

INFORMAȚII PERSONALE **Mihai Varlam**



Afilierea: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice, ICSI Rm. Valcea, Romania

Sexul M | Data nașterii 14/09/1959 | Localitatea: Bucuresti | Naționalitatea Română

FUNCȚIA ACTUALA Director General al ICSI RM VALCEA

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

| | |
|---|---|
| Data | Decembrie 2016 – prezent |
| Ocupația sau poziția ocupată | Director General ICSI RM VALCEA |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice ICSI Rm. Valcea, Strada Uzinei, nr. 4, www.icsi.ro |
| Principalele activități și responsabilități | Coordonarea activitatii stiintifice Managementul resurselor umane Definirea strategiei de cercetare-dezvoltare Asigurarea fondurilor de finanțare pentru activitatea ICSI Cooperari internationale |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |
| <hr/> | |
| Data | Noiembrie 2008 – Decembrie 2016 |
| Ocupația sau poziția ocupată | Director Centrul Național pentru Hidrogen și Pile de Combustie (CNHPC) |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - Centrul Național pentru Hidrogen și Pile de Combustie, ICSI Rm. Valcea, Strada Uzinei, nr. 4, www.icsi.ro |
| Principalele activități și responsabilități | Coordonarea activitatii stiintifice Managementul proiectelor de cercetare din cadrul CNHPC Managementul resurselor umane Definirea strategiei de cercetare-dezvoltare pentru CNHPC Asigurarea resurselor si monitorizarea activitatilor conform calendarelor stabilite pentru proiecte Asigurarea fondurilor de finanțare pentru activitatea CNHPC Asigurarea fondurilor necesare pentru desfasurarea activitatii prin cautarea de competitii de proiecte si indrumare in elaborarea propunerilor Cooperari internationale |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |
| <hr/> | |
| Data | Ianuarie 2004 - Noiembrie 2008 |
| Ocupația sau poziția ocupată | Cercetator contractual |

| | |
|---|---|
| Denumirea angajatorului și localitatea | Joint Research Centre – Institute for Reference Materials and Measurements Retieseweg 111, Geel, Belgium |
| Principalele activități și responsabilități | Cercetator in cadrul Unit-ului de Izotopi–Responsailitati in cadrul proiectelor de cercetare JRC:Izotopi pentru investigarea Modificarilor Climatice Studii privind curgerea gazelor pentru elaborarea de modele matematice pentru determinarea raportului izotopic absolut in spectrometria de masa Aplicarea metodei SSITKA in studiile privind hidrogenul si pilele de combustibil PEM |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |
| <hr/> | |
| Data Ocupația sau poziția ocupată | 2000 – Ianuarie 2004 Șef departament Cercetare-Dezvoltare |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice, ICSI Rm. Valcea, Strada Uzinei, nr. 4 www.icsi.ro |
| Principalele activități și responsabilități | Dezvoltare de noi proiecte de cercetare si managementul activitatii de cercetare-dezvoltare Elaborare de strategii si coordonarea primelor proiecte in domeniul obtinerii hidrogenului ultrapur pentru aplicatii energetice si dezvoltarii de noi surse de generare a energiei (pile de combustie cu hidrogen si membrana schimbatoare de protoni) |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |
| <hr/> | |
| Data Ocupația sau poziția ocupată | 1994 – 2000 Șef departament spectrometrie de masa si vid inalt |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice, ICSI Rm. Valcea, Strada Uzinei, nr. 4 www.icsi.ro |
| Principalele activități și responsabilități | Dezvoltare de noi proiecte de cercetare si managementul activitatii laboratoarelor de spectrometrie de masa Coordonare/managementul programul de dezvoltare tehnologii in vidul inalt |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |
| <hr/> | |
| Data Ocupația sau poziția ocupată | Iunie 1991-1994 Inginer fizician |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Uzina G, Strada Uzinei, nr.4, Ramnicu Valcea |
| Principalele activități și responsabilități | Studii si experimentari in spectrometria de masa Proiectare si dezvoltare de spectrometre de masa Modelari in dinamica gazelor rarefiate |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |
| <hr/> | |
| Data Ocupația sau poziția ocupată | Ianuarie 1990- Iunie 1991 Cercetator principal |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Institutul National de C-D pentru Fizica si Inginerie Nucleara, IFIN-HH Bucuresti |
| Principalele activități și responsabilități | Activitate in cadrul grupului accelerator ciclotron-analiza cu neutroni prin retroimprastiere |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |

| | |
|---|--|
| Data | Septembrie 1984-Ianuarie 1990 |
| Ocupația sau poziția ocupată | Inginer fizician |
| Denumirea angajatorului și localitatea | Uzina G, Strada Uzinei, nr.4, Ramnicu Valcea |
| Principalele activități și responsabilități | Simulari teoretice pentru optica ionica in spectrometria de masa Modelari in dinamica gazelor rarefiate |
| Tipul sau sectorul de activitate | Cercetare-Dezvoltare |

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

| | |
|---|---|
| Data | Martie 1991-Septembrie 1996 |
| Titlul științific acordat | Doctor in Fizica |
| Denumirea organizației de educație sau formare și localitatea | Facultatea de Fizică, Universitatea din București |
| Principalele materii studiate și abilitățile acumulate | Specialitatea Fizica Atomului si Moleculei – Titlul tezei de doctorat: Interacțiunea gaz - suprafață la presiune joasă și la temperaturi criogenice |

| | |
|---|--|
| Data | Septembrie 1979 - Iunie 1984 |
| Titlul științific acordat | Licențiat fizică tehnologică |
| Denumirea organizației de educație sau formare și localitatea | Facultatea de Fizică, Universitatea din București |
| Principalele materii studiate și abilitățile acumulate | Fizica Tehnologica – Specialitate - Fizica Reactoarelor Nucleare |

COMPETENȚE PROFESIONALE

| Limba(i) maternă(e) | Română | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | INTELEGERE | | VORBIRE | | SCRIERE |
| Alte limbi străine cunoscute | Acultare | Citire | Participare la conversație | Discurs oral | |
| | Engleza | C1: Utilizator experimentat | C1: Utilizator experimentat | C1: Utilizator experimentat | C1: Utilizator experimentat |
| Franceza | B1: Utilizator independent | B1: Utilizator independent | B1: Utilizator independent | B1: Utilizator independent | A2: Utilizator elementar |

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat
 Cadrul european comun de referință pentru limbi străine.
 Certificat lingvistic obținut la Comisia Europeana

Competențe de comunicare Majoritatea timpului am lucrat într-un mediu multicultural și am înțeles cât de important este lucrul în echipă și responsabilitatea individuală pentru a deveni o parte dintr-un efort unitar, în vederea atingerii obiectivelor stabilite. Cred că am capacitatea necesară de a ma adapta la diverse situații

deoarece am participat la seminarii și cursuri de formare organizate de JRC-IRMM în vederea înțelegerii importanței lucrului în echipă. De asemenea, coordonez un grup de cercetare destul de mare iar acest lucru presupune bune abilități de comunicare. În cadrul CNHPC, luând în considerare atribuțiile și responsabilitățile ce-mi revin pot spune că asigur legăturile între diferitele grupuri de cercetare precum și corelarea cu managementul Institutului pentru a asigura îndeplinirea obiectivelor asumate în cadrul strategiei de cercetare.

| | |
|--|---|
| Competențe organizaționale/manageriale | Competențe organizaționale: Începând cu anul 1991, am coordonat și organizat activitatea de cercetare din poziția de lider de grup sau șef de departament. Am coordonat o echipă de 50 de persoane și a trebuit să gestionez întreaga activitate, de la asigurarea fondurilor necesare activității de cercetare până la problemele de resurse umane. Pe parcursul stagiului de pregătire profesională pe care l-am avut la JRC, am urmat un curs de formare privind propunerea, elaborarea și desfășurarea cu succes a proiectelor de cercetare-dezvoltare (management proiecte). În prezent, conduc un grup de peste 30 de oameni care lucrează în Centrul Național pentru Hidrogen și Pile de Combustie. Acest nou creat centru este rezultatul unei investiții guvernamentale de mari dimensiuni. Prin urmare, a trebuit să coordonez întreaga activitate, de la construcția clădirii și achiziția echipamentelor până la organizarea grupurilor de lucru. Competențe manageriale: Am fost director de proiect pentru trei proiecte majore, care au fost finalizate până acum la ICSI Ramnicu Valcea, cu o valoare totală de circa 90 mil. lei: - Cryo-HY: Îmbunătățirea capacității de cercetare a ICSI Rm. Valcea prin crearea unei noi infrastructuri de laborator la temperatură scăzută (cu o valoare totală eligibilă de 50 de milioane de lei) - ROMHY-ISO: proiect de tip POS bazat pe un cercetător recunoscut din străinătate, care coordonează un grup de cercetare. Mai precis este vorba de o metodologie SSITKA pentru investigarea proceselor fizice și chimice pentru pile de combustie (cu o valoare totală de 5,89 mil. Lei) - ROM-EST: Laboratoare de cercetare pentru stocarea energiei (cu o valoare totală de 35 mil. lei). De asemenea: - am absolvit la JRC Geel un curs de management de proiecte. - am absolvit un curs privind Evaluarea și implementarea sistemului de control managerial (Miscarea Română pentru calitate). |
| Competențe didactice | Predau un curs+seminar de Energetica hidrogenului la Facultatea de Energetica – Universitatea Politehnică București |
| Competențe dobândite la locul de muncă | Expert în lucrul cu spectrometre de masă Cunoștințe solide de lucru cu echipamente de laborator Cunoștințe solide a echipamentelor de vid tehnologie de fabricație Cunoștințe solide a sistemelor de amestec a gazelor și măsurători Energetica hidrogenului |
| Competență digitală | <hr/> AUTOEVALUARE <hr/> Cunoștințe solide Microsoft Office Cunoștințe solide Microsoft Project Programare în MATLAB și MATHEMATIKA Programare de bază în Visual Basic Cunoștințe solide National Instruments LabView Virtual instrumentation (curs absolvit). |

Alte competențe Am absolvit o scoala de muzica si cant la pian.
Hobby – ciclism

Permis de conducere Categoria B

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații 3 cărți publicate si 2 capitole, peste 150 de articole și prezentări în
Distincții jurnale/proceedinguri nationale/internationale
peste 30 de proiecte ca director si responsabil de proiect
8 de medalii de aur, 1 medalie de argint și 5 Premii Speciale la Expozitiile
Internationale

ANEXE

ANEXA 1 Cărți și capitole de cărți publicate
ANEXA 2 Articole publicate în reviste de specialitate cu referenți și colective
editoriale
ANEXA 3 Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare
ANEXA 4 Proiecte mari pe fonduri structurale
ANEXA 5 Brevete omologate
ANEXA 6 Membru în colective de redacție ale unor reviste științifice
ANEXA 7 Membru în organizații științifice naționale și internaționale/societăți
profesionale
ANEXA 8 Referent științific/expert
ANEXA 9 Recunoaștere internațională

Data:

Dr. Fiz. Mihai Varlam

ianuarie 2022

ANEXA 1

Cărți și capitole de cărți publicate:

1. Carcadea E., **Varlam M.**, Finite Volume Method used for numerical investigations of electrochemical devices, *Numerical Methods for Energy Applications, Power Systems*, pp. 341–369, 2021
2. Raceanu M., Bizon N., Marinoiu A., **Varlam M.**, Design and Energy Analysis for Fuel Cell Hybrid Electric Vehicle, *Numerical Methods for Energy Applications, Power Systems*, pp. 707–733, 2021
3. Raceanu M., Bizon N., Marinoiu A., **Varlam M.**, Design and Experimental Investigations of an Energy Storage System in Microgrids/Power Systems, Pages 207 – 232, Springer Nature, ISBN 978-3-030-23722-6, Nr. pag=26, 2020
4. Mirela Dragan, Stanica Enache, **Mihai Varlam**, Konstantin Petrov, Perovskite based materials for energy applications; in *Perovskite Materials, Devices and Integration*; IntechOpen Limited, London, United Kingdom; ISBN 978-1-78985-072-7 – submitted & under revision
5. Mirela Dragan, Stanica Enache, **Mihai Varlam**, Konstantin Petrov, Perovskite-type material Lanthanum Cobaltite LaCoO₃: aspects of processing route toward practical applications; in *Cobalt Compounds and Applications*; IntechOpen Limited, London, United Kingdom; ISBN 978-1-78984-559-4;
6. Ioan Stefanescu, Mihail Culcer, **Mihai Varlam**, Roxana Ionete, Elena Carcadea, Mariana Iliescu, Adrian Enache, Mircea Raceanu, Laurentiu Patularu, Daniela Ebrasu, Vasile Tanislav, ***Pile de combustibil - intre teorie si practica***, Editura Conphys, Rm Valcea, ISBN 978-973-750-197-4, 2010
7. Dan Trancota, Marius Peculea, Ioan Stefanescu, Dumitru Steflea, Rodin Traicu, **Mihai Varlam**, ***Procese de separare a apei grele***; Editura Conphys, Rm. Valcea, cod CNCIS 189, ISBN 973-8488-04-4, 2002
8. Dan Trancota, Dumitru Steflea, **Mihai Varlam**, Ioan Stefanescu, ***Spectrometria de masa, mijloace de investigare a separarii izotopilor***; Editura Conphys, cod CNCIS 189, ISBN 973-8488-13-3, Rm. Valcea, 2002
9. Adriana Marinoiu, **Elena Carcadea**, Mircea Raceanu, Mihai Varlam, Iodine Doped Graphene for Enhanced Electrocatalytic Oxygen Reduction Reaction in PEM Fuel Cell Applications, *Advances In Hydrogen Generation Technologies*, ISBN 978-1-78923-535-7, DOI: 10.5772/intechopen.76495, 2018
10. Adriana Marinoiu, Mircea Raceanu, **Elena Carcadea**, Aida Pantazi, Raluca Mesterca, Oana Tutunaru, Simona Nica, Daniela Bala, Mihai Varlam, Marius Enachescu, **capitol: Noble metal dispersed reduced graphene oxide and its application in PEM Fuel Cells**, in cartea: *Electrocatalysts for Fuel Cells and Hydrogen Evolution: Theory to Design*, Accepted InTechopen, ISBN 978-953-51-6257-5

ANEXA 2

Articole publicate în reviste de specialitate cu referenti si colective editoriale:
a. ISI Journals

1. Adriana Marinoiu, Elena Carcadea, Ada Sacca, Alessandra Carbone, Claudia Sisu, Andreea Dogaru, Mircea Raceanu, **Mihai Varlam**, 2021, One-step synthesis of graphene supported platinum nanoparticles as electrocatalyst for PEM fuel cells, *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(20):12242-12253, DOI: 10.1016/j.ijhydene.2020.04.183, ISSN: 0360-3199, eISSN: 1879-3487, scor relativ de influenta/2020: 1,176; impact factor/2020: 5,816; Q2 Publisher: Pergamon-Elsevier Science Ltd, England
2. Carcadea, E., Ismail, M.S., Ingham, D.B., Patularu L., Schitea D., Marinoiu A., Ion-Ebrasu D., Mocanu, D., Varlam, M., 2021, Effects of geometrical dimensions of flow channels of a large-active-area PEM fuel cell: A CFD study, *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(25):13572-13582, doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.08.150, ISSN: 0360-3199, eISSN: 1879-3487, scor relativ de influenta/2020: 1,176; impact factor/2020: 5,816; Q2 Publisher: Pergamon-Elsevier Science Ltd, England
3. I.-S. Sorlei, N. Bizon, P. Thounthong, **Mihai Varlam**, E. Carcadea, M. Culcer, M. Iliescu, M. Raceanu, *Fuel Cell Electric Vehicles—A Brief Review of Current Topologies and Energy Management Strategies*, ***Energies***, Volume 14, Issue 1, Article number 252, 2021

4. Carcadea, E., Ismail, M.S., Ingham, D.B., Patularu L., Schitea D., Marinoiu A., Ion-Ebrasu D., Mocanu, D., **Varlam, M.**, 2020, Effects of geometrical dimensions of flow channels of a large-active-area PEM fuel cell: A CFD study, *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(25), pp. 13572–13582, 2021, Article in Press, doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.08.150, ISSN: 0360-3199, eISSN: 1879-3487, scor relativ de influenta/2019: 1,266; impact factor/2019: 4,939; Publisher: Pergamon-Elsevier Science Ltd, England
5. N. Bizon, M. Oproescu, P. Thounthong, **Mihai Varlam**, E.Carcadea, M. Culcer, M. Iliescu, M.S. Raboaca, I. S. Sorlei, *Improving the fuel economy and battery lifespan in fuel cell/renewable hybrid power systems using the power-following control of the fueling regulators*, **Applied Sciences (Switzerland)**, Volume 10, Issue 22, Pages 1 – 232, Article number 8310, 2020
6. O.A. Lazar, A. Marinoiu, M. Raceanu, A. Pantazi, G. Mihai, M. Varlam, M. Enachescu, *Reduced graphene oxide decorated with dispersed gold nanoparticles: Preparation, characterization and electrochemical evaluation for Oxygen reduction reaction*, **Energies**, Volume 13, Issue 1, Article number 4307, 2020
7. A. Marinoiu, M. Andrulevicius, A. Tamuleviciene, T. Tamulevicius, M. Raceanu, **M. Varlam**, Synthesis of well dispersed gold nanoparticles on reduced graphene oxide and application in PEM fuel cells, *Applied Surface Science*, Volume 504, Article number 144511, 2020
8. M. Raceanu, N. Bizon, A. Marinoiu, **M. Varlam**, Design and Experimental Investigations of an Energy Storage System in Microgrids, *Power Systems*, Pages 207-232, 2020
9. A. Marinoiu, M. Raceanu, E. Carcadea, M. Andrulevicius, A. Tamuleviciene, T. Tamulevicius, C. Capris, **M. Varlam**, Efficient method to obtain Platinum–Cobalt supported on graphene oxide and electrocatalyst development, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2020
10. A. Marinoiu, M. Raceanu, M. Andrulevicius, A. Tamuleviciene, T. Tamulevicius, S. Nica, D. Bala, **M. Varlam**, Low-cost preparation method of well dispersed gold nanoparticles on reduced graphene oxide and electrocatalytic stability in PEM fuel cell, *Arabian Journal of Chemistry*, Volume 13, Issue 1, Pages 3585-3600, 2020
11. D. Ion-Ebrasu, B.G. Pollet, S. Caprarescu, A. Chitu, R. Trusca, V. Niculescu, R. Gabor, E. Carcadea, **M. Varlam**, B.S. Vasile, Graphene inclusion effect on anion-exchange membranes properties for alkaline water electrolyzers, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2020
12. Badea Gheorghe; Felseghi, Raluca-Andreea; Varlam Mihai, Filote Constantin, Culcer Mihai, Iiescu Mariana, Raboaca Maria Simona, Design and Simulation of Romanian Solar Energy Charging Station for Electric Vehicles, *Energies*, Volume: 12, Issue: 1, Pages: 74, 2019
13. A. Marinoiu, M. Raceanu, E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, Iodinated carbon materials for oxygen reduction reaction in proton exchange membrane fuel cell. Scalable synthesis and electrochemical performances, *Arabian Journal of Chemistry*, Volume 12, Issue 6, Pag. 868-880, 2019
14. S. Enache, M. Dragan, **M. Varlam**, K. Petrov, Electronic percolation threshold of self-standing Ag-LaCoO₃ porous electrodes for practical applications, *Materials*, Volume 12, Issue 15, Art. 2359, 2019
15. S.-L. Badea, S. Stanica, R. Tamaian, V.-C. Niculescu, **M. Varlam**, C.-V. Pirvu, Enhanced open-circuit voltage and power for two types of microbial fuel cells in batch experiments using *Saccharomyces cerevisiae* as biocatalyst, *Journal of Applied Electrochemistry*, Volume 49, Issue 1, Pages 17-26, 2019
16. G. Badea, R.-A. Felseghi, **M. Varlam**, C. Filote, M. Culcer, M. Iliescu, M.S. Raboaca, Design and simulation of romanian solar energy charging station for electric vehicles, *Energies*, Vol. 12, Issue 1, Art. 74, 2019
17. Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, M. S. Ismail, D.B. Ingham, A. Marinoiu, M. Raceanu, C. Jianu, L. Patularu, D. Ion-Ebrasu, PEM fuel cell performance improvement through numerical optimization of the parameters of the porous layers, **International Journal of Hydrogen Energy**, Volume 45, Issue 14, Pages 7968 – 798013, 2020
18. Adriana Marinoiu, Andrulevičius Mindaugas, Tamulevičienė Asta, Tamulevičius Tomas, Elena Carcadea, Mircea Raceanu, **Mihai Varlam**, "High performance catalytic system with enhanced durability in PEM fuel cell", **International Journal of Hydrogen Energy**, Volume 45, Issue 17, Pages 10409 – 1042227, 2020
19. E. Carcadea, **M. Varlam**, A. Marinoiu, M. Raceanu, M. S. Ismail, D.B. Ingham, Influence of catalyst structure on PEM fuel cell performance - A numerical investigation, *Int J Hydrogen Energy*, 2019, 44(25), 12829-12849, ISSN: 0360-3199
20. D. Ion-Ebrasu, Pollet, B.G., A. Spinu-Zaulet, A. Soare, E. Carcadea, **M. Varlam**, S. Caprarescu, Graphene modified fluorinated cation-exchange membranes for proton exchange membrane water electrolysis, *Int J Hydrogen Energy*, 2019, 44(21), 10190-10196
21. 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, în curs de publicare, **2015**, <http://omicron.ch.tuiasi.ro/EEMJ/>, eISSN: 1843-3707, **18(1), 195-202, 2019**
22. Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, Adriana Marinoiu, Mircea Raceanu, M. S. Ismail, D.B. Ingham, Influence of catalyst structure on PEM fuel cell performance - A numerical investigation, International Journal of Hydrogen Energy, ISSN: 0360-3199, (IF 4.229), doi: 10.1016/j.ijhydene. 2018.12.155
 23. Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, Derek Ingham, Mohammed Ismail, Laurentiu Patularu, Adriana Marinoiu, 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
 24. Adriana Marinoiu, Mircea Raceanu, Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, *Iodine-doped graphene – Catalyst layer in PEM fuel cells*, Applied Surface Science, vol. 456, pg 238-245, <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.06.100>, 2018
 25. Adriana Marinoiu, **Mihai Varlam**, Elena Carcadea, Mircea Raceanu, Amalia Soare, Ioan Stefanescu, *A Class of High Performance Electrocatalysts for Oxygen Reduction Reaction of Fuel Cells*, using Iodine Doped Graphene, MaterialsToday: Proceedings, vol. 5, Issue 8, Part 1, 2018, pg. 15915-15922, 2018
 26. Daniela Ion-Ebrasu, Adnana Zoulet, 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
 27. I. Aschilean, **Mihai Varlam**, M. Culcer, M. Iliescu, M. Raceanu, A. Enache, M.S. Raboaca, G. Rasoi, C. Filote, Hybrid electric powertrain with fuel cells for a series vehicle, **Energies**, Volume 11, Issue 5 Article number en11051294, 2018
 28. S. Enache, M. Dragan, A. Soare, D. Ion-Ebrasu, A. Zoulet, **Mihai Varlam**, K. Petrov, *One step solid-state synthesis of lanthanum cobalt oxide perovskites as catalysts for oxygen evolution in alkaline media*, **Bulgarian Chemical Communications**, Volume 50, Pages 127 – 132, 2018
 29. I. Petreanu, A. Marinoiu, C. Sisu, **Mihai Varlam**, R. Fierascu, P. Stanescu, M. Teodorescu, *Corrigendum to “Synthesis and testing of a composite membrane based on sulfonated polyphenylene oxide and silica compounds as proton exchange membrane for PEM fuel cells” Mater. Res. Bull., 96, (December (Part 3)), (2017), 136–142 (Materials Research Bulletin (2017) 96(P3) (136–142), (S0025540816319092) (10.1016/j.materresbull.2017.05.015))*, **Materials Research Bulletin**, Volume 108, Pages 281, 2018
 30. I. Petreanu, A. Marinoiu, C. Sisu, **Mihai Varlam**, R. Fierascu, P. Stanescu, M. Teodorescu, *Synthesis and testing of a composite membrane based on sulfonated polyphenylene oxide and silica compounds as proton exchange membrane for PEM fuel cells*, **Materials Research Bulletin**, Volume 96, Pages 136 – 142, 2017
 31. A. Marinoiu, M. Raceanu, Elena Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, Low cost iodine intercalated graphene for fuel cells electrodes, Applied Surface Science, .424, pp 93-100, 2017
 32. A. Marinoiu, Raceanu M, Carcadea E, **M. Varlam**, 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, 14(3), art. 031001.
 33. A. Marinoiu, Gatto I, Raceanu M, **M. Varlam**, Moise C, Pantazi A, Jianu C, Stefanescu I, Enachescu M. Low cost iodine doped graphene for fuel cell electrodes. Int J Hydrogen Energy 2017. 42 (43), pp 26877-26888, 2017.
 34. A. Marinoiu, Raceanu M, Carcadea E, **M. Varlam**, Soare A, Stefanescu I. Doped Graphene as Non-Metallic Catalyst for Fuel Cells. **Medziagotyra**, Volume 23, Issue 2, Pages 108 – 113, 2017.
 35. A. Marinoiu, M. Raceanu, Elena Carcadea, A. Mellichio, D. Marinescu, C. Teodorescu, **M. Varlam**, I. Stefanescu, *Erratum to Convenient graphene based materials as potential candidates for low cost fuel cell catalysts (Reac Kinet Mech Cat, (2016), 10.1007/s11144-016-0999-4)*, 2017
 36. Adriana Marinoiu, Mircea Raceanu, Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, Ioan Stefanescu, "Iodinated Carbon Materials for Oxygen Reduction Reaction in Proton Exchange Membrane Fuel Cell. Scalable Synthesis and Electrochemical Performances", Arabian Journal of Chemistry, DOI 10.1016/j.arabjc. 2016.12.002
 37. A. Marinoiu, C. Cobzaru, E. Carcadea, M. Raceanu, I. Atkinson, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, *An experimental approach for finding low cost alternative support material in PEM fuel cells*, **Revue Roumaine de Chimie** Volume 61, Issue 4-5, Pages 433 – 4401, 2016
 38. A. Marinoiu, 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, în curs de publicare, **2016**, ISSN: 1878-5204

39. A. Marinouiu, 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**
40. A. Marinouiu, 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
41. Ebrasu, D., Petreanu, I., **Varlam, M.**, Schitea D., I. Stefanescu, Vaseashta, A., "On the synthesis and characterization of silica-doped/sulfonated poly-(2,6-dimethyl-1,4-phenylene oxide) composite membranes for fuel cells", *Journal of Fuel Cell Science and Technology*, 11 (4), 041005, **2014**, doi:10.1115/1.4026931
42. A. Marinouiu, 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**
43. A. Marinouiu, 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
44. Petreanu, I.; Ebrasu, D.; Sisu, C., **Varlam Mihai**, Thermal analysis of sulfonated polymers tested as polymer electrolyte membrane for PEM fuel cells, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 110 (1), 335-339, 2012, DOI: 10.1007/s10973-012-2442-z
45. Marinouiu, A.; Raceanu, M.; Cobzaru, C., Carcadea E, **Varlam Mihai**, Low temperature CO retention using hopcalite catalyst for fuel cell applications, *Reaction Kinetics Mechanisms and Catalysis*, 112 (1), 37-50, 2014, DOI: 10.1007/s11144-014-0694-2
46. J.V Davies, G. Tsotridis, **M. Varlam**, S. Valkiers, M. Berglund, P. Taylor, SSITKA Investigation of CO and H₂ Competitive Adsorption at PEM Fuel Cell Anode Catalysts, *International Journal of Mass Spectrometry*, 291 (3), 152-158, 2010, DOI: 10.1016/j.ijms.2010.02.003
47. Anna Stolarz, **Mihai Varlam**, Roger Wellum, Gas permeability of thin polyimide foils prepared by in-situ polymerization, *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A* 590 (1-3), 185-190, 2008, DOI: 10.1016/j.nima.2008.02.062
48. **M. Varlam**, S. Valkiers, J. Davies and G. Tsotridis, Steady State Isotopic Transient Kinetic Analysis Study for PEM fuel cell analysis – EU Report 23229 EN (2008)
49. S. Valkiers, **M. Varlam**, M. Berglund, P. Taylor, R. Gonfiantini, P. de Bievre, Absolute measurements of isotope amount ratios on gases Part II. Application of the measurement models developed on real gases, *International Journal of Mass Spectrometry*, 269 (1-2), 71-77, 2008
50. **M. Varlam**, S. Valkiers, M. Berglund, P. Taylor, R. Gonfiantini, P. de Bievre Absolute isotope amount ratio measurements on gases Part I: Measurements of isotope amount ratios-basic theory, *International Journal of Mass Spectrometry*, 269 (1-2), 78-84, 2008
51. S. Valkiers, **M. Varlam**, M. Berglund, P. Taylor, R. Gonfiantini, P. de Bievre, Application of the developed models on real gases, *International Journal of Mass Spectrometry* 269 (1-2), 71-77, 2008
52. Varlam, Carmen; Stefanescu, Ioan; **Varlam, Mihai**; Applying the direct absorption method and LSC for C-14 concentration measurement in aqueous samples, *RADIOCARBON* Volume: 49 Issue: 2, 281-289, 2007
53. S. Valkiers, **M. Varlam**, M. Berglund, P. Taylor, K. Russe, J. Wang, M. Milton, P. de Bievre, Preparation of Synthetic Isotopic Mixtures for the Calibration of Carbon and Oxygen Isotope Ratio Measurements (in Carbon Dioxide) to the SI, *International Journal of Mass Spectrometry* 264 (1), 10-21, 2007
54. Carmen Varlam, Ioan Stefanescu, A. Feru, I. Popescu, A. Enache, M. Raceanu, **Mihai Varlam**, Tritium measurement using direct liquid scintillation counting in environmental aqueous samples, *Journal of Environmental Protection and Ecology*, vol. 8 (1), 77-84, 2007
55. Valkiers, S.; **Varlam, M.**; Berglund, M, Synthetic isotope mixtures for the calibration of ion current ratio measurements in carbon and oxygen in carbon dioxide, *GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA*, 71 (15), A1050-A1050 S, 2007
56. Valkiers, S.; **Varlam, M.**; Russe, K.; et al., Quantification of the degree-of-isotopic-equilibrium of carbon and oxygen isotopes in mixtures of CO₂ gases, *International Journal of Mass Spectrometry*, 263 (2-3), 195-203, 2007
57. Carmen Varlam, Ioan Stefanescu, A. Feru, I. Popescu, A. Enache, M. Raceanu, **Mihai Varlam**, Tritium measurement using direct liquid scintillation counting in environmental aqueous samples, *Journal of Environmental Protection and Ecology*, vol. 7 (1), 162-169, 2006

58. Carmen Varlam, Ioan Stefanescu, **Mihai Varlam**, V. Patrascu, M. Raceanu, A. Enache, C. Bucur, The use of tritiated wastewater from NPP Cernavoda to estimate maximum soluble pollutants on Danube-Black Sea Channel, *Fusion Science and Technology*, 48 (1), 716-719, 2005
59. **Mihai Varlam**, Nicusor Chiriloaie, Dumitru Steflea, The surface dynamics investigation at low temperature by molecular beam technique, 1005-1110 in "Application of Surface and Interface Analysis", J.Wiley&Sons, 2001
60. Mihai Varlam, Study of isotopic defined Hydrogen beams scattering from Palladium single-crystal surface, 128-129, *Atomic Collision in Solids*, Paris, 2001
61. **Mihai Varlam**, Ioan Stefanescu, Hydrologic studies based on Deuterium and Oxygen-18 isotopic measurements – *Materials and Geo-environment* Vol.45, No.1-2, 1999
62. Carmen Varlam, **Mihai Varlam**, Ioan Stefanescu, Determination of Low Level Tritium activity concentration in natural water samples by liquid scintillation spectrometry – *Materials and Geo-environment* Vol.45, No.1-2, 1999
63. **Mihai Varlam**, Dumitru Steflea, An experimental investigation of Debye-Waller factor in Hydrogen and Deuterium scattering from Cu[111] surface – *Rarefied Gas Dynamics*, Ed. R.Brun, R.Campargue, Vol.I, 1999

b. Articles published in journals and magazines indexed in BDI data bases

1. Daniela Ion-Ebrasu, Radu Dorin Andrei, Adrian Enache, Stanica Enache, Amalia Soare, Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, *3-D Graphene Growth by Chemical Vapor Deposition (CVD) for Energy Applications*, *Smart Energy and Sustainable Environment*, Vol. 23, Iss.1: 21-28, 2020
2. M. Curuia, M. Anghel, C. Brill, O. Sirosh, **Mihai Varlam**, Modelling of the thermal radiation shields for cryogenic systems, *Refrigeration Science and Technology*, Volume Part F147717, Pages 428 – 434, 2019, 15th International Institute of Refrigeration Conference on Cryogenics, CRYOGENICS 2019
3. M. Raceanu, N. Bizon, A. Marinouiu, M. Varlam., Design and energy analysis for fuel cell hybrid electric vehicle, *Microgrid Architectures, Control and Protection Methods*, 2019/8/1, 207, Springer
4. Bizon N., Mazare AG., Laurentiu IM., Oproescu M., Lopez-Guede JM., **Varlam M.**, Raceanu M., Renewable (REW) / Fuel Cell (FC) Hybrid Power System with mitigation of the REW variability by the FC fuel flow control, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.; 2019. doi:10.1109/ECAI.2018.8679016
5. Stanica Enache, Mirela Dragan, Amalia Soare, Konstantin Petrov, **Mihai Varlam**, Environmentally friendly methods for high quality Lanthanum Cobaltite perovskite catalyst synthesis, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*; Vol. 22, 1, pp 39, 2019
6. Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, K. Petrov, Catalin Jianu, Daniela Ion-Ebrasu, Laurentiu Patularu, Mircea Raceanu, Dorin Schitea, Performance evaluation of a PEM electrolyser using CFD modelling, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*; 21 (1), 49-56, 2018, ISSN 1582-2575
7. Mariana Iliescu, Mihail Culcer, Florian Stefanescu, Marian Curuia, **Elena Carcadea**, Nicu Bizon, Simona Maria Raboaca, Gabriel Rasoi, **Mihai Varlam**, Characterising of a small high temperature superconducting coil intended to be used as energy storage unit for spacecraft power systems, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, 21 (1), 57-66, 2018, ISSN 1582-2575
8. D. Ion-Ebrasu, S. Enache, A. RizoIU, M. Filip, S. Preda, **Mihai Varlam**, V. Fruth, I. Stefanescu, **Niobium Oxide Catalysts Obtained by DC Magnetron Sputtering for PEM Electrolysis Application**, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, Vol. 20, issue 1/2017, ISSN: 1582-2575, pp. 25-34
9. E Carcadea, **Mihai Varlam**, A. Marinouiu, M. Raceanu, C. Jianu, I. Stefanescu, I. Patularu, **A CFD Investigation Regarding the Catalyst Layer Structure Influence on the PEM Fuel Cell Performance**, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, Vol. 20, issue 1/2017, ISSN: 1582-2575, pp. 45-54
10. **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
11. Mariana Iliescu, Mircea Raceanu, Mihai Culcer, Adrian Enache, **Mihai Varlam**, **Fuel Cell Based Powertrain Simulations to Find the Power Splitting Leading to Improved Characteristics**, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, Vol. 20, issue 1/2017, ISSN: 1582-2575, pp. 63-72

12. Marian Curuia, Sorin Soare, Dorin Schitea, Catalin Jianu, Mihai Varlam, **High Precision Vacuum Telescopic Manipulator**, *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, Vol. 20, issue 1/2017, ISSN: 1582-2575, pp. 73-78
13. E. Carcadea, **Mihai 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, Indexat in Scopus
14. E. 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
15. A. Marinoiu, E. 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
16. I. Stefanescu, **M. Varlam**, E. 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
17. I. Stefanescu, **M. Varlam**, E. Carcadea, "ROM-EST – Un catalizator in domeniul stocarii energiei", *Proceeding " Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei"*, 73-88, ISSN 2066-4125, **2015**
18. M. Raceanu, , A. Marinoiu, M. Culcer, **Mihai Varlam**, N.Bizon, *Preventing reactant starvation of a 5 kW PEM fuel cell stack during sudden load change*, **Proceedings of the 2014 6th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2014**Pages 55 - 6020 April 2015 Article number 7090147
19. E. 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* ISSN: 1582-2575, Vol. 17 (2), 74-81, 2014
20. E. Carcadea, **Mihai 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 Approach", *Progress of Cryogenics and Isotopes Separation*, ISSN: 1582-2575, Vol. 17, issue 1/2014, 24-31, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS)
21. I. Stefanescu, **M. Varlam**, Elena Carcadea "Realizări și provocări în tehnologiile de dezvoltare a pilelor de combustibil cu hidrogen - cazul României", *Proceeding " Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei"*, 161-169, ISSN 2066-4125, 2014
22. M. Buga, **M. Varlam**, I. Stefanescu, I. Iordache, Procese biologice de producere a hidrogenului, *Volumul Proceeding "Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei"*, 44-52, ISSN 2066-4125, 2014
23. Schitea D., L.Patularu, I. Iordache, I. Stefanescu, **Mihai Varlam**, Sisteme de umidificare in PEM FC, *Volumul Conferintei "Stiinta moderna si energia - Producerea, Transportul si utilizarea energiei"*, ISSN: 2066-4125, 130-142, 2014, Cluj Napoca
24. Marinoiu Adriana, Carcadea Elena, Răceanu Mircea, Petreanu Irina, **Varlam Mihai**, The Use of Nickel As a Catalyst for Carbon Dioxide Hydrogenation, *Progress of Cryogenics & Isotopes Separation*, 2014, Vol. 17 Issue 2, 101-11, ISSN: 1582-25752
25. L. Pătularu, S. Enache, D. Schitea, I. Ștefănescu, **Mihai 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 si energia - Producerea, Transportul si utilizarea energiei", pg. 122-129, ISSN 2066-4125, 2014
26. A. Marinoiu, **M. Varlam**, I. Iordache, I. Stefanescu, Utilizare de noi materiale carbonice in cataliza proceselor electrochimice cu aplicatii pentru pilele de combustibil, *Proceeding " Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei"*, 97-101, ISSN 2066-4125, 2014
27. Mihaela Buga, Mihai Bălan, Ioan Iordache, **Mihai Varlam**, A Comparative Simulation and Sensitivity Analysis Study of Hydrogen Production by Steam Methane Reforming, *Progress of Cryogenics & Isotopes Separation*, vol. 17, nr. 1/2014, pp. 15-22, ISSN: 1582-2575,
28. Enache S., Petreanu, I., Pătularu L., Ebrașu D., Schitea D., **Varlam M**, On the Road to High Performance PEM Fuel Cells for Portable Applications, *Progress of Cryogenics & Isotopes Separation*, 2014, Vol. 17 Issue 2, 73-80, ISSN: 1582-2575

29. Pătularu L., Schitea D., Enache S., **Varlam M.**, Daniela Ion-Ebrasu, Carcadea E., Marinoiu A., Răsoi G., Crăciunescu A, *PEMFC Short Stack Development at ICSI Ramnicu Valcea, from Sketch to Applications, Progress of Cryogenics & Isotopes Separation*, 2014, Vol. 17 Issue 2, 89-100, ISSN: 1582-2575
30. A. Rizoiu, S. Enache, **M. Varlam**, P. Svasta, A fundamental study of supercapacitive cells, 2014 IEEE 20TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM FOR DESIGN AND TECHNOLOGY IN ELECTRONIC PACKAGING (SIITME), 273-278, 2014
31. Daniela Ion Ebrasu, G. Dorcioman, E. Axente, I.N. Mihailescu, L. Patularu, E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, A. Iulianelli, S. Liguori, A. Vaseashta, A. Basile, Modified Nafion/TiO₂ Membranes for Proton Exchange Membrane Fuel Cells, EFC 2013 - Proceedings of the 5th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference, 91-92, 2013
32. L.Patularu, D.Schitea, **M. Varlam**, Ion-Ebrasu D., A.Craciunescu, Development of Complex Bipolar Plates for Increased Pemfc Stack Power, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, Vol.16(2), 2013, 53-60, ISSN 1582-2575
33. I. Stefanescu, **Mihai Varlam**, E. Carcadea, "Tehnologie alternativa de stocare si generare a energiei sub forma de metan regenerabil", Proceeding "Stiinta moderna si energia -Producerea, Transportul si utilizarea energiei", 2013, 186-196, ISSN 2066-4125, and „Instalatii pentru constructii si Economia de energie”, 63-70, ISSN 2069-1211, 2013
34. E. Carcadea, **M. Varlam**, A. Marinoiu, I. Stefanescu, M. Raceanu, V. Tanislav, „Numerical Investigation of Carbon Monoxide Oxidation”, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation, Vol.16(2), 2013, 45-52, ISSN 1582-2575
35. E. 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, 5-12, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
36. D. Ion-Ebrasu, G. Dorcioman, E. Axente, N. Mihailescu, L. Patularu, E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, A. Iulianelli, S. Liguori, A. Vaseashta, A. Basile, *Modified Nafion/TiO₂ membranes for proton exchange membrane fuel cells*, 5th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, EFC 2013, 91-92, **ISBN: 978-888286297-8**, Indexed in Scopus
37. M. Răceanu, C. Cobzaru, A. Marinoiu, E. Carcadea, **M. Varlam**, *Effect of the catalytic ink preparation method on the performance of membrane electrode assemblies*, Buletinul Institutului Politehnic din Iasi, Sectia Chimie si Inginerie Chimica,, 81-88 ISSN 0254-7104
38. E. Carcadea, **Varlam, M.**, I. Stefanescu, Marinoiu A., Tanislav V., Capris C., “Parametrical study of steam methane reforming in a membrane reactor”, vol. 15, nr. 2, 2012, ISSN: 1582-2575, 25-34, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
39. E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, 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, 53-58, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
40. M. Iliescu, **Mihai Varlam**, R.E. Ionete, Mihai Culcer, Mihai Balan, Experiments Regarding the Effects of Isotopic Separation in PEM Electrolysers, "Progress of Cryogenics and Isotopes Separation", ISSN: 1582-2575, Volume 15, issue 2/2012, pp. 41-46
41. D. Ebrasu, G. Dorcioman, E. Axente, I.N. Mihailescu, L. Patularu, D. Schitea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, L. M. Constantinescu, Composite Nafion/TiO₂ Membranes for Proton Exchange Membrane Fuel Cells, "Progress of Cryogenics and Isotopes Separation", ISSN: 1582-2575, Volume 15, issue 1/2012, pp. 59-68
42. **Varlam, M.**, Culcer, M., Enache, A., Raceanu, M., Iliescu, M., Badea, A., Stefanescu, I., Hydrogen-based peak power management unit, *UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering*, 74 (1), 33-38, **ISSN 1454-234x**, 2012
43. **Varlam, M.**, Culcer, M., Iliescu M, Raceanu, Enache, A., M., Balan, Stefanescu, I., **Combined Heat and Power prototype unit for residential use**, *UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering*, 74 (1), 27-32, **ISSN 1454-234x**, 2012
44. E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, 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, 21-30, ISSN 10582-2575, 2011, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).

45. E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, 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, 65-72, Abstracting and indexing in: Contemporary Science Association, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, National Institute of Scientific Information (INIS).
46. **Mihai Varlam**, M. Culcer, A. Enache, M. Raceanu, M. Iliescu, A. Badea, M. Balan, I. Stefanescu, *Draft: Management unit for the use of renewable energy sources in a residential application*, **EFC 2011 - Proceedings of the 4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition**, Pages 423 - 424 2011 4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, EFC 2011, Rome, 14 December 2011 - 16 December 2011, 110410
47. **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
48. E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, 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, 331-332, ISBN: 978-888286254-1, Indexed in Scopus
49. I. Iordache, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, V. Stanciu, *Policy and Programs in Romania, Hydrogen and Fuel Cell research center*, Proceedings of the 4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, 2011, 27-28, ISBN: 978-888286254-1, Indexed in Scopus
50. 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, 254-264, ISSN: 2066-4125
51. E. Carcadea, **Mihai Varlam**, Ioan Stefanescu, 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).
52. **M. Varlam**, M. Culcer, I. Stefanescu, E. Carcadea, *New Approach for Dynamic Flow Management within the PEMFC stack*, 3rd European Fuel Cell Technology & Applications "Piero Lunghi" Conference (EFC09), 2009, 313-314, ISBN: 978-888286211-4, Indexed in Scopus
53. I. Ștefănescu, **Mihai Varlam**, E. Carcadea "Centrul Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil - Un pas în dinamizarea economiei bazate pe hidrogen prin cercetare", Volumul Conferinței "Știința modernă și energia - Producerea, Transportul și utilizarea energiei, 2010, pg. 277-291, ISSN: 2066-4125
54. E. Carcadea, **M. Varlam**, I. Stefanescu, 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).
55. **Mihai Varlam**, M. Culcer E. Carcadea, I. Stefanescu, M. Iliescu, A. Enache, *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
56. I. Petreanu, D. Ebrasu, L. Patularu, I. Iordache, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, *Sulfonated polyphenylene oxide membranes for possible fuel cell applications*, **EFC 2009 - Piero Lunghi Conference, Proceedings of the 3rd European Fuel Cell Technology and Applications Conference** Pages 143 - 144 2009 3rd European Fuel Cell Technology and Applications - Piero Lunghi Conference, EFC 2009, Rome, 15 December 2009 - 18 December 2009, 110942
57. **M. Varlam**, M. Culcer, E. Carcadea, I. Stefanescu, 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).
58. D. Stoenescu, L. Pătularu, M. Culcer, R.E. Lazăr, E. Carcadea, D. Mirică, **Mihai Varlam**, I. Ștefănescu, Hydrogen and its applications; Fuel cells, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Physica, L, 4b, 2005, CNCSIS (Romanian National University Research Council), cod CNCSIS 519, B+
59. I. Stefanescu, D. Stoenescu, L. Patularu, M. Culcer, Roxana Elena Lazar (Ionete), **M. Varlam**, E. Carcadea, D. Mirica - „Experimental – Demonstrative system for energy conversion using hydrogen

- fuel cell – preliminary results”, *Energia Nucleara*, vol.16, nr. 1-2, 2004, 43 – 44, ISSN 1220-5508
60. I. Stefanescu, D. Stoenescu, L. Patularu, M. Culcer, R.E. Lazar (Ionete), **Mihai Varlam**, E. Carcadea, D. Mirica, “*Experimental and demonstration system energy conversion using hydrogen based fuel cells-preliminary results*”, „*Stiinta Moderna si Energia*”, 2004, 137 – 146, ISBN 973-656-660-9, Ed. RISOPRINT cod CNCSIS 178
 61. 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, 2004,49 – 51, ISSN 1582-2575, cod CNCSIS 619 – categoria C
 62. C. Varlam, I. Stefanescu, R. Lazar, **Mihai Varlam**, M. Anghel, V. Patrascu, C. Bucur, E. Bobric, *Preliminary Results of a Study on Hydrodynamics of Danube-Black Sea Channel Using Tritiated Wastewater from NPP Cernavoda*, **International Conference - Nuclear Energy for New Europe, Proceedings**Pages 623 - 6312003 International Conference - Nuclear Energy for New Europe 2003, Proceedings, Portoroz, 8 September 2003 - 11 September 2003, 62641

c. Articole publicate in proceedinguri cu ISSN sau ISBN

1. M. Balan, M. Buga, S. Enache, A. RizoIU, A. Chitu, **Mihai Varlam**, *Developing and testing new Li-ion battery solutions using an integrated R&D infrastructure*, **Global Battery Raw Materials 2017, Held at AABC 2017**, Pages 1 - 22017 Global Battery Raw Materials 2017, San Francisco, 19 June 2017 - 20 June 2017, 139741
2. M. Buga, A. RizoIU, S. Enache, M. Balan, **Mihai Varlam**, *Lifetime and capacity retention of carbon decorated lithium manganese oxide pouch cells*, **Global Battery Raw Materials 2017, Held at AABC 2017**,Pages 6 - 72017 Global Battery Raw Materials 2017, San Francisco, 19 June 2017 - 20 June 2017, 139741
3. M. Buga, A. RizoIU, S. Enache, M. Balan, **Mihai Varlam**, *Lifetime and capacity retention of carbon decorated lithium manganese oxide pouch cells*, **Battery Engineering for Automotive Applications 2017, Held at AABC 2017**Pages 102 – 1032017
4. M. Balan, M. Buga, S. Enache, A. RizoIU, A. Chitu, **Mihai Varlam**, *Developing and testing new Li-ion battery solutions using an integrated R&D infrastructure*, **Battery Engineering for Automotive Applications 2017, Held at AABC 2017**,Pages 100 - 101
5. M. Balan, M. Buga, S. Enache, A. RizoIU, A. Chitu, **Mihai Varlam**, *Developing and testing new Li-ion battery solutions using an integrated R&D infrastructure*, **AABC Tracks 2017 - xEV Battery Technology, Application and Market and Chemistry and Materials for Lead-Based Batteries, Held at AABC 2017**Pages 1 - 22017 xEV Battery Technology, Application and Market and Chemistry and Materials for Lead-Based Batteries 2017, San Francisco, 21 June 2017 - 22 June 2017, 139736
6. Elena Carcadea, Daniela Ion-Ebrasu, Mihai Varlam, Konstantin Petrov, Electroliza – legătura lipsă din „lanțul tehnologic” al energiei hidrogenului, <http://www.marketwatch.ro/articol/16556>
7. E. Carcadea, D.B Ingham, A. Marinoiu, M. Raceanu, **Mihai Varlam**, D. Schitea, L. Patularu , *CFD Modelling of a New PEM Fuel Cell Configuration for Portable Applications*, 5th European PEFC & H₂ Forum Proceedings, ISBN 978-3-905592-19-1, 2015
8. D. Ion-Ebrasu, S. Enache, A. RizoIU, M. Filip, S. Preda, **Mihai Varlam**, V. Fruth, I. Stefanescu, *Tailored DC/sputtered niobium oxide properties for PEM electrolysis application*, **ECS Transactions**Volume 69, Issue 17, Pages 859 - 8682015 Symposium on Polymer Electrolyte Fuel Cells 15, PEFC 2015 - 228th ECS Meeting, Phoenix, 11 October 2015 - 15 October 2015, 115963
9. Elena Carcadea, **Mihai 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
- 10.E. Carcadea, A. Marinoiu, **Mihai 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
- 11.M. Culcer, **Mihai Varlam**, Mariana Iliescu, M. Raceanu, A. Enache, Ioan Stefanescu, “Extending the battery lifetime of a fuel cells hybrid electric vehicle”, volumul 6th International Conference on Energy and Environment, 2013, ISSN, 2067-0893
- 12.M. Iliescu, M. Raceanu, M. Culcer, A. Enache, **Mihai Varlam** , Ioan Stefanescu, "Management strategy for load compliance of a PEM fuel cells power station", Proceeding 6th International Conference on Energy and Environment, 2013, ISSN, 2067-0893
- 13.I. Ștefănescu, **Mihai Varlam**, E. Carcadea, "*Prospecții privind utilizarea energiilor regenerabile via*

- hidrogen pentru un transport urban sustenabil*", Proceedingl Zilele Academice ASTR, pg. 299-306, 2012, ISSN 2066-6586
14. E. Carcadea, **Mihai Varlam**, I. Ștefănescu, A. Marinouiu, V. Tanislav, C. Capris, *Analyses of parameters that influence the heat transfer in a membrane reactor*, Proceeding "Eficientă și Inovație prin Simulare Numerică", Ansys & Flowmaster, ISBN: 978-606-521-925-0, 2012
 15. I. Stefanescu, Elena Carcadea, **Varlam, Mihai.**, "Noi oportunități de cercetare-dezvoltare în criogenie la ICSI Rm. Vâlcea -«CRYO-HY» - laborator deschis comunitatii stiintifice", ReCriVent 2012
 16. Elena Carcadea, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, 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
 17. **Varlam Mihai.**, Balan M., Raceanu M., Culcer M., Carcadea E., SSITKA experiments on methane steam reforming reactor for hydrogen production, International Conference on Hydrogen Production-2012, Seul, Korea
 18. E. Carcadea, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, Heat Transfer Modelling of Steam Methane Reforming, Comsol Conference Europe 2012, Milano, Italia
 19. I. Stefanescu, Carcadea E., **Varlam, M.**, "Noi oportunitati de cercetare-dezvoltare in criogenie la ICSI Rm. Valcea -«CRYO-HY» - laborator deschis comunitatii stiintifice", ReCriVent 2012
 20. I. Stefanescu, **Varlam Mihai.**, Carcadea E., "Prospecții privind utilizarea energiilor regenerabile via hidrogen pentru un transport urban sustenabil", volumul Zilele Academice ASTR, 2012
 21. **Mihai Varlam**, M. Culcer, M. Iliescu, M. Raceanu, A. Enache, *Proton exchange membrane fuel cell stack combined heat and power prototype system*, **EFC 2011 - Proceedings of the 4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition**, Pages 425 - 426 2011 4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, EFC 2011, Rome, 14 December 2011 - 16 December 2011, 110410
 22. 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
 23. I. Ștefănescu, **Mihai Varlam**, Elena Carcadea "CRYO-HY - Un nou laborator de cercetare românesc ce vine în sprijinirea tehnologiilor energetice", Proceeding "Instalatii pentru constructii si economia de energie", 2011, 141-153, ISSN: 2069-1211
 24. E. Carcadea, **Mihai 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
 25. E. Carcadea, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, DB. Ingham, V. Tanislav, H. Ene, B. Nicolescu, *Multiphysics simulation of a methane steam reformer*", 7th International Conference on Computational Heat and Mass Transfer Proceeding, 2011
 26. E. Carcadea, **Mihai Varlam**, I. Stefanescu, V. Stanciu, *National Hydrogen and Fuel Cell Research Center*, CD-Rom "eHydrogenia" Conference, Bucuresti, **2010**
 27. I. Ștefănescu, **Mihai Varlam**, E. 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 16th ICIT International Conference "Progress in Cryogenics and Isotopes Separation", **2010**

ANEXA 3

Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare

a. PROIECTE INTERNATIONALE

1. "Atmospheric CO₂ isotopic", JRC Exploratory research Project, 2004-2005, budget, 50.000 Euro – project coordinator
2. "Nitrous oxide absolute isotope measurement ", JRC Exploratory research Project, 2005-2006, budget, 50.000 Euro – project coordinator
3. "SSITKA implementation for CO poisoning process at PEMFC anode", JRC Exploratory research Project, 2007-2008, budget, 50.000 Euro – project coordinator

b. PROIECTE NATIONALE

- 1. Proiect PN III, Contract 25PCCDI/2018, Motorul revolutiei energetice bazate pe hidrogen - Pilele de combustibil, pe drumul de la cercetare la productie prin minimizarea barierelor tehnologice, Director 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 53PED /2017, Validarea experimentală a unui sistem de propulsie cu pile de combustibil cu hidrogen pentru un autovehicul ușor - Demonstrator de Mobilitate cu Hidrogen, 2017-2018, Director proiect**
- 4. Proiect STAR-ROSA 2017, Concept Development of an Energy Storage Unit Using High Temperature Superconducting Coil for Spacecraft Power Systems, Director proiect, 2017-2019**
- 5. Proiect PN III, Contract 85-PED, Sursa de putere bazata pe hidrogen ca alternativa de alimentare pentru situatii de urgenta, 2017-2018, membru echipa proiect**
- 6. 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, 2014-2017, membru echipa proiect**
- 7. Proiect Sectorial, Stabilirea directiilor strategice și a obiectivelor prioritare ale activitatilor de cercetare-dezvoltare și inovare din domeniul energetic în perioada 2016-2020, în raport cu cerintele privind eficiența energetică și energia durabilă și curată, promovate prin politica energetică națională și europeană, 2014-2015, responsabil proiect**
- 8. Proiect STAR-ROSA 89/2013, Dezvoltarea unui concept și evaluarea tehnologică pentru o sursă auxiliara de putere cu pile de combustie de tip PEM, utilizată în aplicații spațiale PEM SAPU, 2013-2015, Director proiect**
- 9. Proiect STAR-ROSA 40/2012, Planificare strategic avansată privind dezvoltarea unui sistem turbopompa pentru un motor racheta propulsat cu combustibil lichid – DevPump, 2012-2014, Director proiect**
- 10. 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, membru echipa proiect**
- 11. Proiect PN II, contract nr. 32-154/2008, Analiza impactului de mediu în contextul utilizării pe scară largă a tehnologiilor bazate pe hidrogen, 2008 – 2011, membru echipa proiect**
- 12. 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, membru echipa proiect**
- 13. Proiect PN II, contract nr. 22-113/2008, Sistem supraconductor pentru stocarea energiei electrice sub formă magnetică, 2008 – 2011, membru echipa proiect**
- 14. Proiect PN II, contract nr. 22-136/2008, Tehnologii și dispozitiv de testare pentru creșterea randamentului unui nou tip de celule de combustie funcționând cu combustibili slab concentrați, 2008 – 2011, membru echipa proiect**
- 15. Proiect PN II, contract nr. 72-189/2008, Sistem de măsură on-line a concentrației tritiului în apă prin metoda BIXS, 2008 – 2011, membru echipa proiect**
- 16. Proiect PNCDI II, contract nr. 21-035, Mini instalație de producere a energiei din surse regenerabile. Aplicație pentru microunități și ansambluri rezidențiale, sept 2007-sept 2010, membru echipa proiect**
- 17. Proiect PN II, contract nr. 21-004/2007, Cercetarea și dezvoltarea unui reactor membrană pentru producerea hidrogenului ultrapur utilizabil în alimentarea pilelor de combustie, sept 2007- aug 2010, membru echipa proiect**
- 18. Proiect PN II, contract nr. 21-030/2007, Convertor energetic regenerativ de tip electrolizor - pila de combustie; proiectare arhitecturată și realizare, sept 2007-iun 2010, membru echipa proiect**
- 19. Proiect PN II, contract nr. 31-028/2007 Evaluarea și managementul zgomotului ambiental și a calitatii aerului într-o arie pilot, periurbana, în interiorul careia există mari obiective industriale și artere de trafic, 2007-2010, membru echipa proiect**
- 20. Contract nr.239/ 30.10.2002/ MENER 2002 - Cercetări privind prezența gaz-hidraților în Marea Neagră și evaluarea importanței lor economice**
- 21. Proiect MENER, contract 236/2001, Tehnologie de conversie și stocare a energiei utilizând celule de combustibil cu hidrogen, pentru telecomunicații, 2001-2004, director proiect**
- 22. Proiect MENER, contract 106/2001, Sistem integrat de producere a energiei electrice pe baza de celule cu combustibil de hidrogen și membrana schimbătoare de protoni, 2001-2004 director proiect**

- 23. Contract nr.1236/2001** - RELANSIN 2001 - Elaborarea unei strategii de investigare a surselor de apa minerala, in vederea stabilirii genezei si gradului de protectie la factorii de mediu perturbatori, prin metodologii izotopice, membru echipa proiect
- 24. Contract: MENER - Nr. 051/11.10.2001** - Sistem GIS de monitorizare a calitatii aerului si de evaluare a inventarului de gaze toxice pentru o zona urbana, membru echipa proiect
- 25. Contract 005/2001 MENER** - UPB Bucuresti- Dispozitive de stocare a izotopilor hidrogenului pe metale si compusi intermetalici, responsabil proiect
- 26. Proiect PN 09 19 01 04** Analiza procesului de contaminare a celulelor de combustibil cu Hidrogen, cu membrana polimerica: impact, mecanisme si atenuari, 2009-2012, responsabil proiect
- 27. Proiect PN 09 19 01 01** Dezvoltarea unui sistem de control si a metodologiei de validare experimentală pentru un model dinamic cu celule de combustibil cu membrana polimerica, 2009-2011, membru echipa proiect
- 28. Proiect PN 09 19 01 04** Analiza procesului de contaminare a celulelor de combustibil cu Hidrogen, cu membrana polimerica: impact, mecanisme si atenuari, 2009-2012, Responsabil proiect
- 29. Proiect PN 09 19 01 07** Integrarea energiilor regenerabile utilizand tehnologii bazate pe hidrogen, 2013, responsabil proiect
- 30. Proiect PN 09 19 01 09**, Investigații teoretice și experimentale privind sistemele de retenție a CO la temperaturi joase pentru pilele de combustibil tip PEM și aplicațiile lor, 2013-2014, participant proiect
- 31. Proiect PN 09 19 01 10**, Studii si cercetari privind implementarea algoritmilor de tip Fuzzy pentru managementul ansamblurilor de pile de combustibil de tip PEM in vederea cresterii eficientei energetice a acestora, 2013-2014, membru echipa proiect
- 32. Proiect PN 09 19 01 06** Modelarea si analiza experimentală a raspunsului tranzitoriu al unui sistem de pile de combustibil pentru aplicatii automotivă, 2012-2013, membru echipa proiect
- 33. Proiect PN 09 19 01 11**, Ctr. 19N/2009, Prospecții și oportunități tehnico-economice privind reciclarea CO₂ la metan, utilizând hidrogenul regenerabil, 2014, membru echipa proiect
- 34. Proiect PN 09 19 01 17**, Contract nr. 19 N/2009 Concept inovativ de producere a hidrogenului prin electroliza PEM, 2015, membru echipa proiect

ANEXA 4

Proiecte mari din fonduri structurale

- 1. Proiect „De la Nano la Macro în Energetica Hidrogenului - Extindere Centru Național de Hidrogen și Pile de Combustibil - HyRo 2.0”**, Cod SMIS: 127318, Programul Operațional Competitivitate, cod apel: POC/448/1/1/Mari infrastructuri de CD, contract de finantare nr. 308/06.07.2020, Manager proiect
- 2. Proiect ROM-EST „Laboratoare de cercetare pentru stocarea energiei”** proiect POS CCE, operatiunea 2.2.1, cod SMIS 48706, 2014-2015, Coordonator Management proiect
- 3. Proiect "CRYO-HY: Dezvoltarea infrastructurii CD a ICSI prin crearea unui laborator de temperatur scazute pentru aplicatii energetice ale fluidelor criogenice"**, proiect POS CCE, operatiunea 2.2.1, cod SMIS 13844, 2010-2013, Coordonator Management proiect
- 4. 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

ANEXA 5

Brevete omologate si cereri de brevet:

- Metodă și sistem de generare a hidrogenului prin hidroliza borohidruirii de sodiu, Elena Caradea, A. Marinoiu, A. Chitu, J. Arhip, **Mihai Varlam**, **Brevet de inventie nr. 132339/30.07.2020**
- Tehnologie de realizare a catozilor bateriilor de tip Li-Ion cu densitate energetica ridicata, Buga Mihaela-Ramona, Balan Ovidiu Mihai, Enache Stanica, Bubulinca Constantin, Badea Silviu, Chitu Alin, **Varlam Mihai**, Stanciu V, Stefanescu Ioan, Brevet de inventie Nr. 131664

- Metoda termica directa si eficienta de sinteza a materialelor perovskite de tip LaCoO₃ in aer din precursori oxidici ai lantanului si cobaltului, Stanica Enache, Mirela Dragan, **Mihai Varlam**, OSIM CBI nr. A/00470/12.07.2017. RO 132433 A0. RO-BOPI 3/2018; 30.03.2018; pp 24
- Procedeu de sinteza de membrane perfluorosulfonice cu depuneri de oxid de grafena, Ion-Ebrasu Daniela, Spinu Zaulet Adnana, Carcadea Elena, **Mihai Varlam** Brevet OSIM RO 133321A2
- Grafene dopate cu iod si procedeu de obtinere a acestora, Marinoiu A., Carcadea E., Raceanu M., Patularu L., **Varlam M.**, BI nr. 132950/28.06.2019
- Statie energetica de mica putere si procedeu de optimizare si alimentare a consumului de hidrogen si aer, **Varlam M.**, Culcer M., Raceanu M., Iliescu M., Enache A., Stefanescu I., Stanciu V., , BI nr. 129407/30.12.2019
- Procedeu de preparare materiale grafenice dopate cu azot în câmp de microunde, Marinoiu A., Carcadea E., Raceanu M., Capriș C., **Varlam M.**, A/00855/04.12.2019
- Procedeu de obținere nanocompozite - fibre de carbon decorate cu nanoparticule de platină prin electrospinning, Marinoiu A, Carcadea E, Șișu C, Andrei R, Raceanu M, Capriș C, **Varlam MA/00856/04.12.2019**
- Metoda eficienta si curata de sinteza a pulberilor perovskite cristaline de tip LaCoO₃ in aer din precursori oxidici, Mirela Dragan, Stanica Enache, **Mihai Varlam**, OSIM CBI nr. A/00048/30.01.2019: RO 133415 A0. RO-BOPI 6/2019; 28.06.2019; pp 34
- Mircea Raceanu, Mariana Iliescu, Mihail Culcer, Adrian Enache, **Mihai Varlam**, Ioan Stefanescu, Vasile Stanciu, Metoda si algoritm de Management energetic pentru o sursa auxiliara de putere cu topologie hibrida, alimentata cu hidrogen, Brevet de inventie nr. 131164 B1/28.12.2018
- Procedeu de sinteza a unor electrozi nanostructurati pe baza de oxizi de nobiu pentru sisteme electrochimice de producere a energiei electrice, Ion-Ebrasu Daniela, Enache Stanica, **Varlam Mihai**, Stanciu Vasile, Stefanescu Ioan, Brevet de inventie nr. 131917 B1/29.11.2018
- Procedeu de realizare a placilor bipolare cu sistem de racire de tip lichid inclus pentru ansamblurile de pile de combustibil PEM, Patularu L, Schitea D., **Varlam M**, Stefanescu Ioan, Marinoiu A, Brevet de inventie nr. 129408/30.03.2018
- Procedeu de sinteza a membranelor polimere compozite pe polifenilenoxid sulfonat, Ion-Ebrasu Daniela, Mirela Irina Petreanu, Laurentiu Gabriel Patularu, **Mihai Varlam**, Marius Dorin Schitea, Enache Stanica, Vasile Stanciu, Ioan Stefanescu, Brevet de inventie nr. 131098 B1/29.11.2018
- Procedeu de sinteza de membrane perfluorosulfonice cu depuneri de oxid de grafena, Ebrasu Daniela, Adnana-Spinu Zaulet, Elena Carcadea, **Varlam Mihai**, Cerere de Brevet de Inventie nr. A/00366/24.05.2018
- Procedeu de realizare al unui sistem de etanșare a fluidelor în pile de combustibil de tip PEM, L.G. Patularu, D.M. Schitea, A.M. Chitu, **Mihai Varlam**, E. Carcadea, CBI nr. A/01106/13.12.2017
- Procedeu de obținere a unui material nanocompozit pe bază de grafenă cu nanoparticule metalice, A. Marinoiu, M. Raceanu, C. Capris, E. Carcadea, S.F. Ion, **Mihai Varlam**, autori: CBI nr. A/01134/18.12.2017
- Grafene dopate cu Iod și procedeu de obținere a acestora, A. Marinoiu, E. Carcadea, M. Raceanu, L. Patularu, **Mihai Varlam** CBI nr. A/01133/18.12.2017.
- Cerere de brevet nr. A/00960/08.12.2014 Procedeu de ranforsare mecanica a membranelor polimere de tip PEM, utilizate in generatoare electrochimice, Patularu L., Enache S., Schitea D., Ion-Ebrasu D., **Varlam M.**, Stefanescu I

ANEXA 6

Membru în colective de redactie ale unor reviste stiintifice

- Membru in Comitetul Stiintific al revistei "Progress of Cryogenics and Isotopes Separation"

ANEXA 7

Membru in organizatii stiintifice nationale si internationale / societati profesionale:

- Societatea Română de Fizică;
- Asociația Română "Energia Nucleară"
- Societatea Europeana de Fizica
- Membru al JTI-Joint Undertaking on Hydrogen & Fuel Cell reprezentand CNHPC Ramnicu Valcea.

ANEXA 8**Referent stiintific/expert**

- Evaluator stiintific in cadrul programelor nationale de cercetare
- Membru in comisiile de evaluare pentru Programele de Fizica Aplicata

ANEXA 9**Recunoatere internationala**

- Diploma si Medalia de aur la Expozitia Internationala de inventica, INVENTICA 2018, Iasi, pentru lucrarea „Metodă și sistem de generare a hidrogenului prin hidroliza borohidruirii de sodiu”, Elena Caradea, A. Marinoiu, A. Chitu, J. Arhip, Mihai Varlam
- Diploma de excelenta si Medalia de aur la Salonul International de inventica, PRO INVENT 2018, Cluj Napoca, pentru lucrarea „Metodă și sistem de generare a hidrogenului prin hidroliza borohidruirii de sodiu”, Elena Caradea, A. Marinoiu, A. Chitu, J. Arhip, Mihai Varlam
- Diploma de excelenta si Medalia de argint la Salonul Internationala de inventica, PRO INVENT 2017, pentru lucrarea „Tehnologie de realizare a catozilor bateriilor de tip Li-ion cu densitate energetica ridicata”, M. Buga, M. Balan, S. Enache, C. Bubulinca, S. Badea, A. Chitu, Mihai Varlam, V. Stanciu, Stefanescu Ioan
- Diploma de excelenta si Medalia de aur cu mentiune speciala la Salonul Internationala de inventica, PRO INVENT 2016, pentru lucrarea „Procedura de realizare de electrozi nanostructurati pe baza de oxizi metalici pentru sisteme electrochimice de producere a energiei electrice”, Ion-Ebrasu D, S. Enache, M. Varlam, V. Stranciu, Stefanescu Ioan
- Diploma de excelenta si Medalia de aur la Salonul Internationala de inventica, PRO INVENT 2015, pentru lucrarea „Procedeu de ranforsare mecanica a membranelor polimere de tip PEM, utilizate in generatoare electrochimice”, L. Patularu, S. Enache, D. Schitea, D. Ion-Ebrasu, M. Varlam, Ioan Stefanescu
- Diploma de excelenta si Medalia de aur la Salonul Internationala de inventica, PRO INVENT 2014, pentru lucrarea „Procedeu de realizare a placilor bipolare cu sistem de racire de tip lichid inclus pentru ansamblurile de pile de combustibil PEM”, L. Patularu, D. Schitea, M. Varlam, Stefanescu I., A. Marinoiu
- Diploma si Medalia de Argint la Salonul Cercetarii Romanesti pentru inventia “Procedeu de realizare a placilor bipolare cu sistem de racire de tip lichid inclus pentru ansamblurile de pile de combustibil PEM”, Laurentiu Patularu, Dorin Schitea, Mihai Varlam, Ioan Stefanescu, Teodora Marinoiu, 2014
- Diploma si Medalia de Aur pentru la Salonul Cercetarii Romanesti inventia “Statie energetica de mica putere realizata cu pile de combustibil de tip PEM”, Mihai Varlam, Mihail Culcer, Mircea Raceanu, Mariana Iliescu, Adrian Enache, Ioan Stefanescu, Vasile Stanciu, 2014
- Medalia de Aur la Targul International de Inventii si Idei Practice INVEST- INVENT pentru inventia “Process for bipolar plates production with liquid cooling system type included for PEM fuell cell stack”, Patularu Laurentiu, Schitea Dorin, Varlam Mihai, Stefanescu Ioan, Marioniu Teodora, 2014
- Medalia de Aur la Targul International de Inventii si Idei Practice INVEST –INVENT pentru inventia “PEM fuell cells based low power electricity station”, Mihai Varlam, M. Culcer, M. Raceanu, M. Iliescu, Adrian Enache, Ioan Stefanescu, Vasile Stanciu
- Medalia de aur la Expozitia Internationala de inventii, cercetare stiintifica si transfer tehnologic – INVENTICA 2013, pentru lucrarea „ Statie energetica de mica putere, realizata cu pile de combustibil de tip PEM”, M. Varlam, M. Culcer, M. Iliescu, A. Enache, Stefanescu Ioan, V. Stanciu
- Medalia de aur la Expozitia Internationala de inventii, cercetare stiintifica si transfer tehnologic – INVENTICA 2013, pentru lucrarea „Procedeu de realizare a placilor bipolare cu sistem de racire de tip lichid inclus pentru ansamblurile de pile de combustibil PEM”, L. Patularu, D. Schitea, M. Varlam, Stefanescu I., A. Marinoiu