipa proiect**
15. **Proiect PNCDI II, contract nr. 31-021, Sistem informatic fuzzy de simulare și evaluare a scenariilor de risc tehnologic și ecologic și a modurilor de acțiune în contextul schimbărilor climatice, sept 2007- iun 2010, durata 34 luni, Membru echipa proiect**
16. **Proiect PNCDI II, contract 31-028, Evaluarea și managementul zgomotului ambiental și a calității aerului într-o arie pilot, periurbana, în interiorul careia există mari obiective industriale și artere de trafic, Membru echipa proiect**
17. **Proiect CEEX-Modul III, Contract nr. 172/2006, Promovarea integrării colectivelor de cercetare românești din domeniul tehnologiilor pe baza de hidrogen și celulele de combustie în programe de cercetare dezvoltate sub egida Platformei Tehnologice Europene pentru Hidrogen – EuRoGrove, aug 2006- aug 2008, Responsabil proiect**
18. **Proiect CEEX-Modul I, contract nr. 189/2006, Managementul termic și al apei pentru sisteme de pile de combustie de tip PEM, 2006-2008, Responsabil proiect**
19. **Proiect CEEX-Modul III contract 36/2006, Promovarea și susținerea integrării cercetării românești în domeniul conversiei energiei din surse noi și regenerabile în programul Platformei Tehnologice Europene de Hidrogen și Pile de Combustie, 2006-2007, Membru echipa proiect**
20. **Proiect CNCSIS, contract 66GR/2006, Dezvoltarea unui model de calcul pentru managementul termic și al apei într-o celulă de combustibil cu membrana schimbătoare de protoni, 2006-2007, Membru echipa proiect**

21. **Proiect CEEEX-Modul I, contract nr. 334**, Dezvoltarea si implementarea de noi solutii in vederea imbunatatirii performantelor pilelor de combustie cu membrana schimbatoare de protoni, 2005-2008, **Membru echipa proiect**
22. **Proiect Plan Sectorial, contract 295/2004**, Dezvoltarea platformelor integrate de cercetare pentru domeniul energetic, 2004-2005, **Membru echipa proiect**
23. **Proiect CERES 3-81/2003**, Analiza teoretica a separarilor izotopice prin filtrare cuantica pentru diferite materiale compozite, 2003-2005, **Membru echipa proiect**
24. **Proiect MENER, contract 236/2001**, Tehnologie de conversie si stocare a energiei utilizand celule de combustibil cu hidrogen, pentru telecomunicatii, 2001-2004, **Membru echipa proiect**
25. **Proiect MENER, contract 106/2001**, Sistem integrat de productie a energiei electrice pe baza de celule cu combustibil de hidrogen si membrana schimbatoare de protoni, 2001-2004, **Membru echipa proiect**
26. **Proiect MENER, contract 051/2001**, Sistem GIS de monitorizare a calitatii aerului si de evaluare a inventarului de gaze toxice intr-o zona urbana, 2001-2004, **Membru echipa proiect**
27. **Proiect RELANSIN, contract 532/2000**, Evaluarea riscului in stocarea si transportul substantelor periculoase – factor primordial in prevenirea si reducerea poluarii mediului, oct 2000-feb 2003, **Membru echipa proiect**

#### **c. Proiecte naționale/contracte fără competiție (valoare echivalenta de minim 2000 euro)**

1. **Proiect PN Studiu privind dinamica fluidelor in pilele de combustie cu hidrogen, 2005, Responsabil proiect**
2. **Proiect PN 06 13 05 02 Analiza si optimizarea pilelor de combustie de tip PEM din punct de vedere constructiv si al managementului apei-caldurii, valoare 1.220.000, 2006-2008, Responsabil proiect**
3. **Proiect PN 09 19 01 02 Modelarea matematica si investigarea experimentală a degradării materialelor intr-o pila de combustie de tip PEM, 2009-2011, Valoare contract 2.550.000 lei, Responsabil proiect**
4. **Proiect PN 09 19 01 09**, Investigatii teoretice si experimentale privind sistemele de retentie a CO la temperaturi joase pentru pilele de combustibil tip PEM si aplicatiile lor, 2013-2014, **Responsabil proiect**
5. **Proiect PN 09 19 01 07/2013** Integrarea energiilor regenerabile utilizand tehnologii bazate pe hidrogen, 2013, valoare contract 2.450.000 lei, **Membru echipa proiect**
6. **PN 09 19 01 11**, Ctr. 19N/2009, Prospectii și oportunități tehnico-economice privind reciclarea CO<sub>2</sub> la metan, utilizând hidrogenul regenerabil, **2014**, durata 1 an, **Membru echipa proiect**
7. **PN 09 19 01 16** Utilizarea de noi tehnologii pentru sinteza materialelor nano-compozite tip grafena, cu proprietati catalitice si electrocatalitice si aplicatii in domeniul PEMFC, 2015, **Membru echipa proiect**
8. **Proiect PN 16 36 01 02**: Tehnologie de fabricare în serie mică a ansamblurilor de pile de combustibil de tip PEM, în configurație optimizată, 2016-2017, **Membru echipa proiect**
9. **Proiect PN 16 36 02 02**: Dezvoltarea de electrozi nanostructurați cu conținut scăzut de platină, cu performanțe îmbunătățite și cost scăzut de fabricație pentru producerea hidrogenului prin electroliza PEM, 2016-2017, **Membru echipa proiect**
10. **Proiect PN16360102**: Electrozi neconvenționali pe bază de materiale grafenice cu aplicații în pilele de combustibil tip PEM, 2016-2017, **Membru echipa proiect**

#### **Anexa 4: Brevete si cereri de brevet**

1. Elena Caradea, A. Marinoiu, A. Chitu, J. Arhip, M. Varlam, *Metodă și sistem de generare a hidrogenului prin hidroliza borohidruilor de sodiu*, CBI nr. A/00680/19.09.2017
2. L.G. Patularu, D.M. Schitea, A.M. Chitu, M. Varlam, E. Carcadea, *Procedeu de realizare al unui sistem de etanșare a fluidelor în pile de combustibil de tip PEM*, CBI nr. A/01106/13.12.2017
3. A. Marinoiu, M. Raceanu, C. Capris, E. Carcadea, S.F. Ion, M. Varlam, *Procedeu de obținere a unui material nanocompozit pe bază de grafenă cu nanoparticule metalice*, autori: CBI nr. A/01134/18.12.2017
4. A. Marinoiu, E. Carcadea, M. Raceanu, L. Patularu, M. Varlam, *Grafene dopate cu Iod și procedeu de obținere a acestora*, CBI nr. A/01133/18.12.2017.

## **Anexa 5: Recunoașterea și impactul activității**

**a. Membru în colectivele de redacție sau comitete științifice al revistelor și manifestărilor științifice, Organizator de manifestări științifice, Recenzor pentru reviste și manifestări științifice naționale și internaționale (punctajul se acordă pentru fiecare revistă, manifestare științifică și recenzie)**

- Organizare conferința națională cu participare internațională "Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor" organizată de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice – ICSI Rm. Vâlcea
- Referent științific al cărții "*Sisteme dinamice. Teorie și aplicații*", B.N. Nicolescu, T.C. Petrescu, Editura Paradigme, ISBN 978-973-7654-62-5, 2013
- Recenzor lucrarea "*The effects of shape on the performance of cathode catalyst agglomerates in polymer electrolyte fuel cells: a micro-scale FEM study*", M. Ismail, D.B. Ingham, K. Hughes, L. Ma, M. Pourkashanian, International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow, 2015.
- Recenzor lucrarea "*Simulation hybrid energy systems for residential house*", Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 2014
- Recenzor lucrarea "*On the road to high performance PEM fuel cells for portable applications*", S. Enache, I. Petreanu, L. Patularu, D. Ebrasu, D. Schitea, M. Varlam, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, 2014
- Recenzor lucrarea "*SOFC and MCFC: commonalities and opportunities for integrated research*", International Journal of Hydrogen Energy, 2010.
- Recenzor lucrarea "*2D modelling of a defective PEMFC*", International Journal of Hydrogen Energy, 2011.

**b. Premii**

- Premiului întâi acordat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică pentru activitatea desfășurată în cadrul unui proiect de cercetare („Tehnologii de conversie și stocare a energiei în celule combustibile cu hidrogen")
- Diploma și Medalia de aur la Expoziția Internațională de inventică, INVENTICA 2018, Iași, pentru lucrarea „*Metodă și sistem de generare a hidrogenului prin hidroliza borohidruilor de sodiu*", Elena Caradea, A. Marinoiu, A. Chitu, J. Arhip, M. Varlam
- Diploma de excelență și Medalia de aur la Salonul Internațional de inventică, PRO INVENT 2018, Cluj Napoca, pentru lucrarea „*Metodă și sistem de generare a hidrogenului prin hidroliza borohidruilor de sodiu*", Elena Caradea, A. Marinoiu, A. Chitu, J. Arhip, M. Varlam

**c. Membru în academii, organizații, asociații profesionale de prestigiu, naționale și internaționale, apartenență la organizații din domeniul educației și cercetării**

- Membră în Asociația pentru Energia Hidrogenului din România
- Membră în Asociația N.Erghy (New European Research Grouping on Fuel Cells and Hydrogen)