

**Anuarul Filialei din Cluj Napoca al
ACADEMIEI DE ȘTIINȚE TEHNICE DIN
ROMÂNIA
2010**

Cluj Napoca, 2010

CUPRINS

Un mare adevăr: „Metrologia-etalon al civilizațiilor”, Prof.dr.ing. Radu Munteanu	5
Rapoarte de activitate ale membrilor filialei pe anul 2010	11
Salonul International Pro Invent 2010	51
Dictionar al inventatorilor români	55

Un mare adevăr: „Metrologia - etalon al civilizațiilor”

Prof. dr. ing. RADU MUNTEANU

Membru în Consiliul General IMEKO

Pentru om, dar mai ales pentru creator, există o ciudată filosofie a timpului. Ce înseamnă prezent, trecut sau viitor? Venit din viitor, acest prezent insesizabil este înghițit de un trecut care se hrănește neconștient cu viitor. Așa se face că noi și știința noastră suntem făcuți din viitor, veșnic transformat în trecut. Iar, dacă mai mult timp nu înseamnă mai multă eternitate, o carte despre istoria unei științe se poate scrie pentru eternitate, fiindcă amintirea seamănă în noaptea trecutului cu o candelă ce cu vremea se stinge. Dar, dacă ne amintim de fapte și lucruri atunci când trebuie, candela nu se stinge, iar amintirea participă la o creație continuă...

Metrologia este știința care oferă cunoștințe asupra mărimilor fizice, cu referire la valoarea lor, folosind o exprimare într-un limbaj normal, sub formă de lege, a cărei justificare rezidă din originea sa matematică. Ea se aplică la toate fenomenele observabile, cu atât mai bine cu cât aceste fenomene sunt mai exact cunoscute, deoarece o măsurare este cu atât mai precisă cu cât mărimea care formează obiectul ei este mai bine definită.

Raportul dintre metrologie și celelalte științe este determinat de caracteristicile ce condiționează alte științe. Fiindcă legile sale se aplică în toate domeniile, având un caracter de universalitate. Recurgând la ajutorul altor științe, progresul este strâns legat de evoluția domeniilor experimentale, iar metrologia are caracter de intraștiință.

Rolul măsurătorilor în cercetare și în tehnică se relevă sub două aspecte. Astfel, din punctul de vedere al teoriei, indică operatorului condițiile experimentale optime, iar beneficiarului gradul de încredere pe care îl poate acorda rezultatelor obținute. Din punctul de vedere al tehnicii precizează constructorului de mijloace de măsurare principiile de calcul și realizare a acestora, pentru a atinge performanța dorită.

Metrologia, în cercetarea științifică, are ca scop obținerea valorii adevărate a unei mărimi. În tehnică, urmărește verificarea obținerii unei mărimi între anumite toleranțe, impuse de indicatorii de calitate ai proceselor tehnologice care uneori sunt mai mici decât eroarea admisibilă

față de valoarea adevărată.

Istoria ne-a învățat de atâtea ori ce înseamnă jocul hazardului și al necesității în marile bifurcări ale sale. Dar, istoria metrologiei ne spune că dacă cineva vrea să ne învețe un adevăr, trebuie să ne ducă până acolo unde putem să-l descoperim singuri. Dacă știm să măsurăm...

Putem filosofa mult, dar se pare că adevărul este cel mai teribil pat al lui Procust, pe măsura căruia trebuie ajustat neconținut omul. Omul, această ființă inconstantă prin definiție, se rotește mereu în jurul adevărului, evaluând și măsurând...

Metrologia furnizează o parte din mijloacele cu care omul studiază mediul în care trăiește, pentru a-l exploata în scopul producerii de bunuri materiale și spirituale. Între măsurare și acțiune se interpune operatorul, care poate fi omul sau mașina. Mașina poate interpreta, după anumite convenții, rezultatele măsurătorilor, pentru a comanda un proces tehnologic automatizat. Măsurarea fiind integrată în mașină, rezultă că procesul de automatizare nu se poate concepe fără elementele metrologice. Trebuie relevat și aspectul în care automatizarea intervine fie în procesul de măsurare, fie în construcția aparatelor automate.

În prezent, măsurătorile izolate nu corespund întotdeauna, astfel că adesea ele se asociază cu alte măsurători într-un cadru sistemic. De aici decurge tendința actuală de a folosi un număr mai mare de instrumente, reunite convenabil între ele, care să furnizeze date unui operator în vederea tratării optime a informației, iar funcția de monitorizare este încredințată calculatoarelor.

Măsurătorile (izolate, serii de măsurători, statistice sau inteligente) intervin în activitatea științifică, tehnică, economică și socială, constituind un domeniu important al tehnicii informației, prin furnizarea unor date, determinate calitativ și cantitativ, în vederea prelucrării sau folosirii lor în procesele de reglare automată, control și automatizare.

Aprofundarea cunoașterii fenomenelor fizice și a proceselor tehnologice a dus la elaborarea unui număr tot mai mare de metode de măsurare, în cadrul cărora s-a dezvoltat o mare varietate de mijloace de măsurare.

Bogată în tradiții remarcabile în trecut, metrologia - atât de necesară și deopotrivă umană - contribuie azi și va contribui și mai mult în viitor la progresul civilizației.

Nu știu dacă apucăm ziua de mâine, dar ne place să discutăm viitorul. Eu văd acest viitor de tip tehnologic și intelectual, cu schimbări în

toate domeniile, dictate de măsurători din ce în ce mai exacte. Modul din ce în ce mai precis în care percepem lumea are o influență asupra propriei noastre condiții, iar din acest punct de vedere, ideologia viitorului nu se va fonda pe certitudini, ci pe întrebări. Aceasta înseamnă mai multă cunoaștere, evaluări mai precise, mai multă măsură și măsurare. În acest context, civilizația viitorului va fi bazată pe inteligență, având ca resursă informația...

Conștiința critică legată de posibilitățile umane și inumane ale progresului, presupune o remediere continuă a dezechilibrului dintre puterea tehnică și înțelepciune prin acceptarea metrologiei ca factor de civilizație și mediere. Fiindcă geneza și evoluția creației în domeniul metrologiei postulează că tehnică a fost servită de mijloace de măsurare, confirmând trăsătura de „zoon metron” a omului civilizat.

Metrologia are o fascinație aparte. Aș justifica această afirmație prin cel mai cunoscut experiment bazat pe interferometrie din istoria științei. Astfel, în 1887, Albert Michelson și Edward Moreley, folosind o tehnică de măsurare bazată pe interferometrie - adică utilizând franj ele de interferență pentru realizarea măsurătorilor - au stabilit că viteza luminii nu este afectată de mișcarea Pământului în spațiu.

Acest rezultat extraordinar a sprijinit teoria relativității a lui Einstein, care postula că viteza luminii în vid este o constantă universală...

Apoi, după 1960, astronomii au fost stimulați de rezultatele lui Martin Ryle și au folosit tehnica interferometrică în combinație cu radiotelescoapele, pentru a proiecta și realiza telescoapele gigantice.

La ora actuală, cu ajutorul interferometriei, telescoapele răspândite pe întreaga suprafață planetară, pot fi cuplate între ele prin satelit și calculator pentru a prezenta echivalentul unui telescop simplu... cu diametrul egal cu cel al planetei!

Acesta este un exemplu fascinant fiindcă oamenii de știință își pot imagina radiotelescoapele viitorului amplasate în nemărginirea spațiului. În acest sens, dacă un radiotelescop ar fi instalat pe Lună și ar lucra cu cele terestre, ar asigura echivalentul unei antene cu diametrul egal cu distanța de la Pământ la Lună!

Realizările metrologice actuale au arătat că aparatele interferometrice sunt atât de sensibile încât pot detecta mișcarea unui obiect care se deplasează cu doar un centimetru la câteva sute de ani...

Cunoaștem mai mult decât cei din veacurile trecute, dar știm mai bine decât ei ceea ce nu știm. Așa se face că, treptat, am dobândit o măsură

din ce în ce mai exactă a ignoranței noastre, iar această măsură îi face prudenți pe cei înțelepți, pe cei care nu contrazic ceea ce nu înțeleg...

În antichitate, Socrate atrage atenția asupra iluziilor la care ne expunem, dacă ne bazăm numai pe simțurile noastre și nu recurgem la măsurări. Sigur, acuratețea mediocră a metodelor folosite atunci pentru măsurarea lungimii, suprafeței, volumului, greutateii sau masei face și mai enigmatice vestigiile antichității.

În mod paradoxal, pentru măsurarea lungimilor și suprafețelor mari, unitatea de măsură era timpul. Adică o călătorie era «lungă de trei zile sau de două luni»... Un acru reprezenta o suprafață de pământ pe care un om o putea ara într-o zi cu o pereche de boi, iar unitatea de lungime a brazdei era furlong-ul, ce reprezenta a opta parte din actuala milă terestră. Apoi, unitățile de măsură au fost raportate la lungimile unor părți ale corpului sau la caracteristicile unor materiale uzuale.

Primul etalon de lungime conservat este piciorul statuii lui Gudea, cel care conducea acum 4000 de ani orașul Lagash din Mesopotamia. Egiptenii au decretat că o „palmă” avea patru lățimi de deget, iar cotul era echivalentul a șapte „palme”. Cotul egiptean avea 20,62 inch, adică 52,37 centimetri. Inch-ul reprezenta lungimea ultimei falange a degetului mare, iar noțiunea de „inch” se pare că provine de la „uncia” - cuvântul latinesc pentru degetul respectiv. Un alt echivalent al inch-ului o reprezintă lungimea a trei dramuri de orz, cu boabele puse cap la cap, amintind că dramul reprezintă greutatea echivalentă a 0,065 g de grâne.

Datorită faptului că dimensiunea corpului uman diferă de la individ la individ, primele încercări de soluționare a acestei probleme au condus la definirea yard-ului în raport cu distanța dintre nasul și brațul regelui. În acest sens a rămas celebru yard-ul introdus în anul 1101 de către Henric I al Angliei, iar în 1305 englezii definesc acrul ca fiind suprafața egală cu 4840 de yarzi pătrați.

Anterior, în aceeași manieră, Carol cel Mare a introdus în anul 789 „piciorul regal” ca unitate de lungime și „karlspfund-ul” (aproximativ 365 g sau 13 uncii) ca unitate de masă.

Măsurarea începe să aibă o importanță științifică pe vremea lui Galilei, care anticipează evoluția măsurătorilor prin celebrul său dicton „să măsurăm ceea ce se poate măsura și să facem măsurabil ceea ce încă nu este”.

Unul dintre primele seturi de etaloane a fost adoptat în Anglia, în 1215, dar la 16 octombrie 1834, când Parlamentul britanic a fost mistuit de

flăcări, etalonul pentru yard și cel pentru livră au ars o dată cu clădirea. Sistemul englezesc a fost păstrat în America și după Revoluția Americană, până în 1832. Atunci Congresul a făcut media diferitelor greutate și măsuri folosite în oficiile vamale și a decretat aceste medii ca etaloane naționale.

În Europa, după Revoluția Franceză s-a dezvoltat ideea unificării măsurilor de lungime, concomitent cu introducerea sistemului de multipli și submultipli zecimali, iar metrul a fost stabilit convențional ca a 40.000.000-a parte a meridianului pământesc.

Azi, definiția metrului este bazată pe lungimea de undă a uneia din radiațiile kriptonului, ceea ce-i conferă o precizie impresionantă. Azi, folosim rezonanța atomilor de cesiu sau de hidrogen pentru a măsura timpul cu o eroare de o secundă la 300 000 de ani. Azi, măsurăm deplasările relative ale continentelor de ordinul a câțiva centimetri, sau deplasări pe verticală ale scoarței pământeste (maree terestre) de ordinul milimetrilor, iar prognoza cutremurelor de pământ se bazează pe măsurarea cu precizie până la miimea de milimetru a deplasărilor scoarței terestre...

În istoria tehnicii, rolul măsurătorilor industriale este demonstrat pentru prima dată de către E. Whitney, care a obținut în 1798 un contract din partea guvernului american pentru fabricarea a 10.000 de tunuri. Pregătirea fabricației și a sculelor necesare a durat doi ani, ceea ce a nemulțumit autoritățile. În cele din urmă, Whitney s-a prezentat în fața ministerului de război cu un număr mare de lăzi, fiecare conținând câte o piesă a tunului său și a asamblat zece tunuri luând piese la întâmplare din fiecare ladă, uimind asistența. A fost primul exemplu de fabricație cu piese interschimbabile datorat măsurărilor...

Mai mult, după cum se știe (OECD - Forum for the future), volumul cunoștințelor umane se dublează în zilele noastre la 5 ani, iar în 2020 se estimează că stocul de cunoștințe se va dubla în 73 de zile. În ultimele trei decenii, au fost produse mai multe cunoștințe noi decât în ultimele cinci milenii. Apoi, să nu uităm că, spre exemplu, mecanica de astăzi s-a dezvoltat în 2000 de ani, electrotehnica în 100, tehnologiile informaționale în 50, iar biotehnologiile în 25 de ani. Sigur, cunoașterea este singura resursă care crește o dată cu utilizarea...

Așa se face că tot ce acumulăm țâșnește apoi înaintea noastră, metamorfozându-se aproape magic în timp și amintire. Cu timpul, însă, toate lucrurile se schimbă și se adaptează la noi cerințe și situații. Așa apar, poate, primele spaime ale vremelniceii care ne arată că lumea, ca și sufletul, este un evantai care se desface și se închide...

Prof. Dr. Ing. Paul Șerban AGACHI

Publicații

Articole în reviste cotate ISI

1. Ani Elisabeta Cristina, Avramenko Yury, Kraslawski Andrzej, Agachi Paul Serban, *Identification of pollution sources in Romanian Somes River using graphical analysis of concentration profiles*, Science_Citation_Expanded, ASIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, in press, **2010**, P.1 - 12
2. Botar-Jid Claudiu Cristian, Agachi Paul Serban, Avramenko Yury, Kraslawski Andrzej, *Case-based selection of a model of a reverse flow reactor*, Science_Citation_Expanded, CHEMICAL ENGINEERING AND PROCESSING, 49(1), **2010**, P.782 - 787
3. Morar Mihaela Hilda, Agachi Paul Serban, *Review: Important contributions in development and improvement of the heat integration techniques*, Science_Citation_Expanded, COMPUTERS & CHEMICAL ENGINEERING, 34, 8, **2010**, P.1171 - 1179
4. Ani Elisabeta Cristina, Cristea Vasile Mircea, Agachi Paul Serban, Kraslawski Andrzej, *Dynamic Simulation of Someș River Pollution Using MATLAB and COMSOL Models*, Science_Citation_Expanded, REVISTA DE CHIMIE, 61, **2010**, P.1 - 6
5. Ani Elisabeta Cristina, Hutchins Michael G., Kraslawski Andrzej, Agachi Paul Serban, *Assessment of pollutant transport and river water quality using mathematical models*, Science_Citation_Expanded, REVUE ROUMAINE DE CHIMIE, 55(4), **2010**, P.285 - 291
6. Ani Elisabeta Cristina, Hutchins Michael G., Kraslawski Andrzej, Agachi Paul Serban, *Mathematical model to identify nitrogen variability in large rivers*, Science_Citation_Expanded, RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS, 26, **2010**, P.1 - 21
7. Bratfalean Dorina, Cristea Vasile Mircea, Agachi Paul Serban, *Artificial Neural Networks Used for Investigation of Fatty Acid Content of Romanian Sunflower Oilseeds Genotypes*, Science_Citation_Expanded, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI CHEMIA, XLV, 2, Tom II, **2010**, P.245 - 254

8. Dejeu Valentina Roxana, Agachi Paul Serban, Barabas Reka, Cormos Ana Maria, Bogya Erzsebet Sara, *Growth rate of hydroxyapatite obtained by precipitation*, Science_Citation_Expanded, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI CHEMIA, 2, **2010**, P.179 - 188
9. Goia (cas. Maxim) Victoria, Cormos Calin-Cristian, Agachi Paul Serban, *Mathematical modeling and simulation of coal co-gasification with waste/biomass in an entrained-flow gasifier*, Science_Citation_Expanded, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI CHEMIA, XLV 2, **2010**, P.51 - 63
10. Padurean Anamaria, Agachi Paul Serban, Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, *Technical assessment of CO2 capture using alkanolamines solutions*, Science_Citation_Expanded, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI CHEMIA, LV, 1, **2010**, P.55 - 63
11. Ani Elisabeta Cristina, Cristea Vasile Mircea, Agachi Paul Serban, Kraslawski Andrzej, *Dynamic Simulation of Someș River Pollution Using MATLAB and COMSOL Models*, Science_Citation_Expanded, REVISTA DE CHIMIE, 61, **2010**, P.1108 - 1112
12. C.C. Cormos, Evaluation of iron based chemical looping for hydrogen and electricity co-production by gasification process with carbon capture and storage, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, 35, **2010**, 2278 - 2289

Articole publicate în reviste indexate BDI

Lucrări publicate în conferințe științifice internaționale cotate ISI și ale asociațiilor profesionale

1. Cristea Vasile Mircea, Agachi Paul Serban, Bagiu Elena Diana, *Simulation and Control of Pollutant Propagation in Someș River Using Comsol Multiphysics*, conferinta ISI, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering 20, I, Elsevier, Editor: S. Pierucci, Buzzi Ferraris, 978-0-444-53569-6, 978-0-444-53718-8, 2010, P. 985-991

2. Ostace George - Simion, Cristea Vasile Mircea, Agachi Paul Serban, *Investigation of Different Control Strategies for the BSM1 Waste Water Treatment Plant with Reactive Secondary Settler Model*, conferinta ISI, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE20, 28, Elsevier B.V., Editor: S. Pierucci si G. Buzzi Ferraris, 978-0-444-53569-6, 2010, P. 1841-1846
3. Goia(cas. Maxim) Victoria, Cormos Calin-Cristian, Cormos Ana Maria, Agachi Paul Serban, *Mathematical modeling and simulation of gasification processes with Carbon Capture and Storage (CCS) for energy vectors poly-generation*, conferinta ISI, European Symposion on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE 20, 28, Elsevier, Editor: S. Pierucci, G. Bazzi Ferraris, 978-0-444-53569-6, 2010, P. 697-702
4. Botar-Jid Claudiu Cristian, Agachi Paul Serban, Cristea Vasile Mircea, Vasile Tudor, Sfrangeu Silviu, Clichici Simona, Badea Radu, Mircea Petre, *Validation of CFD simulation results in case of portal vein blood flow*, conferinta ISI, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE20, 28, Elsevier, Editor: S. Pierucci, G. Buzzi Ferraris, 978-0-444-53569-6, 978-0-444-53718-8, 2010, P. 205-210
5. Morar Mihaela Hilda, Agachi Paul Serban, *Optimal Process Control and Operation of an Industrial Heat Integrated Fluid Catalytic Cracking Plant Using Model Predictive Control*, conferinta ISI, 20th European Symposium of Computer Aided Process Engineering, 28, S. Pierucci & G. Buzzi Ferraris , Editor: Elsevier, 978-0-444-53569-6, 2010, P. 505-510
6. Cormos Calin-Cristian, Agachi Paul Serban, *Energy integration issues for hydrogen and electricity co-production based on gasification process with Carbon Capture and Storage (CCS)*, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE 20, Ischia, Italia, Elsevier B.V., Editor: S. Pierucci, G. Buzzi Ferraris, 978-0-444-53569-6, www.sciencedirect.com, 2010, P. 1057-1062
7. Cormos Calin-Cristian, Agachi Paul Serban, *Mathematical modeling and simulation of gasification processes with Carbon Capture and Storage (CCS) for energy vectors poly-generation*, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE 20,

Ischia, Italia, Elsevier B.V., Editor: S. Pierucci, G. Buzzi Ferraris, 978-0-444-53569-6, www.sciencedirect.com, 2010, P. 697-702

8. Cormos Ana Maria, Gaspar Jozsef , Padurean Anamaria, Cormos Calin-Cristian, Agachi Paul Serban, *Techno-economical analysis of carbon dioxide absorption in mono-ethanolamine by mathematical modeling and simulation*, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE20, Elsevier, Editor: S. Pierucci, G. Buzzi Ferraris, 978-0-444-53718-8, Elsevier B.V., **2010**, P. 1691-1696

Lucrări publicate în conferințe științifice internaționale indexate BDI

1. Ani Elisabeta Cristina, Hutchins Michael G., Agachi Paul Serban, *Advection-dispersion model for nutrient dynamics in River Swale*, XVIII Conference on Computational Methods in Water Resources (CMWR 2010), June, 21-24, Barcelona, Spain, **2010**, P. 1-7
2. Avramenko Yury, Ani Elisabeta Cristina, Kraslawski Andrzej, Agachi Paul Serban, *Identification of pollution sources in rivers using the graphical analysis of concentration profiles*, 19 International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010 and the 7 European Congress of Chemical Engineering ECCE-7. , -, 1, -, **2010**, P. 1-2

Lucrări publicate în conferințe științifice internaționale neindexate BDI

Proiecte naționale

1. **Agachi Paul Serban**, *Sisteme inovative de poli-generare vectori energetici cu captarea si stocarea CO2 pe baza proceselor de co-gazeificare a carbunelui si resurselor energetice regenerabile (biomasa) sau a deseurilor*, proiect national, CNC SIS II, FENOMENE DE TRANSFER SI UTILAJE IN INDUSTRIA CHIMICA, PETROCHIMICA, **2010**, 282.900 RON

2. **Agachi Paul Serban**, *Retea Integrata de cercetari interdisciplinare*, proiect national, ANCS, CAPACITATI, **2010**, 3.200.000 RON, **director de grant**
3. Proiect POSDRU/ Calitate și Leadership, anul **2009-2011**, **responsabil pachet de lucru**
4. Proiect POSDRU/ Doctorate în universități de excelență, anul **2009-2011**, **responsabil pachet de lucru**

Reprezentări în academii și organizații profesionale:

1. European Federation of Chemical Engineering, 2007 - in prezent, reprezentant national in Working Party CAPE
2. International Federation of Automatic Control, 2005 - in prezent, Membru al Technical Committee of Chemical Process Control
3. International Expert Ranking Group, 2009

Reprezentări în sfera publică:

1. ARACIS, 2009, membru consiliu
2. CNCSIS, 2007, membru Comisie Stiinte Ingineresti

Conferințe științifice invitate:

1. EUA Conference Palermo Italy, 20-22 October, 2010, *Student profile at Babes-Bolyai University*

Participări la proiecte:

1. membru echipa, *SISTEM ELECTRONIC APLICATIV INTEGRAT DE EDUCATIE AL UNIVERSITATII BABES-BOLYAI*, AM POS CCE, Sustinerea utilizarii tehnologiei informatiei, 2009-2010
2. membru echipa, *Modelare si conducere automata utilizand instrumente ale inteligentei artificiale pentru aplicatii in chimie si inginerie de proces*, CNMP, FENOMENE DE TRANSFER SI UTILAJE IN INDUSTRIA CHIMICA, PETROCHIMICA, 2007-2010
3. membru echipa, *Electrocataliza reactiilor de transformare a unui poluant major, CO₂, in materie organica utila :contributii fundamentale si aplicative*, CNMP, STIINTA MEDIULUI, 2008-2011

Comisii doctorale:

1. Finlanda, *University of Technology Lappeenranta*, Titlu teza: Training system for conceptual design and evaluation for wastewater treatment, calitate reviewer si opponent.

Prof. Dr. Ing. Dorel BANABIC

Publicații

Cărți publicate în țară

1. S. Wagner, J. Jens, **D. Banabic**, Umformtechnik, UTPRESS, Cluj Napoca, 2010 (ISBN 978-973-662-544-2).

Cărți publicate în străinătate

1. **Banabic D.**, Sheet Metal Forming Processes. Constitutive modelling and numerical simulation, Springer, Heidelberg, Berlin, 2010 (ISBN 978-3-540-88112-4).

Articole în reviste cotate ISI

1. **D. Banabic**, G. Dragos, I. Bichis, Influence of Variability of Mechanical Data on Forming Limits Curves, Steel Research International 81 (2010), 1356-1360.

Articole în reviste internaționale

1. L. Paraianu, G. Dragos, I. Bichis, D. S. Comsa, **D. Banabic**, A new formulation of the modified maximum force criterion (MMFC), International Journal of Material Forming, 3(2010), 243-246.
2. **D. Banabic**, F. Barlat, O. Cazacu, T. Kuwabara, Advances in Anisotropy and Formability, International Journal of Material Forming, 3(2010), 165-189.
3. **Banabic, D.**, A review on recent developments of Marciniak-Kuczynski model, Computer Methods in Materials Science, 10(2010), Nr. 4, 225-237.

Lucrari prezentate la conferințe naționale

1. **Banabic D**, Biro V., Virtual process chain in metal forming assisted by web based platforms, Lucrarile editiei a V-a a Conferintei nationale Zilele academic ale ASTR, Craiova, 28-29 Sept. 2010, 395-400.
2. **Banabic D**, Hints Reka, Vanca M., Tendencies in virtual manufacturing, Lucrarile editiei a V-a a Conferintei nationale Zilele academic ale ASTR, Craiova, 28-29 Sept. 2010, p.401-406.

Lucrari prezentate la conferințe internaționale

1. L. Paraianu, G. Dragos, I. Bichis, D. S. Comsa, **D. Banabic**, A new formulation of the modified maximum force criterion (MMFC), ESAFORM 2010 Conference, Brescia, April 2010.
2. **D. Banabic**, G. Dragos, I. Bichis, Influence of Variability of Mechanical Data on Forming Limits Curves, International Conference on Metal Forming, September 19-22, 2010, Toyohashi, Japan
3. Comsa, D.S., Dragos, G., Paraianu, L., **Banabic, D.**, Prediction of the Forming Limit Band for Steel Sheets using a new Formulation of Hora's Criterion (MMFC), AMPT 2010, Paris, AIP Conf. Proc.

Teze de doctorat conduse

Teze susținute

- 1.

Doctoranzi în stagi

8 doctoranzi

Membru in comisii de doctorat

In Romania

1. **Iuliana-Valentina STASI**, Cercetări privind obtinerea si caracterizarea unor sticle metalice din sistemul Cu-Zr-Me, Universitatea din Galati

In Strainatate

1. **Henry Ako Baringbing**, Dimensional Variability of Formed Aluminium Extrusions: A Study of Rotary Stretch-Bending and Mechanical Calibration Processes, NTNU Trondheim, Norway

Cursuri invitate

1. Advances in formability and anisotropy of sheet metals, Lecture at the Moscow State Technical University September 24 , 2010, Moscow, Rusia

Manifestări științifice organizate

1. Symposium on “Material behaviour and formability”, International Conference of the European Association on Material Forming, ESAFORM, 7-9 April 2010, Brescia, Italy.

Participări la manifestări internaționale

1. CIRP Meeting, 27-29 Ian. 2010, Paris, France
2. ESAFORM Conference on Material Forming, 7-9 April 2010, Brescia, Italy
3. International Conference In Sheet Metal Forming, 4-6 May, 2010, Stuttgart, Germany
4. CIRP General Assembly, 22-28 August 2010, Pisa, Italy

5. International Conference on Metal Forming, September 19-22, 2010, Toyohashi, Japan
6. Advances in Materials and Processing Technologies' Conference, October 24-27, 2010, Paris, France.

Participări la manifestări interne

1. Conferința "Zilele Academice ale ASTR", 26-29 Septembrie, 2010, Craiova

Poziții ocupate în viața științifică

Membri în colectivele de redacție ale revistelor:

1. **Editor in Chief** al Buletinului Asociației Europene de Deformarea Materialelor ESAFORM
2. **Associate Editor** al revistei International Journal of Forming Processes (Editura Hermes, Paris)
3. **Associate Editor** al revistei International Journal of Material Forming (Springer, Heidelberg-Berlin)
4. **Topic Editor** al Proceedings of the Romanian Academy (Series A, Mathematics, Physics, Technical Sciences, Information Science) (Editura Academiei Romane)
5. Revue Roumain des Science Technique - Mechanique Appliqué (Editura Academiei Romane)
6. Acta Tehnica Napocensis (Series Mechanics) (UT Press, Cluj Napoca)
7. Computer Methods in Materials Science (Editura AKAPIT, Polonia)
8. International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering - IJCMSSE (Gliwice, Polonia)
9. The Open Mechanics Journal (Bentham)

Recenzor la revistele:

1. Proceedings of the Romanian Academy (Romanian Academy)

2. Journal of Material Processing Technology (Elsevier)
3. Materials Science and Engineering-A (Elsevier)
4. International Journal of Forming Processes (Springer)
5. Transaction of ASME-Journal of Engineering Materials and Technology (ASME)
6. Transaction of ASME-Journal of Manufacturing Science and Engineering (ASME)
7. Metallurgical and Materials Transactions (US)
8. International Journal of Solids and Structure (Pergamon)
9. International Journal of Plasticity (Elsevier)
10. Computers, Materials & Continua (Techscience)
11. Computational Materials Science (Elsevier)
12. Engineering Fracture Mechanics (Elsevier)
13. Engineering with Computers (Elsevier)
14. Journal of Mechanics of Materials and Structure (JoMMS) (Elsevier)
15. International Journal of Advanced Manufacturing Technology (Springer)
16. International Journal of Machine Tools and Manufacture (Elsevier)
17. International Journal for Numerical Methods in Engineering (Wiley)
18. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B, Journal of Engineering Manufacture (IME, UK)
19. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C, Journal of Mechanical Engineering Science (IME, UK)
20. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E, Journal of Process Mechanical Engineering (IME, UK)
21. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H, Journal of Engineering in Medicine (IME, UK)
22. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J, Journal of Engineering Tribology (IME, UK)
23. Journal of Strain Analysis for Engineering Design (Pergamon)
24. International Journal of Material Forming (Hermes)
25. International Journal of Materials Research (Elsevier)
26. Computer Methods in Materials Science (AKAPIT)

27. International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering (IJCMSSE)
28. The Open Mechanics Journal (Bentham)

Membru în organizații

1. **Membru corespondent** al Academiei Române
2. **Membru corespondent** al International Academy for Production Engineering (CIRP)
3. **Membru corespondent** al Academiei de Științe Tehnice din România
4. **Vicepreședinte** al ESAFORM (European Scientific Association for Material Forming)
5. **Secretar** al filialei Cluj a Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR)
6. **Vicepreședinte** al Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (C.N.A.T.D.C.U.)
7. **Membru** al Comisiei de Științe Inginerești a CNCSIS
8. **Membru** al Comisiei Prezidențiale pentru Analiza și Elaborarea Politicilor din Domeniul Educației și Cercetării

Membru în comitetele științifice ale conferințelor

1. **ESAFORM 2010** Conference on Material Forming, 7-9 April 2010, Brescia, Italy
2. International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes **NUMIFORM 2010**, June 13-17, 2010, Pohang University of Science and Technology, Pohang, Republic of Korea
3. International Conference on **Tribology in Manufacturing Processes**, June 13-15, June, Nice, France
4. International Conference on **Metal Forming**, September 19-22, 2010, Toyohashi, Japan
5. Advances in Materials and Processing Technologies **AMPT-2010** Conference, October 24-27, 2010, Paris, France

6. Asia-Pacific Conference on Engineering Plasticity and its Applications **AEPA 2010**, 15-17 November, 2010, Wuhan, China

Granturi externe

1. Virtual Intelligent Forging, Excellence Network in FP6, Contract no. NMP2-CT-2004-507331 (2004-2010)
2. Virtual Factory Framework, FP7-NMP-2008-LARGE-2 Project, (2009-2012), Contract no. 228595

Granturi interne

1. Modelarea curbilor limită de deformare, un nou instrument al fabricației virtuale în procesele de deformare a tablelor metalice, Proiect IDEI (2007-2010)
2. Modelarea continuă - de la micro la macro scară - a materialelor avansate în fabricația virtuală, Proiect PCCE, IDEI (2009-2012)

Prof. Dr. Ing. Horia COLAN
Membru titular al Academiei Române

Lucrări publicate

1. **H. Colan**, Le centenaire de la première publication sur la diffraction des rayons X. Revista de Economie și Administrație Sanitară. Compania Română de Tehnică Electronică Medicală TEMCO. MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, vol.55-56 (1-2/2010), p.91-96. IX Workshop, Association of Musseums of the History of Medical Sciences, Cluj-Napoca, România, 2-6 September 2010.
2. **H. Colan**, Nouă decenii de la înființarea Universității Daciei Superioare. Realizări în domeniul științelor tehnice (1919-1940). In: Lucrările celei de a IV-a Conferințe Naționale a Academiei de Științe Tehnice din România - zilele ASTR. Editura AGIR Iași, 19-20 noiembrie 2009. Vol.1, p.321-325
3. **H. Colan**, Universitatea Daciei Superioare. Orașul. Revistă de cultură urbană, Cluj-Napoca, IV (2009), nr.4 (16), p.5-7
4. **H. Colan**, Cuvânt înainte. In: Ioan Vasile Buiu, Români în aeronautică - Aeronautica în România. Contribuție la o istorie a începuturilor. Editura OSIM, București, 2009, p.5-10
5. **H. Colan**, Academicianul Radu Voinea. Un mare om de cultură și știință. Orașul. Revistă de cultură urbană, Cluj-Napoca, V (2010), nr.19, p.15-17
6. **H. Colan**, Un mare om de cultură și știință - academicianul Radu P. Voinea. Academica XX (2010), nr.7-8 (237-238), p.67-68.
7. **H. Colan**, The beginnings of romanian research in the field of powder metallurgy. 4th International Conference on Powder Metallurgy, ROPM 2009, Craiova 8-11 iulie 2009, Publicat în Materials Science Forum (Elveția) vol.672, 2011, p.47-51

Manifestări științifice și comunicări

1. Zilele Academice Clujene 2010. CRIFST, Filiala din Cluj-Napoca. Din Istoria științelor și tehnicii, 2 iunie 2010.
H. Colan, Doi mari dispăruți: Radu Voinea și Mihai Drăgănescu.
2. Journées Anuelles de la Société Francaise de Métallurgie et de Matériaux (SF2M), Paris, 22-24 juin 2010.

- H.Colan**, Deux siècles de coopération franco-roumaines dans le domaine de la métallurgie et de la science des matériaux. Deschidere, în plen, ca Membru de Onoare.
3. Sesiunea CRIFST a Secției de istoria tehnicii. Academia Română, 29 iunie 2010.
H. Colan. Cuvânt de deschidere; comunicare: Începuturile cercetărilor românești de metalurgia pulberilor (șase decenii, 1950-2010).
 4. Simpozionul de Istoria Învățământului și Științelor Tehnice din Iași. Universitatea Tehnică „Gherorghe Asachi”, Filiala Academiei Române și Filiala CRIFST, Acad. Rom. 27 noiembrie 2009.
H. Colan, Participarea celor veniți de peste Carpați la întemeierea și creșterea Universității Daciei Superioare.
 5. Cursurile pentru cercetători ale CRIFST, Academia Română, București, mai-iunie 2010.
H. Colan, Istoria științelor tehnice: Instituții și Congrese Internaționale (IUHPS, ICOHTEC etc.) și naționale.
 6. Vizită la AMOPA (Association des Membres de l'Ordre des Palmes Académiques), Paris, 22 iunie 2010.
 7. Sesiunea anuală a CRIFST. 23 octombrie 2009, București, Acad. Rom.
H. Colan, Al XXIII-lea Congres Internațional de Istoria Științei și Tehnicii IUHPS/DHT, Budapesta.
H. Colan, Științele tehnice la Universitatea Daciei Superioare (1919-1940).
 8. Sesiunea Anuală a CRIFST. 5 octombrie 2010, București, Acad. Rom.
H. Colan, Trei destine: Academicienii Cornelia Bodea (1916-2010), Radu Voinea (1923-2010), Mihai Drăgănescu (1929-2010)- așa cum i-am cunoscut.

Distincții

1. „Senior al Cetății”, Cluj-Napoca 19 februarie 2009.
2. Membru titular al Academiei Române. 30 martie 2010.
3. Crucea Transilvană, Mitropolia, Cluj-Napoca 11 mai 2010.
4. Interviu (Televiziune) cu Neagu Udroi, Academia Română, 15 iunie 2010.

5. Diploma de Onoare „pentru servicii deosebite aduse culturii românești”. Dezvelirea monumentului Petru Rareș, Cristeștii Ciceiului, Bistrița- Năsăud, 29 august 2010.
6. Colegiul de Onoare al Fundației Culturale Carpatice, Cluj-Napoca (din 2008).
7. Diplomă de excelență. 50 de ani Uzinele Electronica, pentru dăruirea și competența cu care se implică în păstrarea patrimoniului tehnic național: 3 septembrie 2010. Muzeul Național Militar.

Alte activități științifice

În calitate de membru în „Grupa de Istoria Radiotehnicii”, compusă din 10 membri a contribuit cu următoarele activități:

1. participarea cu 5 comunicări la Sesiunea de comunicări a Diviziei CRIFST de Istoria Tehnicii, în toamna anului 2009 și primăvara anului 2010; Două din comunicările prezentate au fost publicate în revista NOEMA.
2. participarea cu 3 comunicări la Sesiunea omagială organizată la Muzeul Leonida - în aprilie 2009 cu subiectul „100 de ani de existență a Muzeului Leonida”;
3. participarea cu 2 conferințe la Sesiunea omagială „50 de ani de la înființarea Uzinelor Electronica”, în aprilie 2010;
4. inițierea scrierii unei Istorii a Electronicii românești - în 4 volume, două referindu-se la dezvoltarea industrială, a cercetării și științei și două referindu-se la personalitățile care au realizat această dezvoltare. Primul volum intitulat „Electronica românească o istorie trăită” a fost predat editurii - în luna iulie 2010.

Acțiuni de diseminare a științei și tehnicii

1. **H. Colan**, Interviu (Televiziune) cu Neagu Udroi, Academia Română, 15 iunie 2010.

Prof. Dr. Ing. Tiberiu COLOȘI

Conferințe Internaționale

1. **T. Coloși**, Mihaela Ungureșan: “Method of Numerical Simulation for the Air Pollution Dispersion”. International Conference on Automation Quality and Testing Robotics. AQTR, 2010, Tom 1, pp 190÷197. Cluj-Napoca 28-30 May 2010.
2. **T. Coloși**, Mihaela Ungureșan: “Theoretical Preliminaries Associated to Analogical Modeling and Numerical Simulation with (M_{pdx}) and Taylor Series, for Distributed Parameter Processes”. Humboldt-Kolleg- Klausenburg, 20-23 May, 2010. “Foerderung der Nachhaltigen Entwicklung im Donauraum, durch Kurturelle und Wissenschaftliche Zusammenarbeit”. pp 302÷307.
3. Mihaela Ungureșan, **T. Coloși**: “Case Studies to Analogical Modeling and Numerical Simulation with (M_{pdx}) and Taylor Series, for Distributed Parameter Processes”. Humboldt-Kolleg-Klausenburg, 20-23 May, 2010. “Foerderung der Nachhaltigen Entwicklung im Donauraum, durch Kurturelle und Wissenschaftliche Zusammenarbeit”. pp 209÷214.

Manifestări științifice organizate

1. Coorganizator – Honory Chair – al 2010 – IEEE International Conference on Automation Quality and Testing Robotics”, Cluj-Napoca 28-30 mai 2010.
2. Coorganizator – Președinte. Humboldt-Kolleg 2010, “Foerderung der Nachhaltigen Entwicklung im Donauraum, durch Kurturelle und Wissenschaftliche Zusammenarbeit”, 20÷23 mai 2010 Klausenburg.

Poziții ocupate în viața științifică

Membru în colectivele de redactare ale revistelor:

1. “Control Engineering and Applied Informatics” – București (ISSN – 1221 – 437X – 2005)
2. “ Automation, Computer, Applied Mathematics” – Cluj-Napoca (ISSN – 8658 – 2005)

Membru fondator SRAIT (Societatea Română de Automatică și Informatică Industrială)

Membru în 2 Comisii de doctorat în Ingineria Sistemelor

Președinte al Clubului Humboldt-Transilvania

Metoda Matricei Derivatelor Parțiale a Vectorului de Stare, asociată cu serii Taylor ($M_{pdx} + TL$), elaborată de subsemnatul, a fost utilizată, în cca patru lucrări publicate în reviste de specializate. Rămâne o preocupare importantă, dezvoltarea și utilizarea acestei metode în diferite domenii ale Sistemelor cu Parametri Distribuți.

Prof.dr.ing. Victor Romulus Constantinescu

Teze de doctorat conduse

Doctoranzi în stagiu

4 doctoranzi

Poziții ocupate în viața științifică

Membru în colectivele de redacție ale revistelor:

1. Membru în colegiul onorific de redacție al revistei “Metalurgia”

Membru în organizații

1. Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România, ASTR;
2. Membru fondator și președinte al Societății de Metalurgia Pulberilor din România, din 1990;
3. Membru al “American Society for Metals” (ASM) din S.U.A.;
4. Membru fondator al Societății de Știința Materialelor din România;
5. Membru al “American Powder Metallurgy Institute” (APMI), din S.U.A.;
6. Membru al “New York Academy of Science”, S.U.A.;
7. Doctor Honoris Causa, Universitar Internationalis Studiorum “PRO DEO”, New York, S.U.A.

Distincții

1. Medalia de aur acordată de American Biographical Institute;
2. Inclus în “HÜBNER'S WHO IS WHO”, Enciclopedia Personalităților din România.

Prof. Dr. Ing. Ioan Alfred LETIA

IEEE 6th International Conference of the Intelligent Communication and Processing, ICCP2010, 26-28 August 2010, Cluj-Napoca, Romania, program chair

<http://iccp2010.utcluj.ro/>

Program Committee member:

IAT, Sep 2010, Toronto, Canada

<http://www.yorku.ca/wiat10/aboutUs.php?2#iatProgramCommittee>

IDC'2010, Sep 16-18, Tangier, Morocco

<http://www.ieee.ma/~idc2010/committees.html>

NFPSLAM-SOC'10, Nov 30, Ayia Napa, Cipru

<http://events.sti2.at/nfpslam-soc10/>

Conducere de proiecte naționale:

- 1. 2009-2011: responsabil al proiectului IDEI „ARGNET: Sistem Suport pentru Argumentare Structurala in Contextul Webului”**

Participare la manifestări științifice din străinătate:

Conferințe internaționale

- 1. I A Letia, A Goron - Using Arguments on Functional and Non-Functional Requirments for Services,, In: *4th Workshop on Non-Functional Properties and SLA Management in Service-Oriented Computing*, Ayia Napa, Cipru, 1-3 Decembrie 2010**
- 2. I A Letia, A Groza - Towards pragmatic argumentative agents within a fuzzy description logic framework, [ArgMAS](#), Toronto, Canada, 10-15 Mai 2010**
- 3. Letia I. A., Slavescu R. R. – Collaborative agent planning using a subjective logic based trust model, 6th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing , Cluj-Napoca, August 2010, IEEEExplore, 115-118**

4. **Letia I. A.**, A Marginean. – From normative to cognitive layer through expectations, 6th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, August 2010, IEEEXplore, 107-110
5. **Letia I. A.**, D. Marian – Maintenance agents for the computer security domain, 6th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, August 2010, IEEEXplore, 111-114
6. **Letia I. A.**, A. Goron – Handling incompletely specified contracts by argumentation, 6th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, August 2010, IEEEXplore, 103-108
7. **Letia I. A.**, O. Pop – Ontology matching and verification system using concept description translation, 6th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, August 2010, IEEEXplore, 51-58
8. **Letia I. A.**, E. Chifu – Unsupervised semantic annotation of web service datatypes, 6th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing, Cluj-Napoca, August 2010, IEEEXplore, 43-50
9. **Letia I. A.**, D. Marian – Implementing agents for intrusion detection, 9th RoEduNet International Conference, Sibiu, Iunie 2010, IEEEXplore, 15-20
10. **Letia I. A.**, D. Marian – Embarking to the road of intrusion detection with Erlang, International Conference on Development and Application Systems, Suceava, Romania, Mai 2010, 338-344
11. **Letia I. A.**, A. Groza – Argumentative support for structured HACCP plans, International Conference on Development and Application Systems, Suceava, Romania, Mai 2010, 345-350
12. **Letia I. A.**, A. Goron – Value based argumentation using formal concepts., International Conference on Development and Application Systems, Suceava, Romania, Mai 2010, 368-375

13. **I A Letia**, A Groza - Developing Hazard Ontology for Supporting HACCP Systems in Food Supply Chain, [IEEE 8th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics](#), IEEEXplore, ISBN 978-1-4244-7395-3, 57-62, 2010
14. **I A Letia**, A Groza - Aiming to agent-based systems for norm compliance in food supply chains, 12th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific, Timisoara, Septembrie 2010

Reviste:

1. **I A Letia**, A Groza – Argumentative Support for Structured HACCP Plans, *Advances in Electrical and Computer Engineering*, Vol 10, 2010, 115-120

Capitole în cărți:

1. **E Chifu, I A Letia**, – Self-organizing Maps in Web Mining and Semantic Web, *Self-Organizing Maps*, Editor: George K. Matsopoulos, Editura INTECH, Croatia, 2010, 357-380

Prof. Dr. Ing. Liviu LITERAT

Participare la sesiuni științifice

1. Simpozion internațional MODMOL. Ediție extraordinară în memoria profesorului *Ion Silaghi-Dumitrescu* (decedat în 25 Decembrie 2009) la 60 ani de la naștere. Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie chimică, Cluj-Napoca (28.05.2010)
2. L. Literat, *La centenarul profesorului Ion Cădariu* Sesiune comemrativă a profesorului Ion Cădariu. Facultatea de Chimie și Inginerie chimică, Cluj-Napoca (29.10.2010)

Activitate în cadrul ASTR Secțiunea Inginerie chimică (8) și a Societății de Inginerie chimică din România SICR (președinte de onoare al Filialei Cluj)

1. Organizare și participare la Masa rotundă "*Adaptarea curriculei universitare de inginerie chimică la cerințele actuale ale economiei*" Universitatea Politehnica București 7. 05. 2010.

Menționări în compendii și lucrări monografice, istorice și biografice

1. I. Funariu, Ileana Potroviță-Funariu, *Terra Blachorum, O micro monografie a Țării Făgărașului*, vol. 1. Editura Printing. Ro. Brașov, 2010, pag. 2, (Cetățeni de onoare ai Municipiului Făgăraș).
2. C. F. Bota, *Odinioară în Vințul de Jos*, Editura Tipo-Design SRL, Alba Iulia, 2010, pag. 66-67 (Oameni de seamă).
3. M. Mihăiță, F.T. Tănăsescu, D. Ion, Academia de Științe Tehnice din România, Monografie 1997-2009, Editura AGIR, 2010, ISBN 978-973-720-281-0, pag. 272-273.

Prof. Dr. Ing. Radu MUNTEANU

Lucrari prezentate la conferințe internaționale

1. Buzdugan, M., MUNTEANU, R., Munteanu, R.A., Neidoni, N. - Employability, enterprise and entrepreneurial education of graduates in economic crisis times. In: Proceedings of the 6th International Seminar on Quality Management in Higher Education, Book 1, pag.543-546, July 8th-9th, 2010, Tulcea, Romania
2. Buzdugan, M., MUNTEANU, R., Munteanu, R.A.- Receiving consistent feed-back from students - a crucial issue for educationists. In: Proceedings of the 6th International Seminar on Quality Management in Higher Education, Book 2, pag.19-22, July 8th-9th, 2010, Tulcea, Romania.
3. MUNTEANU, R., Buzdugan, M., Munteanu, R.A. - Higher education in a globalizing world. In: Proceedings of the 6th International Seminar on Quality Management in Higher Education, Book 2, pag.171-174, July 8th-9th, 2010, Tulcea, Romania.
4. MUNTEANU, R., Buzdugan, M., Tonț, G., Munteanu, R.A.- Teaching the messenger generation. In: Proceedings of the 6th International Seminar on Quality Management in Higher Education, Book 2, pag.175-178, July 8th-9th, 2010, Tulcea, Romania.
5. Dobra, P., Tomesc, L., Trusca, M., MUNTEANU, R. - Power quality measurement using a low-cost embedded solution. In: Proceedings of the 4th European DSP in Education and Research Conference, pag.86-90, SSZW021- ISBN 978-0-9552047-5-3; Texas Instruments;1-2 December 2010, Nice, France, (lucrare apreciata cu premiul III al Conferintei)

Lucrari prezentate la conferințe naționale

1. Dordea,T., MUNTEANU, R., Câmpeanu,A. - Modeling of dynamical regimes of traction induction motors, mandatory stage in design. In: Proceedings „Ingineria românească în fața provocărilor secolului 21” Academia de Științe Tehnice din România; Universitatea din Craiova, pag.219-224; Editura Agir, ISSN 2066-6586, 2010

Invenții

1. Metodă pentru protecția la scurtcircuit și supratensiune a receptoarelor de energie electrică - Brevet România nr.122.945/2010
2. Sistem și procedeu pentru măsurarea indirectă a masei obiectelor aflate în mișcare - Brevet România nr.122.976/2010
3. Circuit de cuplaj fără contact - Brevet România nr.122.986/2010

Activitate de doctorat

Teze conduse și susținute:

1. **Iulian Bouleanu** - Cercetări privind optimizarea procesului de alocare a resurselor în rețelele radio speciale; 25 iunie 2010.
2. **Radu Mitran** - Cercetări privind metodele de analiză și prelucrare a semnalelor utilizate în sistemele de interceptare cu aplicații speciale; 25 iunie 2010

Membru în 27 comisii de analiză și acordare a titlului științific de „doctor inginer”, astfel:

- Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași: 3
- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca: 7
- Universitatea din Craiova: 4
- Universitatea „Politehnica” din București: 4

- Universitatea „Politehnica” din Timișoara: 2
- Universitatea din Petroșani: 2
- Universitatea „Transilvania” Brașov: 2
- Universitatea de Tehnologie din Belfort-Montbéliard (Franța): 1
- Universitatea din Poitiers: 1
- Universidad Politecnica de Madrid: 1

Poziții ocupate în viața științifică

Editor șef al următoarelor publicații științifice internaționale :

1. ELECTROMOTION – An International Journal Devoted to Research, Development, Design and Application of Electromechanical Energy, Converters, Actuators and Transducers; Mediamira Science Publisher; ISSN 1223-057X;
2. ACTA ELECTROTEHNICA (Academy of Technical Sciences of Romania; Technical University of Cluj-Napoca); Mediamira Science Publisher; ISSN 1224-2497.

Associate Editor al revistei „International Journal of Electrical Engineering in Transportation”; Belfort; Franța.

Membru în Comitetul de Redacție :

Revue Roumaine des Sciences Techniques, Serie Electrotechnique et Energetique. Academia Română.

Editor adjunct :

Revista "METROLOGIE"; ISSN 1200-546X;

Editor onorific :

”Proceedings of the Annual Symposium of the Institute of Solid Mechanics and Sesion of the Commission of Acoustics. Romanian Academy”, 2010 (The XXIth SISOM 2010)

Membru în Colegii editoriale :

1. MERIDIAN INGINERESC - ISSN 1683-853X; Republica Moldova
2. ELECTROTEHNICA, ELECTRONICA, AUTOMATICA – EEA – Editura Electra București; ISSN 0376-4745;
3. PALESTRICA MILENIULUI III; Editura Medicală Universitară; ISSN 1582-1943;
4. ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING; University of Suceava, ISSN 1582-7445;
5. CALITATEA; ISSN 1582-2559; Revistă a Societății Române pentru Asigurarea Calității.
6. ANALELE UNIVERSITĂȚII DIN ORADEA – Seria Electrotehnica; Editura Universității din Oradea;

Referent științific :

1. IEEE Sensors Journal (2010)
2. International Journal of Electrical Engineering in Transportation

Actvitate internațională

1. **Membru** al „Juriului internațional” „The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation, Brussels, Eureka, 2010
2. **Membru** al "Juriul internațional" la „38^e Salon International des Inventions, Geneve, 21-25 avril 2010”
3. **Organizator** sub egida ASTR a „PROINVENT” - ediția a VIII-a: salonul Internațional al Cercetării și Invenției; martie 2010; Expo Transilvania Cluj-Napoca

4. **Membru** în „Conseil Scientifique du Laboratoire Systemes et Transports” la Universite de Technologie Belfort-Montbeliard (Franța).

Participări la conferințe internaționale

1. 38^e Salon International des Inventions, Genève; 21-25 april, 2010
2. The 6th International Seminar „Quality Management in Higher Education”, Tulcea, România, July 8th - 9th, 2010
3. IV International Warsaw Invention Show (IWIS 201), Warsaw, 22nd of october 2010
4. International trade Fair „Ideas-Inventions-New Products”, IENA 2010, Nürnberg, 30 october 2010
5. The World Exhibition on Innovation, Research and New Technologies; INOVA- EUREKA; Brussels, 18-20 november, 2010
6. European DSP in Education and Research Conference, Texas Instruments; 1-2 December 2010, Nice, France.

Funcții și responsabilități la nivel internațional

1. **Membru** în "Steering Committee for Higher Education and Research", Council of Europe, Strasbourg;
2. **Membru** și reprezentant al României în „General Council of International Measurement Confederation (IMEKO).

Funcții și responsabilități la nivel național

1. **Rector** al Universității Tehnice din Cluj-Napoca
2. **Vicepreședinte** al Consiliului Național al Rectorilor din România
2. **Președinte** al comisiei CNATDCU – Inginerie electrică, electronică, telecomunicații și energetică
3. **Membru** al Comisiei Naționale a României pentru UNESCO

4. **Membru** al Comisiei pentru Cercetare-Dezvoltare a Camerei de Comerț și Industrie a României
5. **Membru** al Consiliului Director al Asociației „Cluj-Napoca 2020, Capitală Culturală Europeană”

Manifestații științifice (membru în comitetul științific)

1. The 3rd International Conference on Modern Power Systems, „MPS” 2010, 18-21 May 2010, Cluj-Napoca, România
2. Știința Modernă și Energia, ediția XXIX-a, Cluj-Napoca, România, 20-21 mai 2010
3. 2010 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics (AQTR) - Theta 17th edition, may 28-30, Cluj-Napoca, România, 2010
4. The 10th International Conference on „Development and Application Systems”, May 27-29 May, Suceava, România, 2010
5. The 6th International Seminar on Quality Management in Higher Education, Tulcea, Romania, July 8th – 9th, 2010.
6. Smart Applications and Technologies for Electronic Engineering Conference; “1 Decembrie 1918” University, Alba Iulia, September 9-11th, 2010

Contracte de cercetare

1. Soluții integrative de asistență psihologică a angajaților (SIAPA). Proiect de inovare. Modul 1. Număr de înregistrare on-line 1191 (2007-2010).

Premii și distincții internaționale

1. Două Medalii de Aur la „The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation”, Eureka, Brussels, 20th november 2010
2. Medalia de Aur la „Al X-lea Salon Internațional de Inovații și Invenții”, Moscova, Rusia, 7-10 septembrie 2010

3. Premiul „Technopol” - Moscow , Brussels, 20th november 2010
4. Premiul „La Wallonie”, Brussels, 20th november 2010
5. Medalia de Argint; la: International trade Fair „Ideas-Inventions- New Products” IENA 2010, Nürnberg, 30 october 2010
6. Diploma „Excellent” și medalia - Taiwan Prominent Inventor League; la: IENA 2010, Nürnberg, 30 october 2010
7. Diploma ANCS și medalia; la International Trade Fair „IENA 2010”, Nürnberg, 30 october 2010
8. Medalia de Aur cu Mențiune; la: IV International Warsaw Invention Show (IWIS 2010); Warsaw, 22nd of october 2010
9. Medalia de Aur, Medalia de Argint și „Special Award of Islamic AZAD University”, la a X-a Ediție a Salonului Internațional de Inovații și Invenții, Moscova, septembrie 2010
10. Diploma „On the Occasion of 20th Anniversary of the Association of Polish Inventors and Rationalizers, Warsaw, april, 2010
11. 1 medalie de aur - la al 38-lea Salon Internațional al Invențiilor, tehnicilor și produselor noi, Geneva, 21-25 aprilie 2010
12. Premiul acordat de Isfahan University of Technology, Iran, 2010
13. Marele Premiu al Universității Tehnice a Moldovei, 2010

Premii și distincții în țară

1. Prix du Salon International des Inventions de Geneve. Inventika 2010, 6-9 octobree, Bucurest, Romania
2. Diploma de Excelență. ICPE București, octombrie 2010
3. Medalia Aniversară a Universității „Petru Maior” din Târgu Mureș, octombrie 2010
4. Diploma de Excelență - Consorțiul de inginerie economică din România, 16 septembrie 2010
5. Premiul Special al Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, la „The XIV-th International Exhibition of Research,

Innovation and Technological Transfer - Inventica 2010”, Iași, 9-11 iunie 2010

6. Diploma de Excelență - pentru activitatea de inventică. ANCS-MECTS București, 8 iunie 2010

Participări la proiecte naționale strategice privind educația și cercetarea

1. Doctoratul în școli de excelență – Evaluarea calității cercetării în universități și creșterea vizibilității prin publicare științifică (membru în Comitetul de coordonare al proiectului).
2. Îmbunătățirea managementului universitar (membru în Comitetul de coordonare al proiectului).

Contracte din fonduri structurale

1. Instrument informațional pentru creșterea calității, vizibilității și interdisciplinarității programelor doctorale; POSDRU 21/1.5/G/37486 (2010-2013) (Director) suma 1.844.685 lei
2. Management universitar superior prin aportul tehnologiei informației; POSDRU 861/1.2/S/61916 (2010-2013) (Director) suma 20.940.410 lei
3. Parteneriat transnațional pentru dezvoltarea învățământului preuniversitar tehnic prin aplicarea sistemului german de “proiecte pentru lucrări practice” în atelierele școlare din România; POSDRU 87/1.3/S/64234 (Expert) suma 16.962.787 lei
4. Sistem integrat de programe de masterat în domeniul ingineriei de sunet, imagine și al aplicațiilor multimedia; POSDRU 86/1.2/S/61810 (Expert).

Conferințe publice

- „Revoluția inteligenței în societatea birocratică”. Salonul Internațional de invenții PROINVENT, Cluj-Napoca, România, 6 martie 2010

- „**Recunoștința ca formă a valorii**”. Universitatea din Cernăuți, Ucraina, 29 aprilie 2010
- „**The University and the Paradigms of the New quality**” (keynote speakers). 6th International Seminar “Quality Management in Higher Education”, Tulcea, Romania, July 8th – 9th, 2010.
- “**Centenarul școlii lui Hurmuzescu și Procopiu**” (Keynote speakers). A V-a Conferință Națională a Academiei de Științe Tehnice din România, Craiova, 28-29 septembrie 2010
- “**Liviu Maior - cetățean de onoare al Clujului**”. Primăria Cluj-Napoca, 30 octombrie 2010
- “**Politehnica timișoreană - 90 de ani de existență**”. Opera din Timișoara, 11 noiembrie 2010, Timișoara
- “**Valoare, inginerie și cultură**”. Conferința Națională “Educația și Formarea Generațiilor viitoare de ingineri”. Universitatea “Politehnica” din București, Sala Senatului, 10.12.2010
- “**Viitorul învățământului ingineresc**”. Conferința Națională “Educația și Formarea Generațiilor viitoare de ingineri”. Universitatea “Politehnica” din București, Sala Senatului, 10.12.2010

Prof. Dr. Ing. Traian ONET

Publicații

Cărți

1. **T. Oneț**, R. Olar: Reinforced Concrete Handbook, part.1, U.T.PRESS, Cluj-Napoca, 2010
- 2.

Lucrări prezentate la conferințe internaționale

1. **T. Oneț**, I. Pop, D. Bompa, H.U. Krasser : Sustenabilitatea și eficiența energetică a betonului cu agregate ușoare. Volumul Conferinței “Știința Modernă și Energia”, Cluj-Napoca, 20-21 mai 2010, pp.412-419
2. Ofelia Corbu, Cornelia Măgureanu, **T. Oneț**, Henriette Szilagyi: Economia de energie la realizarea betoanelor performante. Volumul Conferinței “Știința Modernă și Energia”, Cluj-Napoca, 20-21 mai 2010, pp.343-354.
3. Henriette Szilagyi, **T. Oneț**, Cornelia Măgureanu, Ofelia Corbu: Cimenturi cu adaosuri- reducători de energie. Volumul Conferinței “Știința Modernă și Energia”, Cluj-Napoca, 20-21 mai 2010, pp.459-466.
4. D. Bompa, **T. Oneț** : Behavior of symmetric flat-slab connection with opening in the control perimeter. Conferința Internațională ”Resurse Minerale și Mediu”, ediția 2, Baia-Mare, 28-30 octombrie 2010.
5. I. Pop, **T. Oneț** : The usage of recycled aggregate for the production of self compacting concrete. Conferința Internațională ”Resurse Minerale și Mediu”, ediția 2, Baia-Mare, 28-30 octombrie 2010.
6. D.V. Bompa, **T. Oneț** :Flat-slab column connection model calibration using concrete damaged plasticity. Conferința Internațională “CIBv 2010”, Brașov, 12-13 noiembrie 2010, vol.1, pp.29-36.

7. I.Pop, **T.Onet**: Bond between reinforcement and concrete –changes brought of Model Code 2010. Conferința Internațională “CIBv 2010”, Brașov, 12-13 noiembrie 2010,vol.1 pp.247-254.
8. Paraschiva Mizgan, **T.Onet**: Behavior and shear calculation of light reinforced elements according to SR EN 1992-1 Standard. Conferința Internațională “CIBv 2010”, Brașov, 12-13 noiembrie 2010,vol.1, pp.199-204.
9. G.Muntean, R.Muntean, **T.Onet**: Calculation of ferrocement layers used to strengthen the brick masonry walls. Conferința Internațională “CIBv 2010”, Brașov, 12-13 noiembrie 2010,vol.2, pp.21-28.

Lucrări prezentate la conferințe naționale

1. **T.Onet**, D.V. Bompă, I.Pop : Analiza conexiunilor planșeu dală-stâlp cu armare specifică la străpungere. Conferința Națională ASTR, Craiova, 28-29 septembrie 2010, pp.323-328.
2. **T.Onet**, I.Pop, D.V. Bompă : Proprietățile mecanice ale betonului autocompactant- Aderența dintre beton și armătură. Conferința Națională ASTR, Craiova, 28-29 septembrie 2010, pp.343-348.
3. D.V.Bompă,**T.Onet**: Identification of concrete damaged plasticity. Constitutive parameters. Conferința Națională”Tehnologii Moderne pentru mileniul III”, Oradea 5-6 nov.2010, pp.39-46
4. I.Pop, **T.Onet**, Geta Onețiu: New types of concrete – Use of mineral admixtures in self compacting concrete. Conferința Națională”Tehnologii Moderne pentru mileniul III”, Oradea 5-6 nov.2010, pp.337-344.

Lucrări publicate în reviste

1. N. Chira, C. Câmpian, **T.Onet** : Quelques considerations sur l'évolution de des normes de calcul des poteaux avec la section mixte acier- beton. Buletinul Institutului Politehnic din Iasi. Tomul LVI (LX), Fascicula 1, Secția Construcții. Arhitectură 2010, pp.75-84.

2. **T.Oneț** : Omagiu Profesorului Panaite Mazilu. Acta Technica Napocensis. Section Civil Engineering&Arhitecture, vol,53 2010,pp.7-8.
3. **T. Oneț**: Laudatio Profesorului consultant dr. ing. Victor Gioncu, Facultatea de Arhitectură, Universitatea”Politehnica” Timișoara, cu ocazia conferirii titlului științific de Doctor Honoris Causa la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca. Acta Technica Napocensis. Section Civil Engineering&Arhitecture, vol,53 2010,pp.9-11.
4. R.Olar, **T.Oneț**: The High Performance Concrete Elements Calculus Using Eurocode 2, Acta Technica Napocensis. Section Civil Engineering&Arhitecture, vol,53 2010,pp.54-57,
5. R.Olar, **T.Oneț**: The Multistoried Structures Realised from High Performance Concrete. Acta Technica Napocensis. Section Civil Engineering&Arhitecture, vol,53 2010,pp.58-61.
6. G.Muntean, R.Muntean, **T.Oneț**: Consolidating Brick Masonry Structural Walls Using Ferrocement Coating. Acta Technica Napocensis. Section Civil Engineering&Arhitecture, vol,53 2010,pp.96-103.
7. G.Muntean, R.Muntean, **T.Oneț**: Cheking the Concordance between the Theoretical and the Experimental Model for Brick Masonry Walls Consolidated With Ferrocement Coating. Acta Technica Napocensis. Section Civil Engineering&Arhitecture, vol,53 2010,pp.104-114.

Teze de doctorat conduse

Teze susținute

1. Horea Stelian DAN : “Managementul întreprinderilor mici și mijlocii de instalații în economia de piață”.

Doctoranzi în stagi

17 doctoranzi

Participări la manifestări internaționale

1. Știința Modernă și Energia, ediția 29, Cluj-Napoca 20-21 mai

Participări la manifestări interne

1. Participarea în 2 comisii de doctorat la Cluj-Napoca (autoare Laura Catinca LEȚIA și Iuliana AGAROFINEI)
2. Participarea într-o comisie de conferire a titlului Științific de Doctor Honoris Causa la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, domnului Prof.consult.dr.ing. Victor GIONCU.

Poziții ocupate în viața științifică

Membru în colectivele de redacție ale revistelor

1. **Membru** în Consiliul de redacție al Buletinului Institutului Politehnic Iași.
2. **Membru** în Colegiul Redacțional al Acta Technica Napocensis. Section Civil-Engineering-Arhitecture.
3. **Membru** în Consiliul Editorial al revistei “Bulletin of the Polytechnic Institute of Iași”, Section Construction and Arhitecture .
4. **Membru** în Colegiul Redacțional al revistei Acta Technica Napocensis., seria Inginerie Mecanică. Știința Materialelor.

Membru în organizații științifice

1. **Membru** Titular al Academiei de Științe Tehnice din România .
2. **Vicepreședinte** al Filialei ASTR Cluj-Napoca
3. **Membru** corespondent al ”Federation Internationale du Beton”, Task Group TG 4.1 “Seviciability models”
4. **Director** al Editurii UTPRESS
5. **Expert și verifiactor** proiecte MLPTL

Membru în comitetele științifice ale conferințelor

1. Conferința Științifică Internațională Construcții-Instalații CIBv 2010, 12-13 nov. Brașov.

Diplome și distincții

1. Diplomă de recunoștință pentru contribuția deosebită la dezvoltarea învățământului superior tehnic în domeniul ingineriei civile, acordată de Decanul Facultății de Construcții din Cluj-Napoca cu ocazia ieșirii la pensie, Septembrie 2010.

Recunoaștere academică

1. Doctor Honoris Causa al Universității "Transilvania" din Brașov, martie 2011.

Prof. Dr. Ing. Emil SIMION

I. Publicare articole

1. Mircea Buzdugan, Dan D. Micu, M. Munteanu, **Emil Simion**, L. Cimpan, Some electromagnetic biocompatibility issues on human exposure to electromagnetic fields, EPE -EMC 2010 6th International Conference on electromagnetic compatibility and engineering in medicine and biology, Iasi, Romania, 28-30 oct. 2010
2. Levente Czumbil, Dan D. Micu, Andrei Ceclan, **Emil Simion**, Denisa Stet induced a.c. potential evaluation based on a hybrid method, EPE 2010 6th International Conference on electrical and power engineering, Iasi, Romania, 28-30 oct. 2010
3. D. Șteț, **Emil Simion**, Dan D. Micu, L. Darabant, L.Czumbil, A. Ceclan Electromagnetic Interference study based on professional software, EPE 2010 6th International Conference on electrical and power engineering, Iasi, Romania, 28-30 oct. 2010
4. Denisa Șteț, D.D. Micu, **Emil Simion**, A. Ceclan, L. Czumbil, Carmen Lingvay, Study of the Metallic Pipeline Corrosion Subjected to Alternating Voltage Using a Nonlinear Model, CEM 2010, Odorheiu Secuiesc, 2-4 Septembrie, 2010.

II. Coordonator raport de faza/raport final pentru 2 contracte de cercetare:

1. PNII IDEI_1024: Model matematic pentru studiul influenței poluării electromagnetice în c.a. a conductelor metalice subterane de gaz, cu și fără protecție catodică, aflate în vecinătatea unei stații de transformare
2. Parteneriate P4 PC 22-122 CABDIAG: Sistem de predicție și diagnoză inteligentă pentru prevenirea avariilor la cablurile de energie

**III. Membru in comitetul stiintific al conferintei internationale:
CEM 2010, Odorheiu Secuiesc, Romania, 2-4 Sept. 2010**

IV. Activitate doctorat

Nr	Numele si prenumele doctorandului	Numele si prenumele conducatorului	Activitate
1	Saracut Ioana - UTCN	Dan Micu	Membru comisie teza doctorat
2	4 doctoranzi – Universitatea Oradea	Maghiar T., Leuca T.	Membru comisie teza doctorat
3	Denisa Stet	Simion Emil	Conducător teza doctorat
4	Serbulea Stefan	Simion Emil	Referat doctorat (pres. comisie)
5	Serbulea Stefan	Simion Emil	Examen doctorat (pres. comisie)
6	Liliana Campan	Simion Emil	Referat doctorat (pres. comisie)
7	Liliana Campan	Simion Emil	Examen doctorat (pres. comisie)
8	Mihaela Spinean	Simion Emil	Referat doctorat (pres. comisie)
9	Mihaela Spinean	Simion Emil	Examen doctorat (pres. comisie)
10	George Spinean	Simion Emil	Referat doctorat (pres. comisie)
11	George Spinean	Simion Emil	Examen doctorat (pres. comisie)
12	Erchedi Mihael	Simion Emil	Admis la doctorat f.f.

Salonul Internațional de Inventică PRO INVENT, ediția a VIII-a 16-19 martie 2010

Cea de a VIII-a ediție a salonului Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii Pro Invent s-a desfășurat, asemeni edițiilor precedente, la Complexul expozițional Expo Transilvania din Cluj-Napoca, concomitent cu Târgul Internațional Tehnic.

Organizat de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, în parteneriat cu Academia de Științe Tehnice - Filiala Cluj, Camera de Comerț și Industrie Cluj, Expo Transilvania Cluj-Napoca, Forumul Inventatorilor Români, Societatea Inventatorilor din România, Salonul a reunit, alături de inventatori din țară, nume de prestigiu în inventică din: Republica Moldova, Croația, Germania, Grecia, Iran, Italia, Polonia, Rusia și Ucraina.

Cele 80 de entități participante (Universități, Institute și stațiuni de cercetare, societăți comerciale, asociații profesionale, persoane fizice) au prezentat, la această a VIII-a ediție, peste 400 de lucrări, cu înalt grad inovativ, din aproape toate domeniile de activitate.

Este de remarcat faptul că Salonul Pro Invent de la Cluj-Napoca a cunoscut constant, de la ediție la ediție, înregistrându-se atât o creștere a participării, o lărgire a domeniilor abordate cât și, poate cel mai important, o prezență tot mai vizibilă a invențiilor de mare impact economic, social.

Creșterea gradului de atractivitate, de încredere pentru Salonul clujean s-a consolidat an de an, în rândul participanților, prin seriozitatea și corectitudinea organizatorilor.

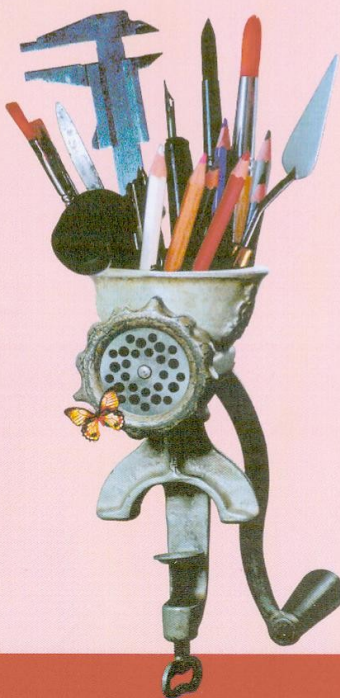
În toată această evoluție ascendentă a manifestării de la Cluj-Napoca un loc este datorat, poate, și manierei în care s-a reușit statornicirea și dezvoltarea unei bune conlucrări cu toate instituțiile, asociațiile ce au convenit să organizeze, să susțină Salonul Internațional de Inventică Pro Invent.



UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ-NAPOCA
CAMERA DE COMERT SI INDUSTRIE CLUJ
EXPO TRANSILVANIA
sub egida MINISTERULUI EDUCATIEI, CERCETARII,
TINERETULUI SI SPORTULUI - A.N.C.S.

organizează

SALONUL INTERNATIONAL DE INVENTICĂ PRO INVENT



Design: CRISTIAN CHEŞUȚ

EDITIA A VIII-A
16-19 martie 2010

PARTENERI

ACADEMIA DE ŞTIINŢE TEHNICE filial Cluj
AGEPI
FORUMUL INVENTATORILOR ROMANI
OSIM
SOCIETATE INVENTATORILOR DIN ROMANIA

Complexul EXPO TRANSILVANIA, Cluj-Napoca, Str. Aurel Vlaicu f.n.







UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

Departamentul pentru Managementul Cercetării, Dezvoltării și Inovării
Oficiul pentru Proprietate Intelectuală
Brevete de invenție și tehnologii inovative

<p>Sistem de monitorizare a hidroclimatului progresiv Sistem de monitorizare a hidroclimatului progresiv pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>	<p>Sistem 3D în jurul mediului înconjurător Sistem 3D în jurul mediului înconjurător pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>	<p>Sistem de evaluare tehnologică a proiectelor Sistem de evaluare tehnologică a proiectelor pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>	<p>Proceduri și metode inovative de proiectare Proceduri și metode inovative de proiectare pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>
<p>Proceduri inovative de proiectare Proceduri inovative de proiectare pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>	<p>Metode inovative de proiectare Metode inovative de proiectare pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>	<p>Metode inovative de proiectare Metode inovative de proiectare pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>	<p>Metode inovative de proiectare Metode inovative de proiectare pentru evaluarea și gestionarea performanțelor pentru proiectele de construcție</p>



UT
UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

E-mail: opi@staff.utcluj.ro; <http://dmcdi.utcluj.ro>



DICTIONAR

AL

INVENTATORILOR ROMÂNI CONTEMPORANI

VOL. II



Coordonator STANCIU EMIL CONSTANTIN

RISOPRINT
Cluj-Napoca • 2010

**DICȚIONAR AL INVENTATORILOR
ROMÂNI CONTEMPORANI**

**Coordonator
STANCIU EMIL CONSTANTIN**

vol. II

**Lucrare apărută sub egida
Academiei de Științe Tehnice a României
Filiala Cluj**

**Editura RISOPRINT
Cluj-Napoca • 2010**