



Faculty of Automation and
Computer Sciences
Research Report 2015

Relevant achievements in 2015

- Research projects
 - Ongoing
 - New
- Publications
- Conferences
- Defended PhD thesis
- Defended habilitation thesis
- Issues

Research Projects – Ongoing

- National projects [1]

Project Title	Director	Co/P	Pre-payment	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Sistem de Observare a Orbitelor Terestre Medii si Inalte bazat pe Stereoviziune AMHEOS	Danescu Radu	Co	129,284.00	PCCA	03.07.2012-31.12.2016	143,648.89
Cascada de separare criogenica pentru C-SEPCAS-13C	Ionescu Clara	Co	153,637.00	PCCA	02.07.2012-31.12.2016	170,707.78
Sistem integrat de Senzori Inteligenti pentru monitorizarea constructiilor hidrotehnice de importanta strategica- HydroSens	Moga Daniel	Co	170,316.00	PCCA	02.07.2012-31.12.2016	189,240.00
Sistem Cooperativ de Asistare a Conducerii Bazat pe Dispozitive Mobile Inteligente si Unitati de Monitorizare a Drumului SmartCoDrive	Nedevschi Sergiu	Co	292,575.00	PCCA	03.07.2012-31.12.2016	325,083.33
Prototip bazat pe infrastructura cibernetica pentru suportul deciziilor in managementul resurselor de apa	Vacariu Lucia	P	44,100.00	PCCA	05.07.2012-31.12.2016	49,000.00
Dezvoltarea unei metode de detectie și izolare în timp real a celulelor tumorale circulante din fluxul sanguin al bolnavilor de cancer prin metode de procesare de imagine și pattern recognition	Ciurte Anca	P	78,019.00	PCCA	01.07.2014-31.12.2016	86,687.78

Research Projects – Ongoing

- National projects [2]

Project Title	Director	Co/P	Pre-payment	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Platforma experimentală de calcul performant pentru cercetare științifică și dezvoltare antreprenorială	Gorgan Dorian	Co	151,000.00	PCCA	01.07.2014-31.12.2016	167,777.78
Federatie de sisteme SCADA, instrument colaborativ pentru managementul resursei de apă – Aplicație pilot pe bazinul Someș	Miclea Liviu	Co	126,810.00	PCCA	01.07.2014-31.12.2016	140,900.00
Module automate de potabilizare a apei utilizând procese de oxidare avansate și biofiltrare (bariere multiple)-MULTIBAR	Nascu Ioan	Co	162,134.00	PCCA	01.07.2014-31.12.2016	180,148.89
Percepția multi-scalară și multimodală a mediilor 3D dinamice prin fuziunea datelor de stereoviziune densă, flux optic dens și odometrie vizuală.	Nedevschi Sergiu		129,249.00	PCE	01.01.2012-31.12.2016	143,610.00
Depășirea eșecului monotoniei clasice care apare în problemele de analiză neliniară variațională și convexă.	Laslo Szilard Csaba		72,728.00	PD	01.05.2013-30.10.2015	80,808.89
Învățarea prin recompensă și planificarea pentru controlul sistemelor de scară largă.	Busoniu Lucian		252,321.00	TE	01.05.2013-30.11.2015	280,356.67

Research Projects – Ongoing

- International projects [1]

Project Title	Director	Co/ P	Pre- payment	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Plug and Navigate Robots for smart factories (PAN Robots)	Nedevschi Sergiu	P	93,828.00	FP7	01.11.2012 31.10.2015	607701
Fostering sustainability and uptake of research results through Networking activities in Black Sea & Mediterranean areas (IASON),	Gorgan Dorian	P	0.00	FP7	01.06.2013 30.05.2015	0.00
Green networked Data Centres as Energy Prosumers in smart city-environments (GEYSER),	Salomie Ioan	P	59,162.00	FP7	01.11.2013 31.10.2016	262,679.28
Reconfigurable ros-based resilient reasoning robotic cooperating systems (ARTEMIS).	Nedevschi Sergiu	P	4,331.32	FP7- ARTEMIS	01.02.2014 31.01.2017	19,231.06
Dynamic nutrition bEHavior awareness sysTem FOR the Elders (AAL16 DIET4Elders)	Salomie Ioan	P	280,286.00	FP7-AAL	01.07.2013 30.06.2016	280286

Research Projects – Ongoing

- International projects [2]

Project Title	Director	Co/P	Pre-payment	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Adaptive system for enabling the elderly collaborative knowledge transference to small companies ” (Elders-UP),	Salomie Ioan	P	304,390.00	FP7-AAL	01.07.2014 31.12.2016	304,390.00
Servicii ale Viitorului pentru Mobilitate prin Cooperare	<u>Nedevschi Sergiu</u>	P	187,500.00	EUREKA	20.09.2012 30.06.2015	187,500.00
Module automate de potabilizare a apei utilizand procese de oxidare avansate si biofiltrare (bariere multiple)-MULTIBAR	Nascu Ioan	P	13,500.00	Inovare DPST	20.08.2013 30.11.2015	15,000.00
Strategii distribuite de control cu aplicații la controlere de ordin fracționat pentru coloane de distilare, SDCF	Dulf Eva	-	21,717.00	Bilateral Coop.	10.03.2014 31.11.2016	24,130.00
Metode bazate pe inteligenta artificial pentru control stabil si optimal al sistemelor in retea	Busoniu Lucian	-	9,637.00	Bilateral Coop.	01.01.2015 21.01.2017	10,707.78
BIGEARTH-Flexible Processing of Big Earth Data over High Performance Computing Architectures	Gorgan Dorian	Co	268,671.00	STAR	09.12.2013 09.12.2016	298,523.33

Research Projects – Ongoing

- International industrial projects

Project Title	Director	Co/P	Pre-payment	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Use of commercial assistance systems on low density lines	Gorgan Dorian	SIEMENS 2-7472/3202246905/30, 09,2013	10,000.00	Third party	30.09.2013 29.09.2016	44,400.00
Use of commercial drones for autonomous maintenance services in railways	Miclea Liviu	SIEMENS 1-7472/3202246859/30, 09,2013	10,000.00	Third party	30.09.2013 29.09.2016	44,400.00
Next generation product service	Potolea Rodica	Electrolux I-29417/08,12,2014	16,666.67	Third party	01.12.2014 31.12.2015	74,000.01
Image processing based on stereo and Mono cameras for Driver Assistance Systems	Nedevschi Sergiu	BOSCH-10818/01,04,2013	70,000.00	Third party	01.04.2013 31.12.2016	310,800.00
Dynamic Partial Reconfiguration for FPGA Devices - 5	Octavian Cret	National Instruments U.S.A.		Third party	28.07.2014 27.07.2015	17.981

Research Projects – New

- National projects

Project Title	Director	Total Budget	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Sistem multifocal pentru urmarirea in timp real a trasaturilor dinamice faciale si corporale	Danescu Radu	518.650	TE	01.10.2015 30.09.2017	60,950.00
Noi Strategii de Control de Ordin Fractionar pentru Atenuarea Vibratiilor in Flancul Avioanelor	Muresan Cristina	534.980	TE	01.10.2015 30.09.2017	89,952.22
Tratarea efectelor ne-netede in controlul sistemelor robotice reale	Lendek Zsofia	550.000	TE	01.10.2015 30.09.2017	37,950.00
Strategii de control robust, tolerant la defecte, de ordin fractionar cu aplicatii pentru cascada de coloane de separare izotopica	Dulf Eva-Hanrietta	549.500	TE	01.10.2015 30.09.2017	87,842.22
Echipament de chimiohipertermie intraperitoneala dezvoltat prin paradigma Cyber-Physical System	Moga Daniel	530.000	TE	01.10.2015 30.09.2017	90,000.00

Research Projects – New

- International and Third party projects

Project Title	Director	Co/P	Total Budget	Type	Time period	Budget 2015 (lei)
Automated Urban Parking and Driving	Nedevschi Sergiu	P	900.000	H2020	2015-2019	194,084.63
Sub 1 GHz ISA100 technology for low cost and low power consumption embedded systems	Folea Silviu	P		FP7		25.000
Dynamic Partial Reconfiguration for FPGA Devices - 6	Octavian Cret	National Instruments U.S.A.		Third party	28.07.2015 27.07.2016	17.125
Managementul depozitelor	G. Sebestyen	Tenaris Silcotub, Zalau		Third party	1.01.2015 31.12.2015	73.912
Measurement of road surface conditions using stereo	Florin Oniga	Robert Bosch GmbH, Germania		Third party	06.2015- 12.2015	348.536

Research Projects Summary

	Ongoing						New					
	National		International		Industrial		National		International		Industrial	
	Nr	Budget	Nr	Budget	Nr	Budget	Nr	Budget	Nr	Budget	Nr	Budget
Aut	6	1,042,161	3	49,837	1	44,400	4	305,744	1	194,085	0	0
CS	6	915,807	8	1,960,310	4	447,181	1	60,950	1	25,000	3	439,573
Total	12	1,957,968	11	2,010,147	5	491,581	5	366,694	2	219,085	3	439,573

Research Projects – New

- Internal projects

Project Title	Director	Time period	Budget 2015 (lei)
CI 1/1.2/2015 – Înțelegerea comportamentului conducătorului auto și adaptarea sistemelor de asistare a conducerii la acest comportament pentru mărirea gradului de siguranță pe șosele	Mihai Negru	29.10.2015 – 30.09.2016	25.000
Implementare de sisteme informatice in tehnologie Oracle People Soft	Calin CENAN	25-05-2015 31-12-2015	98.700
Implementare de sisteme informatice universitare in tehnologie MS SQL Server pentru Centrul Universitar Nord Baia Mare al Universitatii Tehnice Cluj-Napoca	Calin CENAN	07-09-2015 31-12-2015	121.900
Perceptia Activa Bazata pe Forme	Tamas Levente	01.10.2015 30.09.2016	2000
Dezvoltarea unui echipament pentru chimio-hipertermie prin paradigma cyber-physical systems, folosind tehnici avansate de modelare	Muresan Vlad	1.10.2014 – 30.09.2015	30.000
Platformă înglobată pentru controlul unui sistem de răcire termică solară adecvat aplicațiilor de răcire la scară mică/medie	Sita Ioan Valentin	1.10.2014 – 30.09.2015	30.000

POSCCE Projects (Cluj IT Cluster)

Nr.crt.	Project Title	Director	Time period	Budget (lei)
1.	Platformă Middleware pentru Wireless Smart Sensor Network (WSN)	Vasile Teodor Dadarlat	Nov. 2014-Nov.2015	108 000 Lei
2.	Design Software pentru Componenta IT realizata in vederea implementarii si integrarii tehnicilor de regasire a informatiei relevante din documente nestructurate	Rodica Potolea	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei
3.	Design Software pentru Serviciu IT de asistenta medicala informatizata si monitorizare a pacientilor, bazat pe dispozitive mobile inteligente	Gheorghe Sebestyen	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei
4.	Design Software pentru Sistem de Monitorizare Servicii la Nivelul Retelei Medicale prin Integrarea de Solutii Inovative	Ovidiu Stan	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei
5.	Design Software pentru Managementul Inteligent al Energiei in context de Smart City	Tiberiu Letia	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei
6.	Design-ului Software pentru Subsistemul Software de Asigurare a Disponibilitatii Serviciilor Software in Cloud	Adrian Colesa	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei
7.	DesignSoftware pentru Informatizarea Retelei de Utilitati in context de Smart City	Ioan Nascu	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei
8.	Design-ului Software pentru Cladiri Inteligente (intelligent buildings) in context de Smart City	Valentin Sita	Nov. 2014-Nov.2015	28080 Lei

Publications indexed ISI WoS 2015 (retrieved 10.12.2015)

Department	Journals	Conferences	Total
Automation	11	18	29
Computer Science	11	4	15
Mathematics	25	0	25
Total	47	22	69

Organized Conferences

- IEEE 11th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (**ICCP**), 3-5 September, 2015
- IEEE European Test Symposium (**ETS**), 25-29 May, 2015
- 1st International Workshop on Reliability and Aging in Forth coming Electronic Systems, 25-29 May, 2015
- Workshop on Selected Topics on Video-Based Driver Assistance, 3 September 2015

PhD Thesis

- Automation: 8
- Computer Science: 13

- Melenti Cornelia, Teodorescu Lucian, Buzdugan Tudor, Pop Diana, Ticala Marius, Vegh Laura, Marginean Anca, Slavescu Radu Razvan, Bondici Cristian, Daian Gheorghe, Brehar Raluca, Negru Mihai, Cenan Calin, Giosan Ion, Goron Anca, Joldos Marius, Kovendi Zoltan, Pop Octavian, Sabou Adrian, Trusca Mihail, Vatavu Andrei.

Habilitation Thesis

- Ion-Lucian BUSONIU (Automation)
- Eva-Henrietta DULF (Automation)
- Radu-Gabriel DANESCU (Computer Science)
- Mihaela DINSOREANU (Computer Science)
- Bogdan-Ionuț GAVREA (Mathematics)

Issues

- National projects:
 - Missing and unpredictable calls
 - Unstable/unpredictable budget (total and yearly)
 - Unprofessional and very late evaluations
- International projects
 - Focus moving towards very large, market-ready projects
 - Limited number of domains (IoT, energy efficiency, societal challenges)
- Industrial projects
 - Most local companies are lacking research challenging projects (needs)