



Europass Curriculum Vitae

Informații personale

Nume, Prenume **Bunea, Florentina**
Telefon(oane) +40 214029486 Mobile: +40 726133338
Fax(es) +40 213468299
E-mail florentina.bunea@icpe-ca.ro,
Data nașterii 15.06.1976
Locul de munca INCDIE ICPE-CA, Departamentul de Surse Regenerabile si Eficienta Energetică
Șeful Laboratorului de Surse Regenerabile de Energie
ResearcherID <http://www.researcherid.com/rid/B-9291-2011>
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1291-1210>
Permis de conducere Categoria B



Experiența profesională

Perioada **2003 - prezent**
Funcția /postul ocupat ACS, CS3, CS II (din 2015), CS I (din 2021)
Activități/responsabilități principale Activitate de cercetare, coordonare proiecte CDI, elaborare propuneri de proiecte
Numele și adresa angajatorului Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrica ICPE-CA, Splaiul Unirii 313, București
Sectorul de activitate Cercetare, dezvoltare si inovare in inginerie electrica
Perioada **2002 - 2014**
Funcția sau postul Profesor asociat (asistent universitar, sef de lucrari), Facultatea de Energetica
Activități/responsabilități principale Activitate didactica (Aplicatii teoretice si practice in Mecanica Fluidelor, Turbine hidraulice, PVSC) si de cercetare
Numele angajatorului Universitatea Politehnica din București
Sectorul de activitate Învățământ si cercetare universitară

Educație și formare

Perioada **Septembrie 2001 – noiembrie 2005**
Calificarea / diploma Diplomă de Doctor inginer in Inginerie Energetica
Teza de doctorat *Curgerea fluidului real cu aplicații in debitmetrie*
Numele și tipul instituției Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Energetica
Nivelul în clasificarea Nivel ISCED 6 (International Standard Classification of Education)
Perioada **septembrie1996 – iulie 2001**

Diploma obținută / Specializarea Inginer diplomat / Hidraulica si Ingineria Mediului
 Numele și tipul instituției Universitatea Politehnica din București, Facultate de Inginerie Mecanica
 Nivelul în clasificarea Nivel ISCED 5

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare
 Nivel european (*)

Franceza

Engleza

| Înțelegere | | | | Vorbire | | | | Scriere | |
|------------|-------------------------|--------|-------------------------|-------------|------------------------|-----------|------------------------|---------|-------------------------|
| Ascultare | | Citire | | conversație | | Ascultare | | Citire | |
| C1 | Utilizator experimentat | C1 | Utilizator experimentat | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent | C1 | Utilizator experimentat |
| B2 | Utilizator independent | C1 | Utilizator experimentat | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent | B2 | Utilizator independent |

(*) [Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine](#)

Competențe și abilități

-Spirit întreprinzător dovedit prin încheierea unor protocoale de colaborare si parteneriate cu alte institute naționale si internaționale, universități și cu mediul economic,

- o Institut National Polytechnique de Grenoble, France, Memorandum of understanding, 29.11.2013
- o Contract ageement cu SARL SIGITEC, Franta, nr. 3566/09.08.2015
- o Protocol de colaborate cu Universitatea Politehnică din București, nr. 21800/13.12.2013
- o Protocol de colaborare nr. 3159/17.10.2017 cu SC Tehnoinstrument Impex SRL, pentru dezvoltarea unei strategii comune de transfer de cunoștințe, brevete si inovații in medul științific și economic
- o colaborare cu personalități de renume din institute și universități precum Luleå University of Technology Sweden, Université Laval Québec, Institut National Polytechnique de Grenoble, The Arctic University of Norway,
- o Coordonare proiecte de cercetare in parteneriat.

- Spirit de echipă si adaptabilitate obținute ca urmare a participării ca membru in diverse asociații profesionale, echipe de cercetare interdisciplinare și inter-instituționale

- Abilitați in comunicare si organizatorice dobândite prin prezentări / organizări a diverse manifestări științifice de specialitate

- Deschiderea de noi direcții de cercetare

- Experiență bună in managementul de proiect si de echipe, obținută ca urmare a coordonării proiectelor cu finanțare bugetară si extrabugetară si a conducerii laboratorului de Surse Regenerabile de Energie.

Competențe și aptitudini tehnice

- Cercetări experimentale de laborator si in situ, prin utilizarea unor tehnologii precum: Particle Image Velocimetry, Laser Induced Fluorescence Doppler, LDV, etc.,
- Cercetări teoretice si aplicative ale curgerilor mono/bifazice in masini si echipamente, canale, conducte etc.
- Achizitii, monitorizare, statistica si prelucrare de date,
- Utilizarea aplicațiilor soft precum: Dynamic Studio, Matlab, Computational Fluid Dynamics, Adobe Master Collection, etc.,
- Certificat *Evaluarea incertitudinii de măsurare în laboratoarele de încercări*,
- Certificat *Managementul proiectelor de cercetare*, acordat de Ministerul Educației și Cercetării, Școala Națională de Studii Politice și Administrative,
- Expert Evaluator activitate CDI (Membru in corpul de experți RNE).

Informații suplimentare

Lista cu lucrările și proiectele relevante este anexată ca și alte înregistrări relevante pentru aprecierea activității candidatului:

- 53 proiecte CDI dintre care la **10 în calitate de director de proiect**,
- 5 brevete dintre care una internațională, 4 cereri de brevet, două produse omologate în baza cercetărilor dezvoltate, 9 modele experimentale/functionale,
- 6 cărți și 3 capitole de carte,
- 24 medalii obținute la saloane internaționale și naționale de invenții și inovații precum: EUREKA 2016, 2017, Geneva 2017, 2018, EURO INVENT2017, 2020, PRO INVENT2015, 2017, 2018, 2020, INVENTIKA 2014, 2009, 2022, Bursa Națională a Invențiilor Românești 2017, Diplôme „*Inventateur 2018 pour l'avenir de L'Europe*”, acordată de Europe France Inventateurs et Federation Francaise des Inventeurs FFI, etc.
- Membru în Consiliul Științific al ICPE-CA,
- Membru în colectivele de redacție sau comitete științifice al revistelor și manifestărilor științifice
- Referent la diferite jurnale internaționale,
- Prezentări invitate în plenul unor manifestări științifice naționale și internaționale
- Referent în comisii de clasificare a tezelor de doctorat, master și licență,
- Tutore de stagii studentești/doctorale/postdoctorale.

Lista de lucrări

Teza de doctorat

Curgerea fluidului real cu aplicații în debitmetrie, conducător de doctorat prof.dr.ing. M.D. Cazacu, Universitatea Politehnică București, Facultatea de Energetică, Diploma de doctor în domeniul Energetică, în baza Ordinului Ministrului Educației și Cercetării nr. 3824/3.05.2006, 043-2847, 532(043), 148 p.

Lucrări indexate WOS

1. Boncescu C, Robescu D, Munteanu A., Murgescu I., **Bunea F.**, *Optimization of energy consumption for the wastewater treatment plant using photovoltaic power system*, UPB Sci. Bul. series C-Electrical Eng. and Computer Science, 84 (1), p 275-384, 2022, *impact factor* 0.368,

2. Bucur D M, Dunca G, **Bunea F***, Chihaiia R A, Grecu I S, Mitruț R, *Experimental investigation of small axial hydro-kinetic turbines*, 31th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, IAHR 2022, *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 1079 012020, doi:10.1088/1755-1315/1079/1/012020,
3. **Bunea F.**, Ciocan G.D., Bucur D.M., Dunca G., Nedelcu A., *Hydraulic Turbine Performance Assessment with Implementation of an Innovative Aeration System*. *Water* 2021, 13, 2459. <https://doi.org/10.3390/w13182459>, *impact factor 3.103*,
4. Nedelcu A, **Bunea F***, Danca P, Chihaiia R A, Babutanu C A, Marin D, Ciocan G D, *Experimental research on a hydrokinetic turbine model*, Conference of the Sustainable Solutions for Energy and Environment (EENVIRO 2020), Bucharest 21-23 oct., 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 664 012061, DOI 10.1088/1755-1315/664/1/01206,
5. Dancă P, Băbuțanu CA, **Bunea F***, Nedelcu A, *Mixing flow characteristics in cylindrical tank*, EENVIRO 2020, Bucharest 21-23 oct., IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, vol 664, nr. 1, 2021, DOI 10.1088/1755-1315/664/1/012060,
6. Murgan I, **Bunea F***, Nedelcu A., Ciocan G. D., *Experimental setup to study two phase flows for environmental applications*, 9-13 October, Cluj 2018 EENVIRO Conference on Sustainable Solutions for Energy and Environment, E3S Web of Conferences 85, 07010 (2019), DOI:10.1051/e3sconf/20198507010,
7. **Bunea F**, Ciocan GD, Nedelcu A, *Assessment of cavitation regime in divergent vortex flows*, 29th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, September 16-21, Kyoto, Japan, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science **240** (2019) 062027, doi:10.1088/1755-1315/240/6/062027,
8. Bucur DM, Dunca G, **Bunea F**, Ciocan GD, *Experimental analysis of the operation of a small Francis turbine*, 29th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, September 16-21 Kyoto, Japan, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science **240** (2019) 042010, doi:10.1088/1755-1315/240/4/042010,
9. **Bunea F**, Ciocan GD, Chapter 17: Experimental study of standard aeration efficiency in a bubble column, **Book title:** Desalination and Water Treatment, InTechOpen Book Chapter, Book edited by: Dr. Murat Eyvaz, p. 349-368, DOI: 10.5772/intechopen.76696, Published: September 19th 2018, ISBN: 978-1-78923-759-7,
10. **Bunea F.**, Nedelcu A, Ciocan G.D., 2017, *Prediction of water aeration efficiency in high turbulent flow*, Desalination and Water Treatment, vol. 85, p. 55-62, DOI: 10.5004/dwt.2017.20774, ISSN 1944-3994, *Impact Factor 1.631*,
11. Murgan I., **Bunea F.***, Ciocan G.D., *Experimental PIV and LIF characterization of a bubble column flow*, 2017, Flow Measurement and Instrumentation, 54, 2017, p. 224–235, DOI 10.1016/j.flowmeasinst.2017.02.004, *Impact Factor 1,203*,
12. **Bunea F.**, Ciocan G.D., Nedelcu A., Bucur D.M., Dunca G., Chihaiia R., 2017, *Experimental setup for the study of new aeration devices in hydraulic turbines*, Environmental Engineering and Management Journal, May 2017, Vol.16, No. 5, p. p1033-1040, ISSN:1582-9596, *impact factor 1,096*,
13. Bucur D.M., Dunca G., **Bunea F.**, Călinoiu C., 2017, *Aeration process influence over the operation of a small hydro turbine - generator unit*, 10th International Symposium On Advanced Topics In Electrical Engineering (ATEE), 23-25 March 2017, Bucharest, **Publisher:** IEEE, **DOI:** 10.1109/ATEE.2017.7905045,

14. Chihaiia R.A., **Bunea F.**, Oprina G., El-Leathey L.A., *Power Prediction Method Applicable to Horizontal Axis Hydrokinetic Turbines*, IEEE 2017 International Conference on Energy and Environment, October 2017, Bucharest, p. 221-225. doi: 10.1109/CIEM.2017.8120825,
15. Pîslaru-Dănescu L., Morega A.M., Morega M., **Bunea F.**, Popa M., Babutanu, C.A., *A New Type of Linear Magnetostrictive Motor*, Electrical Engineering Journal, Archiv für Elektrotechnik, Springer, June 2017, Vol. 99, Iss. 2, pp 601–613, DOI: 10.1007/s00202-016-0388-z, *impact factor 0.662*,
16. Digulescu A., Murgan I., **Bunea F.**, Ciocan G., Bucur D., Dunca G., Candel I., Ioana C., *Cavitating vortex characterization based on acoustic signal detection*, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 49 (2016) 082009, IOP Publishing, 28th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, Grenoble, July 4 - 8th, 2016, DOI:10.1088/1755-1315/49/8/082009,
17. Murgan I., Candel I., Ioana C., Digulescu A., **Bunea F.**, Ciocan G. D., Anghel A., *Flow velocity profiling using acoustic time of flight flow metering based on wide band signals and beamforming techniques*, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 49, 28th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, Grenoble, July 4-8th, 2016, DOI:10.1088/1755-1315/49/6/062003,
18. Digulescu A., Ioana C., **Bunea F.**, Nedelcu A., Candel I., Vasile G., Serbanescu A., *Cavitation characterization using wide band signals in an acoustic active sensing system*, OCEANS'16 MTS/IEEE Monterey, California, 19-22 Sep 2016, **DOI:** 10.1109/OCEANS.2016.7761114,
19. Chihaiia R. A., El-Leathey L.A., Nicolaie S., **Bunea F.**, Oprina G., *Study Regarding the influence of Orifice Diameter on an Ecological Water Intake*, Energy and Clean Technologies Conf., SGEM 2016, Vol. 1, 28 iunie - 6 iulie 2016, Albena, p. 669 – 676,
20. Candel I., **Bunea F.**, Dunca G., Bucur D.M., Ioana C., Reeb B., Ciocan G.D., *Detection of cavitation vortex in hydraulic turbines using acoustic techniques*, 27th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, 22-26 sep. 2014, Montreal, Canada, IOP Conf. Series - Earth and Environmental Sci., vol. 22, Iss. 5, ISSN: 1755-1307, DOI:10.1088/1755-1315/22/5/052007,
21. **Bunea F.**, Ciocan G.D., Bucur D.M., Dunca G., *Aeration solution of water used by hydraulic turbines to respect the environmental policies*, Electrical and Power Engineering, 2014 International Conf. and Exposition on, IEEE, p. 1015-1020, DOI 10.1109/ICEPE.2014.6970062,
22. Digulescu A., Teodor P., Candel I., **Bunea F.**, G. Dunca, Bucur D., Ioana C., *On the vortex parameter estimation using wide band signals in active acoustic system*, OCEANS Taipei, China, 7-10 Apr. 2014, IEEE, DOI: 10.1109/OCEANS-TAIPEI.2014.6964552,
23. **Bunea F.**, Ciocan G.D., Oprina G., Băran G., Băbuțanu C.A., 2010, *Hydropower impact on water quality*, Environmental Engineering and Management Journal, Vol. 9, No. 11, p. 1459-1464, ISSN 1582-9596, *Impact Factor 1,435*,
24. Bucur D.M., **Bunea F***, Ciocan G.D., Băran G., Isbășoiu E.C., 2010, *Water parameters evolution in a hydroelectric site*, Environmental Engineering and Management Journal, Vol. 9, No. 11, p. 1539-1544, *Impact Factor 1,435*,
25. **Bunea F.**, Houde S., Ciocan G.D., Oprina G., Baran G., Pincovchi I., *Aspects concerning the quality of aeration for environmental friendly turbines*, 25th IAHR2010 Symposium

- on Hydraulic Machinery and Systems, published by the Institute of Physics, IoP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 12 (2010) 012035,
26. Mândrea L., Băbuțanu C. A., Băran Gh., Oprina G., **Bunea F.**, 2010, *Draft tube length influence on the flow inside reactors with intubated impeller*, Revista Română de Chimie, Vol. 61, nr. 11, p. 1105-1107, impact factor 0,693,
 27. Oprina G., **Bunea F.**, Pincovschi I., Mândrea L, *Aspects of hydrodynamics and mass transfer in diffused aeration systems*, Environmental Engineering and Management Journal, 2010, vol. 9, nr. 4, p. 565-572, impact factor: 1,435,
 28. **Bunea F.**, Oprina G., Lazaroiu Gh., Babutanu C.A., Pincovschi I., *Technical and economic aspects of the new waste water treatment technologies*, 5th International Conference Management of Technological Changes, Alexandroupolis, Greece, 25-26 August 2007, v. I,
 29. Pincovschi I., Oprina G., **Bunea F.**, Băran G., *Methods for determining flow regimes in bubble columns with fine pore diffusers*, International Conference Management of Technological Changes, Alexandroupolis, Greece, on 25-26 August 2007, v. I.

Lucrari BDI relevante

30. C. Boncescu, D. Robescu, A. Munteanu, I.Murgescu, **F. Bunea**, Optimization of energy consumption for the wastewater treatment plant using photovoltaic power system, U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 84, Iss. 1, p 275-384, 2022, ISSN 2286-3540
31. Danca PA, **Bunea F***, Babutanu CA, Nedelcu A, Grecu IS, *Study of the flow induced by an axial hydrokinetic turbine*, HIC 2022: 14th International Conference on Hydroinformatics, Bucharest, July 4-8, 2022, in press
32. Danca P.A., Nicolae S., Bode F., **Bunea F.**, *Experimental and numerical investigation of hydrokinetic turbine shrouds*, XXIInd International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management – SGEM 2022, 2 - 11 July, 2022, in press
33. Danca P.A., **Bunea F.**, Nicolaie S., Nedelcu A., Tanase N., Babutanu C. A., *Study of Hydrokinetic Turbine Shrouds*, 10th International Conference on Energy and Environment 2021, 14-15 october, Bucharest, DOI: 10.1109/CIEM52821.2021.9614929
34. Băbuțanu C.A., Nedelcu A., **Bunea F.***, Experimental setup to study biphasic mixtures, 24th Edition of International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, Proceedings of International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX 2018, November 7-9, Băile Govora, Romania, p. 149-156, ISSN 1454 – 8003
35. **Bunea F.**, Nedelcu A., Băbuțanu C.A., *A new automated device for turbined water aeration*, Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – 23 rd. edition HERVEX, November 8-10, 2017, Baile Govora, Romania, ISSN 1454 – 8003, Issue 23, p406-414,
36. Digulescu A., Teodor P., Candel I., Ioana C., **Bunea F.**, Dunca G., Bucur D. M., Serbanescu A., 2015, *Rotational Vortex Rope Detection Using Recurrence Plot Analysis*, Military Technical Academy Review (MTA), Vol. XXV, No. 1, p. 5-15, Military Technical Academy Publishing House Bucharest, March 2015, ISSN 1843-3391
37. Ciocan GD, **Bunea F***, Houde S., Deschênes C., 2012, *Measurement technique for air-water disperse system study*, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin, Ed. Politehnica Press, serie D, p. 115 - 124, vol. 74, no. 1, ISSN 1454-2358
38. Tanase N., **Bunea F**, Ciocan GD, (2012), *Numerical simulation of the flow in the draft tube of the Kaplan turbine*, 5th International Conference on Energy and Environment CIEM2011, Bucharest, Romania, 3-4 November 2011, Ed. Politehnica Press, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin, serie D, vol. 74, nr. 1, p. 83-90, ISSN 1454-2358,

39. Ciocan GD, **Bunea F***, Houde S., Deschênes C., (2012), *Measurement technique for air-water disperse system study* 5TH International Conference on Energy and Environment CIEM2011, Bucharest, Romania, 3-4 November, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin, Ed. Politehnica Press, serie D, p. 115-124, vol. 74, nr. 1, ISSN 1454-2358
40. Mândrea L., Chihaiia R., **Bunea F.**, Oprina G., Voicu G., Ivan C., (2012), The Modernization of the Secondary Intakes Draxin and Cascoe, CIEM2011, Bucharest, 3-4 Nov. 2011, UPB Sci. Bull., serie D, iss. 2, v. 74, p. 273-280, ISSN 1454-2358
41. Cirlioru T.M., **Bunea F***, Ciocan G.D., Panaitescu V., 2013, *Statistical analysis of the flow induced by the injection of air*, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin, Series D, Vol. 75, Iss. 1, p. 249-257, ISSN 1454-2358
42. Mândrea L., **Bunea F.**, Chihaiia R., *The calculus of the depression in swirling flow*, 6th International Conference on Energy and Environment CIEM2013, Section 6 – Fluid Mechanics and Application, pozitia CD S6_3, Bucharest, Romania, 7-8 c 2013, Ed. Politehnica Press, ISSN 2067-0893
43. **Bunea F.**, Oprina G, Nicolae B., Baran G., (2012), *The influence of the velocity induced by an aeration grid upon oxygen transfer*, 5th International Conference on Energy and Environment CIEM2011, Bucharest, Romania, 3-4 November 2011, University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin, Ed. Politehnica Press, serie D, vol. 74, nr. 1, p. 125-132, ISSN 1454-2358
44. **Bunea F.**, G. Oprina, G. Ciocan, G. Baran, *Optimisation study of the aeration devices for eco-turbines*, Rev. Tehnologiile Energiei, Ed. ICEMENERG, v. 43, nr. 3/2010, ISSN 1842-7189, p. 2-7
45. **Bunea F.**, Oprina G., Ciocan G.D., Băran G., Ilie C., Pincovschi I., 2009, *Aeration parameters optimization for an imposed energy consumption*, Acta Technica Napocensis, Technical University of Cluj-Napoca, series: Applied Mathematics and Mechanics, Nr. 52, Vol.II, p. 279-284, ISSN 1221-5872,
46. Baran G., Safta CA, **Bunea F.**, Oprina G., Stages of noises and vibration to a butterfly valve in working with cavitation, U.P.B., Sci. Bull., Series D, Vol. 70, No. 4, p. 15-22, 2008, ISSN 1454-2358
47. Oprina G., Pincovschi I., **Bunea F.**, Flow Regime Transitions in Diffused Aeration Systems, Proc. of the 11th International Conf. Multiphase Flow in Industrial Plant, Palermo, September 7-10, 2008, p. 659-666, ISBN 88-88198-13-X
48. Pincovschi I., Oprina G., **Bunea F.**, Photographic method applied to local gas hold-up measurements, Proc. of the 11th International Conference Multiphase Flow in Industrial Plant, Palermo, September 7-10, 2008, p. 667-674, ISBN 88-88198-13-X
49. Băran G., **Bunea F.**, Oprina G., *On Cavitation and Cavitation Damage at Butterfly Valves*, 2nd IAHR International Meeting of the Workgroup on Cavitation and Dynamic Problems in Hydraulic Machinery and Systems, Scientific Bulletin of the Politehnica University of Timisoara, Transactions on Mechanics, Tom 52 (66), 24-26 October 2007, p. 41-46. ISSN 1224-6077,
50. Pincovschi I., Oprina G., **Bunea F.**, The effect of superficial gas velocity on bubble size distribution in diffused aeration systems, CIEM 2007, Bucharest, 22 – 23 of November 2007, UPB Sci. Bull., Series C, Vol. 69, No. 4, p. 465-472, ISSN 1454-234x
51. Băran G., Băbuțanu C.A., **Bunea F.**, Oprina G., Mândrea L., Optimizing the operation of biogas plants, CIEM2007, 22-23 november 2007, UPB Sci. Bull., Series C, Vol. 69, No. 4, p. 61-68, ISSN 1454-234x
52. Băran G., **Bunea F.**, Oprina G., *Experimental results concerning the vortexes evolution in cylindrical tanks with tangential feed*, Scientific Bulletin of the Politehnica University of Timișoara, Proceedings of the 2nd Workshop on Vortex Dominated Flows Achievements and Open Problems, Romania, June 30 – July 1, 2006, Tom 51 (65), ISSN 1224-6077, p. 59-62
53. **Bunea F.**, Cazacu M.D., 2005, *Numerical solve of permanent laminar two-dimensional flow at the entrance into a channel*, UPB Sci. Bull., Series D, Vol. 67, No. 4, p. 69-77, 2005, ISSN 1454-2358.
54. Băran Gh., Oprina G., **Bunea F.**, The bubbles emission stability generated by porous diffusers, Scientific Bulletin of the Politehnica University of Timișoara, Transactions on Mechanics Special issue, Timisoara, June 10 - 11, 2005, Tom 50 (64), p. 191-196, ISSN 1224-6077

Carti/Capitole de carti

1. **Bunea F.**, Dancă P.A., Năstase I., Determinarea vitezelor în curgeri cu ajutorul imaginilor de particule – PIV. Noțiuni generale și aplicații, 2021, editie electronică, 152p. Biblioteca Nationala a Romaniei, ISBN 978-973-0-34566-7
2. **Bunea F.**, Nedelcu A, Curgeri bifazice in procese de transfer de masa, Ed. Conspress, ISBN 978-973-100-510-2, 117 p, 2020
3. **Bunea F.**, Ciocan GD, Chapter 17: Experimental study of standard aeration efficiency in a bubble column, **Book title:** Desalination and Water Treatment, InTechOpen Book Chapter, Book edited by: Dr. Murat Eyvaz, p. 349-368, DOI: 10.5772/intechopen.76696, Published: September 19th 2018, ISBN: 978-1-78923-759-7, Print ISBN: 978-1-78923-758-0
4. **Bunea F.**, Bucur D.M., Dumitran G.E., Ciocan G.D., may 2012, **Book title:** *Ecological Water Quality - Water Treatment and Reuse*, **Chapter Title:** *Water quality in hydroelectric sites*, Ed. Intech (Open Access Publisher), Croatia, p. 391-408, ISBN 978-953-51-0508-4, DOI 10.5772/32078
5. **Bunea F.**, Cazacu M.D., *The real fluid flow through channels and pipeline* (in Romanian Curgerea fluidului real prin canale si conducte), 2014, 81 p., Ed. AGIR, ISSN 978-973-720-520-9
6. Băran G., **Bunea F.**, Oprina G., 2007, *Rankine Vortex Stability in Cylindrical Tanks with Tangential Inlet*, Monography, Vortex Dominated Flows, Ed. Eurostampa, p. 414-418, ISBN 978-973-687-659-2

Manuale/suport de curs

1. Bunea F., Aplicatii in Mecanica Fluidelor, Suport curs in editie electronica (CD), 50 p. Bucuresti, Biblioteca Nationala a Romaniei, ISBN 978-973-19838-6, 2015
2. Mândrea L., Băran G., Bunea F., Oprina G., Băbuțanu CA., Culegere de probleme de Mecanica Fluidelor, 2013, Ed. Politehnica Press, 167 pag, ISBN 978-606-515-532-9
3. Mândrea L., Băran G., Bunea F., Oprina G., Băbuțanu CA., Mecanica fluidelor – lucrări de laborator, 2012, Ed. Politehnica Press, 137 pagini. ISBN 978-606-515-384-4.

Brevet international

- Bunea F.**, Ciocan G.D., Nedelcu A, Bucur D.M., Dunca G., Codescu S., Water aeration system for the hydraulic turbines (СИСТЕМА АЭРАЦИИ ВОДЫ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ТУРБИН), Eurasian Patent no 036765/17.12.2020 B1

Brevete

1. **Bunea F.**, Oprina G., Baran G., *Instalatie de laborator pentru determinarea caracteristicilor hidrodinamice ale difuzorilor de bule*, Brevet RO 125997 B1, 28.02.2012,
2. Oprina G., Ilie C, Popa M., Baran G., Bunea F., *Simulator pentru determinarea parametrilor optimi ai containerelor de transport animale acvatice*, Patent no 126155/ 30.08.2018,
3. Pîslaru-Dănescu L., Morega A.M., Morega M., Lipan L.C., **Bunea F.**, Motor sonic magnetostrictiv cu modul electronic de actionare, Brevet RO 129685, Hotararea nr 6/23 din 30.03.2016,
4. **Bunea F.**, Ciocan G.D., Stand pentru studiul curgerilor bifazice, rotationale, cu gradient advers de presiune, Brevet RO131118-A0 / 30 May 2016.

Cereri de brevet

1. Bunea F., Ciocan G.D., Nedelcu A, Bucur D.M., Dunca G., Codescu, Sistem de aerare a apei pentru turbine hidraulice, OSIM no. A/00688 / 20.09.2017, BOPI nr.2/2018, Gold Medal PRO INVENT 2018, Silver medal Geneva 2018, Médaille „Inventateur 2018 pour l’avenir de L’Europe”,

2. Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Bunea F., Chihaia R.A., Morega A.M., Morega M., Gabor D., Liniar magnetostrictiv motor, OSIM A00879/2014, Silver medal EUREKA, Barcelona2017; Gold medal PROINVENT 2017
3. Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Ilie C.I., Chihaia R.A., Băbuțanu C.A., Nicolaie S., Bunea F., Stoian F.D., Holotescu S., Marinică O.M., Morega A.M., Morega M., Dumitru J.B., Popa N.C., Transformator planar cu nanofluid magnetic, CBI nr. A 2016 00713/2016, Gold medal EURO INVENT 2017
4. Nicolaie S., Mihaescu G.M., Bunea F., Popescu M., Chihaia R., Babutanu C.A., Dumitru C., Macamete E., Guțu M., Ilie C.I., Fuiorea I., Microhidrocentrală cu două turbine contrarotitoare cu curgere transversala, Cerere brevet de inventie OSIM nr. A/00615 din 28.08.2018

Premii

1. Diploma of Honor, Gold Medal, INVENTICA 2022, Iasi, for Bunea F., Ciocan G.D., Nedelcu A, Bucur D.M., Dunca G., Codescu S., Water aeration system for the hydraulic turbines, Eurasian Patent no 036765/17.12.2020 B1
2. Gold medal at European Exhibition of Creativity and Inovation EURO INVENT 2020, Iasi, Romania, for Nicolaie S., Mihaescu G.M., Bunea F., et al, Small hydropower plant with two cross-flow counter rotating turbines, patent application OSIM nr. A/00615 / 28.08.2018
3. Medalia de aur la Salonul Cercetării, Inovării Și Inventicii PROINVENT, 18 –20 noiembrie 2020, pentru inventia Microhidrocentrală cu două turbine contrarotitoare cu curgere transversală, Nicolaie S., Mihaescu G.M., Bunea F., et al
4. Gold medal at European Exhibition of Creativity and Innovation EURO INVENT, 2018, 10 Edition, Iasi, Romania, for Aeration system of water passing through hydraulic turbines, Bunea F., Ciocan GD, Nedelcu A, Bucur DM, Dunca G, Codescu S
5. Diplôme et Médaille „Inventateur 2018 pour l’avenir de L’Europe”, 2018, décerné a Bunea F., Ciocan GD, Nedelcu A, Bucur DM, Dunca G, Codescu S, pour l’invention Système d’aération de l’eau pour les turbines hydrauliques, accordé par Europe France Inventateurs et Federation Francaise des Inventeurs FFI
6. Diplôme et Médaille d’argent, Salon International des Inventions Genève GINVENTIONS, 31 avril 2018, pour l’invention Système d’aération de l’eau passant par les turbines hydrauliques, Bunea F., Ciocan GD, Nedelcu A, Bucur DM, Dunca G, Codescu S (cerere brevet nr. A2017 00688/ 20.09.2017)
7. Diploma de excelenta si medalia de aur cu mentiune speciala, PRO INVENT, 21-23 martie 2018, Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii Editia XVI, Cluj Napoca, pentru inventia Transformator planar cu nanofluid magnetic, Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Ilie C.I, Chihaia R.A., Băbuțanu C.A., Nicolaie S., Bunea F., et al, CBI nr. A 2016 00713/7.10.2016
8. Diploma de excelenta si medalia de aur cu mentiune speciala, PRO INVENT, 21-23 martie 2018, Salonul International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii Editia XVI, Cluj Napoca, pentru inventia Sistem de aerare a apei pentru turbine hidraulice, Bunea F., Ciocan G.D., Nedelcu A, Bucur D.M., Dunca G., Codescu S., cerere de brevet OSIM nr. A/00688 din 20.09.2017
9. Gold medal at European Exhibition of Creativity and Inovation – EURO INVENT 2017, for Planar transformer with magnetic nanofluid, Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Ilie C.I., Chihaia R.A., Băbuțanu C.A., Nicolaie S., Bunea F., et al, CBI nr. A 2016 00713/7.10.2016
10. Silver medal at The world exhibition on inventions, research and new technologies, EUREKA, Barcelona, 5 may 2017, Linear magnetostrictive motor, Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Bunea F. et al, Patent application registration no. OSIM A00879/17.11.2014
11. Gold medal at The world exhibition on inventions, research and new technologies, EUREKA, Barcelona, 5 may 2017, Test bench for study of rotational biphasic flow study with adverse pressure gradient. Bunea F., Ciocan G.D. CBI no. A/00704/29.09.2015
12. Médaille d’or, Salon International des Inventions Genève GINVENTIONS, 31 mars 2017, pour l’invention Banc d’essais pour l’étude de l’écoulement bi-phasique avec gradient de pression adverse, Bunea F., Ciocan G.D., CBI no. A/00704/29.09.2015
13. Medalia de aur la Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii PRO INVENT 2017, editia XV, Cluj-Napoca, pentru brevetul Motor liniar magnetostrictiv, Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Bunea F., Chihaia R.A., Morega A.M., Morega M., Gabor D., Flore L., Popescu I., cerere brevet nr. OSIM A00879/17.11.2014

14. Silver Medal, Eureka, The Word Exhibition on Inventions Research and New Technologies, Brussels, 19 noiembrie 2016, for the inovation Magnetostrictive sonic motor with electronic module drive, Pîslaru Dănescu L., Morega A. M., Morega M., Lipan L. C., Bunea F., Patent No. RO 129685
15. Medalia de aur la Salonul internațional al cercetării, inovării și invenției PRO INVENT 2015, ed. XIII, Cluj-Napoca, 25 – 27 martie 2015, pentru brevetul Motor sonic magnetostrictiv cu modul electronic de acționare, Pîslaru Dănescu L., Morega A.M., Morega M., Lipan L., Bunea F
16. Medalia de aur acordata de Ministerul Educației Naționale, INVENTIKA, 15-18 octombrie 2014, a 16-a editie a Salonului de inventii si inovatii, pentru brevetul Motor sonic magnetostrictiv cu modul electronic de acționare, Pîslaru Dănescu L., Morega AM, Morega M, Lipan LC, Bunea F
17. Medalia de bronz, INVENTICA 2009, acordata de ANCS a 13-a editie a Expozitiei internationale de inventii, cercetare stiintifica si tehnologii noi, pentru brevetul Instalatie de laborator pentru determinarea caracteristicilor hidrodinamice ale difuzorilor de bule, Bunea F, Oprina G, Baran G
18. Diploma de excelenta si Trofeul INCDMTM cu ocazia Salonului International al Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Invenției PRO INVENT, Editia XVI, 21-23 martie 2018, Cluj Napoca, pentru inventia Transformator planar cu nanofluid magnetic, Pîslaru Dănescu L., Popa M., Ilie C.I, Chihaiia R.A., Băbuțanu C.A., Nicolaie S., Bunea F., el al, Cerere de brevet de inventie nr. A 2016 00713/7.10.2016
19. Premiul pentru Performanta in creativitatea tehnica, Salonul International al Cercetarii Inovarii si Invenției PRO INVENT, Cluj Napoca, 22-24 martie 2017, pentru inventia Stand pentru studiul curgerilor bifazice, rotationale, cu gradient advers de presiune, Bunea F., Ciocan G.D. cerere de brevet OSIM no. A/00704/29.09.2015
20. Diploma de apreciere acordata de Guvernul României si Ministerul Cercetarii si Inovarii, la Bursa Natională a Invențiilor Romanesti 2017, pentru inventia Stand pentru studiul curgerilor bifazice, rotationale, cu gradient advers de presiune, Bunea F., Ciocan G.D
21. Diploma de apreciere acordata de Guvernul României si Ministerul Cercetarii si Inovarii, la Bursa Nationala a Invențiilor Romanesti 2017, pentru inventia Motor liniar magnetostrictiv, Pîslaru-Dănescu L., Popa M., Bunea F., Chihaiia R.A., Morega A.M., Morega M., Gabor D., Flore L., Popescu I., CBI, OSIM A00879/17.11.2014
22. Premiul III pentru Excelenta în Cercetare, Proiecte de Cercetare Dezvoltare Complexe (CEEX nr. X2C05), din aria tematica Mediu și Schimbari Climatice, acordat de Ministerul Educației, Cercetarii și Tineretului impreuna cu ANCS, 2008, Hidrodinamica si transferul de masa la coloane de bule fine cu aplicare in tehnologii avansate de mediu, Baran G., Bunea F., Oprina G., Babutanu C. A.

Proiecte de cercetare relevante

36 proiecte CDI (25 mationale, 3 internationale, 5 proiecte de consultanta) dintre care la 10 ca **director de proiect** :

1. Curgeri axial simetrice induse, CNCSIS ID_25, PN-II-ID-PCE-2007-1, contract 232/2007-2010, director de proiect.
2. Curgerea fluidelor prin debitmetre și instalațiile lor de etalonare, Contract nr. EN 060401, CNCSIS - 454/2004-2005, director de proiect
3. Realizarea și atestarea difuzorilor ceramici poroși pentru oxigenarea apelor reziduale în stațiile de epurare din aglomerările urbane – DIFUCEROXI, Contract nr. 411/2004-2006, Ministerul Educației și Cercetării, PNCDI, Programul MENER, director de proiect
4. Sistem inovativ de aerare a apei turbinate în vederea menținerii condițiilor necesare vieții acvatice, Acronim ECOTURB, competitia PN II-PT-PCCA-2013-4-0814, UEFISCDI, 2014-2017, ctr. 88/2014, Director de proiect
5. “Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din Judetul Dambovita în perioada 2014-2020”, 2014-2015, Contract prestari servicii, ROMAIR CONSULTING S.R.L, pentru un Proiect cofinatat prin Fondul European de Dezvoltare Regionala, Autoritate Contractanta S.C. COMPANIA DE APA TARGOVISTE - DAMBOVITA S.A., Autoritate de Management: Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice, Directia Generala AM POS Mediu, contract nr. 272/2014, 3115/2014, Director de proiect

6. Technical assistance and operation of the free surface channel in order to obtain the velocity profiles using acoustic sensors, contract. No. 3566/04.08.2015 (nr. Int. 1101/2015), pursuant to the quotation no. 2942/10.07.2015, Employer: SARL SIGITEC, France, project manager
7. Creșterea eficienței echipamentelor de producere a energiei din surse regenerabile prin utilizarea a noi metode de caracterizare a curgerii fluidelor de lucru, Program Nucleu 2019-2022: Materiale, metode, tehnologii, dispozitive și echipamente specifice ingineriei electrice pentru creșterea competitivității agenților economici și dezvoltarea durabilă a societății, Acronim: ELECTRO-ECO-TECH, contract no. 46N/2019 – PN19310201, Responsabil proiect
8. Sistem energetic ecologic pentru utilizarea energiei hidrocinetice a curenților de apă de cădere foarte mică ctr. 478PED/2020, PN-III-P2-2.1-PED-2019-3247, Responsabil proiect (2020-2022)
9. Turbină hidrocinetică pretabilă cursurilor de ape naturale și artificiale, cu cădere mică - MICROHIDRO, contract subsidiar de cercetare industrială și/sau dezvoltare experimentală în colaborare efectivă între organizația de cercetare și întreprindere 126-D4/2020, în cadrul contractului Transfer de cunoștințe către mediul privat în domeniul energie având la bază experiența științifică a ICPE-CA TRANSENERG, ID / Cod My SMIS: P_40_432 / 105567, Responsabil proiect
10. i-Turb sistem inteligent integrat pentru obținerea celui mai bun echilibru între potențialul ecologic al apei și randamentul turbinei, PN-III-CERC-CO-PTE-2-2019, 2022-2024, ctr. 73 PTE/30.06.2022

