

Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul de Automatică și Tehnologia Informației

Raportul

Centrului de Cercetare "Sisteme pentru Controlul Proceselor" –C09-
anul 2014

1. Prezentarea centrului de cercetare

1.1 Direcțiile de cercetare

- Controlul inteligent al proceselor;
- Produse software și servicii pentru medii inteligente.

1.2 Domeniile de cercetare prioritare în care se încadrează

- Conform priorităților naționale (CNCSIS):
 6. PE6 Știința calculatoarelor și informatică:
 - PE6_4 Grafică și procesare de imagini;
 - PE6_6 Sisteme informatice și informaționale;
 - PE6_8 Sisteme inteligente;
 - PE6_12 Calcul paralel și distribuit;
 - PE6_14 Sisteme software.
 7. PE7 Ingineria sistemelor și comunicațiilor:
 - PE7_1 Ingineria reglării;
 - PE7_9 Interfața om-mașină;
 - PE7_10 Robotică.
- Conform priorităților europene (direcții prioritare FP7):
 3. ICT-Information and Communication Technologies:
 - 3.1 Pervasive and Trusted Network and Service Infrastructures:
 - 3.1.1 Software Engineering, Services and Cloud Computing;
 - 3.1.4 Autonomic Computing and Networking.
 - 3.2 Cognitive Systems and Robotics:
 - 3.2.1 Robotics, Cognitive Systems & Smart Spaces, Symbiotic Interaction;
 - 3.2.2 Robotics Use Cases & Accompanying Measures.

- 3.5 ICT for Health, Ageing Well, Inclusion and Governance:
 - 3.5.1 Personalised Health, Active Ageing, and Independent Living.
- 3.7 ICT for the Enterprise and Manufacturing
 - 3.7.1 Application Experiments for Robotics and Simulation.

1.3 Arii tematice de cercetare

- Sisteme de vedere artificială robustă:
 - Structuri de reglare în vederea artificială;
 - Controlul vizual al sistemelor autonome;
 - Percepție 3D.
- Platforme autonome în automatizarea proceselor:
 - Procesarea complexă a evenimentelor;
 - Procesare distribuită pe sisteme integrate;
 - Analiza și rezolvarea constrângerilor.
- Controlul inteligent distribuit al acțiunilor electrice:
 - Controlul multi-ax al mișcării;
 - Sisteme inteligente de reglare pentru procese cu parametri incerti sau variabili și/sau cu timp mort;
 - Sisteme de reglare fuzzy cu auto-instruire.
- Programarea sistemelor robotice și a liniilor flexibile de fabricație:
 - Programarea prin demonstrare a roboților industriali din celulele flexibile de fabricație;
 - Sistem expert pentru învățare a roboților industriali din celulele flexibile de fabricație;
 - Sistem software pentru eficientizarea liniilor flexibile de fabricație.
- Sisteme IT&C de management pentru medii integrate:
 - Medii inteligente bazate pe rețele de senzori fără fir - monitorizarea în timp real a stării de sănătate, analiza formelor de undă, urmărirea poziției și alarmarea și înregistrarea automată;
 - Soluții de data mining pentru evoluție genetică, evoluție transgenetică și corticală;
 - Rețele de distribuție electrică bazate pe conceptul de Smart Grid.

1.4 Obiective

1.4.1 Obiectiv general

- Dezvoltarea cunoașterii în domeniile vizate și înscrierea rezultatelor cercetărilor în circuitul național și internațional de valori, prin:

- cunoașterea și înțelegerea unor concepte, principii și teorii din domeniile automatizării și informaticii;
- culegerea, analiza și interpretarea de date și de informații din punct de vedere cantitativ și calitativ din diverse surse alternative pentru formularea de argumente, decizii și demersuri concrete;
- realizarea și gestionarea de proiecte în domeniul automatizării și informaticii aplicate și domenii conexe;
- dezvoltarea competențelor manageriale pentru activități tehnice și economice.

1.4.2 Obiective specifice, operaționale

- Dezvoltarea capacităților, creșterea competitivității și a ofertei de cercetare a departamentului, prin:
 - aplicarea conceptelor și instrumentelor din știința calculatoarelor și tehnologia informației și comunicațiilor în rezolvarea de probleme specifice ingineriei sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice;
 - utilizarea de software dedicat și de mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) pentru aplicații în ingineria sistemelor;
 - rezolvarea unor tipuri de probleme de conducere prin: folosirea de metode și principii de modelare, elaborarea de scenarii de simulare, aplicarea de metode de identificare și de analiză a unor procese (inclusiv procese tehnologice) și sisteme;
 - configurarea și implementarea sistemelor de conducere a proceselor industriale, roboților și liniilor de fabricație, precum și alegerea echipamentelor, acordarea și punerea în funcțiune a structurilor aferente;
 - cunoașterea metodelor de proiectare, implementare, testare și utilizare a echipamentelor de uz general și dedicat, folosite pentru aplicații de conducere automată și de informatică aplicată;
 - rezolvarea de probleme practice de monitorizare și conducere automată și de probleme de informatică aplicată prin utilizarea și adaptarea de echipamente și prin folosirea de tehnologii informatice;
 - dezvoltarea de aplicații de automatizare și informatică și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate etc.;

- configurarea, proiectarea și implementarea sistemelor inteligente de conducere;
 - proiectarea de aplicații software complexe;
 - proiectarea sistemelor software și hardware în medii specifice;
 - identificarea și implementarea tehnicilor și tehnologiilor de programare, de baze de date și de securizare a datelor.
- Creșterea reputației științifice a departamentului, prin:
 - participarea la manifestări științifice internaționale și comitete de program;
 - publicarea de lucrări științifice în reviste cu impact ridicat (cotate ISI) din țară și străinătate;
 - stimularea colaborării cu companii din domeniile automatizării și IT;
 - re acreditarea programului de studii universitare de masterat "Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice" și a programelor de studii universitare de doctorat în domeniile conducătorilor din departament;
 - acreditare programelor de studii universitare de doctorat în domeniile conducătorilor din departament;
 - implicarea în activitatea de cercetare a studenților de la programul de studii universitare de masterat și a studenților doctoranzi;
 - asigurarea unui cadru de selecție și orientare a masteranzilor către programele de doctorat din domeniile conducătorilor din departament;
 - creșterea numărului de conducători de doctorat în domeniile Ingineria Sistemelor și Calculatoare și Tehnologia Informației.
 - Atragerea de fonduri, prin:
 - participarea la competiții de granturi CNCSIS;
 - participarea la programe și colaborări din cadrul programelor naționale de cercetare - dezvoltare - inovare;
 - cooperarea, în plan european, în programele-cadru de cercetare și dezvoltare tehnologică ale UE;
 - contracte de cercetare cu agenți economici.

1.5 Resursa umană

1.5.1 Echipa managerială a centrului de cercetare:

- Prof. dr. ing. Florin MOLDOVEANU - coordonator;
- Prof. dr. ing. Sorin Aurel MORARU - coordonator adjunct;
- Conf. dr. ing. Dan FLOROIAN - responsabil financiar.

1.5.2 Membrii echipei centrului de cercetare

Cadre didactice

Prof. dr. ing. Câmpeanu Radu	Şef lucr. dr. ing. Demeter Robert
Prof. dr. ing. Fratu Aurel	Şef lucr. dr. ing. Popa Luminița
Prof. dr. ing. Moldoveanu Florin	Şef lucr. dr. ing. Boldișor Cristian
Prof. dr. ing. Moraru Sorin	Şef lucr. dr. ing. Coman Simona
Prof. dr. ing. Pozna Claudiu	Şef lucr. dr. ing. Diaconu Laurențiu
Conf. dr. ing. Perniu Liviu	Şef lucr. dr. ing. Kristaly Dominic
Conf. dr. ing. Ungureanu Delia	Şef lucr. dr. ing. Dănilă Adrian
Conf. dr. ing. Floroian Dan	Şef lucr. dr. ing. Măceșanu Gigel
Conf. dr. ing. Grigorescu Sorin	Şef lucr. dr. ing. Itu Alina
Conf. dr. fiz. Floroian Laura	

Post-doctoranzi

Dr. ing. Itu Lucian

Doctoranzi cu frecvență

Ing. Târânăucă Bogdan

Ing. Stanciu Alexandra

Ing. Nechifor Cosmin Septimiu

Ing. Scutaru Mihai

Ing. Pițu Ciprian

Jr. Manea Adrian

Ing. Ciocoiu Titus

2. Infrastructura de cercetare existentă**2.1 Locația:**

- Institutul de Cercetare - Dezvoltare al Universității *Transilvania* din Brașov - ICDT, Laboratorul L06.

2.2 Spații:

- Demisol:
 - Sala L06 D 1 - open space¹ - laborator de cercetare; suprafața: 182,3 mp;
 - Sala L06 D 2 - sală seminar²; suprafața: 36,5 mp.
- Parter:
 - Sala L06 P 1 - sală curs²; suprafața: 72,93 mp;

¹ Spații utilizate în comun cu Centrul de cercetare "Informatică Industrială și Robotică".

² Spații utilizate în comun cu Centrele de cercetare "Informatică Industrială și Robotică" și "Modelare Matematică și Produse Software".

- Sala L06 P 2 - open space³ - laborator de cercetare; suprafața: 182,32 mp (total 255,25 mp).
- Etajul I:
 - Sala L06 I 1 - open space² - spațiu de lucru pentru cercetători; suprafața: 218,8 mp;
 - Sala L06 I 2 - bibliotecă²; suprafața: 36,5 mp;
 - Sala L06 I 3 - sală de discuții²; suprafața: 36,5 mp;
 - Sala L06 I 4-6 - birouri²; suprafața: 63 mp.

2.3 Dotare:

a) Standuri și echipamente de laborator

- Sistem pentru controlul platformelor robotice autonome, bazat pe tehnici de vedere artificială.
 - An de fabricație: 2012.
 - Valoare de inventar: 1.326.800,00 Lei.
 - Număr de inventar: 23506506.
 - Componentă și date tehnice:
 - Sistem de dezvoltare în timp real pentru controlul simultan a două procese:
 - kit de dezvoltare în timp real bazat pe DSP, prevăzut cu interfață CAN și buclă PLL;
 - kit de dezvoltare în timp real bazat pe DSP;
 - unealtă de dezvoltare software cu generare de cod direct din Simulink, 2 buc.
 - Sistem de achiziție video:
 - cameră trinoculară 1280x960/1,3 Mp color, f = 3,8mm, Bumblebee®XB3 System;
 - cameră trinoculară 1280x960/1,3 Mp color, f = 6mm, Bumblebee®XB3 System;
 - cameră monoculară 1624x1224 color, f = 1/1,8", Grasshopper 2 GigE Camera, 2 buc.;
 - cameră monoculară 2448x2048 color, f = 2/3", Grasshopper 2 GigE Camera, 2 buc.;
 - cameră infraroșu FLIR A300;
 - cameră RGBD MS Kinect, 8 buc.;

³ Spații utilizate în comun cu Centrul de cercetare "Informatică Industrială și Robotică" și "Modelare Matematică și Produse Software".

- accesorii camere monoculare-set și accesorii camere trinoculare-set;
- lentile LENS-15F5-250C, 25mm, 2 buc.;
- lentile LENS-50F5-125C, 12,5 mm, 2 buc.;
- luxmetru MAVOLUX 5032 C USB.
- Sistem de dezvoltare pentru aplicații cu roboți mobili autonomi:
 - platformă robotică, 5 buc.;
 - PC integrat, 5 buc.;
 - PC auxiliar pentru procesare GPU, 5 buc.;
 - senzor de impact frontal/posterior, 5 buc.;
 - senzor de tip sonar frontal/posterior, 5 buc.;
 - senzor de temperatură, 2 buc.;
 - acumulator pentru alimentarea platformelor robotice, 10 buc.;
 - braț robotic, 2 buc.;
 - sistem video orientabil PTZ, 5 buc.;
 - sistem de cartografiere laser;
 - kit cu piese de schimb;
 - interfață Ethernet fără fir pentru platformele robotice (incluzând antenele), 5 buc.;
 - Ethernet Access Point;
 - set cabluri de date, Ethernet;
 - joystick inductiv, 2 buc.;
 - set cabluri de conexiune DB9, 13 buc.;
 - PC de monitorizare și control;
 - încărcător pentru acumulatorii platformelor robotice, 3 buc.;
 - sistem măsurare parametrilor electrici.
- Sistem pentru controlul distribuit al proceselor industriale.
 - An de fabricație: 2011.
 - Valoare de inventar: 613.512,32 Lei.
 - Număr de inventar: 23506423.
 - Componentă și date tehnice:
 - Sistem AS redundant de înaltă disponibilitate de tip failsafe.
 - Sistem I/O modular redundant:
 - sursă de alimentare 24V/5A, 2 buc.;
 - interfață PROFIBUS DP cu redundanță și capabilități de înlocuire în timpul funcționării, 2 buc.;
 - modul 32DI/24V DC, 3 buc.;
 - modul 32DO 24V/0,5A, 2 buc.;

- modul 8AI, 2 buc.;
- modul 8AO.
- Sistem I/O modular redundant cu mecanism de siguranță de tip failsafe/normal:
 - sursă de alimentare 24V/5A, 2 buc.;
 - interfață PROFIBUS DP cu redundanță și capabilități de înlocuire în timpul funcționării, 2 buc.;
 - modul 8AI, protocol Hart;
 - modul 8AO, protocol Hart;
 - modul 8 numărătoare;
 - modul 24DI failsafe, 2 buc.
- Sistem I/O modular neredundant cu mecanism de siguranță de tip failsafe/simplu:
 - sursă de alimentare 24V/5A;
 - interfață PROFIBUS DP cu CPU cu mecanism de siguranță failsafe;
 - modul alimentare F (failsafe);
 - modul 8DI, 24V DC, 2 buc.;
 - modul 8DO, 24V DC/0,5A;
 - modul 4/8F DI 24V DC specificații Profisafe;
 - modul 4F DO 24V DC/2A specificații Profisafe.
 - Sistem intrări/ieșiri (I/O) conexiune DP/PA:
 - sursă de alimentare 24V/5A;
 - interfață PROFIBUS DP;
 - cuplor DP/PA, 3 buc.
- Servere industriale, stații de lucru industriale și software:
 - sistemul operare (OS) al SCP;
 - componentă software OS redundantă a SCP;
 - OS server SCP, 2 buc.;
 - OS client SCP, 2 buc.;
 - software SCP de dezvoltare;
 - stație client;
 - SCP Engineering software;
 - PDM software;
 - LCD Display 19", 5 buc.;
 - echipament de comunicație tip Switch Ethernet Industrial 10/100 Mbit/s 8 porturi cu management, 2 buc.;

- echipament de comunicație tip Switch Ethernet Industrial 10/100 Mbit/s 4 porturi TP, 100 Mbit/s, 2 porturi FO, cu management, 4 buc.
- Set senzori:
 - senzor de presiune PROFIBUS PA;
 - dispozitiv (transmitter) de măsurare temperatură PROFIBUS PA;
 - debitmetru vortex masic, interfață cu protocol Hart.
- Convertizoare AC și accesorii:
 - convertizoare AC-pachet de instruire pentru universități;
 - motor asincron;
 - software PCC;
 - biblioteca de blocuri PCC;
 - circuit breaker pentru protecția motoarelor.
- Sisteme hardware pentru arhitecturi orientate pe servicii.
 - An de fabricație: 2011.
 - Valoare de inventar: 1.014.275,60 Lei.
 - Număr de inventar: 23506413.
 - Componentă și date tehnice:
 - Server lamelar Blade Center, 4 buc.:
 - 2xProcesor CISC x86 six-core, frecvență min. 3.33 GHz, min. 12 MB L3 cache pentru fiecare procesor, QPI 6.4 GT/s sau echivalent;
 - 18x8 GB PC3-10600 1333 MHz ECC DDR3;
 - 1x50 GB SSD;
 - două porturi Gigabit Ethernet integrate;
 - două porturi 10 Gigabit Ethernet;
 - 1xPCI-Express x8 Gen. 2.0 și 1x PCI-Express x16 Gen. 2.0, min. 1xUSB intern utilizabil pentru hypervisor;
 - suport pentru funcții de diagnostic, reset, POST și autorecuparare.
 - Platformă de virtualizare VMware v Sphere 4.1 Enterprise Plus.
 - Șasiu:
 - șasiu (rackmountable) max. 9U, montat pe rack 19" și accesorii aferente incluse; suport pentru 14 servere dual-procesor, suport pentru procesoare CISC x86/64, procesoare RISC/EPIC;
 - DVD-RW intern în șasiu;
 - suport pentru min. 8 module I/O de tip: switch-uri Gigabit Ethernet, 10 GigaBit Ethernet, 8Gbps, Fibre Channel, InfiniBand 4xQDR etc.;
 - switch Gigabit Ethernet Uplink 10 Gbps, 2 buc.;

- switch 10 Gigabit Ethernet, 2 buc.;
- modul convergență FcoE, 2 buc.;
- modul de management centralizat, 2 buc.;
- USB pe panoul frontal pentru unități media adiționale, 2 buc.
- Accesorii rack:
 - switch KVM, conectat prin intermediul unei interfețe Web GUI local sau la distanță;
 - consolă rackmountable 1U, ecran 17" LCD TFT.
- Instrumente software și hardware pentru modelare, dezvoltare, gestiune și monitorizarea proceselor. Arhitecturi orientate pe servicii.
 - An de fabricație: 2011.
 - Valoare de inventar: 959.567,80 Lei.
 - Număr de inventar: 8000909.
 - Componentă și date tehnice:
 - Aplicație pentru administrarea cerințelor - IBM Rational Requirements Composer Server.
 - Platformă software pentru execuția proceselor de afaceri și rularea aplicațiilor, 140 buc.:
 - server de aplicații - IBM WebSphere Application Server;
 - server de integrare - IBM WebSphere Business Integrator;
 - server de procesare - IBM WebSphere Process Server.
 - Aplicație pentru dezvoltarea de soluții software - IBM Rational Application Developer for WebSphere Software, 3 buc.
 - Aplicație client pentru administrarea cerințelor - IBM Rational Requirements Composer Author Client Access, 2 buc.
 - Aplicație pentru modelarea și dezvoltarea arhitecturii aplicațiilor software - IBM Rational Software Architect for WebSphere, 5 buc.
 - Componentă/extensie cu arhitectura orientată pe servicii (SOA) pentru mediul de dezvoltare al arhitecturilor aplicațiilor software - IBM Rational Software Architect Extension for SOA and WebSphere, 5 buc.
 - Aplicație pentru modelarea proceselor de afaceri - IBM WebSphere Business Modeler, 3 buc.
 - Aplicație pentru dezvoltarea proceselor de afaceri - IBM Integration Designer, 3 buc.
 - Aplicație pentru monitorizarea indicatorilor de performanță a proceselor de afaceri - IBM WebSphere Business Monitor, 140 buc.

- Aplicație pentru administrarea activităților de testare, planificare și control - IBM Rational Quality Manager Standard Edition.
 - Aplicație client (acces) pentru managementul ciclului de testare - IBM Rational Quality Manager Client, 3 buc.
 - Aplicație pentru testarea funcțională a aplicațiilor software - IBM Rational Functional Tester, 3 buc.
 - Aplicație pentru gestiunea conținutului metodologic și proceselor software - IBM Rational Method Composer, 5 buc.
 - Stație de lucru portabilă - Dell Latitude E6520.
- IBM CloudBurst:
 - An de fabricație: 2010.
 - Valoare de inventar: 704.000 Lei.
 - Număr de inventar: 243590.
 - Componentă și date tehnice:
 - Hardware:
 - 42U Rack;
 - IBM® BladeCenter® H Chassis;
 - IBM BladeCenter HS22V Virtualization Blades, 3 buc.;
 - IBM BladeCenter HS22V Management Blade;
 - Redundant 10G Ethernet Networking - Janice HSSM;
 - Redundant 8G FC Network - Qlogic FCSM;
 - Redundant 1G Ethernet Networking - SMC8126L2 TigerSwitch;
 - IBM System x® 3550 M3 Management Node;
 - IBM System Storage™ DS3400;
 - capacitate de stocare 12 600 GB SAS (7.2 TB raw).
 - Software:
 - Tivoli® Service Automation Manager 7.2.1 Fix Pack 1;
 - VMware VirtualCenter 2.5 U4;
 - VMware ESXi 3.5 U4 hypervisor;
 - Tivoli Service Request Manager® 7.2.0.1;
 - Tivoli Provisioning Manager version 7.2;
 - DB2® ESE 9.5 Fix Pack 3;
 - WebSphere® Network Deployment 6.1.0.23;
 - Tivoli Directory Server 6.2;
 - IBM® HTTP Server 6.1.0.23;
 - Tivoli System Automation for Multiplatforms 3.1.0.6;
 - Tivoli Enterprise Monitoring Server 6.2.2 Fix Pack 1;

- Tivoli Enterprise Portal Server 6.2.2 Fix Pack 1;
 - IBM DB2 ESE 9.5 Fix Pack 3;
 - Tivoli Usage and Accounting Manager 7.1.2;
 - DB2 ESE 9.5 Fix Pack 3;
 - IBM HTTP Server 7.0 with WebSphere 7.0 Plug-in;
 - IBM Systems Director 6.1.1 with Active Energy Manager; IBM ToolsCenter 1.0; IBM DS Storage Manager for DS4000 v 10.36; LSI SMI-S provider for DS3400.
- Stand pentru testarea motoarelor electrice de mică putere în regim continuu sau intermitent.
 - An de fabricație: 2007.
 - Valoare de inventar: 39.600 Lei.
 - Număr de inventar: 23502937.
 - Componentă și date tehnice:
 - Frână cu pulberi de fier model HD-805-8NA:
 - turație maximă 25.000 rot/min;
 - cuplu maxim 28,0 Nm;
 - putere maximă 5300 W în regim intermitent (max. 5 minute) și 3000 W în regim continuu; moment de inerție axial $1,19 \times 10^{-2}$ kg · m²;
 - răcire cu aer comprimat;
 - tensiune de alimentare 240 V;
 - putere totală, instalație electrică, 130 W;
 - traductor de turație cu 60/600/6000 pulsuri per rotație;
 - traductor de cuplu cu mărci tensometrice;
 - erori de liniaritate, între 0,2 și 0,5% pe tot domeniul de măsură.
 - Unitate de control programabilă model DSP 6001, cu două canale de comandă:
 - caracteristici electrice: tensiune de alimentare 120/240 V; putere consumată 75 VA;
 - caracteristici de măsurare: afișare cuplu 5 ½ digiți; afișare turație 6 digiți; precizie 0,02% din valoarea măsurată;
 - semnale de intrare/ieșire: semnal de intrare cuplu maxim TSC1: 5 V DC, TC2: 10 V DC; semnal de ieșire viteză de rotație 10 V DC; cuplu 10 V DC; semnal de ieșire Ctrl 3 V DC;
 - alte caracteristici tehnice: sursă de curent pentru alimentarea înfășurării de excitație frână; sistem de alarmă integrat; regulator

PID programabil; viteza de achiziție a datelor 120 puncte de măsurare/secundă; mod de operare: cuplu sau viteză de rotație; afișaj optic fluorescent; comunicație RS 232 sau IEEE-488.

- Sistem flexibil pentru asamblare FMS 200.
 - An de fabricație: 2008.
 - Valoare de inventar: 468.602,83 Lei.
 - Număr de inventar: 23505383.
 - Componentă și date tehnice:
 - Bandă transportoare bidirecțională:
 - lungime 4 m, lățimea utilă a benzii 100 mm;
 - senzori de poziție, elemente de oprire;
 - acționare cu convertizor de frecvență;
 - motor electric asincron 230 V, 1,8 A, 0,37 kW, 2 buc;
 - tensiune de alimentare 240 V;
 - detector inductiv, 24 buc., detector capacitiv, 2 buc., microcomutator 8 buc., bloc I/O cu 5 intrări și 6 ieșiri.
 - Stație de încărcare FMS 201:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - panou electric cu sursă de alimentare 24 V/2,1 A, bloc I/O cu 14 intrări și 10 ieșiri;
 - modul de verificare a poziției cu cilindru cu dublă acțiune, cu supapă solenoidală, regulator de viteză, limitator de poziție;
 - modul de încărcare pe paletă cu cilindrii orizontali și verticali cu două tije, regulator de viteză, limitatori de poziție inițială și finală, supapă solenoidală, ventuze cu vacuum acționate cu supape solenoidală.
 - Stație de alimentare cu șuruburi FMS 206:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - panou electric cu sursă de alimentare 24 V/2,1 A, bloc I/O cu 13 intrări și 9 ieșiri;
 - modul de transfer cu cilindru cu dublă acțiune cu două tije, limitatori de poziție inițială și finală, supapă solenoidală, fotocelulă;
 - modul de introducere prin presare a componentelor cu cilindru cu dublă acțiune cu două tije, limitatori de poziție inițială și finală, supapă solenoidală, griper pneumatic.
 - Stație robotizată FMS 207:

- automat programabil Siemens S7-300;
- robot Mitsubishi MELFA RV-2AJ 5 grade de libertate, griper pneumatic controlat prin supapă solenoidală;
- panou electric de control cu bloc I/O cu 8 intrări și 8 ieșiri, sursă de putere 24V/0,6 A, sursă de putere 5 V/2,5 A, unitate de comandă, consolă de programare și software.
- Stație pentru controlul calității cu vedere artificială FMS 210:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - modul pentru introducerea și extragerea componentelor cu suport dublu cu element de execuție cu pinion rotativ, regulator de viteză și comutator de poziție 00, 900, 1800;
 - modul masă rotativă cu cilindru cu dublă acțiune cu detector de poziție inițială, motor pas-cu-pas, sistem de vedere artificială, monitor TFT 5.5";
 - panou electric de control cu bloc I/O cu 32 intrări și 22 ieșiri, sursă de putere 24V/2,1 A, sursă de putere 5 V/2,5 A, unitate de comandă pentru sistemul de vedere artificială, driver pentru motorul pas cu pas.
- Stație cu mașină cu comandă numerică:
 - automat programabil Siemens S7-300;
 - sistem de prindere pneumatic acționat cu automat programabil, regulator de presiune, manometru;
 - sistem de acționare trei axe cu motoare pas-cu-pas SY60STH88-3008BF, 3 buc., driver de comandă CMP 5042;
 - panou de comandă.
- Robot industrial cu 6 axe.
 - An de fabricație: 2007.
 - Valoare de inventar: 139.040,00 Lei.
 - Număr de inventar: 23502623.
 - Componentă și date tehnice:
 - Robot FANUC ArcMate 120iC R-30iA:
 - grade de libertate: 6;
 - precizie de poziționare: 1,811 mm;
 - repetabilitate: +/- 0,08 mm;
 - capacitatea de manipulare: 20 kg;
 - viteza maximă axe: J1 = 195°/s (3,4 rad/s), J2 = 175°/s (3,05 rad/s), J3 = 180°/s (3,14 rad/s), J4 = 360°/s (6,28 rad/s), J5 = 360°/s (6,28 rad/s), J6 = 550°/s (9,6 rad/s);

- raza de acțiune /axe: J1 = $\pm 370^\circ$, J2 = $\pm 260^\circ$, J3 = $\pm 458^\circ$, J4 = $\pm 400^\circ$, J5 = $+380^\circ - -280^\circ$, J6 = $+900^\circ - -540^\circ$;
- masa: 250kg.
- Controler FANUC seria R-30iA.
- Sistem de monitorizare în timp real și mentenanță a prototipurilor electronice de curenți mici.
 - An de fabricație: 2013.
 - Valoare de inventar: 46.480 Lei.
 - Număr de inventar: 23507197/3.
 - Componentă și date tehnice:
 - sistem de calcul portabil Asus;
 - sistem de achiziție National Instrument;
 - multimetru Agilent;
 - clește amperometric Agilent;
 - trusă;
 - stație lipit;
 - sursă reglabilă.
- Rețea ierarhică de automate programabile.
 - An de fabricație: 2007.
 - Valoare de inventar: 8.710,0 Lei.
 - Număr de inventar: 23503659.
 - Componentă și date tehnice:
 - automat programabil Siemens S7-214, 2 buc.;
 - procesor de comunicație Siemens CP 242-8, 2 buc.;
 - convertor static de frecvență Moeller DF-51;
 - concentrator de date pentru rețea AS-i, 2 buc.;
 - actuatoare și senzori inteligenți cu interfața AS-I, 2 buc.;
 - actuatoare și senzori cu interfața Profibus, 2 buc.
- Sistem de control și monitorizare a proceselor industriale.
 - An de fabricație: 2006.
 - Valoare de inventar: 15.442,5 Lei.
 - Număr de inventar: 23500756.
 - Componentă și date tehnice:
 - automat programabil Siemens S7-314 2DP;
 - panou operator TP170B;
 - motor control center;
 - convertor static de frecvență Siemens Micromaster.

b) Aparatură de laborator

-
- c) Tehnică IT
- Hardware:
 - Calculatoare conectate în rețea cu acces la Internet (CPU i5, pe 64 de biți, 2 GB RAM, HDD – 500 GB, 7200 RPM, unitate DVD, monitor 19”), 8 buc.
 - Software cu licență⁴:
 - Windows Embedded;
 - Microsoft SQL Server 7.0;
 - DB2 for Linux, UNIX, and Windows;
 - Oracle 10g Windows = 10g Database, 10g iAS, 10g iDS (Development Tools) - OAI Database Personal Edition, Database Enterprise Edition, Change Management Pack, Diagnostics Pack, Tuning Pack, Internet Developer Suite, Internet Application Server Enterprise Edition;
 - Windows XP;
 - IBM Rational Data Architect;
 - IBM Data Studio;
 - VMware v Cloud;
 - Moab Adaptive Computing Suite;
 - Aplicație administrare/configurare echipamente active de comunicații Cisco Prime LAN Management Solution 4.1 LMS-4.1.
- d) Documentație tehnică
- Manuale de utilizare:
 - Manuale de instalare și configurare pentru echipamentele hardware și produsele software specificate;
 - Manuale de administrare pentru echipamentele hardware și produsele software specificate;
 - Manuale de utilizare pentru echipamentele hardware și produsele software specificate.

3. Rezultatele obținute de către membrii echipei, la nivel național/internațional, în domeniul centrului

A Cărți (manuale, monografii, tratate, îndrumare, capitole în cărți, etc.)

A.1 Publicate în străinătate

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Editura	ISBN
0	1	2	3	4
1.	Koczy, T.L., Pozna,	Issues and Challenges of Intelligent	Springer,	978-3-319-

⁴ Produsele software specifice sunt enumerate la echipamentele respective.

	C.R., Kacprzyk, J.	Systems and Computational Intelligence, (Eds.), Studies in Computational Intelligence.	Heidelberg, Germany	03205-4
2.	Perniu Liviu	InfoSphere Data Architect - Notiuni de baza - traducere	IBM Press	978-0-9866283-9-9

A.2 Publicate în țară, la edituri recunoscute CNCIS

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Editura	ISBN
0	1	2	3	4
1.	Chelmea, L., Faraian, C., Floroian, L., Coman, Gh., Nunes, G., S., Moga, M., Badea, M.	Cadmium and lead detection using electrochemical methods, in Sensing- Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, Vol II Food and Environmental	Ed. Universității Transilvania	978-606-19-0390-0
2.	Demeter, R.	Rețele de calculatoare. Aplicatii.	Ed. Universității Transilvania	978-606-19-0477-8
3.	Floroian, L., Zoița, N.C., Floroian, D., Samoilă C.	Polymers in Controlled Drug Delivery Systems, in Sensing- Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, Vol I Medical Science	Ed. Universității Transilvania din Brașov	978-606-19-0389-4
4.	Floroian, D., Măceșanu, G.	Programarea și utilizarea sistemelor cu microprocesoare	Ed. Universității Transilvania din Brașov	978-606-19-0485-3
5.	Floroian, L.	Fizică pentru Automatică - Îndrumar de laborator	Ed. Universității Transilvania	978-606-19-0347-4
6.	Macesanu, G., Grigorescu, S. M., Moldoveanu, F.	Controlul sistemelor cu vedere activă în interacțiunea om-mașină	Ed. Universitatii Transilvania din Brașov	978-606-19-0342-9
7.	Simon, M., Moga, M., Buzescu, M., Floroian, L., Badea, M.	Study on respiratory allergens, in Sensing- Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, Vol I Medical Science	Ed. Universității Transilvania	978-606-19-0389-4
8.	Zoita, N., C., Floroian, L.	Hybrid design of a PC-based multiparameter multichannel analyzer for x-ray and gamma-ray spectrometry, in Sensing- Monitoring- Telediagnosis for Life Sciences, Vol II Food and Environmental	Ed. Universității Transilvania	978-606-19-0390-0

A.3 Publicate pe plan local

-

A.4 Publicate pe web

-

B Lucrări științifice publicate în reviste cotate ISI sau indexate în baze de date internaționale

B.1 Reviste cotate ISI

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Revista	ISSN	Vol./nr.	Pag.	FI/SRI
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Girbea, A., Suciu, C., Nechifor, S., Sisak, F.	Design and Implementation of a Service-Oriented Architecture for the Optimization of Industrial Applications	IEEE Transactions on Industrial Informatics	1551 - 3203	10/1	185-196	8.785/1.607
2.	Floroian, L., Florescu, M., Munteanu, D., Badea, M., Popescu-Pelin, G., Ristoscu, C., Sima, F., Chifiriuc, C.M., Mihailescu, I.N.	A new Concept of Stainless Steel Medical Implant Based Upon Composite Nanostructures Coating	Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures	1842 - 3582	9 / 4	1555 - 1568	1,123
3.	Itu, L. M., Sharma, P., Passerinin T., Kamen, A., D., Suciu, C., Comaniciu, D.	A Parameter Estimation Framework for Patient-specific Hemodynamic Computations	Journal of Computational Physics	0021 - 9991	281/1	316-333	2.464/2.657
4.	Macesanu, G., Moldoveanu, F., Grigorescu, S., M.	A Time-Delay Control Approach for a Stereo Vision Based Human-Machine Interaction System	Journal of Intelligent and Robotic Systems	0921 - 0296	76 (2)	297-313	0.84/0.49

5.	Popa, L., Popa, V.	PLM and Eco-Design of Electronic Products According with Circular Economy Principles	Applied Mechanics and Materials	1660 - 9336	657	1031 - 1035	0.085/0.13 4
----	--------------------	--	---------------------------------	-------------------	-----	-------------------	-----------------

B.2 Reviste indexate BDI

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Revista	ISSN	Vol./nr.	Pag.	FI/SRI
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Badea, M., Floroian, L., Floroian, D., Moga, M., Rogozea, L.	Telemedicine and Telediagnosis – General Perception of Young Students From Romania	Bulletin of the Transilvania University of Braşov	2065 - 2119	7(56)/1	139- 146	-
2.	Boldişor, Cr., Coman, S.	H_{∞} Controller Design to Control the Mean Arterial Pressure and Cardiac Output	Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series I: Engineering Sciences	2065 - 2119	7(56)/ 2	61- 68	-
3.	Coman, S., Boldişor, Cr.	Adaptive PI Controller Design to Control a Mass - Damper - Spring Process	Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series I: Engineering Sciences	2065 - 2119	7(56)/ 2	69- 74	-
4.	Dănilă, A., Petre, I. M.	A Nonlinear, Inertial-Type Approximation of the Pneumatic Artificial Muscle Model. Experimental Determination of the Equivalent Frequency Transfer Function	Recent - Industrial Engineering Journal	1582 - 0246	15 / 3(43)	165 - 169	-

5.	Floroian, D., Floroian, L.	Powering Light Appliances With 4-Wire System for Remote Control or Local Control	Bulletin of the Transilvania University of Braşov	2065 - 2119	7(56)/ 2	75- 80	-
6.	Fratu, M., Fratu, A.	Visual programming technique and virtual prototyping technology used in civil engineering	RECENT Journal	1582 - 0246	15/ 2 (42)	97- 101	-
7.	Moldoveanu, F.	Sliding Mode Controller Design for Robot Manipulators	Bulletin of the Transilvania University of Braşov	2065 - 2119	7(56)/ 2	97- 104	-
8.	Popa, L., Popa, V.	PLM and Eco-Design of Electronic Products According with Circular Economy Principles	Applied Mechanics and Materials	1660 - 9336	657	1031 - 1035	0,085/0,13 4

C Lucrări științifice publicate în reviste din străinătate

-

D Lucrări științifice publicate în reviste din țară, recunoscute CNCSIS

-

E Lucrări științifice publicate în volumele conferințelor indexate în baze de date internaționale

E.1 Lucrări indexate Web of Science (ISI Proceedings)

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Conferința	Locația	ISBN	Pag.
0	1	2	3	4	5	6
1.	Cotfas, D.T., Floroian, L., Cotfas, P.A., Floroian, D., Rubin, R., Lieberman, D.	The study of the Photovoltaic Cells Parameters in Concentrated Sunlight	International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment - OPTIM 2014	Brasov	DOI: 10.1109/OPTI M.201 4.6850 916	

0	1	2	3	4	5	6
2.	Fratu, A., Fratu, M.	Imitation-Based Motion Programming for Robotic Manipulators	International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment - OPTIM 2014	Brasov, Romania	978-1-4799-5183-3/14	770 - 775
3.	Girbea, A.	Optimization of a Blasting Process Through a Service-Oriented Architecture	International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment - OPTIM 2014	Brasov, Romania	978-1-4799-5183-3	762 - 769
4.	Popa, L., Duicu, S., S.	Collaborative and Integrated Designing of Intelligent Sustainable Buildings	8th International Conference on Computers (part of CSCC '14)	Santorini Island, Greece	978-1-61804-237-8	497 - 504
5.	Popa, L., Lepadatescu, B.	Product Lifecycle Management (PLM) Contributions to Product Development and Innovation	15th International Conference on Mathematics and Computers in Business and Economics (MCBE '14)	Cambridge, MA, USA (2014)	978-1-960-474-364-3	55- 59

E.2 Lucrări indexate BDI

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Conferința	Locația	ISBN	Pag.
0	1	2	3	4	5	6
1.	Dănilă, A.	Nonlinear Model Identification of Waste Water Decomposition Processes in a Hybrid Plasma Torch	Electrical and Power Engineering (EPE), 2014 International Conference and Exposition	Iași, România	978-1-4799-5848-1	411 - 416

0	1	2	3	4	5	6
2.	Itu, L. M., Sharma, P., Georgescu, B., Kamen, A., D., Suciu, C., Comaniciu, D	Model Based Non-invasive Estimation of PV Loop from Echocardiography	36th Annual Inter. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society - EMBC 2014	Chicago, USA	1557-170X	677 4- 677 7
3.	Itu, L. M., Suciu, C	A Method for Modeling Surrounding Tissue Support and its Global Effects on Arterial Hemodynamics	IEEE International Conference on Biomedical and Health Informatics	Valencia, Spain	-	589 - 592
4.	Itu, L. M., Suciu, C	An External Tissue Support Model for the Arterial Wall Based on in Vivo Data	IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications	Lisbon, Portugal	978-1-4799-2920-7	1-5
5.	Tache, I. A., Itu, L.M., Niculescu, R	Transit Time Estimations from Coronary Angiograms	18th Inter. Conf. on System Theory, Control and Computing - ICSTCC 2014	Sinaia, Romania	978-1-4799-4602-0	897 - 902
6.	Vizitiu, A., Itu, L.M., Lazar, L., Suciu, C	Double Precision Stencil Computations on Kepler GPUs	18th Inter. Conf. on System Theory, Control and Computing - ICSTCC 2014	Sinaia, Romania	978-1-4799-4602-0	123- 127
7.	Vizitiu, A., Itu, L.M., Nita, C., Suciu, C	Optimized Three-Dimensional Stencil Computation on Fermi and Kepler GPUs	IEEE High Performance Extreme Computing Conference	Waltham, MA, USA	978-1-4799-6233-4	1-6

F Lucrări științifice publicate în volumele conferințelor internaționale organizate în străinătate

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul	Conferința	Locația	ISBN	Pag.
0	1	2	3	4	5	6
1.	Bécar, J.P., Fratu, M., Fratu, A., Canonne, J.C.	Example based learning for virtual prototyping engineering	Proceedings of EDULEARN14, International Conference, 7th-9th July 2014	Barcelona, Spain,	978-84-617-0557-3	602 7- 603 4.

0	1	2	3	4	5	6
2.	Becar, J-P., Fratu, A, Fratu Mariana, Robert, F	Coopération France-Roumanie dans les domaines de la robotique et de la domotique virtuelles au travers de contrats Erasmus	Congres <u>CETSIS 2014</u> : <u>Enseignement des Technologies et des Sciences de l'Information et des Systèmes</u> , 27-29 october	Besançon, France,	-	377 - 382.
3.	Cotfas, P.A., Cotfas, D.T., Floroian, L.	General Physics Remote Laboratory based on the NI ELVIS Platform and Moodle	Remote Engineering and Virtual Instrumentation REV 2014	Porto, Portugal		
4.	Dănila, A., Pruna, M., Spirchez, C.	Dynamic Models Identification of the Fireproofing Wooden Waste Burning Process	EurAsia Waste Management Symposium, 28-30 April 2014	YTU 2010 Congress Center, İstanbul/Türkiye	-	131 - 137
5.	Floroian, L., Badea, M., Floroian, D., Samoilă, C.	Bioactive PMMA-Dox-Glass Nanocomposite Films for Biomedical Applications Nanocomposite Films for Biomedical Applications	12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry	Belgrad, Serbia		631- 634
6.	Floroian, L., Badea, M., Floroian, D., Samoilă, C.	Electrochemical Corrosion Studies on Biofunctionalized Stainless Steel Surface	12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry	Belgrad, Serbia		399 - 402
7.	Floroian, L., Badea, M., Moga, M., Floroian, D., Scollo, A., S., Perini, D.,A.	New Electroanalytical Method for Sensitive Detection of Ochratoxin	12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry	Belgrad, Serbia		403 - 406
8.	Nita, C., Chen, Y., Lazar, L., Mihalef, V., Itu, L. M., Viceconti, M., Suciu, C.	GPU Accelerated Finite Element Analysis of Trabecular Bone Tissue	Virtual Physiological Human Conference 2014	Trondheim, Norway	-	-
9.	Vasilescu, A., Floroian, L., Moga, M., Badea, M.	Developement of a surface plasmon resonance method for OTA in plant extract	International Plant LIBRA Conference 2014	Vienna, Austria	-	-

G Lucrări științifice publicate în volumele conferințelor internaționale organizate în țară

-

H Articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice naționale

-

I Invenții / Propuneri de brevete

Nr. crt.	Autor(i)	Titlul brevetului / propunerii	Nr. brevetului
0	1	2	3
1.	Nicolaide, A., Fratu, A.	Procedure and Installation to Experimental Determination of the Losses by Currents Vortices, Proposal patent: Dossier OSIM Bucharest	A/00444 / 16.06.2014.

J Granturi/contracte de cercetare – dezvoltare

J.1 Granturi de cercetare – dezvoltare câștigate prin competiție internațională

Nr. crt.	Denumire temă	Nr. contract	Perioada	Modul de finanțare	Valoare 2014 (Lei)
0	1	2	3	4	5
1.	Model-Driven European Paediatric Digital Repository - MD PAEDIGREE	600932	2013-2017	FP7	178.000

J.2 Granturi de cercetare – dezvoltare câștigate prin competiție națională

Nr. crt.	Denumire temă	Nr. contract	Perioada	Modul de finanțare	Valoare 2014 (Lei)
0	1	2	3	4	5
1.	HEART-High Performance Computing of Personalized Cardio Component Models - ctr 130/2012	130/2012	2012-2016	PNII Parteneriate	150.000
2.	New trends on sensing telediagnosis for life sciences	55M/2014	2014	MEN	6.000

J.3 Contracte de cercetare – dezvoltare încheiate cu institute de cercetare, companii, regii, societăți comerciale

Nr. crt.	Titlul contractului	Nr. contract	Perioada	Modul de finanțare	Valoare 2014 (Lei)
0	1	2	3	4	5
1.	Cercetarea și dezvoltarea unui sistem inteligent pentru controlul iluminatului artificial în vederea utilizării la maximum a iluminatului natural	14751/ 11.11.2014	2014	Contract cu terți	100.000

J.4 Propuneri de proiecte depuse în competiții de granturi

Nr. crt.	Denumire temă	Tipul programului
0	1	2
1.	Cercetări privind controlul descompunerii termice în plasma, a compuşilor moleculari din syngazul produs prin piroliza deşeurilor menajere și agricole	PN-II-RU-TE-2014-4-2385
2.	Secure Communication Link (Legătură de comunicație securizată)	PN-II-PT-PCCA-2013-4-1492
3.	Sisteme termo-fotovoltaice avansate cu eficiență ridicată, pe bază de nanostructuri tandem absorber – emiter	RU-TE-2014
4.	Research on nanostructured absorber/emitter tandem for stpv systems efficiency improvement	Horizont 2020
5.	Tehnologii inovatoare pentru fabricarea cu costuri reduse a celulelor solare de înaltă eficiență bazate pe InGaN	PN-II-PT-PCCA-2013-4-2261
6.	Cercetări privind proiectarea și implementarea unei rețele pilot de punere în comun a resurselor educaționale de tip laborator la distanță – NETSHRE-RELAB	PN-II-PT-PCCA-2013-4-1881
7.	Cercetări și inovări în domeniul motoarelor electrice pentru îmbunătățirea performanțelor energetice, eficiența superpremium IE4, la consumatori industriali	PN-II-PT-PCCA-2013-4-1653
8.	Cercetarea securității energetice prin agregarea unităților de generare distribuite în central electrice virtuale	PN-II-PT-PCCA-2013-4-1078
9.	Elderly-oriented, Network-based Services Aimed at independent life- ENSAFE	AAL-2014-112

K Premii, distincții

-

L Alte realizări semnificative

-

4. Conducere de doctorat, în domeniile centrului de cercetare

Nr. crt.	Conducător de doctorat	Doctorand/ Postdoctorand	Anul adm. /data susținerii	Titlul tezei	Domeniul ⁷	Forma ⁵
0	1	2	3	4	5	6
1.	Prof. dr. ing. Francisc Sisak	Mircea Florin Drăghici	2013	Contribuții privind optimizarea instalațiilor electrice utilizând sistemul de management al clădirilor (BMS).	IE	DCF
		Mihaela Anca Manolescu	2013	Contribuții la eficientizarea sistemelor de iluminat în clădirile civile	IE	DCF
2.	Prof. dr. ing. Radu Câmpeanu	Zainea Dacian	2011	Sistem de control distribuit și achiziții de date în medii industriale și conducerea de proces pentru sisteme staționare și mobile de recuperare, procesare și reciclare de biomasă	IE	DCF
3.	Prof. dr. ing. Florin Moldoveanu	Cosmin Septimiu Nechifor	2010	Cercetări privind mecanismele cognitive bazate pe constrângeri și aplicarea acestora la sistemele de control autonome	IS	DFF
		Mihai Scutaru	2012	Modelarea și simularea sistemului cardio vascular uman, utilizând tehnici de procesare digitală a imaginilor și de inteligență artificială	IS	DCF
		Alexandra Stanciu	2013	Securitatea sistemelor electronice digitale	IS	DCF
		Titus Iulian Ciocoiu	2013	Utilizarea odometriei vizuale pentru localizarea și maparea simultană a roboților mobili autonomi	IS	DCF

⁵Lista cu acronime:

DCF - Doctorand cu frecvență

DFF - Doctorand fără frecvență

IS - Ingineria Sistemelor

C&TI - Calculatoare și Tehnologia Informației

IE - Inginerie Electrică

0	1	2	3	4	5	6
		Lucian Mihai ITU	2014	Metode de diagnosticare non-invazivă a afecțiunilor specifice sistemului cardiovascular	IS	POST-DOC
4.	Prof. dr. ing. Sorin Aurel Moraru	David Eduard Antal	2009	Cercetări privind monitorizarea și controlul rețelelor electrice de distribuție	C&TI	DCF
		Sorinel Micu	2009	Cercetări privind transmisiile de date prin rețele electrice de distribuție	C&TI	DCF
		Radu Florin Polexa	2009	Cercetări privind sistemele de diagnoză în telecomunicațiile mobile	C&TI	DFF
		Cătălin Grama	2012	Siguranța în funcționare a rețelelor electrice de distribuție	C&TI	DCF cu taxă
		Ligia Gușeală	2012	Integrarea serviciilor de tip cloud computing în centrele de cercetare	C&TI	DCF cu taxă
		Valentin Ghișă	2012	Cercetări privind modalități de echilibrare și optimizare a transferului informațional	C&TI	DCF cu taxă
		Rareș Chiriacescu	2013	Prelucrarea asincronă a proceselor de business automatizate	C&TI	DCF
		Constantin Adrian Manea	2013	Cercetări privind securitatea datelor în sistemele informatice	C&TI	DCF
		Florin Oghigău	2014	Cercetări privind organizarea și analiza datelor în centre de date	C&TI	DCF

5. Programe de studii universitare de masterat în aria de competență a centrului de cercetare

- Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice.

6. Acorduri de colaborare în domeniul centrului de cercetare

- Siemens SRL - Corporate Technology;
- SC LMS România SA;
- IBM România.

7. Alte activități

- Participarea la organizarea conferinței „International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipemnt” - OPTIM 2014.

11 februarie 2015

Coordonator centru de cercetare,
Prof. dr. ing. Florin MOLDOVEANU



Director de departament,
Prof. dr. ing. Sorin Aurel MORARU

