

LISTA CONTRACTELOR DE CERCETARE

Participări la contracte internaționale

A Director de contract

1. **Monitorizarea acționărilor electrice cu mașini liniare și rotative utilizând dispozitive avansate de procesare a datelor**, Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-maghiară dintre Universitatea din Miskolc (Ungaria) și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Ministerele Educației din România și Ungaria, 2006-2007, contract nr. C18001/09.01.2006.
2. **Comanda avansată la distanță, monitorizarea și diagnoza actualelor electromecanice liniare și rotative utilizate în sisteme industriale automatizate**, Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-maghiară dintre Universitatea din Miskolc (Ungaria) și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Ministerele Educației din România și Ungaria, 2008-2009, contract nr. RO-9/2007, RO ID1) integrat în programul CAPACITĂȚI modulul III. (contract nr. 27 / 09.06.08).
http://memm.utcluj.ro/ColabUngaria/index_ro.html
3. **Mașini cu reluctanță variabilă de performanțe îmbunătățite destinate aplicațiilor din procese industriale critice**, Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-slovacă dintre Universitatea din Zilina (Republica Slovacă) și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Ministerele Educației din România și Republica Slovacă, 2011-2012, contract integrat în programul CAPACITĂȚI modulul III (contract nr. 472 / 07.03.11).
4. **Mașini cu reluctanță comutată electronic destinate aplicațiilor auto avansate**, Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-slovacă dintre Universitatea din Zilina (Republica Slovacă) și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării din România (UEFISCDI) și Agenția pentru Cercetare și Dezvoltare din Republica Slovacă (SRDA), 2013-2014, contract integrat în programul CAPACITĂȚI modulul III (contract nr. 647 / 15.04.13).
5. **Optimizarea și promovarea pe piață a turbinelor eoliene mici (Small Wind Turbines Optimization and Market Promotion – SWTOMP)**, Contract ERANet-LAC – Network of the European Union (EU), Latin America and the Caribbean Countries (LAC) on Joint Innovation and Research Activities, 2017-2019.

B. Membru în echipele de cercetare

1. **Algoritmi adaptivi și robusți pentru acționările de turație variabilă fără senzori mecanici ale mașinilor electrice de curent alternativ**, Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-maghiară dintre Universitatea din Veszprém (Ungaria) și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Ministerele Educației din România și Ungaria, 2003-2004, contract nr. C 18051/26.03.2003 . Director de contract prof.dr.ing. Biró Károly.
2. **Diagnosticarea bazată pe model a defectelor mașinilor de inducție**, Contract de colaborare științifică și tehnologică bilaterală româno-maghiară dintre Universitatea din Veszprém (Ungaria) și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (România). Finanțatori: Ministerele Educației din România și Ungaria, 2006-2007, contract nr. C18001/09.01.2006. Director de contract prof.dr.ing. Biró Károly.
3. **Optimal Low-Noise Energy-Efficient Electrical Machines and Drives for Automotive Applications (EMDA_LoOp)**, FP7-People-2012 - Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP) Grant, Director de contract: prof.dr.ing. Claudia Marțiș (2013-2016). www.emda-loop.com
4. **Design, Modelling and Testing Tools for Electrical Vehicles Powertrain Drives (DeMoTest-EV)**, FP7-People -2012- Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP) Grant, Director de contract: prof.dr.ing. Claudia Marțiș (2013-2016). www.demotest-ev.com
5. **Hardware-in-the-loop testing of variable reluctance machines for low-noise automotive applications**, PN-III-P3-3.1-PM-RO-BE-2016-0015, Contract de cooperare bilaterală România-Comunitatea Valonă (Belgia). Director de contract: prof.dr.ing. Claudia Marțiș (2016-2018).
6. **Strengthening the Research Potential of CAREESD in the Field of Electromechanical Systems and Power Electronics for Sustainable Applications (ESPESA)**, H2020-TWINN-

2015 - Twinning Coordination and support actions grant, Director de contract: prof.dr.ing. Claudia Martiş (2016-2018). <http://espesa.utcluj.ro>

7. **Hardware-in-the-loop testing of variable reluctance machines for low-noise automotive applications**, Contract de cooperare bilaterală România-Belgia. Director de contract: prof.dr.ing. Claudia Martiş (2016-2018).
8. **A pan-European Network for Marine Renewable Energy (WECANet)**, acțiune COST (CA17105), membru în comitetul managerial). Director: dr. Vicky Stratigaki (2017-2021). <https://www.cost.eu/actions/CA17105>

Participări la contracte finanțate de la bugetul statului

A Director de contract

1. **Proiectarea, modelarea și optimizarea unui motor cu deplasare în plan**, Contract de tip AT (CNCSIS), nr. contract: 34970/2001, cod CNCSIS: 231, nr. temă: 96113/2001. 2001. Valoare totală grant de cercetare: **40 milioane de lei**.
2. **Motoare cu deplasare în plan**, contract de cercetare nr.: 15/09.04.2001 (cu acordarea unei burse de cercetare), finanțat de Institutul Programelor de Cercetare al Fundației "Sapientia", Cluj. 2001-2002. Valoare totală grant de cercetare: **1200 USD**.
3. **Motor modular planar destinat liniilor flexibile de fabricație**, Contract de tip A (CNCSIS), nr. contract: 40216/2003, cod CNCSIS: 369, 2003-2005, Valoare totală grant de cercetare: **245 milioane de lei**.
4. **Generatoare liniare pentru centrale electrice bazate pe energia regenerabilă a valurilor**, Contract de tip A (CNCSIS), nr. contract 2783/2006, cod CNCSIS: 1305, 2006-2008. Valoare totală grant de cercetare: **649 milioane de lei**.
5. **Studiul generatoarelor liniare destinate asigurării alimentării dispozitivelor electrice portabile moderne**, contract de cercetare nr.: 1019/05.10.2006 (cu acordarea unei burse de cercetare), finanțat de Institutul Programelor de Cercetare al Fundației "Sapientia", Cluj. 2006-2007. Valoare totală grant de cercetare: **7200 RON**.

B. Cadru didactic coordonator la contracte pentru studenți

1. **Stand de probă destinat încercării mașinilor electrice în diferite regimuri de lucru**, Contract de tip S (ANSTI), nr. contract: 6113/2000, nr. temă B28, Cadru didactic coordonator, Director de proiect: stud. Dobai Jenő Barna.
2. **Proiectarea și simularea unui motor liniar pas cu pas hibrid modular**, Contract de tip S (ANSTI), nr. contract: 6113/2000, nr. temă B34, Cadru didactic coordonator, Director de proiect: stud. Józsa János.

C. Membru în echipele de cercetare

1. **Sistem de evaluare și îmbunătățire a performanțelor dinamice a motoarelor cu reluctanță variabilă comutate electronic**, Contract cu CNCSU, Membru în echipa de cercetare. 1996-1997. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
2. **Elaborarea structurii unui controler numeric și a algoritmilor de control pentru o acționare cu mașina de inducție pe baza unui model mixt circuit-câmp**, Contract cu CNCSU, Membru în echipa de cercetare, 1996. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
3. **Strategii și pachete de programe de proiectare a mașinii de inducție alimentată de la convertoare statice**, Contract cu CNCSU. Membru în echipa de cercetare, 1997. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
4. **Stand pentru încercarea acționărilor electrice**, Contract cu CNCSU, Membru în echipa de cercetare, 1997. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
5. **Sisteme de instrumentație virtuală pentru analiza funcționării și determinarea parametrilor mașinilor electrice**, Contract cu CNCSU, Membru în echipa de cercetare, 1997-1998. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
6. **Mașina electrică cu poli aparenti pe ambele armături și magneți permanenți în stator**, Contract cu CNCSU - 33380/99, Tema nr. 3/65, Membru în echipa de cercetare, 1999-2001. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
7. **Realizarea unui estimator în timp real de cuplu util pentru mașinile de curent alternativ trifazate**, Contract de tip A nr: 37118_/2000, nr. tema: 28, cod CNCSIS: 576. Membru în echipa de cercetare, 2000-2002. Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.

8. **Mașini cu reluctanță variabilă pentru sisteme de acționare performante**, Contract de tip C, Membru în echipa de cercetare, 2000. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
9. **Serie de motoare cu reluctanță variabilă, proiectare și realizare prototipuri**, Contract nr. 6113/2000 (ANSTI) Tema: B5, Membru în echipa de cercetare, 2000-2002. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
10. **Acționări electrice automatizate cu performanțe energetice**, Contract de tip D (cu finanțare de la Banca Mondială, Cod CNCISIS: 44064/23, Membru în echipa de cercetare, 1999-2000, Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
11. **Program complex de studii aprofundate/doctorat, de învățământ integrat cu cercetarea, în domeniul acționărilor electrice cu turație variabilă**, Contract de tip D (cu finanțare de la Banca Mondială), Membru în echipa de cercetare, 2001-2002, Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
12. **Sistem de acționare compact cu turație variabilă cu mașini de curent alternativ alimentate prin convertoare statice**, Contract de tip RELANSIN (finanțat de AMCSIT), Contract nr. 1140/2001, Responsabil de faze, 2001-2003. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
13. **Amenajarea unui laborator dotat cu stand multifuncțional pentru încercarea mașinilor electrice cu prelucrarea rezultatelor în timp real**, Contract de tip E, finanțat de CNCISIS (cod 357), 2002, Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
14. **Realizarea unui dispozitiv de laborator destinat diagnosticării defectelor tipice ale mașinilor de inducție**, contract de cercetare nr.: 26/2002 (cu acordarea unei burse de cercetare), finanțat de Institutul Programelor de Cercetare al Fundației "Sapientia", Cluj, Responsabil de faze, 2002. Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
15. **Studiul comparativ al metodelor de diagnosticare a defectelor rotorice în mașinile de inducție cu rotorul bobinat și în colivie**, contract de cercetare nr.: K-486/2003 (cu acordarea unei burse de cercetare), finanțat de Institutul Programelor de Cercetare al Fundației "Sapientia", Cluj, Responsabil de faze, 2003. Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
16. **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**, Contract de tip A (CNCISIS), Responsabil de faze, 2003-2005. Director de proiect prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
17. **Studiul optimizării pe cale analitică și prin calcul de câmp a structurii electromagnetice a mașinilor electrice cu poli aparenti pe ambele armături**, Contract de tip GAR (beneficiar: Academia Română) nr: 106/2003. Responsabil de faze, 2003-2004. Director de proiect: prof.dr.ing. Ioan-Adrian Viorel.
18. **Studiul teoretic și experimental al regimurilor asimetrice datorate defectărilor mașinilor de inducție**, contract de cercetare nr.: K-1436/2004 (cu acordarea unei burse de cercetare), finanțat de Institutul Programelor de Cercetare al Fundației "Sapientia", Cluj, Responsabil de faze, 2004-2005. Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
19. **Sisteme mobile de monitorizare, diagnoză, testare și control ale convertoarelor electromecanice**, Contract de tip A (CNCISIS), Responsabil de faze, 2004-2006. Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
20. **Studiul teoretic și experimental al generatoarelor electrice utilizate în microcentralele electrice bazate pe surse de energii regenerabile**, contract de cercetare nr.: K-1112/2005 (cu acordarea unei burse de cercetare), finanțat de Institutul Programelor de Cercetare al Fundației "Sapientia", Cluj, Responsabil de faze, 2005-2006. Director de proiect prof.dr.ing. Biró Károly.
21. **Promovarea materialelor și structurilor feromagnetice performante în construcția mașinilor electrice**. Contract de tip A nr: 27702/2005. Director de proiect: prof.dr.ing. Vasile Iancu. 2005-2007.
22. **Creșterea eficienței energetice în procesele de conversie electromecanică a energiei prin motoare de curent alternativ (HIGH_EFF)**, Contract de tip CEEX (RELANSIN) nr: 47/2005. Director din partea UTC-N: prof.dr.ing. Vasile Iancu. 2005-2007.
23. **Platforma de rapid-prototyping, testare și diagnoza mașini, aparate și acționări electrice**. Contract Capacități (PNCD II) nr. 109CPI/2007 finanțat de ANCS. Responsabil economic. 2007-2009. Director de proiect: prof.dr.ing. Claudia Martiș.
24. **Creșterea impactului și eficienței platformei de rapid-prototyping, testare și diagnoză mașini, aparate și acționări electrice**. Contract Capacități (PNCD II) nr. 110CPII/2007 finanțat de ANCS. Responsabil economic. 2007-2009. Director de proiect: prof.dr.ing. Claudia Martiș.

25. **Echipele tolerante la defecte controlate prin arhitecturi electronice de inspirație biologică.** Contract Parteneriate (PNCD II) nr. 12121 / 01.10.2008, finanțat de CNMP. Parteneri: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Centrul Internațional de Biodinamică București și S.C. ICPE - Institutul de Cercetări pentru Mașini Electrice S.A. București. Responsabil echipă de cercetare. 2008-2010. Director de proiect: ș.l.dr.ing. Szász Csaba. <http://elbioarch.utcluj.ro>
26. **Automotive Low-Noise Electrical Machines and Drives Optimal Design and Development (ALNEMAD)**, Contract Parteneriate – Subprogramul "Proiecte Colaborative de Cercetare Aplicativă" (PNCD II), 2012-2016. Director de proiect: prof.dr.ing. Claudia Marțiș. <http://memm.utcluj.ro/alnemad>
27. **Hardware-in-the-Loop Modular Platform for Testing the Energy Management of Competitive & Highly-Efficient Hybrid-Electric Vehicles (HiTECH-HEV)**, Contract Parteneriate – Subprogramul "Proiecte Colaborative de Cercetare Aplicativă" (PNCD II), 2012-2016. Director de proiect: ș.l.dr.ing. Fodorean Daniel. <http://www.hitech-hev.utcluj.ro>
28. **Analiza cuplată interferențe electromagnetice/vibrații pentru dezvoltarea de actuatori electrice dedicate aplicațiilor auto cu emisii reduse (CEMIVA)**, Contract Parteneriate – Subprogramul "Proiecte Colaborative de Cercetare Aplicativă" (PNCD II), 2014-2016. Director de proiect: prof.dr.ing. Călin Munteanu.
29. **Platformă virtuală pentru testarea în timp real a vehiculelor electrice cu performanțe energetice îmbunătățite (VIPER)**, Contract PN III – Bridge, 2016-2018. Director de proiect: conf.dr.ing. Daniel Fodorean. www.viper.utcluj.ro
30. **Tehnologii pentru vehicule electrice urbane inteligente (URBIVEL)**, Contract Programul operațional competitivitate (POC) 2016-2020, Axa prioritară 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, Acțiunea 1.2.3, tip proiect: Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, 2016-2020, Director de proiect: prof.dr.ing. Claudia Marțiș. www.urbivel.utcluj.ro

Participări la contracte pentru beneficiari din industrie

A Director de contract

1. **Studiul comparativ al motoarelor cu reluctanță comutată și sincrone reactive destinate acționărilor electrice cu viteză variabilă**, Beneficiar: S.C. Electroprecizia Electrical Motors S.R.L., Săcele, 2015-2016.

B. Membru în echipele de cercetare

1. **Excitație statică pentru grup Ward-Leonard**, Beneficiar: S.C. Someșul S.A. Dej, 1993.
2. **Tablouri electrice destinate Spitalului de ortopedie**, Beneficiar: S.C. ACI Cluj S.A., 1994.
3. **Tablou electric camera de frig**, Beneficiar: S.C. AGROMAG S.A., 1994.
4. **Transformatoare electrice 250VA**, Beneficiar: S.C. SONEX S.R.L., 1994.
5. **Panou comandă și automatizări pompa de vid**, Beneficiar: Spitalul de inimă Cluj, 1994.
6. **Tablou de comutație secundară**, Beneficiar: S.C. Armatura S.A., 1995.
7. **Tablouri electrice destinate Spitalului de inimă**, Beneficiar: S.C. ACI Cluj S.A., 1995.
8. **Surse de c.c. de mare putere**, Beneficiar: Universitatea Babeș-Bolyai Cluj, 1996.
9. **Tablou de comandă și forță pentru fabrica de ceramică brută**, Beneficiar: S.C. AVRIGEAN S.N.C., 1996.
10. **Panouri de distribuție 600 și 1000 A**, Beneficiar: S.C. TERAPIA S.A. Cluj, 1996.
11. **Panouri de comanda de c.c.**, Beneficiar: S.C. TERAPIA S.A., 1996.
12. **Tablou semnalizare nivel combustibil**, Beneficiar: Spitalul din Gherla, 1996.
13. **Cartele electronice pentru comanda utilajelor**, Beneficiar: S.C. SAMUS-M S.A. Dej, 1997.
14. **Transformatoare de separație 1000VA**, Beneficiar: S.C. TERAPIA S.A., 1997.
15. **Tablouri electrice destinate alimentării sălilor de calculatoare**, Beneficiar: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1998.
16. **Tablouri electrice destinate alimentării diferitelor laboratoare**, Beneficiar: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1998, 1999.
17. **Studiul cu privire la curenții vagabonzi care trec prin rulmentul motorului electric care acționează cajele laminorului continuu**, Beneficiar: S.C. Silcotub S.A. Zalău, 2008.