

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

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

**Raportul anual / annual report**



**2002**

# CATEDRA DE MAȘINI ELECTRICE, MARKETING ȘI MANAGEMENT

## DEPARTMENT OF ELECTRIC MACHINES, MARKETING AND MANAGEMENT

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

—

#### ȘEFI DE LUCRĂRI (LECTORI)

#### SENIOR LECTURERS (ASSISTANT PROFESSORS)

1. Ș. l. dr. ing. Radu CIORBA
2. Ș. l. dr. ing. Horia HEDEȘIU
3. Ș. l. dr. ing. Loránd SZABÓ
4. Ș. l. dr. ing. Claudia MARTIȘ

#### ASISTENȚI / ASSISTANTS

1. Asist. ec. Adina NEGRUSA, până la 1 august 2002, când s-a transferat de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca / until 1st August 2002, when she left the Technical University of Cluj-Napoca.
2. Asist. ec. Victor NĂSTASE, până la 1 octombrie 2002, când s-a transferat de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca / until 1st October 2002, when he left the Technical University of Cluj-Napoca.
3. Asist. ing. Mihaela RADU, stagiul 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** doctorand cu frecvență din noiembrie 2000 / Full-time Ph.D. student from November 2000. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **K. Biró**.
2. ing. **Florin LAZA** doctorand cu frecvență din noiembrie 2000 / Full-time Ph.D. student 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 POPAN** doctorand cu frecvență din noiembrie 2000 / Full-time Ph.D. student from November 2000. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
4. ing. **Gabriel CIMUCA** doctorand cu frecvență din noiembrie 2001 / Full-time Ph.D. student 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 DOBAI** doctorand cu frecvență din noiembrie 2001 / Full-time Ph.D. student from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **K. Biró**.
6. ing. **Daniel FODOREAN** doctorand cu frecvență din noiembrie 2001 / Full-time Ph.D. student 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-Montbéliard* (Franța / France).
7. ing. **Sandor KISS** doctorand cu frecvență din noiembrie 2001 / Full-time Ph.D. student from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **V. Iancu**.
8. ing. **Adina MUNTEAN** doctorand cu frecvență din noiembrie 2001 / Full-time Ph.D. student from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
9. ing. **Cristian STEȚ** doctorand cu frecvență din noiembrie 2001 / Full-time Ph.D. student from November 2001. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
10. ing. **Mircea GUTMAN** doctorand cu frecvență din noiembrie 2002 / Full-time Ph.D. student from November 2002. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
11. ing. **Vasilica Maria IANCU** doctorand cu frecvență din noiembrie 2002 / Full-time Ph.D. student from November 2002. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **I.A. Viorel**.
12. ing. **Tiberiu MOLDOVAN** doctorand cu frecvență din noiembrie 2002 / Full-time Ph.D. student from November 2002. Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
13. ing. **Călin Mihai POP** doctorand cu frecvență din noiembrie 2000 până în septembrie 2002 (când a trecut la doctorat fără frecvență) / Full-time Ph.D. student, from November 2000 to September 2002 (when he has passed to part-time Ph.D.). Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **M.M. Rădulescu**.
14. ing. **Gabriel Ioan MOISA** doctorand cu frecvență din noiembrie 1999 până în noiembrie 2002 (când a trecut la doctorat fără frecvență) / Full-time Ph.D. student from November 2000 to September 2002 (when he has passed to part-time Ph.D.). Conducător științific / Supervisor: Prof.dr.ing. **K. Biró**.

### 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 m<sup>2</sup>)
- sisteme electromecanice, Sala 6 (87 m<sup>2</sup>)
- micromotoare, Sala 6a (60 m<sup>2</sup>)
- CAD 1 (tehnică de calcul), Sala 9a (42 m<sup>2</sup>)
- CAD 2 (tehnică de calcul), Sala 4 (48 m<sup>2</sup>)
- cercetare pentru doctoranzi, Sala 7a (45 m<sup>2</sup>)

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, 50Hz
- 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)
- **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, clește ampermetrice, 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

**Retroproiector** (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 doua procesoare Pentium II-350, HDD de 20+6.4 GB, 128 MB RAM, CD 48X) 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, 64MB SDRAM, HDD 20GB 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 16X) cu acces la Internet
  - 7 stații de lucru (cu procesoare Pentium III-600, HDD 20 GM, 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 scrierilor 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.

---

**FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ**  
**FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING**

---

- **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 m<sup>2</sup>)
- Electromechanical Systems Laboratory, Room 6 (87 m<sup>2</sup>)
- Small Motors Laboratory, Room 6a (60 m<sup>2</sup>)
- CAD1 Laboratory, Room 9a (42 m<sup>2</sup>)
- CAD2 Laboratory, Room 4 (48 m<sup>2</sup>)
- Research lab for Ph.D. students Room 7a (45 m<sup>2</sup>)

### **EQUIPMENTS:**

#### **Power sources:**

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

#### **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, linear motors).

#### **Measuring systems:**

- **Torque transducer unit** (Dr. Steiger Mohilo & Co. GmbH)
- **Incremental position transducer** (Siemens)
- **Data acquisition Systems** (National Instruments Inc.)
- **Digital oscilloscope** Tektronix TD270

---

**FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ**  
**FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING**

---

- 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 160W, 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 și 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 48X), 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, 64MB SDRAM, 20GB 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 16X) 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 și 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 parametrisation 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 **Technical University of Berlin** (Germania / Germany), iunie / June 2002. A susținut o prelegere / taught the lecture *Transverse Flux Motor, An Alternative Solution*.
2. **Mircea M. RĂDULESCU**, profesor invitat la / Invited Professor at **Université 'Pierre et Marie Curie' (Paris 6)** (Franța / France), Noiembrie-Decembrie 2002 / November-December 2002.
3. **Ioan-Adrian VIOREL**, referent științific oficial la o teză de doctorat – member in a Ph.D. Final Examination Committee. **RWTH Aachen**, 22-25 Octombrie/October 2002.

##### **3.1.2. Stagii de cercetare / Research Mobilities**

1. **Vasile IANCU**, vizită de studii la / visiting **Technical University of Braunschweig** (Germania / Germany), iunie / June 2002.
2. **Claudia MARȚIȘ**, stagiul post doctoral de 7 luni la Universitatea Picardie Amiens, Franța în domeniul diagnozei în mașini electrice (2001-2002) / 7 months post-doc research stage at the **Picardie University, Amiens**, France, concerning diagnosis in electrical machines (2001-2002).
3. **Daniel FODOREAN**, stagiul de cercetare de 6 luni (decembrie 2001 - mai 2002), la Universitatea din Belfort (Franța) / 6 months (december 2001 - May 2002) research assistantship, **University of Belfort** (France).
4. **Sandor KISS**, stagiul de cercetare de o lună (iunie 2002) la Chemnitz University of Technology, Department of Electrical Engineering (Germania) / research mobility of one month (June 2002) at the **Chemnitz University of Technology**, Department of Electrical Engineering (Germany),
5. **Barna Jenő DOBAI**, stagiul de cercetare de trei săptămâni la Universitatea din Aalborg (Danemarca) / research mobility of three weeks (23 March - 13 April 2002) at **Aalborg Universitet** (Denmark).
6. **Barna Jenő DOBAI și Cristian ȘTEȚ**, stagiul de cercetare de o lună (23 aprilie - 25 mai 2002) la Universitatea Katolică din Leuven (Belgia) / research mobility of one month (23 April – 25 May 2002) at **KU Leuven** (Belgium).



---

**FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ**  
**FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING**

---

7. **Vasilica Maria IANCU**, stagiul de cercetare de trei luni (aprilie - iunie 2002) la Universitatea Federală Politehnică din Lausanne (Elvetia) / research mobility of three months (April - June 2002) at **École Polytechnique Federale Lausanne** (Switzerland).
8. **Vasile BARZ**, stagiul de cercetare de trei luni (aprilie - iunie 2002) la Universitatea Federală Politehnică din Lausanne (Elvetia) / research mobility of three months (April - June 2002) at **École Polytechnique Federale Lausanne** (Switzerland).
9. **Alin Dragomir POPAN**, stagiul de cercetare de o lună (23 Iunie - 23 Iulie 2002) la IEM-RWTH Aachen (Germania) / research mobility of one month (23 June - 23 July 2002) at **IEM-RWTH Aachen** (Germany).
10. **Florin LAZA**, stagii de doctorat în co-tutelă la Université de Poitiers (Franța) (aprilie-iunie și octombrie-decembrie 2002) / Ph.D. student mobilities **Université de Poitiers** (France) (April-June and October-December 2002).
11. **Gabriel CIMUCA**, stagiul de doctorat în co-tutelă la Ecole des Hautes Etudes Industrielles, Université Catholique de Lille (Franța) (septembrie-decembrie 2002) / Ph.D. student mobility at the **Ecole des Hautes Etudes Industrielles, Université Catholique de Lille** (France) (September-December 2002).

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

1. **Doina CATANĂ** la / at **Universite de la Mediterranee**, Faculte des Sciences Economiques et de Gestion, Aix en Provence (Franța / France) (iunie / June 2002).
2. **Gh. Alexandru CATANĂ** la / at **Universite de la Mediterranee**, Faculte des Sciences Economiques et de Gestion, Aix en Provence (Franța / France) (iunie / June 2002).
3. **Mircea M. RĂDULESCU**, mobilitate în calitate de Coordonator Instituțional SOCRATES-ERASMUS invitat, în cadrul programului SOCRATES-ERASMUS 2001-2002 / mobility as Invited SOCRATES-ERASMUS Institutional Coordinator, in the framework of SOCRATES-ERASMUS 2001-2002, la / at
  - **Politecnico di Milano** (Italia / Italy), martie / March 2002
  - **Universita degli Studi di Trento** (Italia / Italy), martie / March 2002
  - **Technische Universität Clausthal** (Germania / Germany), iunie / June 2002
  - **Ingeniorhojskolen Odense Teknikum** (Danemarca / Denmark), iunie / June 2002.
4. **Mircea M. RĂDULESCU**, mobilitate de cadru didactic în programul SOCRATES-ERASMUS 2001-2002 / teaching staff mobility in the framework of SOCRATES-ERASMUS 2001-2002, la / at the **Université de Poitiers** and **Institut Universitaire de Technologie d'Angouleme** (Franța / France) mai / May 2002.

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

1. **10<sup>th</sup> International Power Electronics and Motion Control Conference (PEMC '2002)**, Cavtat & Dubrovnik (Croatia / Croatia): **Károly BIRÓ, Loránd SZABÓ**
2. **15<sup>th</sup> International Conference for Electrical Machines ICEM '2002**, Brugge (Belgia / Belgium): **Ioan-Adrian VIOREL, Mircea M. RĂDULESCU**
3. **2002 World Congress on Powder Metallurgy & Particulate Materials**, Orlando (USA): **Vasile IANCU**
4. **28<sup>th</sup> Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society – IECON '02**, Sevilla (Spania/Spain): **Mircea M. RĂDULESCU**
5. **8<sup>th</sup> International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipments - OPTIM '2002**, Brașov (Romania): **Mircea M. RĂDULESCU**.
6. **Annual Meeting for European Research**, Graz (Austria): **Vasile IANCU**:

7. *Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO '2002*, Cluj (Romania): **Károly BIRÓ, Loránd SZABÓ, Jenő Barna DOBAI**,
8. *EEE-TTTC International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics A&QT-R 2002* (THETA 13), Cluj (Romania): **Loránd SZABÓ, Jenő Barna DOBAI**
9. *Flux Users Club Meeting*, München (Germania / Germany): **Ioan-Adrian VIOREL**
10. *NIWeek'2002*, Austin TX (USA): **Horia HEDEȘIU**
11. *SIMELEC '2002*, Cluj (Romania): **Horia HEDEȘIU**
12. *The International Conference on Applied and Theoretical Electricity – ICATE 2002*, Băile Herculane (Romania): **Mircea M. RĂDULESCU**.
13. *The International XIII Symposium on Micromachines & Servodrives*, Krasieczyn (Polonia / Poland): **Mircea M. RĂDULESCU**

\* Toți participanții la conferințe au prezentat lucrări științifice.

\* All the participant at the conferences have been presenting papers.

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

1. **Mircea M. RĂDULESCU**: membru în Comitetul științific / member of the Scientific Committee:
  - *The International XIII Symposium on Micromachines & Servodrives*, Krasieczyn (Polonia / Poland)
  - *8<sup>th</sup> International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipments - OPTIM 2002*, Brașov (Romania)
  - *The International Conference on Applied and Theoretical Electricity – ICATE 2002*, Băile Herculane (Romania)
2. **Ioan-Adrian VIOREL**: membru în Comitetul științific / member of the Scientific Committee: *10<sup>th</sup> International Power Electronics and Motion Control Conference (PEMC '2002)*, Cavtat & Dubrovnik (Croatia / Croatia).
3. **Ioan-Adrian VIOREL, Károly BIRÓ, Vasile IANCU**: membrii în Comitetul științific și de organizare / members of the Steering and Organising Committee: **Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines '2002**, Cluj (Romania).
4. **Károly BIRÓ**: membru în Comitetul științific și de organizare / member of the Scientific and Steering Committee: *Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO '2002*, Cluj (Romania).
5. **Loránd SZABÓ**: membru în Comitetul de organizare / member of the Organising Committee: **Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines '2002**, Cluj (Romania).
6. **Radu CIORBA**: membru în Comitetul științific și de organizare / member of the Scientific and Steering Committee: *First International Workshop on Electrical Drives and Control Systems in Industry*, Cluj (Romania), 2002.

### **3.1.6. Referenți științifici și experți / Scientific Referees and Experts**

1. **Doina CATANĂ**, referent științific la o teză de doctorat, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Business / Scientific referee for one Ph.D thesis, Babeș-Bolyai University, School of Business.
2. **Ioan-Adrian VIOREL**, referent științific la 2 teze de doctorat / Scientific referee for 2 Ph.D thesis.
3. **Károly BIRÓ**, referent științific o teză de doctorat / Scientific referee for 1 Ph.D thesis.
4. **Vasile IANCU**, referent științific la 7 teze de doctorat / Scientific referee for 7 Ph.D thesis.
5. **Károly BIRÓ**, expert CNCSIS (Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / National University Research Council).
6. **Vasile IANCU**, expert CNCSIS (Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / National University Research Council) și / and CNFIS.

### **3.1.6. Premii și distincții / Prizes and Honours**

1. **Vasile IANCU**, Diplomă de Excelență în Cercetare pe 2002 acordată de / Diploma of Excellence in Research in 2002 from ANSTI (Agenția națională pentru știință, tehnologie și inovare / National Agency for Science, Technology and Innovation).

### **3.1.7. Alte vizite / Other mobilities**

1. **Vasile IANCU** vizită la compania / visiting **Volkswagen Company** (Germania / Germany), iunie / June 2002.
2. **Ioan-Adrian VIOREL**; întâlnire de o zi cu investitori germani (delegat oficial al Consiliului Județean Cluj) / One day meeting with German investors (official delegation of Cluj County Council). Passau (Germania / Germany), septembrie / September 2002.
3. **Ioan-Adrian VIOREL, Zoltán KOVÁCS**: vizită la / visiting **PCIM Exhibition on Power Electronics, Drives and Motion**, Nürnberg (Germania / Germany), iunie / June 2002.
4. **Ioan-Adrian VIOREL, Zoltán KOVÁCS**: vizită oficială în vederea cooperării științifice în cadrul Programului EP6 / Official visit for co-operation agreement in the framework of EP6. **Karlsruhe Fachhochschule** (Germania / Germany), decembrie / December 2002.
5. **Ioan-Adrian VIOREL, Zoltán KOVÁCS**: vizită în vederea încheierii unei înțelegeri de colaborare în domeniul mașinilor electrice cu reluctanța variabilă pentru industria de automobile / official visit for a cooperation agreement in developing a series of variable reluctance machines for car industry at **Maccon GmbH**, München (Germania / Germany), decembrie / December 2002.
6. **Ioan-Adrian VIOREL, Zoltán KOVÁCS**: vizită oficială în vederea unei cooperării științifice / official visit for a mutual cooperation agreement, **Széchenyi István University**, Győr (Ungaria / Hungary), decembrie / December 2002.

### **3.2. INVITAȚI / INVITED FELLOWS**

1. **dr. Frederic Vacheux**, responsabil al departamentului / Head of Department DEES, **Universite Paris IX – Dauphine**, propunere de proiect pentru crearea unui MBA International în cadrul UTCN / project proposal for setting up an International MBA within Technical University of Cluj-Napoca (aprilie / April 2002)

2. **Frank Brulhart**, *Universite de la Mediterranee*, Faculte des Sciences Economiques et de Gestion, Aix en Provence, Franta – în cadru programului SOCRATES / in the framework of the SOCRATES Programme (aprilie / Apri 2002)
3. **dr. Ellen Frank**, *Southern Connecticut State University*, director **GLOBAL CENTER**, co-instructor la cursul postuniversitar de perfecționare **SISTEME ACTUALE DE MANAGEMENT**, condus de **Gh. Alexandru CATANĂ** (mai 2002) / manager **GLOBAL CENTER**, co-trainer of postgraduate training course **EFFECTIVE MANAGEMENT SYSTEMS**, co-ordinated by **Gh. Alexandru CATANĂ** (May 2002)
4. **dr. Mark Spence**, *Southern Connecticut State University* – co-participant la programul postuniversitar de perfecționare **SISTEME ACTUALE DE MARKETING** (iunie 2002), condus de **Gh. Alexandru CATANĂ** / co-trainer of postgraduate training course **EFFECTIVE MANAGEMENT SYSTEMS**, co-ordinated by **Gh. Alexandru CATANĂ** (June 2002)
5. **Prof. Michel POLOUJADOFF**, Laureat al 'Academie de Sciences', Franța și IEEE Life Fellow, SUA, a vizitat Facultatea de Electrotehnică a Universității Tehnice din Cluj-Napoca și a susținut prelegerea '*Optimisation des machines electriques*', 20 mai 2002 / **Prof. Michel POLOUJADOFF**, Laureate of the 'Academie de Sciences', France and IEEE Life Fellow, USA, visited the Faculty of Electrical Engineering, Technical University of Cluj-Napoca, and he taught the lecture '*Optimisation des machines electriques*', 20 May 2002.
6. **Prof. Benoît ROBYNS**, Seful Departement de Genie Electrique, **Ecole des Hautes Etudes Industrielles, Universite Catholique de Lille** (Franța), mobilitate în cadrul programului SOCRATES-ERASMUS 2001-2002 la Facultatea de Electrotehnică a Universității Tehnice din Cluj-Napoca, unde a susținut prelegerea '*Les energies renouvelables: eolienne et solaire*' pentru studenții din anii IV de studiu, aprilie 2002 / **Prof. Benoît ROBYNS**, Head of Departement de Genie Electrique, **Ecole des Hautes Etudes Industrielles, Universite Catholique de Lille** (France), mobility in the framework of SOCRATES-ERASMUS 2000-2001 at the Faculty of Electrical Engineering, Technical University of Cluj-Napoca, where he taught the lecture '*Les energies renouvelables: eolienne et solaire*' for undergraduate students, April 2002.

#### 4. CONTRACTE DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ SCIENTIFIC RESEARCH CONTRACTS

1. *Program complex de studii aprofundate/doctorat, de învățământ integrat cu cercetarea, în domeniul acționărilor electrice cu turație variabilă* / *Complex program for MS/PhD of integrated education with research, in variable speed drives field*. Grant de tip D-106 (finanțat de Banca Mondială) / D106 Grant (Founded by the World Bank), 2000-2002, Director de proiect / Project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului / Project value: 60.000 USD. Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 26.000 USD.
2. *Controlul la distanță al mașinilor electrice prin instrumentație virtuală pe suport INTERNET* / *Remote control of electric machines based on INTERNET virtual instrumentation*. Grant de tip T (finanțat de Banca Mondială) / T type Grant (Founded by the World Bank), 2001-2002, Director de proiect / Project manager: **Horia HEDEȘIU**. Valoarea contractului / Project value: 22.400 USD, Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 5.000 USD.

3. ***Acționări electrice automatizate cu performanțe energetice / Automated electric drives with high power efficiency***, Contract de tip D (cu finanțare de la Banca Mondială), Cod CNCISIS: 44064/23, 1999-2001. Director de proiect / Project manager: **Károly BIRÓ**. Valoarea contractului / Project value: 60.000 USD. Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 3.000 USD.
4. ***Direct stator-flux and torque / thrust control of three-phase inverter-fed rotating / linear AC motor drives for industrial and traction applications***. Joint Research Project No. 33 / 2000 between Universita degli Studi di Cassino and Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca within the framework of the 2001-2002 Bilateral Scientific and Technological Cooperation (BSTC) Romania – Italy; Romanian Counterpart Project manager: **Mircea M. RĂDULESCU**
5. ***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 national RELANSIN / national program RELANSIN, Subprogram S2, contract nr. 1104/2001-2002. Director de proiect / project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului / Project value: 580.000.000 lei., Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 50.000.000 lei.
6. ***Amenajarea unui laborator dotat cu stand multifuncțional pentru încercarea mașinilor electrice cu prelucrarea rezultatelor în timp real / Setting up a laboratory with a multi-purpose test bench for real time testing of electrical machines***, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council, Contract de tip E / E type grant, nr. 33531/2002, nr. tema: 1, cod CNCISIS: 357. Director de proiect / Project manager: **Károly BIRÓ**. Valoarea contractului / Project value: 462.000.000 lei.
7. ***Realizarea unui estimator în timp real de cuplu util pentru mașinile de curent alternativ trifazate / Real time torque-estimator for three-phase AC machines***, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council, Contract de tip A nr: 37118/2002, tema: 28, cod CNCISIS: 576. Director de proiect / Project manager: **Károly BIRÓ**. Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 50.000.000 lei.
8. ***Mașină electrică cu poli aparenti pe ambele armături și magneți permanenți în stator / Electrical machine with doubly salient poles on both armatures and permanent magnets in stator***. Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council. Contract de tip A, nr: 37118/2001, Tema: 40 cod CNCISIS 169. Director de proiect / Project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului / Project value: 120.000.000 lei. Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 50.000.000 lei.
9. ***Serie de motoare cu reluctanță variabilă, proiectare și realizare prototipuri / Variable reluctance motors series, design and prototype construction***, Beneficiar / Beneficiary: National Agency for Science, Technology and Innovation (ANSTI). Contract nr. 6113/2001 (ANSTI) Tema: B5. Director de proiect / Project manager: **Ioan-Adrian VIOREL**. Valoarea contractului / Project value: 130.000.000 lei. Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 50.000.000 lei.
10. ***Analiza și implementarea controlului direct în cuplu (DTC) al motoarelor cu magneți permanenți și autocomutație electronică pentru aplicații de tracțiune electrică / Analysis and implementation of the direct torque control (DTC) of the***

*electronically-commutated permanent-magnet motors for electric traction applications*, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Romanian Ministry of Education and Research, National University Research Council; Grant A 1116/ 2002 – 68; Director de proiect / Project manager: Prof. **Mircea M. RĂDULESCU**. Valoarea contractului pe anul 2002 / Project value in 2002: 50.000.000 lei.

11. *Sistem de monitorizare și control a stațiilor de tratare a apei potabile / Control and Monitoring System for Fresh Water Distribution Plant*, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior, Contract AT, tema 3/2002 / Ministry of Education and Research, National University Research Council, Grant AT, no. 3/2002; Director de proiect / Project manager: **Horia HEDEȘIU**. Valoarea contractului / Project value: 45.000.000 lei.
12. *Studiul teoretic și experimental al interferențelor electromagnetice în sisteme de acționare cu micromotoare cu reluctanță variabilă și magneți permanenți / Theoretical and experimental study of the electromagnetic interferences in electric drives with doubly-salient permanent-magnet small motors*, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior, Contract AT, tema 25/2002 / Ministry of Education and Research, National University Research Council, Grant AT, no 25/2002; Director de proiect / Project manager: **Claudia MARȚIȘ**. Valoarea contractului / Project value: 55.000.000 lei.
13. *Mașină cu flux transversal utilizată ca și generator eolian / Transverse flux machine to be used as heolian generator*, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council, Contract de tip AT nr: 33531/2002, tema: 19, cod CNCSIS: 549. Director de proiect / Project manager: **Alin D. POPAN**. Valoarea contractului / Project value: 46.000.000 lei.
14. *Estimarea parametrilor și modelarea mașinii sincrone / Synchronous machine parameter estimation and modelling*, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council, Contract de tip AT nr: 33531/2002, cod CNCSIS: 563. Director de proiect / Project manager: **Vasile BARZ**. Valoarea contractului / Project value: 48.000.000 lei.
15. *Studiul defectelor mașinii de inducție și influența lor asupra pierderilor / Study of induction machines faults and their effect on losses*. Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council. Contract de tip TD / TD type Grant, Tema: TD2, nr. 39595/2002, cod CNCSIS 107. Director de proiect / Project manager: **Barna J. DOBAI**. Valoarea contractului / Project value: 12.000.000 lei.
16. *Proiectarea și comanda unui motor sincron dublu excitat / Design and control for a double excited synchronous machine*. Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council. Contract de tip TD / TD type Grant, Tema TD3, nr. 39595/2002, cod CNCSIS 109. Director de proiect / Project manager: **Daniel FODOREAN**. Valoarea contractului / Project value: 12.000.000 lei.
17. *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. Contract de tip TD / TD type Grant, Tema TD4, nr. 39595/2002, cod CNCSIS 106. Director de proiect / Project manager: **Alin D. POPAN**. Valoarea contractului / Project value: 12.000.000 lei.

18. **Sistem inerțial de stocare a energiei / Inertial energy storing system**, Beneficiar / Beneficiary: Ministerul Educației și Cercetării, Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior / Ministry of Education and Research, National University Research Council. Contract de tip TD / TD type Grant, Tema TD1, nr. 39595/2002, cod CNCSIS 86. Director de proiect / Project manager: **Gabriel CIMUCA**. Valoarea contractului / Project value: 12.000.000 lei.

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

1. **Gh. Alexandru CATANĂ**, co-investigator de țară în cadrul cercetării transnaționale asupra leadershipului, GLOBE, coordonator prof. Robert House Wharton School of Management, USA; Romania este pentru prima data prezentă într-un studiu de tip GLOBE, pe baza datelor culese pe un eșantion de 44 de firme / Country co-investigator in GLOBE transnational research on leadership, coordonator prof. Robert House, Wharton School of Management, USA. Romania is for the first time present in this transnational research.
2. **Doina CATANĂ**, coordonator cercetare asupra leadership-ului în Romania, în cadrul cercetării transnaționale asupra leadershipului GLOBE, coordonată de prof. Robert House, Wharton School of Management, USA. Romania este pentru prima dată prezentă în aceasta cercetare transnațională, pe baza datelor culese pe un eșantion de 44 de firme / country co-investigator in GLOBE transnational research, coordinated by prof. Robert House, Wharton School of Management, USA . Romania is for the first time represented in this study)

## **6. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE** **SCIENTIFIC PAPERS PUBLISHED IN SPECIALISED PERIODICALS**

1. **Doina CATANĂ – Gh.A. CATANĂ: A framework for management development through market-oriented learning**, Journal for East European Management Studies, Rainer Hampp Verlag, vol. 7, nr. 3/2002, pp. 298-310.
2. **Gh.A. CATANĂ – Doina CATANĂ: Book review, Mike Geppert, Beyond the Learning Organizations**. Path of Organizational learning in the East Germany context, Gower, 2000, Journal for East European Management Studies, Rainer Hampp Verlag, vol.7, nr. 2/2002, pp. 205-208.
3. **M.M. RĂDULESCU – Claudia MARTIȘ – I. Husain: Design and performance of a small doubly-salient rotor-permanent-magnet motor**, Electric Power Components and Systems, Vol. 30 (2002), No. 8, pp. 823-832.
4. **H. HEDEȘIU: Familia FieldPoint**, Măsurări și Automatizări, nr.1, 2002., pag. 32.

## **7. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PREZENTATE LA SIMPOZIOANE,** **CONFERINȚE NATIONALE**

**SCIENTIFIC PAPERS PRESENTED AT NATIONAL SYMPOSIA,  
CONFERENCES**

**7.1. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE INVITATE / INVITED SCIENTIFIC PAPERS**

–

**7.2. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PREZENTATE / PRESENTED SCIENTIFIC PAPERS**

1. I.A. VIOREL – L. SZABÓ – R.C. CIORBA: *Compact Variable Speed Drive System for Industrial Applications*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2002, pp. 82-87.
2. I.A. VIOREL – I. Husain – IOANA CHIȘU – H.C. HEDEȘIU – K.Á. BÍRÓ – L. SZABÓ: *Magnetic Field Analysis for a Reluctance Synchronous Machine*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2002, pp. 78-81.
3. L. SZABÓ: *Field Analysis of a Three Phase Modular Double Salient Linear Motor by Means of FEM*, Oradea University Annals, Electrotechnical Section, 2002, pp. 72-77.
4. I.A. VIOREL – L. SZABÓ – R.C. CIORBA: *Integrated Motor and Control Unit for Industrial Variable Speed Drive Systems*, Proceedings of the First International Workshop on Electrical Drives and Control Systems in Industry, Cluj, 2002, pp. 40-47.
5. L. SZABÓ – K.Á. BÍRÓ – J.B. DOBAI: *Devices for diagnosing induction machines in order to increase their efficiency* (în limba maghiară / in Hungarian), Conferința de energetică și electrotehnică ENELKO 2002, Cluj, pp. 127-134.
6. L. SZABÓ – I.A. VIOREL – I. Szépi: *FEM Analysis of a Three-Phase Modular Doubly Salient Linear Motor*, Proceedings of the Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines, Cluj, 2002, pp. 30-34.
7. A. Lelkes – L. SZABÓ: *Variable Reluctance PM Synchronous Motors: A Short History and New Developments*, Proceedings of the Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines, Cluj, 2002, pp. 25-30.
8. A.D. POPAN – I.A. VIOREL – R. Blissenbach: *A Passive Rotor Transverse Flux Motors*, Proceedings of the Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines, Cluj, 2002, pp. 35-39.
9. A. Miraoui – I.A. VIOREL – D. FODOREAN: *Synchronous Direct Drive System with Extended Speed Domain*, Workshop on Electrical Drives and Control System in Industry, 25-26 Iulie, 2002, Cluj-Napoca, pp. 15-21.
10. A. Miraoui – D. FODOREAN – I.A. VIOREL: *Hybrid Synchronous Motor with Flux Weakening Winding*, Proceedings of the Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines, Cluj, 2002, pp. 5-8.
11. Simond, J-J. – Tuxuan, M. – Barz, V.: *Synchronous Machine Parameter Determination by Using a Two Phase Short Circuit Test*, Proceedings of the Workshop on Variable Reluctance Electrical Machines, Cluj, 2002, pp. 9-14.

**8. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN VOLUMELE UNOR  
CONFERINȚE INTERNAȚIONALE**



SCIENTIFIC PAPERS PUBLISHED IN THE PROCEEDINGS OF  
INTERNATIONAL CONFERENCES

8.1. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE INVITATE / INVITED SCIENTIFIC PAPERS

1. **M.M. RĂDULESCU – F. LAZA** – Mihaela Scortescu – S. Marinescu – Emilia Luchian: *Design and Analysis of a Small Flux-Reversal Doubly-Salient Permanent-Magnet Motor*, Proceedings of the International XIII Symposium on Micromachines & Servodrives – MiS '02 (Kraciczyn, Poland), Vol. I, pp. 129-133.

8.2. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PREZENTATE / PRESENTED SCIENTIFIC PAPERS

1. **I.A. VIOREL – I. Husain – IOANA CHIȘU – H.C. HEDEȘIU – G. Madescu – L. SZABÓ**: *Reluctance Synchronous Machine with a Particular Cageless Segmental Rotor*, Conference Record of the 15th International Conference on Electrical Machines – ICEM '2002 (Brugge, Belgium), pe CD-ROM: 592.pdf.
2. M. Crivii – **I.A. VIOREL** – M. Jufer – I. Husain: *3D to 2D Equivalence for a Transvers Flux Reluctance Motor* Conference Record of the 15th International Conference on Electrical Machines – ICEM '2002 (Brugge, Belgium), pe CD-ROM: 254.pdf.
3. **M.M. RĂDULESCU – F. LAZA** – I. Husain: *Development of a Small Flux-Reversal Doubly-Salient Permanent-Magnet Motor*, Conference Record of the 15th International Conference on Electrical Machines – ICEM '2002 (Brugge, Belgium), pe CD-ROM: 344.pdf.
4. **G. CIMUCA – M.M. RĂDULESCU** – B. Robyns – S. Brisset. *Back-EMF Estimation Approach for Sensorless Operation of Small Electronically-Commutated Permanent-Magnet Motors*, Proceedings of the 8th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipments - OPTIM 2002 (Brașov, Romania) Vol. II, pp. 509-512.
5. **L. SZABÓ – I.A. VIOREL**: *On a High Force Modular Surface Motor*, abstract în Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Power Electronics and Motion Control Conference (PEMC '2002), Cavtat & Dubrovnik (Croatia), 2002, pp. 384. Articol pe / Paper on CD-ROM: T8-052.pdf.
6. D. Fodor – L. Szalay – **K.Á. BÍRÓ**: *H<sup>∞</sup>Output Feedback Controller Design for AC Motor Control*, abstract în Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Power Electronics and Motion Control Conference (PEMC '2002), Cavtat & Dubrovnik (Croatia), 2002, pp. 258. Articol pe / Paper on CD-ROM: T9-055.pdf.
7. D. Fodor – Sz. Vajda – **K.Á. BÍRÓ**: *Extended Kalman Filter Based Speed Sensorless AC Motor Control With Parameter Estimation*, abstract în Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Power Electronics and Motion Control Conference (PEMC '2002), Cavtat & Dubrovnik (Croatia), 2002, pp. 257. Articol pe / Paper on CD-ROM: T9-054.pdf.
8. **L. SZABÓ – J.B. DOBAI**: *Combined FEM and SIMULINK Model of a Modular Surface Motor*, Proceedings of the IEEE-TTTC International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics A&QT-R 2002 (THETA 13), Cluj, tome I., pp. 277-282, on CD: 1\_2\_29\_Szabo Lorand.pdf.

9. H. Henao – G. A. Capolino – **M.M. RĂDULESCU**: *Harmonic Characteristics of an Induction Machine Connected to a Distribution Network*, Proceedings of the 28th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society – IECON '02 (Sevilla, Spain, 5-8 November 2002) CD-ROM, Paper SF – 006950.
10. **Claudia MARȚIȘ** – H. Henao – G.-A. Capolino: *An equivalent internal circuit of the induction machine for advanced spectral analysis*, 37<sup>th</sup> Annual IAS Meeting, October 2002, Pittsburgh, USA.
11. T. Canta – D. Sabadus – D. Frunza – **V. IANCU**: *Friction Assisted Technique for PM Extrusion*, Proceedings of the 2002 World Congress on Powder Metallurgy & Particulate Materials, pp. 4-76–4.71.
12. G. Sellier – J. Flawn-Thomas – **G. CIMUCA** – **M.M. RĂDULESCU** – B. Robyns: *High-Speed Performance Prediction of Three-Phase Eelectronicly-Commutated Permanent-Magnet Motors*, Proceedings of the International Conference on Applied and Theoretical Electricity – ICATE 2002, (Craiova / Băile Herculane, Romania) pp. 393-398.

## 9. CĂRȚI / BOOKS

1. **I.A. VIOREL** – **R.C. CIORBA**: *Mașini electrice în sisteme de acționare*, UT Press, Cluj, 2002, ISBN: 973-8335-37-X.
2. **V. IANCU** – D. Spoială – V. Spoială – N. Maghiar: *Mașini Electrice – Îndrumător de laborator*, Universitatea din Oradea, 2002.
3. **Doina CATANĂ**: *Management. Probleme decizionale*, Editura UT Press Cluj, 2002; ISBN 973-8335-21-3.
4. **M.M. RĂDULESCU**: Elaborare și redactare '*ERASMUS University Charter 2003/2004 – 2006/2007 al Universității Tehnice din Cluj-Napoca*' înregistrat la SOCRATES & YOUTH Technical Assistance Office, Bruxelles cu numărul 49969-IC-1-2002-1-RO-ERASMUS-EUC-1 / Elaboration and editing of the '*ERASMUS University Charter 2003/2004 – 2006/2007 of the Technical University of Cluj-Napoca*'.
5. **L. SZABÓ** – **J.B. DOBAI** – M. Füleki: *Proiectare și simularea unui motor cu deplasare în plan modular* (în limba maghiară), un capitol din volumul *Cărțile Sapienția 6*, Științe inginerești, Editura Scientia, Cluj, 2002, pp. 209-271.

## 10. REDACTORI, RECENZENȚI / EDITORS, REVIEWERS

1. **Mircea M. RĂDULESCU**: Redactor / Editor **ELECTROMOTION** – International Scientific Quarterly, Editura / Science Publisher Mediamira, Cluj-Napoca, ISSN 1223-057X.
2. **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).
3. **Károly BIRÓ**, **Vasile IANCU**: membru in colectivul de redactie/ member of the editorial board **Acta Electrotehnica Napocensis**, Editura/ Science Publisher Mediamira, Cluj-Napoca.
4. **Ioan-Adrian VIOREL**: membru in colectivul de redacție / member of the editorial board - **Analele Universității din Oradea** (secțiunea Electrotehnică) / **Oradea University Annals** (Electrotechnical Section)

- **ELECTROMOTION** – International Scientific Quarterly, Editura / Science Publisher Mediamira, Cluj-Napoca, ISSN 1223-057X.
5. **Horia HEDEȘIU**: membru in colectivul de redacție / member of the editorial board **Revista de Instrumentație Virtuală**, Editura / Science Publisher Mediamira, Cluj-Napoca, Romania.

## 11. ACTIVITĂȚI DIDACTICE CURSURI POSTUNIVERSITARE, APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII POSTGRADUATE COURSES:

1. Cursul postuniversitar de perfecționare **SISTEME ACTUALE DE MANAGEMENT ȘI MARKETING** / Postgraduate training course **EFFECTIVE MANAGEMENT AND MARKETING SYSTEMS**, condus de / co-ordinator **Gh. A. CATANĂ**.
  - modulul **Sisteme actuale de management**, desfășurat în mai 2002, respectiv, noiembrie 2002 / track **Effective Management Systems**, May 2002, respectively November 2002, condus de / co-ordinator **Gh. A. CATANĂ** .
  - modulul **Sisteme actuale de marketing**, desfășurat în iunie 2002 / track **Effective Marketing Systems**, June 2002, condus de / co-ordinator **DOINA CATANĂ**.

## 12. TEZE DE DOCTORAT SUSȚINUTE ÎN 2002 DOCTORAL THESES CARRIED OUT IN 2002

1. **Dénes FODOR** (Universitatea din Veszprém, Ungaria / University of Veszprém, Hungary): **Control vectorial fără senzori în timp real al motorului de inducție utilizând procesor digital de semnale / Real time digital signal processor based vector sensorless control of induction motor** (condus de / supervisor **K.Á. BÍRÓ**).
2. **Ioana CHIȘU**: **Contribuții la studiul unor motoare cu reluctanță variabilă / Contributions on variable reluctance motor's study** (condus de / supervisor **I.A. VIOREL**).
3. **Gabriela CRĂCIUNAȘ** (Universitatea "Lucian Blaga", Sibiu / "Lucian Blaga" University, Sibiu): **Studiul masinilor bifazate de curent alternativ în regim de motor / The study of two-phase induction machine for motor regime** (condus de / supervisor **I.A. VIOREL**).

Pagina de web a catedrei / Home Page of the Department:

<http://users.utcluj.ro/~szabol/main.htm>.