

**CATEDRA DE MAȘINI ELECTRICE,
MARKETING ȘI MANAGEMENT**

**DEPARTMENT OF ELECTRICAL MACHINES,
MARKETING AND MANAGEMENT**

Raportul anual / Annual report



2003

CATEDRA DE MAȘINI ELECTRICE, MARKETING ȘI MANAGEMENT

DEPARTMENT OF ELECTRICAL MACHINES, MARKETING AND MANAGEMENT

ȘEF DE CATEDRĂ / HEAD OF DEPARTMENT
Prof.dr.ing. Károly Ágoston BIRÓ

1. PERSONAL ACADEMIC ȘI DE CERCETARE ACADEMIC AND RESEARCH STAFF

1.1. PERSONAL ACADEMIC / ACADEMIC STAFF PROFESORI / FULL PROFESSORS

1. Prof.dr.ing. Károly Ágoston BIRÓ
2. Prof.dr.ing. Ioan-Adrian VIOREL
3. Prof.dr.ing. Vasile IANCU
4. Prof.dr.ing. Mircea M. RĂDULESCU
5. Prof.dr.ec. Gh. Alexandru CATANĂ
6. Prof.dr.ec. Doina CATANĂ

CONFERENȚIARI / READERS (ASSOCIATE PROFESSORS)

1. Conf.dr.ing. Radu-Cristian CIORBA
2. Conf.dr.ing. Horia HEDEȘIU
3. Conf.dr.ing. Loránd SZABÓ

ȘEFI DE LUCRĂRI (LECTORI) SENIOR LECTURERS (ASSISTANT PROFESSORS)

1. Ș.l.dr.ing. Claudia MARȚIȘ

ASISTENȚI / ASSISTANTS

1. Asist.ec. Anca CONSTANTINESCU-DOBRA
2. Asist.ing. Mihaela RADU, stagiu de doctorat la / Ph.D. stage at University of Akron, OH, USA (2001-2004)

PREPARATORI / JUNIOR ASSISTANTS

—

1.2. PERSONAL DE CERCETARE / RESEARCH STAFF CERCETĂTORI / RESEARCHERS

1. dr. ing. **Zoltán KOVÁCS**, cercetător principal gr. I. / senior scientific researcher

DOCTORANZI CU FRECVENȚĂ / FULL-TIME PH.D. STUDENTS

1. ing. **Vasile BARZ**, din noiembrie 2000 / from November 2000. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **K. Biró**.
2. ing. **Florin LAZA**, din noiembrie 2000 / from November 2000. Conducători științifici în co-tutelă / Co-supervisors: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu** și / and Prof. **G. Champenois** de la / from **Université de Poitiers** (Franța / France).
3. ing. **Alin Dragomir POPAN**, din noiembrie 2000 / from November 2000. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
4. ing. **Gabriel Octavian CIMUCA**, din noiembrie 2001 / from November 2001. Conducători științifici în co-tutelă / Co-supervisors: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu** și / and Prof. **B. Robyns** de la / from the **École des Hautes Etude Industrielles, Université Catholique de Lille** (Franța / France).
5. ing. **Jenő Barna DOBAL**, din noiembrie 2001 / from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **K. Biró**.
6. ing. **Daniel FODOREAN**, din noiembrie 2001 / from November 2001. Conducători științifici în co-tutelă / Co-supervisors: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel** și / and Prof. A. Miraoui de la / from **Université de Technologie Belfort-Montbeliard** (Franța / France).
7. ing. **Sandor KISS**, din noiembrie 2001 / from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **V. Iancu**.
8. ing. **Adina Mariana MUNTEAN**, din noiembrie 2001 / from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
9. ing. **Cristian ȘTEȚ**, din noiembrie 2001 / from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
10. ing. **Mircea GUTMAN**, din noiembrie 2002 / from November 2002. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
11. ing. **Vasilica Maria IANCU**, din noiembrie 2002 / from November 2002. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
12. ing. **Tiberiu MOLDOVAN**, din noiembrie 2002 / from November 2002. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
13. ing. **Dan-Cristian POPA**, din noiembrie 2003 / from November 2003. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **V. Iancu**.
14. ing. **Ciprian ȘIMON**, din noiembrie 2003 / from November 2003. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
15. ing. **Ioana-Cornelia VESE**, din noiembrie 2003 / from November 2003. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
16. ing. **Bogdan-Ionuț TĂTĂRANU**, din noiembrie 2003 / from November 2003. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
17. ing. **Liliana VICOL**, din noiembrie 2003 / from November 2003. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.

1.3. CADRE DIDACTICE ASOCIATE / ASSOCIATE TEACHING STAFF

—

2. PRINCIPALELE DOTĂRI ALE CATEDREI

Toate dotările catedrei fac parte din **Centrul de excelență științifică, de cercetare în mașini și acționări electrice – MAE–Cluj**, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, evaluat și recunoscut de către CNCSIS (certificat nr. 11/CC-B/2001), director centru Prof.dr.ing. **Vasile IANCU**.

Spațiu de laboratoare organizat pe laboratoare de:

- mașini electrice clasice, Sala 7 (192 m²)
- sisteme electromecanice, Sala 6 (87 m²)
- micromotoare, Sala 6a (60 m²)
- CAD 1 (tehnică de calcul), Sala 9a (42 m²)
- CAD 2 (tehnică de calcul), Sala 4 (48 m²)
- cercetare pentru doctoranzi, Sala 7a (45 m²)

Aceste laboratoare au toate dotările necesare realizării în bune condiții a obiectivelor stabilite în prezenta propunere de contract. În laboratoare sunt montate **standuri experimentale** cu transformatoare, mașini electrice de inducție, sincrone clasice, de curent continuu, cu magneți permanenți și speciale, etc. Aceste standuri pot fi alimentate de la **tablouri de forță** care pot furniza tensiunile:

- de c.a. trifazată 380/220V, 50Hz
- de c.a. trifazată variabilă între limitele 4÷600V, 50 Hz
- de c.c. de 110V și 220V
- de c.c. variabilă între limitele 40÷400V.

Standurile sunt echipate cu **sisteme moderne de măsură** generale, care toate cuprind sisteme de achiziție de date, sisteme de condiționare de semnal și traductoare de tensiune și curent cu separare galvanică.

Laboratoarele sunt dotate cu următoarele **echipamente**:

Sisteme de măsură:

- **Ansamblu de măsură** cu traductor de cuplu: Traductor de cuplu, unitate de bază 0130/03 AE F GR1, element de măsură interschimbabil 0130/03 AE 5, Mărime 1, 0130/03 AE 20, Mărime 1, 0130/03 AE 50, GR1, sistem de măsură standard 4000 F40004 (Dr. Steiger Mohilo & Co. GmbH)
- **Traductor incremental de poziție** (Siemens)
- **Accelerometru** de tipul **625B01**
- **Microfon cu condensator** de tipul **377A40** cu **preamplificator** de tipul **426A30**
- **Sisteme de achiziții de date** (National Instruments Inc.)
- **Osciloscop digital** Tektronix TD270
- Peste 100 de aparate de măsură analogice clasice (ampermetre, voltmetre, wattmetre, frecvențmetre, truse trifazate, clești ampermetrici etc.)
- Peste 20 de aparate de măsură noi și performante (aparte digitale de măsură, turometre digitale etc.).

Convertizoare de frecvență

- **MICROMASTER Integrated MI220/3**, 2,2 KW (Siemens) cu și fără filtru montat pe motor
- **ACS600** cu DTC, control direct al cuplului (ABB Industry Oy)
- **MICROMASTER** (Siemens)
- **SIMOVERT MC** (Siemens)

Redresor SIMOREG DC Master cu microprocesor pentru patru cadrane (Siemens)

Controler pentru motor cu reluctanță autocomutată (SRM) EMS-WX 35E (Ematron) cu motor SRM (EMS-VVX 160W, 250 rpm)

Motion Control Kit MCK2407 (Technosoft) bazat pe procesorul digital de semnale (DSP) TMS320F2407 (Texas Instruments)

Controlere logice programabile (PLC- Programmable Logic Controllers) de tipul **SIMATIC S7-200, LOGO!** (Siemens), **S7-300** cu module de extensie și interfață Profibus, toate cu accesorii și softul adecvat

Sistem distribuit de control industrial FieldPoint Real-Time

Sistem de comunicații industriale fără fir (wireless) Pocket PC Sharp Zaurus SL500/Linux, cu accesorii

Retroproiectoare (2 buc)

Proiector multimedia de tipul **MP 7640** și **ML7460** (de 3M)

Tehnică de calcul:

- **Rețeaua 1** (CAD 1) de calculatoare formată din:
 - server (cu două procesoare Pentium II-350, HDD de 20 + 6.4 GB, 128 MB RAM, CD 48 X) cu acces la INTERNET
 - 7 stații de lucru (cu procesor Pentium II-350, HDD 4.3 GB, 64 MB RAM)
 - 3 stații de lucru (cu procesor INTEL CELERON-600, 64 MB SDRAM, HDD 20 GB Seagate)
- **Rețeaua 2** (CAD 2) de calculatoare formată din:
 - server (procesor Pentium III-800, HDD de 20 GB, 256 MB RAM, CD 50 X, CD-RW 16 X) cu acces la INTERNET
 - 7 stații de lucru (cu procesoare Pentium III-600, HDD 20 GB, 128 MB RAM)
 - scanner ScanJet 5300C
 - imprimantă laser HP LaserJet 1100
- **Notebook** (laptop) COMPAQ Presario 2715EA, Presario 1800 și ASUS L3500TP9
- **12 calculatoare** compatibile IBM-PC (Pentium MMX-II, Pentium MMX-III, Pentium III 1 GHz, Pentium P4 1,4 GHz) toate cu acces la INTERNET.
- **imprimante** HP LaserJet 1100, HP InkJet 690, CANON S 200
- **scanner** ScanJet 6200C

Copiator Xerox 5815

Programe cu licență:

- **LABWIEV 6i** (achiziții de date, instrumentație virtuală, simulare), cu **Report Generation Toolkit** și **Internet Toolkit**.
- **MATLAB 4.2/Simulink 1.3** (mediu de calcul matematic și toolbox pentru implementarea simulărilor regimurilor dinamice)
- **MATLAB Suite (MATLAB 6.0 + SIMULINK 4.0 + Symbolic Math Toolbox)** pentru 5 stații de lucru.
- **MagNet 5.2** (program de calcul numeric al câmpului electromagnetic pentru probleme plane 2D)
- **MagNet 6.0** pentru 8 stații de lucru, cu solvele (programe de rezolvare) Magnetostatic, Time-Harmonic, Transient + Motion, toate destinate atât pentru problemele plan-paralele, cât și pentru cele axial-simetrice. Pachetul de programe este completat de programe destinate scrierii fișierelor de tip script, precum și parametrizării problemelor.
- **FLUX2D (versiunea 7.60)**, Licență permanentă (cu număr nelimitat de noduri) – pentru calculul magnetostatic, magnetodinamic, electrodinamic, fenomene tranzitorii, cuplare cu circuitele electrice, mișcare liniară) pentru PC.

- **FLUX3D (versiunea 3.30)**, Licență permanentă (cu număr nelimitat de noduri) – pentru calculul magnetostatic în spațiu.
- **EPLAN (versiunea 5.30 International, service pack 1)** 8 licențe profesional + 2 licențe SC1. Program CAD general din domeniul proiectării instalațiilor electrice și de automatizări
- **SIMPLORER versiunea 4.2** (mediu de modelare și simulare) 8 licențe nelimitate, program destinat simulării sistemelor de electronică de putere și acționări electrice.
- **STEP7-MicroWin 3.0** pentru familia de controlere logice programabile Micro S7-300
- **Software MicroWin3.0 S7-200** și software **LOGO!** pentru controlerele logice programabile

Date despre dotarea laboratoarelor mai puteți găsi pe adresa:
<http://users.utcluj.ro/~szabol/Laboratory.htm>.

MAIN EQUIPMENT OF THE DEPARTMENT

All the equipment of the Department is part of the **Centre of Excellence for Science and Research in the field of electrical machines and drives** (head: **V. IANCU**). The Centre of Excellence is recognised by the National University Research Council of the Romanian Ministry of Education.

There are 6 laboratories in the Department:

- Classical Electrical Machines Laboratory, Room 7 (192 m²)
- Electromechanical Systems Laboratory, Room 6 (87 m²)
- Small Motors Laboratory, Room 6a (60 m²)
- CAD1 Laboratory, Room 9a (42 m²)
- CAD2 Laboratory, Room 4 (48 m²)
- Research lab for Ph.D. students Room 7a (45 m²)

EQUIPMENT:

Power sources:

- Three-phase AC mains of 380/220 V, 400 KVA, 50 Hz
- Variable three-phase AC source of 4-600 V, 50 Hz
- DC generators of 40-400 V (variable output), 110 V, 220 V
- Three-phase synchronous generator of 14 kW, 380/220 V, 50 Hz
- Full commanded rectifiers of 0-220 V, 20 A.

Benches for experimental testing of electric machines with:

- Transformers
- Classical rotational electrical machines of 1-5 kW (DC machines, wounded rotor induction machines, squirrel cage rotor induction machine, synchronous machines)
- Special electric machines (stepper motors, two-phase induction machines, brushless DC motors, variable reluctance motors, and linear motors).

Measuring systems:

- **Torque transducer unit** (Dr. Steiger Mohilo & Co. GmbH)
- **Incremental position transducer** (Siemens)
- **Accelerometer 625B01**
- **Condensor microphone 377A40** with **pre-amplifier 426A30**

- **Data acquisition Systems** (National Instruments Inc.)
- **Digital oscilloscope** Tektronix TD270
- Over 100 de classical analogue measuring instruments (ammeters, voltmeters, wattmeters, frequency meters etc.)
- Over 20 new high performance digital measuring instruments.

Frequency converters:

- **MICROMASTER Integrated MI220/3**, 2.2 KW (Siemens)
- **ACS600** – with Direct Torque Control (ABB Industry Oy)
- **MICROMASTER** (Siemens)
- **SIMOVERT MC** (Siemens)

Rectifier: SIMOREG DC Master for 4 quadrant operation (Siemens)

Switched Reluctance Motor (SRM) with its controller: EMS-WX 35E (Ematron) with SRM (EMS-VVX 160 W, 250 rpm)

MCK2407 motion control kit (Technosoft) based on the Texas Instruments TMS320F2407 DSP controller)

Programmable Logic Controllers (PLCs): SIMATIC S7-200, LOGO! (Siemens), **S7-300** with extensions, **Profibus** interface, accessories, etc.

FieldPoint real-time distributed industrial control systems (National Instruments)

Wireless industrial communication systems Pocket PC Sharp Zaurus SL500/Linux, with accessories

Retroprojectors

Multimedia Projectors: MP 7640 and ML7460 (3M)

Computers:

- **Computer network 1** (CAD 1) composed of:
 - server (having 2 Pentium II-350 processors, 20 + 6.4 GB HDD, 128 MB RAM, CD 48 X), connected to the INTERNET
 - 7 workstations (with Pentium II-350 processors, 4.3 GB HDD, 64 MB RAM)
 - 3 workstations (with INTEL CELERON-600 processors, 64 MB SDRAM, 20 GB Seagate HDD)
- **Computer network 2** (CAD 2) composed of:
 - server (having Pentium III-800 processor, 20 GB HDD, 256 MB RAM, CD 50 X, CD-RW 16 X) connected to the INTERNET
 - 7 workstations (having Pentium III-600 processors, 20 GB HDD, 128 MB RAM)
 - ScanJet 5300C scanner
 - HP LaserJet 1100 laser printer
- **Notebooks** (laptops): COMPAQ Presario 2715EA, Presario 1800 and ASUS L3500TP9
- **12 different computers** (having Pentium MMX-II, Pentium MMX-III, Pentium III 1 GHz, Pentium P4 1,4 GHz processors) all of them connected to the INTERNET.
- **Printers:** HP LaserJet 1100, HP InkJet 690, CANON S 200
- **Scanner:** ScanJet 6200C
- **Copier:** Xerox 5815

On our computers we have installed several **SOFTWARE** products as:

- **MATLAB Suite 6.0 (MATLAB + SIMULINK + Symbolic Math Toolbox)** for 5 seats for general numeric and symbolic computations and for simulating dynamic systems
- **MagNet 5.3** for single user for general electromagnetic field computations

- **MagNet v6** for 8 seats (with 2D/axisymmetric magnetostatic solver, 2D/axisymmetric time-harmonic solver, 2D/axisymmetric transient + motion solver, scripting form and parameterisation facilities) for general electromagnetic field computations
- **LabVIEW 6i**, general purpose data acquisition and virtual instrumentation software
- **FLUX 2D (7.60)** general electromagnetic field computations (magnetostatic, magnetodynamic, electrodynamic, transient analysis, motion)
- **FLUX 3D (3.30)**, general electromagnetic three-dimensional field computations
- **EPLAN 5.30** general purpose electrical engineering CAD program package (8 professional licenses + 2 SC1 licenses)
- **SIMPLORER 4.2** power electronics modelling and simulation (8 licenses)
- **STEP7-MicroWin 3.0** and **LOGO!** software for the Micro S7-200 and Micro S7-300 PLCs.

Details concerning the laboratory facilities can be found at URL:
<http://users.utcluj.ro/~szabol/Laboratory.htm>.

3. PARTICIPĂRI LA SCHIMBURI ACADEMICE INTERNAȚIONALE INTERNATIONAL ACADEMIC EXCHANGES

3.1. PERSONALUL CATEDREI / DEPARTMENT STAFF

3.1.1. Stagii de profesor invitat / Invited Professor Mobilities

1. **Ioan-Adrian VIOREL**: Profesor invitat la / Invited professor at Electrical Machines Department, **École Polytechnique Federale (EPF), Lausanne** (Elveția / Switzerland), iulie - septembrie 2003 / July - September 2003.
2. **Mircea M. RĂDULESCU**: Profesor invitat la / Invited professor at **Université de Picardie 'Jules Verne' Amiens** (Franța / France), 28 martie - 28 aprilie / 28th of March - 28th of April 2003.
3. **Mircea M. RĂDULESCU**: Profesor invitat la / Invited professor at **Université de Technologie de Belfort-Montbéliard** (Franța / France), 1 noiembrie – 1 decembrie / 1st of November - 1st of December 2003.
4. **Claudia MARTIȘ**: profesor invitat la / invited professor at **École Supérieure d'Ingénieurs en Electrotechnique et Electronique (ESIEE), Amiens** (Franța / France), 4 - 11 martie 2003 / 4th - 11th of March 2003.

3.1.2. Stagii de cercetare / Research Mobilities

1. **Károly Ágoston BIRÓ**: stagiul de cercetare de 3 săptămâni în cadrul Contractului de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-ungară la / 3 weeks research stage in the framework of the Bilateral Scientific and Technological Cooperation Romania – Hungary at **Széchenyi István University of Győr** (Ungaria / Hungary), Institute of Information Technology and Electrical Engineering, 1 - 22 iulie, 1st - 22nd July 2003.

2. **Károly Ágoston BIRÓ**: stagiul de cercetare de 3 săptămâni în cadrul Contractului de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-ungară la / 3 weeks research stage in the framework of the Bilateral Scientific and Technological Cooperation Romania – Hungary at **University of Veszprém** (Ungaria / Hungary), Institute of Information Technology and Electrical Engineering, 8 - 28 octombrie, 8th -28th October 2003;
3. **Loránd SZABÓ, Jenő Barna DOBAI**: stagiul de cercetare de 2 săptămâni în cadrul Contractului de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-ungară la / 2 weeks research stage in the framework of the Bilateral Scientific and Technological Cooperation Romania – Hungary at **University of Veszprém** (Ungaria / Hungary), Institute of Information Technology and Electrical Engineering, 1 - 15 septembrie, 1st - 15th of September 2003.
4. **Horia HEDEȘIU**: stagiul de training în rețele de mare viteză la / training stage in high speed communications networks at **World Wide Packets**, Spokane, WA, USA (Gigabyte Ethernet), Februarie / February 2003.
5. **Horia HEDEȘIU**: stagiul de cercetare la Comisia Europeană – **eSenisnet** – Rețea Europeană de Senzori Inteligenți – prezentare în Cadrul FP6, Aprilie 2003 / research stage at European Commission – **eSenisnet** – European Network of Intelligent Sensors – Presentation in the FP6 frame, April 2003.
6. **Florin LAZA**: stagiul de doctorat în co-tutelă / Ph.D. stage in co-supervision (sub conducerea științifică a / under the co-supervision of Profs. **M.M. RĂDULESCU** și G. Champenois) la Laboratoire d'Automatique et Informatique Industrielle, **Université de Poitiers**, (Franța / France), ianuarie – martie 2003 / January – March 2003.
7. **Gabriel CIMUCA**: stagiul de doctorat în cotutelă la / Ph.D. stage in co-supervision at prof. **B. Robyns**, École des Hautes Etudes Industrielles, **Université Catholique de Lille** (Franța / France), aprilie – iunie / April – June 2003.
8. **Daniel Fodorean**, stagiul de doctorat în cotutelă la / Ph.D. stage in co-supervision at **Université de Technologie de Belfort-Montbéliard** (Franța / France).

3.1.3. Mobilități în cadrul Programului SOCRATES-ERASMUS **SOCRATES-ERASMUS Programme Mobilities**

1. **M.M. RĂDULESCU**, mobilitate în calitate de Coordonator Instituțional SOCRATES-ERASMUS invitat la / mobility as Invited SOCRATES-ERASMUS Institutional Coordinator at **Université de Technologie de Belfort-Montbéliard** (Franța / France) și **Technische Universität Darmstadt** (Germania / Germany), iunie / June 2003.
2. **M.M. RĂDULESCU**, mobilitate de cadru didactic la / teaching staff mobility at **Université de Picardie 'Jules Verne' Amiens** (Franța / France), martie / March 2003.

3.1.4. Participări la conferințe, simpozioane internaționale* **Participation in International Conferences, Symposia***

1. **17th International Scientific Conference MicroCAD '2003**, Miskolc (Ungaria / Hungary): **Károly Ágoston BIRÓ, Loránd SZABÓ, Jenő Barna DOBAI**.

2. *IFAC Workshop on Control Applications of Optimization (CAO '2003)*, Visegrád (Ungaria / Hungary): **Loránd SZABÓ**.
3. *Joint IEEE IAS/PELS/IES Chapter Meeting*, Regensburg (Germania / Germany): **Loránd SZABÓ**.
4. *7th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES '2003)*, Oradea (Romania): **Ioan-Adrian VIOREL, Loránd SZABÓ, Jenő Barna DOBAL, Vasile BARZ, Alin Dragomir POPAN**.
5. *Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO '2003*, Cluj (Romania): **Károly Ágoston Biró, Loránd SZABÓ, Jenő Barna DOBAL**.
6. *5th International Symposium on Advanced Electromechanical Motion Systems – ELECTROMOTION 2003*, Marrakech (Maroc / Morocco): **M.M. RĂDULESCU, A.D. POPAN**.
7. *VIth Chemnitz East Forum 2003*, Chemnitz (Germania / Germany), Gh. Alexandru **CATANĂ, Doina CATANĂ**.
8. *British Council Seminar on Performance And Leadership In Higher Education Management*, Bath (UK): **Doina CATANĂ**.
9. *19 EGOS Colloquium, Organization Analysis Informing Social and Global Development, Copenhagen, 2003*, Copenhaga (Danemarca / Denmark): **Gh. Alexandru CATANĂ, Doina CATANĂ**.
10. *International Conference in Human Resource Management "People Friendly Management 2003"*, Tallin (Estonia): **Gh. Alexandru CATANĂ, Doina CATANĂ**.
11. *Simpozionul internațional Specializare, Integrare, Dezvoltare*, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Științe Economice / *International Symposium Specialisation, Integration, Development*, Babeș-Bolyai University, Economical Science Faculty, Cluj-Napoca (Romania): **Gh. Alexandru CATANĂ, Doina CATANĂ, Anca CONSTANTINESCU**.

* Toți participanții la conferințe au prezentat lucrări științifice.

* All the participants at the conferences have been presenting papers.

3.1.5. Membrii în comitete de organizare / științifice Members of Organising / Steering Committees

1. **Károly Ágoston BIRÓ**: Director de conferință / Conference chairman *Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO '2003*, Cluj (Romania).
2. **Mircea M. RĂDULESCU**: Secretar Științific și membru în / Scientific Secretary and Member of *International Steering Committee* la / at *5th International Symposium on Advanced Electromechanical Motion Systems – ELECTROMOTION 2003*, Marrakesh, Maroc / Morocco, 2003.

3.1.6. Referenți științifici și experți / Scientific Referees and Experts

1. **Mircea M. RĂDULESCU**: Referent la revista științifică internațională trimestrială **ELECTROMOTION**, Vol. 10 (2003) ISSN 122-3-057X, Mediamira Science Publisher, Switzerland – Romania.

2. **Ioan-Adrian VIOREL**: Referent științific la buletinul științific / Scientific referee at the scientific bulletin *Oradea University Annals, Electrical Section*, 2003.
3. **Károly Ágoston BIRÓ, Mircea M. RĂDULESCU, Vasile IANCU**: Evaluatori / Evaluators **CNCSIS** (Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior, Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului / National University Research Council Ministry of Education, Research and Youth).
4. **Loránd SZABÓ**: Evaluator / Evaluator **INTAS** (International Association of the European Community for the Promotion of Co-operation with Scientists from the New Independent States of the Former Soviet Union, ID: 4413).
5. **Doina CATANĂ**: Președinte *Comisie Națională la Olimpiada Națională de Economie Politică*, Aprilie 2003 / Chair, *National Comitee for the National Contest in Economics*, April 2003.
6. **Doina CATANĂ**: membru în grupul de lucru al MECT pe probleme de evaluare și examinare în învățământul preuniversitar, disciplinele socio-umane / member of assessment and examination in secondary education group of the Ministry of Higher Education, Research and Youth.

3.1.7. Alte vizite / Other mobilities

1. **Ioan-Adrian Viorel**: vizită la / visiting Department of Electrical Machines and Drives, **Technical University of Vienna**, 28-29 noiembrie 2003/ 28th – 29th November 2003; și / and **Széchenyi István University, Győr**, 1 decembrie 2003 / 1st December 2003.
2. **Loránd SZABÓ**: vizită la compania / visiting **Infineon AG** (Germania / Germany), mai / May 2003.
3. **Loránd SZABÓ**: vizită la / visiting **PCIM Exhibition on Power Electronics, Drives and Motion**, Nürnberg (Germania / Germany), mai / May 2003.

3.1.8. Membrii unor societăți științifice / Members of Scientific Organisations

1. **Mircea M. RĂDULESCU**: Membru Senior / Senior Member No. 4250312 **IEEE–Industry Applications Society**, USA.
2. **Ioan-Adrian VIOREL**: Membru / Member **IEEE** din / from 1993, societățile / societies **Industry Applications Society, Power Conversion, Magnetics**, USA.

3.2. INVITAȚI / INVITED FELLOWS

1. **Dr. Humberto HENAO**: Département de Génie Electrique, **Université de Picardie 'Jules Verne' Amiens**, Franța, mobilitate în cadrul programului **SOCRATES-ERASMUS** 2002-2003, iunie 2003 / teaching-staff mobility in the framework of **SOCRATES-ERASMUS** Programme 2002-2003, June 2003.
1. **dr.Frank BRULHART, dr.Piere Xavier MESCHI**: **Université de la Mediterranee**, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Aix en Provence (Franța / France) – în cadrul programului **SOCRATES**, septembrie 2003 / within **SOCRATES** program, September 2003.

2. **dr.VASS József** (profesor, șef de catedră / professor, Head of Department), **dr.BENCE Tibor** (conferențiar / associated professor), **dr.FODOR Dénes** (șef de lucrări / lecturer), **HARCZOS Tamás** (doctorand / Ph.D. student), **SPEISER Ferenc** (doctorand / Ph.D. student), **HORVÁTH László** (tehnician / technician), University of Veszprém (Ungaria / Hungary), Institute of Information Technology and Electrical Engineering: vizită în cadrul Contractului de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-ungară / visit in the framework of the Bilateral Scientific and Technological Cooperation Romania – Hungary, 21-25 noiembrie / November.
3. **dr.FODOR Dénes** (șef de lucrări / lecturer), idem / ibid, 3-7 octombrie / October.

4. CONTRACTE DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ SCIENTIFIC RESEARCH CONTRACTS

1. ***Algoritmi adaptivi și robuști pentru acționările de turație variabilă fără senzori mecanici ale mașinilor electrice de curent alternativ / Adaptive and robust algorithms for speed sensorless ac motor drives.*** Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală dintre / Joint Research Project between *University of Veszprém* (Ungaria / Hungary) and *Technical University of Cluj-Napoca* (Romania), nr. C 18051/2003, ID nr. HU 12/02, în cadrul Contractului de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-ungară / within the framework of the Bilateral Scientific and Technological Cooperation Romania – Hungary. Director de proiect de partea română / Romanian counterpart project manager: **Károly Ágoston BIRÓ**.
2. ***Informatica aplicată pentru o nouă generație de surse de comutație / An applied informatics and power electronics.*** Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală dintre / Joint Research Project between *Széchenyi István University of Győr* (Ungaria / Hungary) and *Technical University of Cluj* (Romania) nr. C 18051/2003, ID nr. HU 12/02, în cadrul Contractului de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-ungară / within the framework of the Bilateral Scientific and Technological Cooperation Romania – Hungary. Director de proiect de partea română / Romanian counterpart project manager: K. Pusztai (Facultatea de Automatizări și Calculatoare). Membru în echipa de cercetare / Member of the research team: **Károly Ágoston BIRÓ**.
3. ***Sistem de acționare compact de turație variabilă cu mașini de curent alternativ alimentate prin convertoare statice / Compact drive system with variable speed of a.c. machines feed through static converters.*** Program național RELANSIN / RELANSIN National Program, Subprogram S2, contract nr. 1104/2001. Director de proiect / Project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 53.060.000 lei.
4. ***Studiul optimizării pe cale analitică și prin calcul de câmp a structurii electromagnetice a mașinilor electrice cu poli aparenti pe ambele armături / Study on the analytical and field computation based optimisation of the electromagnetic structure of the electrical machines with doubly salient poles on both armatures.*** Beneficiar: Academia Română / Beneficiary: Romanian Academy. Contract de tip GAR, nr: 106/2003. Director de proiect / Project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 30.000.000 lei.

5. ***Mașină electrică specială cu rol dublu, de starter și generator pentru automobil și sistemul ei de comandă și control. Studiul soluțiilor posibile, proiectarea, realizarea prototipului și încercări în laborator / Special electrical machine with double role, starter and generator for automobiles, and its command and control system. Study of the possible solutions, design, prototyping and laboratory testing.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant A, nr: 40216/2003, Tema: 15, cod CNCSIS 404. Director de proiect / Project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 60.000.000 lei.
6. ***Analiza și implementarea controlului direct de cuplu la motoare cu magneți permanenți autocomutate electronic pentru aplicații de tracțiune electrică / Analysis and implementation of DTC on electronically autocommuted permanent magnet motors for electric traction applications.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant A, Tema: 28, cod CNCSIS 431. Director de proiect / Project manager: **Mircea M. RĂDULESCU**, Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 67.000.000 lei.
7. ***Motor modular planar destinat liniilor flexibile de fabricație / Modular planar motor for flexible manufacturing lines.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant A, nr: 40216/2003, Tema: 12, cod CNCSIS 369. Director de proiect / Project manager: **Loránd SZABÓ**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 60.000.000 lei.
8. ***Arhitecturi mobile de instrumentație pocket PC pentru telediagnoză și analiza mașinilor electrice / Pocket PC mobile architectures instrumentation for telediagnosis and electrical machines analysis.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant AT, nr. 33532/2003, Tema: 11, cod CNCSIS 153. Director de proiect / Project manager: **Horia HEDEȘIU**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 36.000.000 lei.
9. ***Analiza interferențelor electromagnetice în sisteme de acționare cu micromotoare cu reluctanță variabilă și magneți permanenți / Analysis of the electromagnetic interferences in doubly-salient permanent magnet small motor drives.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant AT, nr. 33532/2003, Tema: 5, cod CNCSIS 188. Director de proiect / Project manager: **Claudia MARTIȘ**, Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 36.000.000 lei.

10. ***Studiul teoretic și experimental al sistemului starter-alternator integrat la vehicule de nouă generație / Theoretical and experimental study of integrated starter-alternator system at new generation vehicles.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant AT, nr. 33532/2003, Tema: 12, cod CNCSIS 152. Director de proiect / Project manager: **Tiberiu MOLDOVAN**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 36.000.000 lei.
11. ***Studiul unui sistem de acționare echipat cu un motor cu flux transversal pentru vehicule electrice / Study on a transverse flux motor's drive system for electrical vehicles.*** Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council. Grant TD, nr. 33532/2003, Tema: TD3, cod CNCSIS 38. Director de proiect / Project manager: **Alin D. POPAN**. Valoarea contractului / Project value: 27.000.000 lei.
12. ***Sistem inerțial de stocare a energiei / Flywheel energy storage system.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant TD, nr. 33532/2003, Tema: TD1, cod CNCSIS 37. Director de proiect / Project manager: **Gabriel CIMUCA**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 27.000.000 lei.
13. ***Studiul mașinii asincrone dublu alimentate în perspectiva utilizării ei ca generator la viteză variabilă / The study of the double feed asynchronous machine for using it as a variable speed generator.*** Beneficiar: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Beneficiary: Ministry of Education, Research and Youth, National University Research Council, Grant TD, nr. 33532/2003, Tema: TD4, cod CNCSIS 42. Director de proiect / Project manager: **Sandor KISS**. Valoarea contractului pe anul 2003 / Project value in 2003: 27.000.000 lei.

5. ALTE TIPURI DE ACTIVITĂȚI DE CERCETARE ȘI DE SPECIALIZARE OTHER KINDS OF RESEARCH AND SPECIALIZATION ACTIVITIES

1. **Gh. Alexandru CATANĂ, Doina Catană:** coordonatori pe țară a cercetării asupra leadership-ului în România, în cadrul cercetării transnaționale asupra leadershipului GLOBE, coordonată de prof. Robert House, Wharton School of Management, USA / Country co-investigator in GLOBE transnational research on leadership, coordinator prof. Robert House, Wharton School of Management, USA.
 - colectiv cercetare / research team: **Gh. Alexandru CATANĂ, Doina CATANĂ**
 - suma încasată în / amount received in 2003: 3000 USD.

6. CĂRȚI PUBLICATE / PUBLISHED BOOKS

1. **I.A. VIOREL – G. Henneberger – R. Blissenbach – L Lövenstein:** *Transverse Flux Machines. Their behavior, design, control and applications*, MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-9357-50-4.

2. **R.C. CIORBA – I.A. VIOREL:** *Mașini electrice și elemente de execuție*, MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2003, ISBN: 973-9357-49-0.
3. **Gh.A. CATANĂ:** *Marketing. Filozofia succesului de piață*, Dacia, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-35-1598-1.
4. **L. SZABÓ:** *Medii de programare uzuale în ingineria electrică – MATLAB*, MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2003. ISBN: 973-9357-23-7.
5. **H. HEDEȘIU:** *Sisteme ierarhizate de control secvențial*, MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-9357-43-1.
6. **H. HEDEȘIU – R. Munteanu Jr.:** *Inițiere în programarea grafică instrumentală*, MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2003, ISBN 973-9357-48-2.

7. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE SCIENTIFIC PAPERS PUBLISHED IN SPECIALISED PERIODICALS

1. R. Blissenbach – G. Henneberger – **I.A. VIOREL:** *On the Single-Sided Transverse Flux Machine Design*, EMPS, vol. 31, no. 2, pp.109-127, 2003.
2. **I.A. VIOREL – R. Blissenbach – G. Henneberger – A.D. POPAN:** *Transverse flux machine mathematical model*, Rev. Roum. Sci. Techn., Electrotechn et Energ., vol. 48, no. 1 (Janvier/Mars 2003), Bucharest, Romania, sub tipar / in print.
3. **I.A. VIOREL – A.D. POPAN – R. Blissenbach – G. Henneberger:** *On a transverse flux machine with permanent magnets in the stator*, ELECTROMOTION, vol. 10 (2003), nr. 3, pp. 420-425.
4. D.H. Kang – D.H. Koo – I. Vădan – **G. CIMUCA:** *Influence of mechanical springs on the transverse-flux linear oscillating motor operation*, ELECTROMOTION, vol. 10 (2003), nr. 3pp. 410-415.
5. **F. LAZA – M.M. RĂDULESCU – G. Champenois – I. Husain:** *Analysis And Control Of A Small Flux-Reversal Doubly-Salient Permanent-Magnet Motor*, ELECTROMOTION, Vol. 10 (2003), No. 4, pp. 574-578.
6. L. Leclercq – C. Saudemont – B. Robyns – **G. CIMUCA – M.M. RĂDULESCU:** *Flywheel Energy Storage System To Improve The Integration Of Wind Generators Into A Network*, ELECTROMOTION, Vol. 10 (2003), No. 4, pp. 647-652.
7. **C. MARȚIS – H. Henao – G. Capolino:** *Interturn shortcircuits in induction machine and their influence on the electromagnetic torque*, ELECTROMOTION, Vol. 10 (2003), No. 4, pp. 702-708.
8. **C. MARȚIS:** *Analytical description of the healthy induction machine frequency response for diagnosis purposes*, Acta Electrotehnica, vol. 44, no. 1, pp. 9-17, 2003.
9. **H. HEDEȘIU – V. BARZ:** *Platforma modulară de instrumentație PXI*, Măsurări și Automatizări, nr.2, 2003.

8. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN VOLUMELE UNOR CONFERINȚE INTERNAȚIONALE SCIENTIFIC PAPERS PUBLISHED IN THE PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL CONFERENCES

1. C. Saudemont – L. Leclercq – B. Robyns – **G. CIMUCA – M.M. RĂDULESCU**: *Développement d'un Émulateur Temps Réel d'un Système de Génération Eolienne Associé à un Stockage Inertiel d'Energie*, Colloque Electrotechnique Du Futur – EF '2003, Gif-sur-Yvette (Franța / France), CD-ROM.
2. H. Henao – **C. MARȚIS** – G.A. Capolino: *On the stray flux analysis for the detection of the three-phase induction machine faults*, the 38th Annual IAS Meeting, October 2003, Salt Lake City, Utah USA.
3. **L. SZABÓ – I.A. VIOREL – J.B. DOBAI**: *Multi-Level Modelling of a Modular Double Salient Linear Motor*, Proceedings of the 4th International Symposium on Mathematical Modelling (MATHMOD '2003), Viena (Austria), pp. 739-745, pe CD-ROM: 115-Text-Lorand-Szabo.pdf.
4. **F. LAZA – D. Cazacu – G. Champenois – M.M. RĂDULESCU**: *Finite element analysis of a small flux-reversal doubly-salient permanent-magnet motor*, Proceedings of the 6th International Symposium on Electric and Magnetic Fields – EMF 2003, Aachen, Germany, CD-ROM, Paper 5/1.
5. V. Delli Colli – F. Marignetti – M. Scarano – **M.M. RĂDULESCU**: *Implementation of an improved direct thrust and flux control for linear induction motors*. Proceedings of the International Electric Machines and Drives Conference - IEMDC 2003, Madison, Wisconsin, USA, vol. 1, pp. 488-493.
6. **L. SZABÓ – J.B. DOBAI**: *Coupled SIMULINK-SIMPLORER Model of a Modular Hybrid Linear Stepper Motor*, Proceedings of the International Scientific Conference MicroCAD '2003, Miskolc (Ungaria / Hungary), Section J (Electrotehnics and Electronics), pp. 75-80.
7. **L. SZABÓ – K.Á. BÍRÓ – J.B. DOBAI**: *On the Rotor Bar Faults Detection in Induction Machines*, Proceedings of the International Scientific Conference MicroCAD '2003, Miskolc (Ungaria / Hungary), Section J (Electrotehnics and Electronics), pp. 81-86.
8. D. Fodor – L. Szalay – J. Vass – **K.Á. BÍRÓ – L. SZABÓ**: *Experimental Investigation on Robust Control of Induction Motor Using H_∞ Output Feedback Controller*, Proceedings of the International Conference on Electrical Drives and Power Electronics (EDPE '2003), Podbanské (Slovacia / Slovakia), pp. 602-607, pe CD-ROM: 086.pdf.
9. Z. Puklus – **K.Á. BÍRÓ**: *Mathematical model of the full bridge resonant convertor*, Proceedings of the International Conference on Electrical Drives and Power Electronics (EDPE '2003), Podbanské (Slovacia), pp. 280-285, pe / on CD-ROM: 110.pdf.
10. **C. MARȚIȘ – J.B. DOBAI – K.Á. BÍRÓ**: *Analytical approach of the rotor broken bars effects on the induction machine behaviour*, International Conference on Industrial Technology ICIT'03, Maribor, Slovenia, sub tipar / in print.

11. T. MOLDOVAN – M.M. RĂDULESCU – G. CIMUCA: *Simulation of an integrated starter-alternator system for new-generation autovehicles*, Proceedings of the 4th International Conference on Electromechanical and Power Systems, SIELMEN '03, Chişinău (Moldova), sub tipar / in print.
12. G. Chindriş – H. HEDEŞIU: *Integrating Sensor Devices in a LIN bus network*, Proceedings of 26th International Spring Seminar on Electronics Technology, 2003, Kosice, Slovakia.
13. T. Petrişor jr. – H. HEDEŞIU: *Thermoanalytical analysis using the LabVIEW programming environment**, 5th General Conference of the Balkan Physical Union, Vrnjacka Banja, Serbia and Montenegro.
14. Gh.A. CATANĂ – D. CATANĂ – A. Gheorghită: *CEOs and followers: values and behaviors in Romanian companies after 13 years of transition*, VIth Chemnitz East Forum 2003, Abstracts volume, pp. 15-17.
15. J.L. Finlay – M. Neal – D. CATANĂ – A. CATANĂ: *The influence of cultural background on Women's perception of Leadership characteristics: A preliminary investigation*, VIth Chemnitz East Forum 2003, Abstracts volume, pp. 28-29.
16. Gh.A. CATANĂ – D. CATANĂ: *Which are the Romanian CEOs motivations. An empirical study*, Simpozionul internațional Specializare, Integrare, dezvoltare, 14-15 Noiembrie 2003, Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Ştiinţe Economice, Cluj-Napoca (Romania), sub tipar / in print
17. R. Alt – R. Alas – D. CATANĂ – GH.A. CATANĂ – R. Lang – J. Steyrer – K. Tuulik: *Leadership in Transformation - Between Local Embeddedness and Global Challenges*, Estonian Business School Review, Autumn, No 17, pp. 40-51.
18. Gh.A. CATANĂ – D. CATANĂ: *How do the Romanian women perceive leadership, A preliminary cultural analysis*, Simpozionul Internațional Specializare, Integrare, dezvoltare, Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Ştiinţe Economice, Cluj-Napoca (Romania), sub tipar / in print.
19. A. CONSTANTINESCU: *Studentii-potențiali clienți pentru comerțanții on-line?*, Simpozionul Internațional Specializare, Integrare, Dezvoltare, Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Ştiinţe Economice, Cluj-Napoca (Romania), sub tipar / in print.
20. A. CONSTANTINESCU: *Sisteme de distribuție pe piața armăturilor industriale din România*, Simpozionul internațional Specializare, Integrare, Dezvoltare, Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Ştiinţe Economice, Cluj-Napoca (Romania), sub tipar / in print.

9. LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE PREZENTATE LA SIMPOZIOANE, CONFERINŢE NAŢIONALE SCIENTIFIC PAPERS PRESENTED AT NATIONAL SYMPOSIA, CONFERENCES

1. I.A. VIOREL – L. SZABÓ – C. ŞTEŢ: *Dynamic Regime of the Transverse Flux Reluctance Motor*, Zilele Academice Timișene, Simpozion de Electrotehnică și Energetică, Timișoara, 2003, pe CD-ROM: Dynamic Regime.pdf.
2. I.A. VIOREL – G. Henneberger – R. Blissenbach, *Rotating transverse flux machines, a review*, Zilele Academice Timișene, Timișoara 2003, pe CD-ROM: Rotating transverse.pdf.

3. **I.A.VIOREL – L. SZABÓ – R.C. CIORBA – V. BARZ:** *Reluctance Synchronous Machine Based Compact Variable Speed Drive System*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2003, sub tipar / in print.
4. **I.A. VIOREL – A.D POPAN – V. BARZ.:** *On The Single Sided Transverse Flux Reluctance Motor Design*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2003, sub tipar / in print.
5. **L. SZABÓ – K.Á. BÍRÓ – J.B. DOBAI:** *Non-Invasive Rotor Bar Faults Diagnosis of Induction Machines Using Virtual Instrumentation*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2003, sub tipar / in print.
6. **L. SZABÓ – J.B. DOBAI:** *On the Usefulness of Coupling Different Simulation Environments*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2003, sub tipar / in print.
7. **A.D. POPAN – I.A. VIOREL:** *Two phase transverse flux permanent-magnet generator with a toroidal winding for a wind turbine application*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2003, sub tipar / in print.
8. **J.J. Simond – M. TuXuan – V. BARZ:** *Two phase short circuit test using two analytical cases for Synchronous machine's parameter determination*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2003, sub tipar / in print.
9. **D. Fodor – L. Szalay – J. Vass – K.Á. BÍRÓ – L. SZABÓ – B.J. DOBAI:** *Controlul motorului de inducție cu ajutorul controlerului H_∞* , (în limba maghiară), Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO '2003, Cluj, pp. 64-72.
10. **Z. Puklus – K.Á. BÍRÓ:** *Current generator – type rexonant converter*, (în limba maghiară) Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO 2003, Cluj, pp. 176-180.
11. **L. SZABÓ – G.S. Szabó:** *Celule de combustie pentru automobile*, (în limba maghiară), Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO '2003, Cluj, pp. 197-208.

8. REDACTORI, RECENZENȚI / EDITORS, REWIEVERS

1. **Mircea M. RĂDULESCU:** Redactor-șef adjunct și membru în colectivul de redacție la revista științifică internațională trimestrială / Associate Editor and member of the quarterly international journal scientific committee **ELECTROMOTION**, ISSN 122-3-057X, Mediamira Science Publisher, Switzerland – Romania.
2. **Ioan-Adrian VIOREL:** Membru în colectivul de redacție la revista științifică internațională trimestrială / Member of the trimestrial international journal scientific committee **ELECTROMOTION**, ISSN 122-3-057X, Mediamira Science Publisher, Switzerland – Romania.
3. **Károly Ágoston BIRÓ:** Membru în colectivul de redacție / Member of the scientific committee *Műszaki szemle*, ISSN – 1454-0746, Editat de Asociația **EMT** / Edited by **EMT** Association, Cluj. 2003.
4. **Doina CATANĂ:** Membru corespondent al bordului editorial al revistei *East European Management Studies*, Rainer Hampp Verlag, Germania / Corresponding member of the editorial board, *East European Management Studies*, Rainer Hampp Verlag, Germany.
5. **Horia HEDEȘIU:** Membru în colectivul de redacție / Member of the scientific committee *Revista de Instrumentație Virtuală*, ISSN 1453-8059, 2003

9. BREVETE / PATENTS

1. US patent: 5150-80600: *Modular Compact Sensor Interface* (Marius Ghercioiu, Horia Hedeşiu, Silviu Folea, Graţian I. Crişan, Ciprian Ceteraş şi Ioan Monoses).
2. US patent 5150-80500: *Deployment and Execution of a Graphical Program on an Embedded Device from a PDA* (Marius Ghercioiu, Horia Hedeşiu, Silviu Folea, Graţian I. Crişan, Ciprian Ceteraş şi Ioan Monoses)

10. MEMBRII ÎN COMISIILE DE DOCTORAT ŞI DE ADMITERE LA DOCTORAT

Ph.D. THESIS EXAMINERS AND MEMBERS OF ASSESSMENT COMMITTEES

1. **Mircea M. RĂDULESCU**: referent oficial în 2 Comisii de analiză teză de doctorat la Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică (februarie și decembrie 2003) / 2 nominations as a Ph.D. Thesis Examiner at the Polytechnic University of Timișoara, Faculty of Electrical Engineering (February and December 2003).
2. **Ioan-Adrian VIOREL**: membru în comisie de doctorat: 1 (Conducător prof.dr.ing. Alexandru Simion, Univ. Tehnică „Gh. Asachi” Iași, doctorand ing. Leonard Livadaru, Univ. Tehnică „Gh. Asachi” Iași) / Member of the Ph. D. defense comitee (Supervisor Prof.dr.ing. Alexandru Simion, Technical University „Gh. Asachi” Iași, Ph.D. student ing. Leonard Livadaru, Technical University „Gh. Asachi” Iași).
3. **Vasile IANCU**: referent științific la teză de doctorat la Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică / Scientific referee for Ph.D thesis at the Polytechnic University of Timișoara, Faculty of Electrical Engineering
4. **Vasile IANCU**: referent științific la teză de doctorat la Universitatea din Oradea, Facultatea de Electrotehnică / Scientific referee for Ph.D thesis at the University of Oradea, Faculty of Electrical Engineering
5. **Doina CATANĂ**: membru comisie admitere doctorat (5 candidați), Facultatea de Studii Europene, Universitatea Babeş-Bolyai Cluj-Napoca / assessment committee member for 5 Ph.D. candidates, Faculty of European Studies, Babeş-Bolyai University.

11. TEZE ŞI REFERATE DE DOCTORAT SUSȚINUTE DOCTORAL THESES AND REPORTS CARRIED OUT

12.1 TEZE DE DOCTORAT / DOCTORAL THESIS

12.3 REFERATE DE DOCTORAT / DOCTORAL REPORTS

1. **Gabriel CIMUCA**: susținut 3 referate de doctorat / sustained 3 doctoral reports (condus de / supervisor: **M.M. RĂDULESCU**):
 - *Studiul comparativ prin modelare și simulare al sistemelor inerțiale de stocare a energiei / Comparative study by modeling and simulation of the flywheel energy storage systems*

- *Proiectarea și realizarea unui prototip de sistem inerțial de stocare a energiei pentru generatoarele eoliene / Design and carrying-out of flywheel energy storage system prototype for wind generators*
 - *Controlul digital și analiza performanțelor unui sistem inerțial de stocare a energiei asociat generatoarelor eoliene / Digital control and performance analysis of a flywheel energy storage system associated with a wind generator*
2. **Jenő Barna DOBAI**: susținut 2 referate de doctorat / sustained 2 doctoral reports (condus de / supervisor: **K.Á. BIRÓ**):
- *Mașini electrice cu randament îmbunătățit / High Efficiency Electrical Machines*
 - *Influența alimentării nesinusoidale asupra pierderilor / The Influence of Non-sinusoidal Supply on Electrical Machines Losses*
3. **Mircea GUTMAN**: susținut 1 referat de doctorat / sustained 1 doctoral report (condus de / supervisor **I.A. VIOREL**):
- *Stadiul actual, mașina sincronă cu reluctanță variabilă / Variable synchronous machine, state-of-the-art.*
4. **Vasilica Iancu**: susținut 1 referat de doctorat / sustained 1 doctoral report (condus de / supervisor **I.A. VIOREL**):
- *Stadiul actual, excentricitatea în mașini electrice / The Eccentricity of Electrical Machines, State-of-the-Art.*
 - *Model analitic al mașinii sincrone cu rotor excentric / Analytical Model of the Synchronous Machine Having Eccentric Rotor*
5. **Sandor KISS**: susținut 1 referat de doctorat / sustained 1 doctoral report (condus de / supervisor: **V. IANCU**):
- *Monitorizarea și identificarea parametrilor mașinii asincrone în sistemele de viteză variabilă / Monitoring and identification of parameters for asynchronous machines in variable speed systems.*
6. **Adina Mariana MUNTEAN**: susținut 1 referat de doctorat / sustained 1 doctoral report (condus de / supervisor: **M.M. RĂDULESCU**):
- *Proiectarea și realizarea unui prototip de motor sincron cu magneti permanenți pentru aplicații de tracțiune electrică / Design and development of a permanent magnet synchronous motor drive for electric traction applications for electric traction applications.*
7. **Cristian ȘTEȚ**: susținut 2 referat de doctorat / sustained 2 doctoral reports (condus de / supervisor **I.A. VIOREL**):
- *Variante de sisteme hibride pentru vehicule autonome / Hybrid Systems Variants For Autonomous Vehicles*
 - *Contribuții la îmbunătățirea performanțelor sistemelor hibride / Contributions on the Improvement of the Performances of the Hybrid Systems.*