



**Univesitatea „Dunărea de Jos” Galați**  
**Facultatea de Inginerie Electrică și Electronică**  
Domnească - 47, Galați - 800008, ROMÂNIA  
Tel / Fax: 0236-470905; 460182  
URL: <http://www.fie.ugal.ro>



---

# Raport de Activitate<sup>\*</sup> = Anul 2008 =

---

<sup>\*</sup> Prezentat, discutat și aprobat în ședința BCF din 10 Februarie 2009

## CUPRINS

	<i>pag.</i>
1. Raportul de activitate al Catedrei de Ingineria Sistemelor de Conversie a Energiei Electrice	3
2. Raportul de activitate al Catedrei de Electronică și Telecomunicații	11
3. Raportul de activitate al catedrei de Electrotehnică, Mașini și Instalații Electrice	20

## **RAPORTUL DE ACTIVITATE** **al Catedrei de Ingineria Sistemelor de Conversie a Energiei Electrice**

### **1. Activitatea didactică**

Sarcinile didactice, realizate conform statului de funcțiuni al catedrei, au inclus următoarele categorii de discipline, conform comenzilor facultatilor beneficiare:

1. discipline de pregătire ingineriasca de baza si pentru specializarile de inginerie electrica;
2. discipline de specialitate pentru specializarile *Actionari Electrice* si *Actionari Electrice* in limba franceza, acestea fiind cele mai importante si cu cea mai mare pondere, avand in vedere faptul ca cele doua specializari sunt in coordonarea catedrei;
3. discipline de profil si specialitate predate la specializarile de *Electromecanica* si *Electronica Aplicata*;
4. discipline de specialitate predate la specializarea de masterat SICTCEE, precum si o disciplina de specialitate la specializarea de masterat SIA (Fac. de Stiinta Calculatoarelor).

O activitate importanta realizata in anul 2008 a fost **acreditarea specializării de licența Electronica de Putere si Actionari Electrice (EPAE) pe planul Bologna – 4 ani.**

Realizarea integrala a sarcinilor didactice a implicat următoarele activitati specifice, realizate de cadrele didactice din catedra, care nu apar explicit in statul de funcțiuni:

#### **1. Elaborare si sustinerea de cursuri noi, nepredat anterior de catre cadrele didactice titulare:**

1. *Conducerea numerica a convertoarelor statice* – curs, an IV AE, Fac. IEE (Conf. Dr. ing. Marian Gaiceanu);
2. *Sisteme optime de conversie statica* – curs, an IV IE, Fac. IEE (S.L. Dr. ing. Teodor Dumitriu);
3. *Modelarea Identificarea si Simularea Actionarilor Electrice* – an IV, IE, Fac. IEE (S.L. Dr. ing. Marian Barbu);
4. *Sisteme Automate* – curs, Fac. Mecanica (S.L. Dr. ing. Marian Barbu);
5. *Convertoare statice pentru ameliorarea calitatii energiei electrice* – curs, an IV, IE, Fac. IEE, (S.L. Dr. ing. Mihai Culea);
6. *Elemente de calcul numeric ingineresc*, I IE, Fac. IEE (S. L. Dr. ing. Marian Barbu);
7. *Sisteme de reglare automata* – curs, IV AE fr., Fac. IEE, (S. L. Dr. ing. Teodor Dumitriu).

#### **2. Elaborare si sustinere de aplicatii (seminar, lucrare de laborator, proiect) nepredate anterior de catre cadrele didactice**

La disciplinele: *Conducerea numerica a convertoarelor statice*, an III AE, Fac. IEE (Conf. Dr. ing. Marian Gaiceanu), *Sisteme de actionare electrica*, an III AE+EM, Fac. IEE (Conf. Dr. ing. Marian Gaiceanu), *Sisteme optime de conversie statica*, an IV IE, Fac. IEE (S.L. Dr. ing. Teodor Dumitriu), *Modelarea Identificarea si Simularea Actionarilor Electrice* – an IV, IE, Fac. IEE (S.L. Dr. ing. Marian Barbu), *Sisteme Automate* – curs, Fac. Mecanica (S.L. Dr. ing. Marian Barbu), *Convertoare statice pentru ameliorarea calitatii energiei electrice*, an IV, IE, Fac. IEE, (S.L. Dr. ing. Mihai Culea), *Actionari electrice reglabile*, an IV, EA, Fac. IEE (asist. Ing. Traian Munteanu), *Masini si actionari electrice reglabile*, an II, Aut. Fac. SC, (asist. Ing. Traian Munteanu), *Optimizarea conversiei energiei Electrice*, an IV, EM, Fac. IEE (asist. Ing. Traian Munteanu), *Actionari electrice*, an IV AE, Fac. IEE (asist. Ing. Romeo

Paduraru), Comanda sistemelor de actionare electrica, an IV AE, Fac. IEE (asist. Ing. Romeo Paduraru),

**3. Modernizarea tehnologiei de predare (curs prezentat MS PowerPoint, integral pe un semestru)**

1. *Semnale si sisteme, an II Electronica aplicata, Fac. IEE* (Prof.dr.ing. Emil Ceanga)
2. *Sisteme informatice adaptive, Masterat SICA, Facultatea SC* (Prof.dr.ing. Emil Ceanga)
3. *Conducerea numerica a convertoarelor statice, an III AE, Fac. IEE* (Conf. Dr. ing. Marian Gaiceanu)
4. *Sisteme de actionare electrica, an III AE+EM, Fac. IEE* (Conf. Dr. ing. Marian Gaiceanu)
5. *Sisteme optime de conversie statica, an IV IE, Fac. IEE* (S.L. Dr. ing. Teodor Dumitriu)
6. *Convertoare statice pentru ameliorarea calitatii energiei electrice, an IV, IE, Fac. IEE, (S.L. Dr. ing. Mihai Culea).*

**4. Acoperirea integrala a conducerilor de proiecte de diploma la cele doua specializari coordonate de catedra si participarea la coordonarea unor lucrari de dizertatie la specializarile de masterat SICTCEE**

**5. Indrumarea de lucrari stiintifice studentesti.** In fiecare an, colectivul catedrei participa la indrumarea de lucrari la sesiunea stiintifica studenteasca organizata in domeniul Inginerie Electrica.

**6. Programe de mobilitati studentesti**

1. SOCRATES – Inginerie electrica, Aalborg University, Coordonator S.l.dr.ing. Teodor Dumitriu
2. ERASMUS – Inginerie Electrica, L’Universite du Havre, Franta, Coordonator S.l.ing. G. Nemtanu
3. ERASMUS – Fac. de Inginerie Electrica, impreuna cu Fac de Stiinta Alimentelor – Universitatea Nantes St. Nazaire, Coordonator Prof. dr. ing. Sergiu Caraman.

**2. Activitatea stiintifica**

**1. Granturi de cercetare castigate prin competitie nationala** (granturile CNCSIS si ale Academiei Romane): nr. contract, denumire, director grant, valoare grant pt. anul 2008

**2. Contracte de cercetare internationale:** nr. contract, denumire, titular contract, valoare contract (EURO) pt. anul 2008

**3. Contracte obtinute in cadrul Planului National de Cercetare Dezvoltare si Inovare** (PNCDI, inclusiv programul CEEX) si contracte cu diverse companii din tara: nr. contract, denumire, titular contract, valoare contract (RON) pt. anul 2008:

- 1) Grant PNII Nr. 31062/2007 Tehnici avansate de control automat al calitatii efluentilor sistemelor recirculante de acvacultura intensiva – (ACVACON), coordonator Prof.dr.ing. Emil Ceanga.
- 2) Grant CEEX nr. 649/2005, 2005, Echipamente si tehnologii ecologice pentru conversia eficienta a energiilor regenerabile (energia solara, energia eoliana, biomasa

- și energia valurilor) în scopul reducerii consumurilor din surse clasice poluante (ECONVEC), subcontract 3/20.10.2005, Coordonator IPA București, coordonator Prof.dr.ing. Emil Ceanga.
- 3) Proiect INOVARE, Sistem Informatic și de Automatizare pentru Managementul și Conducerea Procesului de Fabricație a benzilor Lamine la Rece (INFOLAM), Beneficiar Ministerul Educației și Cercetării, Grant Nr. 237/2008, etapa 2008, Reponsabil instituțional Prof.dr.ing. Sergiu Caraman.
  - 4) Proiect CEEEX-MENER, Îmbunătățirea indicatorilor calitativi la tratarea biologică a apelor reziduale din industria alimentară pe baza unor sisteme de conducere avansată (APEPUR), Grant Nr. 717/24.07.2006, Cod 1319, Beneficiar Ministerul Educației și Cercetării, 2006-2008, 377941 EURO, coordonator Prof.dr.ing. Sergiu Caraman.
  - 5) Proiect INOVARE, Tehnologie și instalație pentru tratarea apelor industriale uzate (AQUAPUR), Beneficiar Ministerul Educației și Cercetării, Grant Nr. 244/2008, etapa 2008 – responsabil instituțional, 800 EURO în etapa I – 2008, Reponsabil instituțional S.L.dr.ing. Marian Barbu.
  - 6) CEEEX-RELANSIN, Contract No. 239/20.07.2006168/20.07.2006, Sisteme autonome avansate de producere a energiei electrice și termice utilizând biogazul ca sursă regenerabilă”- SAPETBIO, General Project Manager: Prof.Dr.Eng.Mihai Octavian Popescu, Partner Project Manager: Prof.Dr.Eng. Fetecau Grigore, 2006-2008, membru în echipa Conf.dr.ing. Marian Gaiceanu

**4. Teze de doctorat finalizate:** titlu teza, doctorand, conducator doctorat, anul sustinerii - 2008

1. *Contributii privind algoritmi de prelucrare a semnalelor și conducere automata a convertoarelor statice de putere cu rol de filtre active*, Mihai Culea, Conducator de doctorat Prof. Emil CEANGA, 2008, Univ. Dunarea de Jos din Galati.

**5.1. Articole publicate în reviste românești recunoscute CNCSIS**, lucrări publicate în volumele conferințelor internaționale cu recenzori și lucrări publicate în reviste din străinătate cu recenzori: titlul articol, autor(i), revista sau conferința în care a fost publicat

*Articole publicate în reviste românești recunoscute CNCSIS*

- 1) Ciprian VLAD, Emil CEANGA: MPPT Algorithm for Small Wind Systems based on Speed Control Strategy. The Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, fasc. III, 2008, ISSN 1221-454X, Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Informatics, pp.11-16
- 2) Mihai MUNTEANU, Emil CEANGA: Estimation of Steel Solidified Layer Thickness, for Continuous Casting Control Purposes. The Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, fasc. III, 2008, ISSN 1221-454X, Electrotechnics, Electronics, Automatic Control and Informatics, pp.11-16
- 3) Marian GAICEANU, Emil ROSU, Romeo PADURARU, Cristinel DACHE: *Optimal Control Development System for Electrical Drives*, The Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle III, Vol.31, No.1, ISSN 1221-454X, 2008, pp.5-10, DOI: E008442 (indexata DOAJ)
- 4) M. Gaiceanu, SIZING OF A STAND-ALONE PEM FUEL CELL POWER SYSTEM PART I: Load data analysis, Design Specifications and Fuel Cell Design, Modelling and Optimization in the Machines Building Field, University of Bacau, Romanian Technical Sciences Academy, Vol.1, MOCM-14, pp. 83-88, ISSN 1224-7480, 2008

- <http://pubs.ub.ro/?pg=revues&rev=mocm&num=200814&vol=1>
- 5) M. Gaiceanu, SIZING OF A STAND-ALONE PEM FUEL CELL POWER SYSTEM PART II: The Battery Pack and Half-Bridge Power Converter Design, Modelling and Optimization in the Machines Building Field, University of Bacau, Romanian Technical Sciences Academy, Vol.1, MOCM-14, pp. 89-95, ISSN 1224-7480, 2008  
<http://pubs.ub.ro/?pg=revues&rev=mocm&num=200814&vol=1>
  - 6) M. Gaiceanu, SIZING OF A STAND-ALONE PEM FUEL CELL POWER SYSTEM PART III: Design of the Push-Pull Converter and the Single-Phase Inverter, Modelling and Optimization in the Machines Building Field, University of Bacau, Romanian Technical Sciences Academy, Vol.1, MOCM-14, pp. 96-102, ISSN 1224-7480, 2008  
<http://pubs.ub.ro/?pg=revues&rev=mocm&num=200814&vol=1>
  - 7) A.I. Bratcu, I. Munteanu, S. Bacha, B. Raison – Maximum Power Point Tracking of Grid-connected Photovoltaic Arrays by Using Extremum Seeking Control, *Control Engineering and Applied Informatics*, ISSN 1454-8658, Vol. 10, no. 2008, pp. 3-12.
  - 8) MARIAN GAICEANU, GIANMICHELE ORSELLO, Load-Following Model of the Solid Oxide Fuel Cell Power Conditioning System, 2nd International Conference on Modern Power System, IEEE-PES, MPS 2008, November 12-14, 2008, Acta Electrotehnica, Volume 48, pag. 146-151, ISSN 1841-3323, Categoria B, Cod CNCSIS 576, (indexată VINITI, DOAJ)

*Lucrari publicate in volumele conferintelor internationale, cu recenzori, din tara*

- 1) Ceanga Emil, Bivol Ion, Vlad Ciprian, Munteanu Iulian, Bratcu Antoneta, Système de développement pour la recherche expérimentale des structures hybrides de production de l'énergie électrique, à partir des sources d'énergie renouvelable, Conf. Internationala (cu participarea a 20 tari) JOURNEES INTERNATIONALES DE TECHNOLOGIE JIT 2008, organizată de CITEF la Ploiești 29 mai – 1 iunie 2008
- 2) Vlad, C., Munteanu, I., Bratcu, A.I., Bivol, I., Ceangă, E. Development System for Experimental Research of Hybrid Renewable Energy Systems The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galati, Romania.
- 3) Epure, S., Munteanu, I., Ceanga, E. Chopper-Based Closed-Loop Current Control for Low Power Wind Energy Conversion Systems The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galati, Romania.
- 4) Druga, M., Nichita, C., Barakat, G., Dakyio, B., Ceanga, E, Structure and Control of a Low Power Autonomous Wind System, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galati, Romania.
- 5) M. Munteanu, I. Bivol, E. Ceanga, Solidification Length Estimator for Steel Continuous Casting The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galati, Romania, Proceedings pp. 196-201
- 6) E. Ceanga, M. Barbu, S. Caraman, Complexitatea modelelor in procesele de biofiltrare: de la ecologie la conducerea automat[ a sistemelor de epurare a apelor. A 3-a Conferinta Nationala a Academiei de Stiinte Tehnice din Romania, Cluj, 2008
- 7) S. Fara, D. Finta, M. Iancu, V. Malihin, G. Iorga, E. Ceanga, Echipamente si tehnologii ecologice pentru conversia eficienta a energiilor regenerabile. Conf. MENER, Bucuresti, 2008
- 8) S. Caraman, M. Barbu, The Identification and Robust Control of Biological Wastewater Treatment Process, International Coferince on Automation, Quality and Testing, Robotics, AQTR 2008, Cluj Napoca, România (IEEE}

- 9) S. Caraman, M. Barbu, The Design of a Biological Wastewater Treatment Plant Controlled by the Process Computer, 8th International Conference on Technical Informatics, CONTI' 2008, Vol.3, First Workshop on Computational Intelligence in Measurement, Control and Instrumentation, First Workshop on New Direction in Real-Time Networked Control Systems, Timișoara, România, 5-6 Iunie 2008.
- 10) Roșu, E., Culea, M., Dumitriu, T., Munteanu, T., Păduraru, R., Filter with Indirect Control for Line-frequency Controlled Rectifiers, ISEEE-2008, Galați
- 11) M. Gaiceanu, Gianmichele Orsello Solid Oxide Fuel Cell Power Conditioning System, The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, 12-13 September, 2008, Galati, Romania, ISSN 1844 – 8054 (Print), ISSN 1842 – 8046 (CD-ROM), pp.134-139
- 12) G. Fetecau, M. Gaiceanu, Aspects Regarding the Biogas Conversion Systems, The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, 12-13 September, Galati, Romania, ISSN 1844 – 8054 (Print) , ISSN 1842 – 8046 (CD-ROM), pp.372-376
- 13) M. Gaiceanu, G. Fetecau, Biogas - Electrical Energy Conversion System, The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, 12-13 September, Galati, 2008, Romania, ISSN 1844 – 8054 (Print) , ISSN 1842 – 8046 (CD-ROM), pp.377-381
- 14) G. Fetecau, I. Voncila, M. Gaiceanu, Researches Regarding Magnet Permanent Synchronous Machines used in Biogas Energy Conversion Systems, The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, September 12-13th, 2008, Galati, Romania, ISSN 1844 – 8054 (Print), ISSN 1842 – 8046 (CD-ROM), pp. 382-386
- 15) Tr. Munteanu, R. Paduraru, E. Rosu, Ion Bivol, M. Culea, and T. Dumitriu REAL TIME OPTIMAL CONTROL OF DC ELECTRICAL DRIVES, CNAE 2008, Timisoara, Romania
- 16) E. Rosu, M. Culea, T. Dumitriu, T. Munteanu and R. Paduraru: Active Power Filter with Indirect Control for Line-Frequency Controlled Rectifiers, ISEEE-2008, Galați
- 17) Tr. Munteanu, R. Paduraru, E. Rosu, I. Bivol, M. Culea, and T. Dumitriu: Real Time Optimal Control of DC Electrical Drives, CNAE2008, Universitatea Politehnică Timișoara, Lucrare publicată în volum, ISSN: 1582-719

*Lucrari publicate in volumele conferintelor internationale din strainatate, cu recenzori*

- 1) Bratcu, A.I., Munteanu, I. and Ceanga, E., Optimal Control of Wind Energy Conversion Systems: from Energy Optimization to Multi-purpose Criteria – a Short Survey 16<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Control and Automation Congress Centre, Ajaccio, France June 25-27, 2008
- 2) C. Vlad, I. Munteanu, A.I. Bratcu, E. Ceanga A Peak Power Tracker for Low-power Permanent-Magnet-Synchronous-Generator Based Wind Energy Conversion Systems 12<sup>th</sup> WSEAS International Conference on SYSTEMS, Heraklion, Greece, July 22-24, 2008

**5.2 Articole publicate in reviste cotate ISI**

- 1) M. Barbu, S. Caraman, E. Ceanga, Optimal Control Strategy of a Biotechnological Process Using a Fuzzy Zonal Model, International Journal of Romanian Biotechnological Letters, Vol. 13, No. 5, September – October 2008, pp. 29-38.

- 2) M. Barbu, S. Caraman, E. Ceanga, A Modified ASM3 Model for a Trickling Filter, *International Journal of Romanian Biotechnological Letters*, Vol. 13, No. 5, September – October 2008, pp. 39-48.
- 3) C. Vlad, I. Munteanu, A.I. Bratcu, E. Ceanga Optimal Control in Energy Conversion of Small Wind Power Systems with Permanent-magnet-synchronous generator. *WSEAS TRANSACTION on SYSTEMS and CONTROL*, ISSN 1991-8763 Issue 7, Vol. 3 July 2008, pp 644-653
- 4) Munteanu I., Bacha S., Bratcu A.I., Guiraud J., Roye D. – Energy-Reliability Optimization of Wind Energy Conversion Systems by Sliding Mode Control. *IEEE Transactions on Energy Conversion*, ISSN 0885-8969, vol. 23, no. 3, Sept. 2008, pp. 975-985.

### 5.3 Citari in 2008 ale rezultatelor cercetarii, in publicatii internationale

1. Caraman, S., Barbu, M., Ceanga, E., Robust Multimodel Control Using QFT Techniques of a Wastewater Treatment Process, *Control Engineering and Applied Informatics*, vol.7, No.2. in teza M. Culea „Contributii privind algoritmi de prelucrare a semnalelor si conducere automata a convertoarelor statice cu rol de filtre active”, Univ. Galati, 2008
2. *Saad Mekhilef*, Performance of grid connected inverter with maximum power point tracker and power factor control, *International Journal of Power Electronics, Vol.1, No.1, 2008, pp 49-62, ref.to* Gaiceanu, M. (2007) ‘Inverter control for three-phase grid connected fuel cell power system’, *Power in Electronics Compatibility, CPE '07*, May 29 2007–June 1 2007, pp.1–6
3. Muhando, E.B., Senjyu, T., Yona, A., Kinjo, H., Funabashi, T., Regulation of WTG dynamic response to parameter variations of analytic wind stochasticity, 2008, *Wind Energy* 11 (2), pp. 133-150 (art. Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach, *Control Engineering Practice*, (7) 903-912)
4. Muhando, E.B., Senjyu, T., Kinjo, H., Funabashi, T., Augmented LQG controller for enhancement of online dynamic performance for WTG system, 2008, *Renewable Energy* 33 (8), pp. 1942-1952 (art. Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach, *Control Engineering Practice*, (7) 903-912)
5. Muhando, E.B., Senjyu, T., Omine, E., Kinjo, H., Funabashi, T., Model development for nonlinear dynamic energy conversion system: An advanced intelligent control paradigm for optimality and reliability , 2008, *IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering* 3 (5), pp. 482-491 (art. Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach, *Control Engineering Practice*, (7) 903-912)
6. Munteanu, I., Bacha, S., Bratcu, A., Guiraud, J., Roye, D., Energy-reliability optimization of wind energy conversion systems by sliding mode control , 2008, *IEEE Transactions on Energy Conversion* 23 (3), pp. 975-985, (art. Error evaluation for models of real time wind turbine simulators, *Wind Engineering*, (3) 203-221)
7. Camblong, H. Digital robust control of a variable speed pitch regulated wind turbine for above rated wind speeds , 2008, *Control Engineering Practice* 16 (8), pp. 946-958 (art. Large band simulation of the wind speed for real time wind turbine simulators *IEEE Transactions on Energy Conversion*, (4) 523-529)
8. Muhando, E.B., Senjyu, T., Kinjo, H., Funabashi, T., Augmented LQG controller for enhancement of online dynamic performance for WTG system, 2008, *Renewable Energy* 33 (8), pp. 1942-1952 (art. Large band simulation of the wind speed for real time wind turbine simulators *IEEE Transactions on Energy Conversion*, (4) 523-529)

9. Munteanu, I., Bacha, S., Bratcu, A., Guiraud, J., Roye, D., Energy-reliability optimization of wind energy conversion systems by sliding mode control , 2008, *IEEE Transactions on Energy Conversion* 23 (3), pp. 975-985 1952 (art. Large band simulation of the wind speed for real time wind turbine simulators *IEEE Transactions on Energy Conversion*, (4) 523-529)
10. Zhongguo Dianji, Gongcheng Xuebao, VAR approach for 3-D gust wind spectral modeling and simulation of wind turbine Proceedings of the Chinese Society of Electrical Engineering Volume 28, Issue 8, 15 March 2008, Pages 117-120 (art. Real-time three-dimensional wind simulation for windmill rig tests 2007, *Renewable Energy*, (13) 2268-2290)
11. Arifujjaman, Md., Iqbal, M.T., Quaicoe, J.E Emulation of a small wind turbine system with a separately-excited DC machine, *Istanbul University - Journal of Electrical and Electronics Engineering* 8 (1), pp. 569-579 , (art. Error evaluation for models of real time wind turbine simulators, *Wind Engineering*, (3) 203-221)
12. Arifujjaman, Md., Iqbal, M.T., Quaicoe, J.E., Emulation of a small wind turbine system with a separately-excited DC machine, *Istanbul University - Journal of Electrical and Electronics Engineering* 8 (1), pp. 569-579 , (art. Modelling variable pitch HAWT characteristics for a real time wind turbine simulator 1999, *Wind Engineering*, (4) 225-243)
13. Muhando, E.B., Senjyu, T., Omine, E., Funabashi, T., Full state feedback digital control of WECS with state estimation by stochastic modeling design, 2008, *IEEE Power and Energy Society 2008 General Meeting: Conversion and Delivery of Electrical Energy in the 21st Century, PES*, art. no. 4596132 (art. Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach *Control Engineering Practice*, (7) 903-912)
14. Fara, S., Finta, D., Iancu, M., Efficient renewable energy systems exploitation aiming at reducing electricity generation from conventional power plants 2008 *IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, AQTR 2008 - THETA 16th Edition - Proceedings 2*, art. no. 4588800, pp. 91-95 (art. Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach *Control Engineering Practice*, (7) 903-912)
15. Muhando, E.B., Senjyu, T., Omine, E., Yonaha, Y., Funabashi, T. Steady-state and transient dynamic response of grid-connected WECS with asynchronous DOIG by predictive control under turbulent inflow, 2008, *IEEE Power and Energy Society 2008 General Meeting: Conversion and Delivery of Electrical Energy in the 21st Century, PES*, art. no. 4596434 (art. Large band simulation of the wind speed for real time wind turbine simulators *IEEE Transactions on Energy Conversion*, (4) 523-529)
16. Aspects of Data Clustering Using Partitive Algorithms Based on Potential Functions The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galati, Romania, Proceedings pp. 23
17. KZ Østergaard, J Stoustrup, P Brath Rate bounded linear parameter varying control of a wind turbine in full load operation Proceedings of the 17th World Congress The International Federation of Automatic Control Seoul, Korea, July 6-11, 2008, pp 5593+5598 (art. Robust multi-model control of an autonomous wind power system Nicolas Antonio Cutululis<sup>1\*</sup>, Emil Ceanga<sup>2</sup>, Anca Daniela Hansen<sup>3</sup>, Poul Sørensen<sup>3</sup> *Wind Energy* Volume 9 Issue 5, Pages 399 – 419)
18. Herman Bayem, Yannick Phulpin, Philippe Dessante, Julien Bect Probabilistic computation of wind farm power generation based on wind turbine dynamic modeling Dans Proceedings of the 10th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems - PMAPS 2008, Porto Rico (2008) Cite as:

[arXiv:0804.1422v2](https://arxiv.org/abs/0804.1422v2) (art. Large band simulation of the wind speed for real time wind turbine simulators *IEEE Transactions on Energy Conversion*, (4) 523-529)

19. Title: Development and application of a PID auto-tuning method to a wastewater treatment process , Author(s): Nascu I, Vlad G, Folea S, et al., Conference Information: IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR 2008), MAY 22-25, 2008 Cluj Napoca, ROMANIA Source: 2008 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTOMATION, QUALITY AND TESTING, ROBOTICS (AQTR 2008), THETA 16TH EDITION, VOL II, PROCEEDINGS, Pages: 229-234, Published: 2008

6.2. **Carti publicate in edituri din strainatate:** titlul carte, autor(i), editura, anul publicarii - 2008, nr. pagini

1. Munteanu, A.I. Bratcu, N.A. Cutululis, **E. Ceanga**, Optimal Control of Wind Energy Systems. Towards a Global Approach. Springer. Verlag London, 2008, 283 pagini

9.2. **Reprezentari in Academia de Stiinte Tehnice**, Academia de Stiinte Medicale, Academia de Stiinte Agricole, Comitetul Olimpic Roman: membru - nume, prenume

*- Prof Emil Ceanga - membru titular al Academiei de Stiinte Tehnice din Romania*

### **3. Activitatea de doctorat, evaluare, expertiza si management academic**

#### **3.1 Conducere de doctorat**

- admiterea a 5 noi doctoranzi la catedra;
- participarea comisii de sustinere a tezelor de doctorat in tara si in strainatate (Prof. E. Rosu, Prof. E Ceanga, Prof. V. Minzu, Prof. S. Caraman);
- participarea la comisii de sustinereca examenelor si referatelor doctoranzilor in stagiou.

#### **3.2 Participarea la Comisii si/sau Consilii din cadrul MEdC**

- Prof. Emil Ceanga - Membru CNCSIS.

#### **3.3 Management academic**

- Participarea la activitatea Senatului – Prof. Viorel Minzu (rector), Prof. Emil Rosu
- Membrii Consiliului Facultatii: Prof. S. Caraman (sef catedra), Conf. M. Gaiceanu (secretar stiintific IEE), Sef.lucr. Teodor Dumitriu, S.I. C. Vasilache.

#### **3.4 Editare reviste cu referenti și colective editoriale internaționale :**

- The Annals of Dunarea de Jos University of Galati, Fascicle III, Vol.31, No.1, ISSN 1221-454X, 2008 ;
- The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, 12-13 September, Galati, Romania, ISSN 1844 – 8054 (Print) , ISSN 1842 – 8046 (CD-ROM)

### **4. Organizarea de conferințe internaționale**

- Cel de-al doilea Simpozion Internațional de Inginerie Electrică și Electronică – ISEEE 2008, Facultatea de Inginerie Electrică și Electronică, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, s-a desfășurat la Galați, în perioada 12 – 13 septembrie 2008

Sef Catedra ISCEE,  
Prof.dr.ing. Sergiu Caraman

## **RAPORT DE ACTIVITATE al Catedrei de Electronica si Telecomunicatii**

### **1. Activitatea didactică**

Sarcinile didactice, realizate conform statutului de funcțiuni al catedrei, au inclus discipline foarte variate, conform notelor de comandă:

1. discipline de pregătire inginerescă de bază (programare în limbaj de asamblare);
2. discipline de specialitate pentru specializările „Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații” și „Electronică Aplicată”. Aceasta este sarcina didactică cu cea mai mare pondere în statul de funcții al catedrei;
3. discipline de specialitate predate la domeniul de Inginerie Electrică și la specializările de Automatică, Calculatoare (circuite analogice, circuite digitale, arhitectura calculatoarelor);
4. discipline de specialitate predate la specializarea de masterat PICM;
5. practica la anii 2, 3, 4 IETC.
6. îndrumarea proiectelor de diplomă la specializările EA, TSTC și Com.

În cadrul acestor sarcini didactice, unele au avut un caracter de noutate, în sensul că titularii nu au mai predat anterior aceste cursuri sau lucrări de aplicații. Din această categorie fac parte disciplinele următoare:

- Introducere în IETC, I IETC, Frangu L.
- Sisteme computerizate de măsurare, IV, EA, FIEE, Iliev M.
- Prelucrare și instrumentație virtuală, IV, EA, Fac. IEE, Nicolau V.
- Echipamente periferice, IV, EA, Fac. IEE, Nicolau V.
- Sisteme de achiziția datelor, III, IETC, Fac. IEE, Nicolau V.
- Circuite programabile, IV, EA, FIEE, Popa R.

În scopul asigurării condițiilor optime pentru desfășurarea activităților aplicative, au fost elaborate lucrări de laborator noi la disciplinele:

- Introducere în IETC, I IETC, Chiculiță C.
- Prelucrare și instrumentație virtuală, IV, EA, Fac. IEE, Nicolau V.
- Echipamente periferice, IV, EA, Fac. IEE, Nicolau V.
- Componente și circuite pasive, I, IETC, FIEE, Iliev M.
- Sisteme computerizate de măsurare, IV, EA, FIEE, Iliev M.
- Circuite programabile, IV, EA, FIEE, Popa R.
- Rețele de telecomunicații, IV, TSTC, FIEE, Cărbunaru A.E.
- Tehnici de comutație și multiplex, IV, TSTC, FIEE, Cărbunaru A.E.
- Transmisia și codarea informației, II, IETC, FIEE, Gogu A.L.
- Decizie, estimare, recunoaștere, III, TSTC, FIEE, Gogu A.L.
- Semnale și sisteme, II, IETC, FIEE, Gogu A.L.
- Introducere în Electronică și Telecomunicații, Chiculiță C.

Au fost elaborate de asemenea două îndrumare pentru realizarea proiectelor:

- Circuite analogice, III, IETC, FIEE, Iliev M.
- Circuite complexe, III, IETC, FIEE, Iliev M.

Activitatea de publicare de manuale a fost relativ modestă. Pentru cea mai mare parte dintre discipline, la care nu există încă manuale de referință, au fost furnizate studenților material de studiu în format electronic. Au fost publicate două lucrări în edituri de renume.

Activitățile de predare au fost modernizate, majoritatea cursurilor fiind predate utilizând videoproiectorul. De asemenea, prin dotările realizate, atât de la buget cât și din banii rezultați din grant-uri, a crescut calitatea activităților aplicative (laborator și proiect). În scopul creșterii calității procesului didactic au avut loc întâlniri cu studenții în cadrul cărora s-au analizat problemele semnalate de către aceștia. Rezultatele de la examenele din februarie 2008 au fost analizate în cadrul catedrei pentru a se găsi soluții în unele situații necorespunzătoare (prezență scăzută la examen, procent de promovabilitate mic).

Activitatea cu cel mai mare impact asupra programului didactic a fost redactarea dosarului de evaluare a specializării de master PICM. Dosarul a fost aprobat de Senatul Universității „Dunărea de Jos” din Galați și urmează să apară hotărârea de ministru pentru validare.

În cadrul activităților extracuriculare, au fost obținute rezultate bune în următoarele direcții:

- îndrumarea studenților participanți la concursul profesional Tudor Tănăsescu, Politehnica București: circuite integrate analogice și SCS, îndrumători R. Belea, A. Gogu;
- îndrumarea studenților participanți la concursul profesional de tehnologie electronică, Pitești, îndrumător C. Crăciun;
- îndrumarea studenților participanți la concursul Hard&Soft desfășurat la Universitatea Suceava, îndrumător C. Chiculiță.
- îndrumarea studenților participanți la cercurile științifice și la concursul studentesc din universitate;
- îndrumarea studenților participanți la competiția Ericsson.

## 2. Activitatea științifică

Activitatea de cercetare derulată de membrii catedrei în anul 2008 a înregistrat un progres față de anii anteriori, concretizându-se în participarea colectivului catedrei atât la continuarea unor granturi deja începute cât și la derularea unor granturi noi. Din activitățile desfășurate în cadrul granturilor au rezultat și multe lucrări științifice prezentate în cadrul unor manifestări de prestigiu.

2.1. Contracte de cercetare internaționale: nr. contract, denumire, titular contract, valoare contract (EURO) pt. anul 2008

1. Grant FP6, încheiat cu UE, 033279/2006, „Smart Embedded Network of Sensing Entities - SENSE”, coordonator ARCS Viena (Austria), valoare 120.000 euro, valoare 2008 = 33.500 euro, responsabil instituțional prof. dr. ing. Laurențiu Frangu, participanți: C. Chiculiță, M. Măzărel, S. Epure, R. Popa, R. Belea, E. Cărbunaru.

2.2. Contracte obținute în cadrul Planului Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare (PNCDI, inclusiv programul CEEEX) și contracte cu diverse companii din țară: nr. contract, denumire, titular contract, valoare contract (RON) pt. anul 2008:

1. Grantul de cercetare nr. 24 CEEEX I 03/10.10.2005, încheiat cu MCT – program INFOSOC (contractor principal Universitatea din Craiova), „Partajarea resurselor de instruire și de cercetare - PRIC”, valoare 199.200 lei, (început iulie 2006, se încheiat sept. 2008), valoare 2008 = 14.600 lei, responsabil instituțional prof. dr. ing. Laurențiu Frangu, participanți: C. Chiculiță, M. Măzărel, S. Epure, R. Belea.
2. Grantul de cercetare CEEEX modul I, 146/21.07.2006, încheiat cu MCT (contractor principal, Centrul CIMR din Universitatea Politehnica București), „Platformă de control holonic al fabricației cu roboți multipli și vedere artificială integrată pentru condiționarea materialelor – RVHOLON”, valoare 240.000 lei (început oct. 2005, se încheiat sept. 2008), valoare 2008 = 145.000 lei, fără cofinanțare, responsabil instituțional prof. dr. ing. Laurențiu Frangu, participanți: N. Mărășescu, R. Popa, C. Crăciun, E. Cărbunaru, R. Belea, M. Măzărel, S. Epure, C. Chiculiță, G. Sîrbu.
3. Contract CNMP nr. 12079/2008, ADBIOSONAR- Capete SONAR bio-mimetice adaptive pentru vehicule autonome, D. Aiordăchioaie (Director)
4. Contract CNMP nr. 12063, SAGETRIGEN- Sisteme autonome de generare a energiei prin trigenerare utilizând combustibili ecologici, D. Aiordăchioaie (secretar științific), C. Miholcă, V. Nicolau (membri)
5. Contract CNMP nr. 120, SIPTEH- Sistem integrat pentru indexarea și partajarea online a documentelor tehnice digitizate, D. Aiordăchioaie (secretar științific)
6. Contract: 717/24.07.2006 – Îmbunătățirea indicatorilor calitativi la tratarea biologică a apelor reziduale din industria alimentară pe baza unor sisteme de conducere avansată APEPUR – director prof.dr.ing. Sergiu Caraman (etapa III), R. Popa

### 2.3. Grant cu finanțare națională pentru organizarea de manifestări științifice (MECT, etc)

GRANT MEC-ANCS, finanțare ISEEE-2008, Aiordăchioaie Dorel

### 2.4. Contracte cu firme sau instituții din România

Contract nr. 22186/06.08.2007, *Cercetări privind randamentul și fiabilitatea unui sistem de conversie fotovoltaic de mică putere în regim de lucru insular*, Beneficiar S.C. MOLDOVULCAN S.A. Galați, C. Miholcă (resp), N. Mărășescu, V. Nicolau.

### 2.5. Contract câștigat prin competiție națională cu finanțarea în contabilitatea altor instituții–membru în echipă

Program INOVARE, Sistem informatic și de automatizare pentru managementul și conducerea procesului de fabricație a benzilor laminate la rece, Contractor SC GALFINBAND SA. D. Aiordăchioaie

### 2.6. Teze de doctorat finalizate: titlu teză, doctorand, conducător doctorat, anul susținerii – 2008

-

2.7. Articole publicate în reviste românești recunoscute CNCSIS, lucrări publicate în volumele conferințelor internaționale cu recenzori și lucrări publicate în reviste din străinătate cu recenzori: titlul articol, autor(i), revista sau conferința în care a fost publicat

2.8. Articole publicate în reviste cotate ISI

**Munteanu I.**, Bacha S., Bratcu A.I., Guiraud J., Roye D. – *Energy-Reliability Optimization of Wind Energy Conversion Systems by Sliding Mode Control*. IEEE Transactions on Energy Conversion, ISSN 0885-8969, vol. 23, no. 3, Sept. 2008, pp. 975-985.

2.9. Articol în revistă indexată BDI (cu referenți și colective editoriale internaționale)

1. **V. Nicolau**, V. Palade, **D. Aiordăchioaie**, **C. Miholcă** (2008) – *Neural Network Prediction of the Roll Motion of a Ship for Intelligent Course Control*. Book Series: Lecture Notes in Computer Science, Book: Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI), vol. 4694/2008, pp. 284-291, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg, Germany, ISSN 0302-9743 (Print) 1611-3349 (Online), ISBN 978-3-540-74828-1, DOI 10.1007/978-3-540-74829-8

2. Vlad C., **Munteanu I.**, Bratcu A.I., Ceangă E. – *Optimal Control in Energy Conversion of Small Wind Power Systems with Permanent-magnet-synchronous-generators*, WSEAS Transactions on Systems and Control, ISSN 1991-8763, Vol. 3, No. 7, July 2008, pp. 644-653.

2.10. Articol în revistă recunoscută CNCSIS tip B - reviste cu punctaj de recunoaștere

1. **Anisia Gogu** and **Dorel Aiordachioaie**, *An algorithm for thresholding in the context of signal denoising with wavelets*, THE ANNALS OF "DUNAREA DE JOS", UNIVERSITY OF GALATI, Fascicle Iii, Electrotechnics, Electronics, Automatic Control, Informatics, ISSN 1221-454x.

2. **Constantin Miholcă**, **Viorel Nicolau**, Cristian Munteanu, Dănuț Mihăilescu: *Multivariable Intelligent Control for M.A.G. Welding Process*, The Annals Of "Dunarea De Jos" University Of Galati Fascicle III, 2008 ISSN 1221-454x Electrotechnics, Electronics, Automatic Control, Informatics, pp. 17 – 22.

3. **Constantin Miholcă**, Cristian Munteanu, **Viorel Nicolau**: *Mathematical Modeling and Simulation of Photovoltaic Converter Operation When Varying Different Parameters*, THE ANNALS OF "DUNAREA DE JOS" UNIVERSITY OF GALATI FASCICLE III, 2008 ISSN 1221-454X ELECTROTECHNICS, ELECTRONICS, AUTOMATIC CONTROL, INFORMATICS, pp. 49 – 52.

4. A.I. Bratcu, **I. Munteanu**, S. Bacha, B. Raison – *Maximum Power Point Tracking of Grid-connected Photovoltaic Arrays by Using Extremum Seeking Control*, *Control Engineering and Applied Informatics*, ISSN 1454-8658, Vol. 10, no. 4, 2008, pp. 3-12.

2.11. Articol în revistă CNCSIS fără punctaj de recunoaștere – tip C - reviste cu potențial de recunoaștere.

1. V. Mușat, O. Potecașu, **R. Belea** and P.Alexandru. *Co-precipitated ferrite nanoparticles and magnetic materials*. 5th Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (nn08) 14-16 July 2008 Thesaloniky, Grece

2. **C. Chiculiță, L. Frangu**: *A teleoperated experiment to control the "Plate and Ball"*, Analele Univ. din Craiova, Seria Automation, Computers, Electronics and Mechatronics, nr. 2/2007, pp.18-23

2.12. Lucrare științifică prezentată oral sau poster la manifestare științifică organizată de instituții/asociații mondiale și continentale

1. Mugur Alexiu, **Dorel Aiordăchioaie**, *Nonlinear System Identification Using a Prefiltering Bank with Wavelet Impulse Responses*, *Circuits and Systems for Communications, 2008. ECCSC 2008. 4th European Conference*, Bucharest, 10-11 July 2008 Page(s):123 – 128, Digital Object Identifier 10.1109/ECCSC.2008.4611660.

2.13. Lucrare științifică prezentată oral sau poster la manifestare științifică internațională organizată în România

1. **Anisia Gogu**, Nicu Roman, Mugur Alexiu and **Dorel Aiordăchioaie**, *On thresholding for signal denoising with wavelets*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galați, 12-13 September 2008, ISSN 1842-8046, pp.24-29.

2. **Dorel Aiordăchioaie, Viorel Nicolau, Anisia Gogu** and **Gabriel Sîrbu**, *MM2C (Modelica-Matlab-to-C) Conversion Tool Analysis*, SITMEE-2008, Predeal, România, September 18-21, ISSN 1843-5122, pp.179-183.

3. **Rustem Popa, Silviu Epure, Viorel Nicolau**: *FPGA Circuits for Evolvable Hardware*, ISEEE2008, 12-13 September 2008, Galați, România pag. 70-74

4. **Silviu Epure, Iulian Munteanu**, Emil Ceangă: *Chopper-Based Closed-Loop Current Control for Low Power Wind Energy Conversion Systems*, ISEEE2008, 12-13 September 2008, Galați, România pag.296-303

5. **Gabriel Sîrbu**, Ion Bogdan, *Dynamic Channel Allocation Scheme Using Agents Technology*, Proceedings on 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galați, România, CD volume

6. **Claudiu Chiculiță**, *Study on the usage of sockets for communication between partitions of an application*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE 2008, 12-13 September 2008, Galați, România, pag.59-64.

7. R. Dragomir, **C.Chiculiță**, *ZigBee Based Intelligent Home Network*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE 2008, 12-13 September 2008, Galați, România, pag.65-69.

2.14. Lucrare științifică publicată în volumul unei manifestări științifice organizată de instituții/asociații mondiale și continentale (ex. European, North American, Australasian)

1. Bratcu A.I., **Munteanu I.**, Ceangă E. – *Optimal control of wind energy conversion systems: From energy optimization to multi-purpose criteria - A short survey*, Proceedings of the 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation, June 25-27 2008, Ajaccio, France, pp. 759-766.

2. Vlad C., **Munteanu I.**, Bratcu A.I., Ceangă E. – *A Peak Power Tracker for Low-power Permanent-magnet-synchronous-generator-based Wind Energy Conversion Systems*, Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Systems, Heraklion, Greece, July 22-24 2008, ISBN 978-960-6766-83-1, ISSN 1790-2769 , pp. 407-412.

2.15. Lucrare științifică publicată în volumul unei manifestări științifice internaționale organizată de instituții/asociații naționale

1. **L. Frangu, M. Măzărel, C. Chiculiță, S. Epure:** *An Embedded Platform for Smart Multiple Sensor Network*, 3rd Intl. Conf. „From Scientific Computing to Computational Engineering”, Athens, Greece, 9-12 July 2008, CD proceedings

2. **G. Sîrbu, I. Bogdan, L. Frangu, N. Jalbă:** *Channel Allocation Scheme Using Agents Technology*, 3rd Intl. Conf. „From Scientific Computing to Computational Engineering”, Athens, Greece, 9-12 July 2008, CD proceedings

3. **C. Chiculiță, L. Frangu:** *A benchmark for Improving the Control of Teleoperated Equipment*, 3rd Intl. Conf. „From Scientific Computing to Computational Engineering”, Athens, Greece, 9-12 July 2008, CD proceedings

4. **L. Frangu, S. Epure, M. Măzărel, C. Chiculiță:** *An Embedded Platform for Video and Audio Signal Processing*, *IEEE Intl. Symposium for Design and Technology of Electronic Packages 2008*, Sept. 18-21, Predeal, România (CD proceedings, paper 84)

5. **Constantin Miholcă, Viorel Nicolau, Cristian Munteanu, Dănuț Mihăilescu:** *Pressure Influence on the Metal Beam Geometry under Hzperbaric Dry Welding – M.I.G. by Analyzing the Electric Arc Signal Power Spectrum*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2008, Galați, România, 12 – 13 september 2008, ISSN 1842 -8046, pp.202 – 205.

6. **Viorel Nicolau, Constantin Miholcă, Rustem Popa:** *Aspects of Data Clustering Using Partitive Algorithms Based on Potential Functions* , The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2008, Galați, România, 12 – 13 september 2008, ISSN 1842 -8046, pp.19 – 23.

7. **V. Nicolau, G. Huiban, C. Miholcă:** *Modelling Aspects of GSM Network in Galati Area for Intercellular Handover Control*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2008, Galați, România, 12 – 13 september 2008, ISSN 1842 -8046, pp.54 – 58.

8. **Marius Mazarel, Dan Dulman, and Anisia Gogu,** *Real-time computation of the optical flow in a log-polar geometry*, Proceedings of The Second International Symposium On Electrical And Electronics Engineering ISEEE 2008, 12-13 September 2008, Galați, România, Editori Dorel Aiordăchioaie, Marian Găiceanu, Editura Galați University Press, pag.181-184, ISSN 1842-8046

9. **Claudiu Chiculiță**, *A small footprint bootloader for PIC microcontrollers*, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE 2008, 12-13 September 2008, Galați, România, pag.74-79. ISSN 1842-8046

2.16. Lucrare științifică publicată în volumul unei manifestări științifice naționale

1. **E. Lungu**, D. Colțuc, **L. Frangu**, *A texture recognition method based on wavelet transform and independent component analysis*, Proceedings of International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, 12-13 septembrie 2008, Galați, pag. 303-308 , ISSN 1842-8046

2. C. Vlad, **I. Munteanu**, A.I. Bratcu, I. Bivol, E. Ceangă - *Development System for Experimental Research of Hybrid Renewable Energy Systems*, The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galați, România (CD-ROM, 8 pagini).

3. **S. Epure**, **I. Munteanu**, E. Ceangă – *Chopper-Based Closed-Loop Current Control for Low Power Wind Energy Conversion Systems*, The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE-2008, Galați, România (CD-ROM).

2.17. Citări în 2008 ale rezultatelor cercetării, în publicații internaționale

2.17.1 Citare in articol publicat în revistă cotate ISI

**I. Munteanu**, N.A. Cutululis, A.I. Bratcu, E. Ceangă – Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach, *Control Engineering Practice*, ISSN 0967-0661, Vol. 13, no.7, 2005, pp. 903-912. (3 citări)

1. Muhando, E.B., Senjyu, T., Omine, E., Kinjo, H., Funabashi, T. – Model development for nonlinear dynamic energy conversion system: An advanced intelligent control paradigm for optimality and reliability, *IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering* 3 (5), 2008, pp. 482-491.

2. Muhando, E.B., Senjyu, T., Kinjo, H., Funabashi, T. - Augmented LQG controller for enhancement of online dynamic performance for WTG system, *Renewable Energy* 33 (8), 2008, pp. 1942-1952.

3. Muhando, E.B., Senjyu, T., Yona, A., Kinjo, H., Funabashi, T. – Regulation of WTG dynamic response to parameter variations of analytic wind stochasticity, *Wind Energy* 11 (2), 2008, pp. 133-150.

2.17.2 Citare în articol publicat în volum/proceedings al conferințelor internaționale (cu referenți)

**I. Munteanu**, J. Guiraud, D. Roye, S. Bacha, A.I. Bratcu – Sliding Mode Energy-Reliability Optimization of a Variable Speed Wind Power System, *Proceedings of the 9<sup>th</sup> IEEE Workshop on Variable Structure Systems – VSS'06*, June 5-7 2006, Alghero Italy, pp. 92-97, ISBN 1-4244-0208-5.

1. Zhang, Y., He, W. – Multi-mode piezoelectric energy harvesters for wireless sensor network based structural health monitoring, *Proceedings of SPIE 2008 - The International Society for Optical Engineering* 6934, art. no. 69340Z.

**I. Munteanu**, N.A. Cutululis, A.I. Bratcu, E. Ceangă – Optimization of variable speed wind power systems based on a LQG approach, *Control Engineering Practice*, ISSN 0967-0661, Vol. 13, no.7, 2005, pp. 903-912.

1. Muhando, E.B., Senjyu, T., Omine, E., Funabashi, T. – Full state feedback digital control of WECS with state estimation by stochastic modeling design,

*IEEE Power and Energy Society 2008 General Meeting: Conversion and Delivery of Electrical Energy in the 21st Century, PES*, art. no. 4596132.

2. Fara, S., Finta, D., Iancu, M. – Efficient renewable energy systems exploitation aiming at reducing electricity generation from conventional power plants, *2008 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, AQTR 2008 - THETA 16th Edition - Proceedings 2*, art. no. 4588800, pp. 91-95.

2.18. Cărți publicate în edituri românești recunoscute de CNCSIS: titlul carte, autor(i), editura, anul publicației - 2008, nr. pagini

1. **Constantin Miholcă, Viorel Nicolau**, Cristian Munteanu - *Intefefe și Sisteme de Achiziție a Datelor*; Editura Didactică și Pedagogică, București 2008, 300 pag. ISBN: 978-973-30-2456-9.
2. Vasile Marcu, Zenovia Stan, Eugen Bastiurea, **Claudiu Chiculiță**, *Determinarea dezechilibrelor musculare prezente la nivelul trunchiului -metoda și aparat-*, Academica 2008, ISBN 978-973-8937-43-7

2.19. Cărți publicate în edituri din străinătate: titlul carte, autor(i), editura, anul publicării - 2008, nr. pagini

**I. Munteanu**, A.I. Bratcu, N.-A. Cutululis, E. Ceangă – *Optimal control of wind energy systems – Towards a global approach*. Springer, London, 2008, ISBN 978-1-84800-079-7, 283 pagini.

### 3 Baza materială

Lista mijloacelor fixe achiziționate din resurse bugetare (circa 120.000 lei):

- 8 calculatoare tip Desktop Intel CORE 2
- 10 Notebook DELL VOSTRO 1510
- 5 osciloscopae digitale PDS 6062 S
- 3 osciloscopae analogice PF 6510
- 1 copiator Konica Minolta Biz Hub 211 A3
- 1 imprimantă rețea Konica Minolta Biz Hub 163
- 1 analizor spectral MTX 1050 PC
- 1 multimetru digital cu 6.5 digiți
- 1 trusă școlarizare FX 3U
- 6 generatoare de semnal RIGOL
- 1 laborator integrat comunicare date și voce
- 1 pachet software educațional PADS pentru proiectarea și verificarea cablajelor
- 1 whiteboard
- 3 instalații de aer condiționat, 9000 BTU, Y 400, Y 600, Y 601
- 4 instalații de aer condiționat, 12000 BTU, Y 407, Y 508, Y 606A, Y 608

Lista obiectelor de inventar achiziționate din granturi (circa 15.000 lei):

- 2 buc Transmițător radio
- 1 buc Multimetru clește
- 1 buc Emulator JTAG FPGA
- 1 buc Kit dezvoltare FPGA

- 4 buc Stație lipit Lukey 936A
- 2 buc Stație lipit Lukey 852 D+
- 1 buc Placă analogică TDM 22B
- 1 buc Emulator ADZS HPUSB
- 2 buc Lampă cu lupă
- 1 buc mașină îndosariat
- 1 buc Polizor de banc
- 1 buc Combină frigorifică
- 1 buc Telefon IP Linksys SPA 922
- 2 buc Memory stick 2Gb Premium

#### **4 Activitatea de doctorat, evaluare, expertiză și management academic**

4.1. Conducere de doctorat

4.2. Participarea la Comisii si/sau Consilii din cadrul MEdC

4.3. Management academic

- Membru al Senatului: prof. dr. ing. Dorel Aiordăchioaie
- Membrii Consiliului Facultății: prof.dr.ing. Dorel Aiordăchioaie, conf.dr.ing. Nicolae Mărășescu, prof.dr.ing. Laurențiu Frangu, conf. dr. ing. Rustem Popa, conf.dr.ing. Viorel Nicolau, prep.ing. Ana Elena Cărbunaru.

#### **5. Dinamica personalului**

La începutul anului 2008, catedra număra 17 cadre didactice și 2 tehnicieni. Din octombrie 2008, as. ing. Dan Dulman a părăsit catedra prin demisie. În semestrul I al anului universitar 2008-2009 au fost scoase la concurs două posturi didactice: postul nr. 12 – șef lucrări și postul nr. 29 – preparator, concursul fiind în derulare. La sfârșitul anului 2008, catedra număra 16 cadre didactice și 2 tehnicieni.

20.01.2009

Șef catedră  
Conf.dr.ing Nicolae Mărășescu

## **RAPORTUL DE ACTIVITATE al Catedrei de Electrotehnică, Mașini și Instalații Electrice**

### **1. Activitatea didactică**

În anul 2008 a avut loc Acreditarea instituțională a Universității „Dunărea de Jos” din Galați în care membrii catedrei EMIE au participat activ prin realizarea dosarului de acreditare al specializării Electromecanică (EM). În acest sens au fost analizate și reevaluate toate programele analitice din planul de învățământ al specializării. Practic prin acreditarea ARACIS întreaga activitate didactică a fost verificată de Comisia de evaluare, rezultatul fiind pozitiv, materializat prin acreditarea specializării Electromecanică. Totodată, membrii catedrei au participat activ la acreditarea altor specializări din universitate precum și la acreditarea specializării Electronica de putere și acționări electrice (EPAE) – acreditată în toamna anului 2008.

Sarcinile didactice, realizate conform statutului de funcțiuni al catedrei, au inclus conform notelor de comandă discipline foarte variate precum:

1. discipline de pregătire inginerască din domeniu la EPAE, Telecomunicații și Electronică Aplicată, Automatică, Calculatoare;
2. discipline de specialitate pentru specializarea Electromecanică;
3. discipline de specialitate predate la specializarea de masterat SICTCEE;
4. practica la anii 2, 3, 4 la EM;
5. îndrumarea proiectelor de diplomă la specializarea EM și EPAE și a lucrărilor de disertație la master.

În cadrul acestor sarcini didactice, unele au avut un caracter de noutate, în sensul că titularii nu au mai predat anterior aceste cursuri sau lucrări de aplicații. Din această categorie fac parte unele discipline de la masterat, precum și câteva discipline nou introduse la programele de licență (4 ani). În aceeași idee, au fost pregătite lucrări de laborator noi și crearea de platforme noi la Laboratoarele de Energii Regenerabile și Microsisteme Electromecanice. Pentru o parte dintre discipline, la care nu există, încă, manuale de referință, au fost furnizate studenților material de studiu în format electronic. O parte din disciplinele predate au beneficiat de modernizarea tehnologiei de predare: curs prezentat pe videoproiector.

În privința programelor de master în anul 2008, membrii catedrei EMIE au realizat Planul de învățământ al masterului cu denumirea „Utilizarea rațională a energiei și surse regenerabile”, plan avizat de Senatul universității. Elaborarea planului de învățământ a avut ca baza consultarea principalilor agenți economici locali (ICEPRONAV, Arcelor Mittal, Electrica, Aker) cu care s-au încheiat Protocoale de colaborare în vederea inserției rapide pe piața muncii a resursei umane înalt calificate.

### **2. Activitatea științifică**

Activitatea științifică a membrilor catedrei a avut două componente și anume cercetarea contractuală și publicarea de lucrări științifice.

#### **2.1 Cercetarea contractuală**

În anul 2008 au fost finalizate următoarele CEEX-uri, coordonate de membrii catedrei EMIE:

**1. Contract nr. 168/20.07.2006** Cercetări privind interconectarea subansamblelor unui sistem de conversie eolian – electrică a energiei, în scopul creșterii eficienței, pentru o aplicație specifică - SISTEOL – UDJG partener- responsabil proiect- prof.dr.ing. Badea

Nicolae - Contractant: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului - suma în 2008 -144.480 lei;

**2. Contract nr. 239/20.07.2006** – Sisteme autonome avansate de producere a energiei electrice și termice utilizând biogazul ca sursă regenerabilă – SAPETBIO -UDJG partener - responsabil proiect- prof.dr.ing. Fetecău Grigore; Contractant: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului - suma în 2008 -109.500 lei;

**3. Contract nr. 285/13.09.2006** – Modele matematice și soluții de proiectare integrată a mașinilor electrice în scopul utilizării raționale a resurselor naturale și artificiale – PROMEDIU - UDJG partener - responsabil proiect - conf.dr.ing. Vencilă Ion Contractant: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului - suma în 2008 – 43.000 lei.

În derulare până în anul 2010 catedra EMIE gestionează trei proiecte din PNCDI2 și anume:

**1. Proiect nr. 21-063/14.09.2007**, Programul 4 – Parteneriate în domeniile prioritare - Sisteme autonome de generare a energiei prin trigenerare utilizând combustibili ecologici - SAGETRIGEN - UDJG coordonator - director proiect- prof.dr.ing. Badea Nicolae; Contractant: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului suma în 2008 -133.800 lei;

**2. Proiect nr. 21-017/14.09.2007**, Programul 4 – Parteneriate în domeniile prioritare – MECENER - UDJG coordonator - director proiect - prof.dr.ing. Munteanu Toader; Contractant: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului;

**3. Proiectul nr. 21-065/14.09.2007**, Programul 4 – Parteneriate în domeniile prioritare - Noi soluții de alimentare cu energie electrică a clădirilor publice și rezidențiale – ENHIT – UDJG partener – responsabil proiect - prof.dr.ing. Dumitrescu Mariana; Contractant: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului.

Trebuie menționat că indicatorii de performanță ai cercetării contractuale conțin cu pondere egală punctajul pentru contract și punctajul pentru resursele financiare atrase raportate la numărul de cadre didactice. Numărul de contracte și sumele aferente raportate la un număr de 14 cadre didactice ale catedrei conduce la indicatori de performanță ridicați.

## 2.2 Lucrări științifice

### Lucrări publicate pe plan internațional

**1.** Dumitrescu, T. Munteanu, G. Gurguiatu, C. Vlad - Power Losses Computing and Optimization in a Power Distribution System, 2008 INTERNATIONAL WORLD ENERGY SYSTEM CONFERENCE, TECHNICAL UNIVERSITY Gh. ASACHI, IASI, ROMANIA 2008, WESC2008, ISSN 1198-072;

**2.** M. Dumitrescu, Fuzzy Critical Analysis for an Electric Generator Protection System. IS 2008 – IEEE International Conference on Intelligent Systems, Varna, Bulgaria, September 6-8, 2008, IEEE Catalog Number CFP08802-CDR, ISBN 978-1-4244-1704-7, pp 30-34;

**3.** M. Dumitrescu, Fuzzy Safety Evaluation of an Automation System, IS 2008 – IEEE International Conference on Intelligent Systems, Varna, Bulgaria, September 6-8, 2008, , IEEE Catalog Number CFP08802-CDR, ISBN 978-1-4244-1704-7, pp 35-38;

**4.** M. Dumitrescu, T. Munteanu, G. Gurguiatu, C. Vlad and D. Floricău - Power Delivery System Nonsinusoidal Regime Analysis, IEEE IX Conference-seminar Proceedings of the International School on Nesusoidal Currents and Compensation 10-13 June Lagow Poland, IEEE catalog number CFP0809E-CDR, ISBN- 978-1-4244-2130-5;

**5.** Bălănuță C., Munteanu T., Dumitrescu M., Gurguiatu G., Vlad C - Studies Concerning the Quality of Electrical Energy into the Electromagnetic Supply Networks, The second international symposium on electrical and electronics engineering - ISEEE 2008 - 12-13 September 2008, Galați, Romania, ISSN 1844-8054, pp 451-155;

6. T. Munteanu, C. Vlad, G.Gurguiatu, C. Bălănuță - "THE INFLUENCE OF THE ELECTROMAGNETIC FIELD ON ELECTRIC SYSTEMS AND THE ENVIRONMENT" – - Fourth National Conference on Applied Physics September 25-26, 2008. ISBN 978-973-88848-7-8;

7. T. Munteanu, G. Gurguiatu, M. Dumitrescu, C. Bălănuță, C. Vlad. - "THE INFLUENCE OF PARTIAL ELECTRIC DISCHARGES ON DIELECTRIC MATERIALS LYFE CYCLE" –Fourth National Conference on Applied Physics September 25-26, 2008. ISBN 978-973-88848-7-8;

8. M. Dumitrescu - Harmonic Digital Simulation Technique on an Industrial Environment, IEEE IX Conference-seminar Proceedings of the International School on Nesinusoidal Currents and Compensation 10-13 June Lagow Poland, IEEE catalog number CFP0809E-CDR, ISBN- 978-1-4244-2130-5;

9. D. Floricău, E. Floricău, M. Dumitrescu, [Natural doubling of the apparent switching frequency using three-level ANPC converter](#), IEEE IX Conference-seminar Proceedings of the International School on Nesinusoidal Currents and Compensation 10-13 June Lagow Poland, IEEE catalog number CFP0809E-CDR, ISBN- 978-1-4244-2130-5;

10. Ion Voncilă, Nicolae Badea, Cristian Munteanu, Răzvan Buhosu, Marcel Oancă – The modelling of the electrical machines that use alternating current, which are in a continuous interaction with the environment, for the in-built design - Proceedings of The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE – 2008, pag. 356 – 367, Galati University Press, *ISSN 1842-8046*;

11. Nicolae Badea, Ion Voncilă – The Energy Quality for a Fixed-Speed Wind Turbine with SCIG Directly Connected to the Grid - Proceedings of The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE – 2008, pag. 394 – 398, Galati University Press, *ISSN 1842-8046*;

12. Nicolae Badea, Ion Voncilă, Gelu Gurguiatu – Modelling of small wind turbines in power system simulation software - Proceedings of The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE – 2008, pag. 405 – 411, Galati University Press, *ISSN 1842-8046*;

13. N. Badea, N. Cazacu, I. Paraschiv -Pre-determination of the Electrical Power to Heat Power ratio in integrated micro CCHP for residential systems in South-East region of Romania- ATEE 08 Bucharest-ISBN 978-606-521-137-7 PAG247-252

14. Ion Voncilă, Elena Doroșencu – The influence of the magnetic field upon the potable water – Proceedings of The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE – 2008, pag. 215 – 218, Galati University Press, *ISSN 1842-8046*;

15. Nicolae Vasile, Mihaela Scorțescu, Mihaela Chefneux, Leonard Melcescu, Mircea Rădulescu, Alecsandru Simion, Ion Voncilă – Mathematical Models And Solutions For The Embedded Design Of Motors With A View To A Rational Use Of Natural And Artificial Resources - Proceedings of The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE – 2008, pag. 328 – 331, Galati University Press, *ISSN 1842-8046*;

16. Grigore Fetecău, Ion Voncilă, Marian Găiceanu – Researches Regarding Magnet Permanent Synchronous Machines used in Biogas Energy Conversion Systems - Proceedings of The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, ISEEE – 2008, pag. 382 – 387, Galati University Press, *ISSN 1842-8046*;

17. C. VLAD, I. MUNTEANU, A.I. BRATCU, E. CEANGĂ , "A Peak Power Tracker

for Low-power Permanent-magnet-synchronous-generator-based Wind Energy Conversion Systems", Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on SYSTEMS, Heraklion, Greece, July 22-24, 2008, ISBN: 978-960-6766-83-1, ISSN: 1790-2769;

18 .C. VLAD, I. MUNTEANU, A.I. BRATCU, E. CEANGĂ, Optimal Control in Energy Conversion of Small Wind Power Systems with Permanent-magnet-synchronous-generators, WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS and CONTROL, ISSN: 1991-8763, Issue 7, Volume 3, July 2008, p 644-653;

19. CEANGĂ Emil, BIVOL Ion, VLAD Ciprian, MUNTEANU Iulian, BRATCU Antoaneta „Système de développement pour la recherche expérimentale des structures hybrides de production de l'énergie électrique, à partir des sources d'énergie renouvelable”;; La Conférence Internationale des Formations d'Ingenieurs et de Techniciens d'Expression Française, Editura Karta-Graphic, Ploiesti 2008, ISBN 978-973-1959-20-7;

20. Ciprian Vlad, Iulian Munteanu, Antoneta Iuliana Bratcu, Ion Bivol, Emil Ceangă, „Development System for Experimental Research of Hybrid Renewable Energy Systems”, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2008, Galati, Romania, ISSN 1842-8046, Sesiune speciala : Technologies and Equipments for efficient Renewable Energy Conversion;

21. Popescu M., Bitir I., Ghiță C, Predescu Ioana, Fetecău Gr, Casariu M. - Experiments on model about electrical and thermal energy cogeneration using biogas - The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, September 12-13, 2008, Galați, România, ISSN 1844 – 8054;

22. G. Fetecău, M. Gaiceanu - Aspects Regarding the Biogas Conversion Systems. The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering September 12-13, 2008, Galați, România, ISSN 1844 – 8054;

23. M. Gaiceanu, G. Fetecău - Biogas- Electrical Energy Conversion System., The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering September 12-13, 2008, Galați, România, ISSN 1844 – 8054;

24. G. Fetecău, Ion Voncilă, M. Gaiceanu - Researches Regarding Magnet Permanent Synchronous Machines used in Biogas Energy Conversion Systems - The 2nd International Symposium on Electrical and Electronics Engineering September 12-13, 2008, Galați, România, ISSN 1844 – 8054;

25. Constantin Miholcă, Viorel Nicolau, Cristian Munteanu, Danuț Mihăilescu - Pressure Influence on the Metal Beam Geometry under Hzperbaric Dry Welding – M.I.G. by Analyzing the Electric Arc Signal Power Spectrum - The Second Interntional Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2008, Galați, România, 12 – 13 september 2008, ISSN 1842 -8046, pp.202 – 205;

26. M. Dumitrescu, H. van Welie, J. Bokma - Practical Education for students. Companies and universities give education together - Alewijnse holding educational program, The Second International Symposium on Electrical and Electronics Engineering - ISEEE 2008 - 12-13 september 2008, Galați, România, ISSN 1844-8054, pp 483-488.

### Lucrări publicate pe plan național

1. Nicolae Badea, Ion Voncilă, Sergiu Ivas, Ciprian Vlad, Marcel Oancă, Ion Paraschiv – Fenomene tranzitorii specifice cuplării directe la rețea și la apariția unui scurtcircuit într-un sistem eolian cu SCIG - Lucrările Simpozionului Național de Electrotehnică Teoretică (SNET 2008), 05 – 07 iunie 2008, București, pag. 311 – 319, ISBN 978 – 606 – 521 – 045 – 5;

2. M. Dumitrescu, H. Van Welie, Practical Education for Electrical Field - Alewijnse Holding Educational Program, Simpozionul cu participare internațională ”Educație pentru dezvoltare durabilă”, COLEGIUL TEHNIC “PAUL DIMO”GALATI, 31 octombrie 2008, ISBN 978-973-7629-26-5;

3. M. Dumitrescu, Risk Fuzzy Analysis in Power System, Conference: „Sisteme de Inteligență Artificială în Electroenergetică”, S.C. Electrica S.A. FDFEE Electrica Muntenia Nord, Galați, 6-7 NOIEMBRIE 2008;

4. M. Dumitrescu, Power System Safety Evaluation Using Fuzzy Logic, Conferece „Sisteme de Inteligență Artificială în Electroenergetică”, S.C. Electrica S.A. FDFEE Electrica Muntenia, Galați, 6-7 NOIEMBRIE 2008

5. Ion Voncilă, Nicolae Badea – Analiza comparativă a influenței temperaturii asupra forțelor transmise prin intermediul cuplajelor frontale și coaxiale cu magneți permanenți - Lucrările Simpozionului Național de Electrotehnică Teoretică (SNET 2008), 05 – 07 iunie 2008, București, pag. 455 – 460, ISBN 978 – 606 – 521 – 045 – 5.

### Lucrari publicate in reviste

1. Nicolae Badea, Ion Voncilă, Sergiu Ivas, Ciprian Vlad, Marcel Oancă, Ion Paraschiv - TRANSIENT STABILITY STUDIES OF SCIG IN WIND POWER SYSTEMS - Rev. Roumaine des Science Technique – Électrotechnique et Énergetique, Tom **54**, ISSN 0035 – 4066;

2. Nicolae Badea, Nelu Cazacu, Ion Voncilă, Ion Paraschiv, Marcel Oancă - Strategies Used for Developing Micro-CCHP Structures in Residential and Public Buildings – The Annals of Galati University, fascicle III, 2008, vol. I, pag. 43 - 48, ISSN 1221 – 454X;

3. C. Vlad, E. Ceanga, ”MPPT ALGORITHM FOR SMALL WIND SYSTEMS BASED ON SPEED CONTROL STRATEGY” - *The Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati*, Fasc. III, 2008 ISSN 1221-454X, ELECTROTECHNICS, ELECTRONICS, AUTOMATIC CONTROL, INFORMATICS;

4. Constantin Miholcă, Viorel Nicolau, Cristian Munteanu, Danuț Mihailescu: *Multivariable Intelligent Control for M.A.G. Welding Process*, The Annals of Galati University, Fascicle III, Electronics, Automatic Control, Informatics, 2008, vol. I, pag. 17 - 22, ISSN 1221 – 454X;

5. Constantin Miholcă, Cristian Munteanu, Viorel Nicolau: *Mathematical Modeling and Simulation of Photovoltaic Converter Operation When Varying Different Parameters*, The Annals of Galati University, Fascicle III, Electronics, Automatic Control, Informatics, 2008, vol. I, pag. 49 - 52, ISSN 1221 – 454X.

### Cărți publicate

1. Nicolae Vasile, Ion Voncilă, Leonard Melcescu, Mircea Rădulescu, Alecsandru Simion, Mihaela Chefneux, Leonard Livadaru – Soluții de proiectare integrată a mașinilor electrice în scopul utilizării raționale a resurselor naturale și artificiale – Îndrumar de proiectare – CIT-TE ICPE, București, 2008, 162 pagini;

2. Grigore Fetecău - Electrotehnica si mașini electrice - Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2008, 250pag., ISBN978-973-627-401-5;

3. M.O.Popescu; C. Ghita; Fl. Ionescu; I.S. Bitir; Violeta Argatu; D. Diaconu; B. Grozoiu, Ioana Predescu, Th. Fugaru; V. Casariu, Gr. Fetecău - ” Sisteme avansate de cogenerare de energie utilizând biogazul ca sursă regenerabilă” -Editura.PRINTECH, București 2008, 230pag.,ISBN 978-606-521-072-1.

Membrii catedrei EMIE în colaborare cu conducerea facultății s-au ocupat cu mare atenție de organizarea conferinței internaționale în domeniile inginerie electrică și electronice. Al doilea Simpozion Internațional de Inginerie Electrică și Electronică – ISEEE 2008,

organizat de Facultatea de Inginerie Electrică și Electronică de la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, s-a desfășurat la Galați, în perioada 12 – 13 septembrie 2008 în care catedra EMIE a organizat trei sesiuni speciale în colaborare cu UPB - Facultatea de Inginerie Electrică și ICPE-SA București, în domeniile prioritare Energie și Mediu.

### **3. Baza materială**

Baza materială a catedrei EMIE în anul 2008 s-a îmbunătățit prin dotarea laboratorului de Surse de energie regenerabilă cu echipamente în valoare de 165.000 lei din surse bugetare și 70.000 lei din dotările contractelor de cercetare științifică. Trebuie menționată strategia catedrei de dotare cu echipament modern a laboratorului de Microsisteme electromecanice a cărui valoare se ridică la 150.000 lei.

### **4. Activitatea de doctorat, evaluare, expertiză și management academic**

#### **4.1 Activitatea de doctorat**

Pregătirea doctorală a membrilor catedrei se desfășoară sub conducerea a patru profesori conducători de doctorat: prof. dr. ing. Emil Ceangă, membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice, în domeniul Automatică, prof. dr. ing. Dumitru Călueanu, prof. dr. ing. Emil Roșu și prof. dr. ing. Grigore Fetecău în domeniul Inginerie Electrică. În cursul anului 2008, în catedra EMIE au fost susținute trei teze de doctorat (dl. Daniel Crăciun – Electrica Muntenia Sud și dl. Surugiu Ion de la Universitatea Ovidius Constanța, respectiv, dl. Ciocoi Iancu de la Institutul de Marină Mircea cel Bătrân – doctoranzi ai Universității „Dunărea de Jos” din Galați) având conducător de doctorat pe dl. prof. Călueanu Dumitru.

#### **4.2 Participarea la Comisii și/sau Consilii din cadrul MEdC**

În anul 2008 membrii catedrei au participat la următoarele acțiuni ale agențiilor guvernamentale din cadrul MedC:

- prof.dr.ing. Badea Nicolae - Membru în comisia de evaluare a Școlii doctorale în Inginerie Electrică de la Universitatea Politehnica București și Universitatea Tehnică din Sofia;
- prof.dr.ing. Badea Nicolae - Membru în comisia de evaluare ARACIS la Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava – specializările Sisteme electrice și Inginerie Economică;
- prof.dr.ing. Munteanu Toader - Membru în comisia de evaluare ARACIS la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași – specializarea Sisteme electrice.

#### **4.3 Management academic**

Membrii catedrei EMIE dețin funcții în structura academică după cum urmează:

- prof. dr. ing. Munteanu Toader- prorector;
- conf. dr. ing. Voncilă Ion- prodecan al Facultatii de Inginerie Electrică și Electronică;
- prof. dr. ing. Badea Nicolae - șef catedra EMIE.

### **5. Dinamica personalului**

La începutul anului 2008, catedra număra 13 cadre didactice și 3 tehnicieni. În februarie 2008 a fost titularizat prin concurs ca preparator ing. Bălănuță Ciprian, iar la sfârșitul anului 2008, catedra numără 14 cadre didactice din care 4 profesori, 2 conferențieri, 7 asistenți și 1 preparator, la care se adaugă 2 tehnicieni.

### **6. Strategia de cercetare și educațională – direcții**

**a. Domeniile și specializările organizate de facultate în cadrul ciclului de licență și masterat**

- Continuarea instruirii în specializarea Electromecanică cu restructurarea programelor analitice și conținutului disciplinelor de învățământ în concordanță cu cerințele procesului Bologna;
- Întocmirea documentației de acreditare pentru ciclul de studii de masterat cu durata de 2 ani cu denumirea ”*Utilizarea rațională a energiei și surse regenerabile*”, în vederea organizării efective începând cu anul academic 2008-2009;
- Elaborarea de cursuri și manuale universitare la disciplinele de specialitate aferente programului de studii de master și îmbunătățirea prezentării în ppt a cursurilor.

**b. Cercetarea contractuală**

Catedra EMIE trebuie racordată la prioritățile, obiectivele și activitățile specifice ariei europene de cercetare și Planului Național de Cercetare Dezvoltare. După cum se constată există direcții majore de cercetare contractuală în cadrul catedrei precum:

- energii regenerabile;
- noi tipuri de materiale și tehnologii cu impact redus asupra mediului;
- compatibilitate electromagnetică;
- fiabilitate și calitate;
- interacțiunea câmpului electromagnetic cu alte câmpuri fizice.

Pentru a obține finanțare, proiectele de cercetare depuse de catedra EMIE, obiectivele și activitățile proiectelor trebuie să corespundă *programelor de finanțare*. Din cele 11 arii tematice promovate prin proiectul celui de-al 7-lea Program Cadru al Uniunii Europene (PC7), în perioada 2007-2013, catedra EMIE poate accesa fonduri din capitolul 5. Energie și 6. Mediu.

Activitățile de cercetare ce pot fi abordate de catedra EMIE din capitolul 5. Energie sunt:

- Hidrogen și celule de combustie;
- Producerea de electricitate din surse regenerabile;
- Producția de combustibili regenerabili;
- Energie regenerabilă pentru încălzire și răcire;
- Sisteme energetice inteligente;
- Eficiența energetică, economia de energie și calitatea energiei electrice;
- Cunoaștere pentru procesul de elaborare a politicilor energetice.

**c. Vizibilitatea științifică și prestigiul profesional**

Membrii catedrei EMIE își propun în 2009 să prezinte și publice lucrări științifice, în conferințele interne și internaționale din domeniul energiei, având număr de lucrări cel puțin egal cu cel al numărului de cadre didactice din catedră, iar calitatea lor să crească, prin susținerea lor în conferințe internaționale de prestigiu (IEEE ) și publicate în reviste indexate în baze de date internaționale (inclusiv ISI).

Șef catedră EMIE  
Prof.dr.ing. Badea Nicolae