



**ACADEMIA ROMÂNĂ**  
**Secția de Științe Tehnice**

**RAPORT SINTETIC DE ACTIVITATE**  
pe anul 2014

În decursul anului 2014 membrii Secției de Științe Tehnice au avut o susținută activitate științifică proprie (vezi Anexa 1) și au coordonat activitatea de cercetare din institutele care aparțin secției.

Dintre numeroasele aspecte ale activității secției menționăm :

- Coordonarea și urmărirea realizării planului de cercetare 2014 aferent celor două institute de cercetare ale secției (Institutul de Mecanica Solidelor București și Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate Timișoara) și pregătirea și avizarea planului 2015;
- Participare la evaluarea institutelor coordonate de secție ;
- Supervizarea activității de doctorat – IOD, Institutul de Mecanica Solidelor
- Acordarea premiilor Academiei Române în domeniul științelor tehnice pe anul 2012;
- Analiza și avizarea planului de relații externe din anul 2014;
- Actualizarea permanentă a portofoliului de apariții în Editura Academiei Române;
- Analiza revistelor supervizate de secție : *Revue Roumaine des Sciences Techniques - Série de Mécanique Appliquée*, *Revue Roumaine des Sciences Techniques - Série Électrotechnique et Énergétique* și domeniul *Technical Sciences* al revistei *Proceedings of the Romanian Academy, series A : Mathematics, Physics, Technical Sciences, Information Science*
- In decursul anului 2014 a decedat presedintele sectiei acad. Gleg Drăgan. Membrii sectiei au ales in calitate de vicepresedinti pe : prof. Dorel BANABIC-m.c. si prof. Alexandru MOREGA-m.c.

Anexam :

- Anexa 1 : Raportul secției pe anul 2014
- Anexa 2 : Tabel cu rezultatele institutelor sectiei din 2014
- Programele de cercetare din anul 2015

Vicepresedinte,

**Prof. Alexandru MOREGA-m.c.**

Secretar științific,

**Dr. Dinu BRATOSIN**



ACADEMIA ROMÂNĂ

Secția de Științe Tehnice

Anexa 1

## RAPORTUL SECȚIEI PE ANUL 2014

### 1. Membrii Secției – lucrări publicate în anul 2014; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2014

**Prof. Dorel Banabic-m.c.**

1. Nedoushan R.J., Farzin M., **Banabic D.**, Simulation of Hot Forming Processes Using Cost Effective Micro-Structural Constitutive Models, Int. J. Mech. Sciences, 85(2014) 196–204.
2. A.Kami, B. Mollaei Dariani, A. Sadough Vanini, D.S. Comsa, **D. Banabic**, Numerical determination of the forming limit curves of anisotropic sheet metals using GTN damage model, J. Materials Proc. Technol., 216 (2015) 472–483.

### **Cea mai importanta lucrare :**

- **Banabic D. Sheet Metal Forming Processes**, Science Press, Beijing, 2014 (translation in Chinese of the book published in 2010 by Springer)

=====

**Prof. Viorel Badescu-m.c.**

### **Articole in reviste**

1. V. Badescu, A. Dumitrescu, Accuracy of CM-SAF solar irradiance incident on horizontal surface, Theoretical and Applied Climatology, (2014) 117:233–246; DOI: 10.1007/s00704-013-0990-1
2. V. Badescu, F. Iacobescu, Potential investors for the implementation of the Romanian National Strategy on PV systems, International Journal of Green Energy, Volume 11, Issue 6, July 2014, pages 625-641; DOI: 10.1080/15435075.2013.777908
3. Marek Brabec, Marius Paulescu, Viorel Badescu, Generalized additive models for nowcasting cloud shading, Solar Energy 101 (2014) 272–282, DOI:10.1016/j.solener.2014.01.005
4. V. Badescu, A. Dumitrescu, Simple models to compute solar global irradiance from the CMSAF product Cloud Fractional Coverage, Renewable Energy 66 (2014) 118-131; doi: 10.1016/j.renene.2013.11.068.
5. V. Badescu, Is Carnot efficiency the upper bound for work extraction from thermal reservoirs? EPL, 106 (2014) 18006; doi: 10.1209/0295-5075/106/18006.
6. Marius Paulescu, Viorel Badescu, Ciprian Dughir, New procedure and field-tests to assess photovoltaic module performance, Energy 70 (2014) 49-57; doi: 10.1016/j.energy.2014.03.085.
7. V. Badescu, How much work can be extracted from a radiation reservoir? Physica A, 410 (2014) 110-119; doi:10.1016/j.physa.2014.05.024
8. M. Brabek, V. Badescu, M. Paulescu, Cloud shade by dynamic logistic modeling, Journal of Applied Statistics, 2014, vol. 41, issue 6, pages 1174-1188; doi: 10.1080/02664763.2013.862221.
9. V. Badescu, A. Dumitrescu, New Types Of Simple Non-Linear Models To Compute Solar Global Irradiance From Cloud Cover Amount, Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, 117, (2014), pp. 54-70, doi: 10.1016/j.jastp.2014.05.010.
10. Valentin Apostol, Tudor Prisecaru, Cristian Petcu, Alexandru Dobrovicescu, Madalina Prisecaru, Gheorghe Popescu, Horatiu Pop, Cristina Ciobanu, Elena Pop, Adrian Untea, Mahdi Hatf Kadhum, Viorel Badescu, Mathematical modelling of a hybrid micro-cogeneration rroup based on a four stroke diesel engine,

Mathematical Modelling in Civil Engineering Journal, No. 2, pp. 35-41, 2014, ISSN 2066-6926, eISSN 2066-6934, (<http://mmce.rs.utcb.ro/wiew-articles/current.html>).

11. PRISECARU Tudor, DOBROVICESCU Alexandru, PETCU Cristian, APOSTOL Valentin, PRISECARU Mălina, POPESCU Gheorghe, POP Horațiu, CIOBANU Cristina, POP Elena, STANCIU Dorin, BĂDESCU Viorel, ALEXANDRU Ana, ABOALTABOOQ Mahdi Hatf Kadhum, Experimental Investigation of Waste Heat Available for a Hybrid Micro-Cogeneration Group Involving a Diesel Engine Electric Generator and Organic Rankine Cycle, Applied Mechanics and Materials Vol. 659 (2014) pp 440-445; doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.659.440.

### Conferinte

1. Ioana Udrea, Nicolae Rotar, Viorel Badescu, Preliminary results concerning the achievement of the German Passivhaus concept in the southern hemisphere, EPI-60, Conferinta Echipamente pentru Procese Industriale (Process Equipment Conference), Bucuresti 16 Mai 2014, Fundatia Universitara Politehnica-HyPoliTech, Departamentul Echipamente pentru Procese Industriale, Volumul conferintei, Editori: Gheorghe Ene, Nicoleta Teodorescu, Florentina Stefanescu, Ed. Printech, Bucuresti, 2014, pp. 265-270, ISBN: 978-606-23-0212-2.
2. Q. A. Abed, V. Badescu, I. Soriga, The performance of hybrid collector for water and air heating, EPI-60, Conferinta Echipamente pentru Procese Industriale (Process Equipment Conference), Bucuresti 16 Mai 2014, Fundatia Universitara Politehnica-HyPoliTech, Departamentul Echipamente pentru Procese Industriale, Volumul conferintei, Editori: Gheorghe Ene, Nicoleta Teodorescu, Florentina Stefanescu, Ed. Printech, Bucuresti, 2014, pp. 259-264, ISBN: 978-606-23-0212-2.
3. Q. A. Abed, V. Badescu, I. Soriga, Performance analysis Of a Hybrid Water and Air Solar Collector with Rectangular Fins, 3<sup>rd</sup> International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development, Mamaia 12-14 iunie 2014, Eds. L. Mihaescu, G.-P. Negreanu, Ed. Politehnica Press, Bucharest, 2014, pp. 137-140, ISSN 2359-7941, ISSN-L 2359-7941.
4. I.Udrea, I. Nastase, R. Crutescu, C. Croitoru, V. Badescu, Comfort in passive house - an adaptive approach, TE-RE-RD 2014, 3rd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development, Mamaia Romania 12-14 Iunie 2014, Conference Proceedings, Editori: Lucian Mihaescu, Gabriel-Paul Negreanu, Ed. Politehnica Press, 2014, pag. 179-182, ISSN 2359-7941, ISSN-L 2359-7941.
5. R. Crutescu, I. Udrea, I. Nastase, C. Croitoru, V. Badescu, The Use of Insulated Concrete Forms for the Thermal Envelope in the First Passive Office Building from Bragadiru, Proceedings of the International Conference S.ARCH, 14-15 May 2014, Belgrade, Serbia, Get It Published, Erlangen, Germany, p. 104, ISBN 978-3-9816624-1-2.
6. M.H.K. Aboaltaboq, H. Pop, V. Badescu, V. Apostol, M. Prisecarau, C. Petcu, C. Ciobanu, Parametric investigation study of counter-flow evaporator for waste heat recovery, 3<sup>rd</sup> International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development, Mamaia 12-14 iunie 2014, Eds. L. Mihaescu, G.-P. Negreanu, Ed. Politehnica Press, Bucharest, 2014, pp. 71-76, ISSN 2359-7941, ISSN-L 2359-7941.
7. Q. A. Abed, V. Badescu, I. Soriga, Evaluation of various hybrid solar collector configurations for water and air heating, Sustainable Energy in the Built Environment - Steps towards nZEB, Proc. of the Conference for Sustainable Energy (CSE) 2014, Brasov, Romania, Nov. 6, 2014, Ed. I. Visa, Springer, Heidelberg, 2014, pp. 325-334, ISBN: 978-3-319-09706-0; doi: 10.1007/978-3-319-09707-7
8. M. H. Kadhum Aboaltaboq, H Pop, V Badescu, V Apostol, C Petcu, M Prisecaru, Working fluids for organic Rankine cycles comparative studies, Sustainable Energy in the Built Environment - Steps towards nZEB, Proc. of the Conference for Sustainable Energy (CSE) 2014, Brasov, Romania, Nov. 6, 2014, Ed. I. Visa, Springer, Heidelberg, 2014, pp. 299-309, ISBN: 978-3-319-09706-0; doi: 10.1007/978-3-319-09707-7

### Carti

1. V. Badescu, M.D. Cazacu, M. Dogaru, L. Fara, G. Gheorghe, N. P. Leonachescu, G. Kumbetlian, N. Dragulanescu, N. Millea, P. Manea, V. Marin, C. Oprea, D. Stanescu, Ingineri Romani. Dictionar

2. Malcolm Macdonald, Viorel Badescu (Eds), The International Handbook of Space Technology, Springer-Praxis Publishing, Heidelberg, 2014, 731 pp, ISBN 978-3-642-41100-7, ISBN 978-3-642-41101-4 (eBook); DOI 10.1007/978-3-642-41101-4.

**Cea mai importanta lucrare :**

Malcolm Macdonald, Viorel Badescu (Eds), The International Handbook of Space Technology, Springer-Praxis Publishing, Heidelberg, 2014, 731 pp, ISBN 978-3-642-41100-7, ISBN 978-3-642-41101-4 (eBook); DOI 10.1007/978-3-642-41101-4.

---

---

**Prof. Ion-Gheorghe Boldea-m.c.**

1. Articole la Conferinte internationale (IEEEExplore,ISI):
  - 3 articole la OPTIM-2014, Mai, 2014, Brasov/moeciu Ro(www.info-optim.ro)
  - 1 articol la IEEE-ECCE-2014, Sept. 2014Pittsburgh, USA(www.ieeexplore)
  - 1 articol la IEEE- ICEVT-2014, Firenze, Dec.2014
2. Articole in Reviste IEEE(ISI etc)
  - 1 articol in IEEE Trans. Vol. PE-29.,no 7,2014, pp 3463-3472(“www.ieee.org”)
  - 1 articol in IEEE Trans. Vol. IA-50, no 1,2014,pp356-363(“www.ieee.org”)
  - 1 articol in EPCS Journal, Vol.42(1),pp 91-102,2014/taylor and francis, USA

**Cea mai importanta lucrare :**

**1 articol in IEEE Trans. Vol.61- IE, no 10,2014,5696-5711(www.ieee.org):I. Boldea, L.N. Tutelea,L.Parsa,D. Dorell,”Automotive electric propulsion systems with reduced or no Permanent magnets: a review”**

---

---

**Prof. Dan Dubina-m.c.**

1. **Dubina D.**, Ungureanu V. (2014): *Instability mode interaction: from Van Der Neut model to ECBL approach*. Thin-Walled Structures, Volume 81, August 2014, pp. 39–49, DOI: 10.1016/j.tws.2013.10.014(FI=1.432).
2. Crisan A., Ungureanu V., **Dubina D.** (2014): *Influence of web members on the in-plane and out-of-plane capacities of steel storage upright frames*. Thin-Walled Structures, Volume 81, August 2014, pp. 175–184, DOI: 10.1016/j.tws.2013.10.024(FI=1.432).
3. **Dubina Dan**, Dinu Florea, *Experimental evaluation of dual frame structures with thin-walled, steel panels*, Thin-walled structures, vol. 78, Pages 57–69, 2014(FI=1.432)
4. Dinu Florea, **Dubina Dan**, Ioan Marginean, *Improving the structural robustness of multi-story steel-frame buildings*, Structure and Infrastructure Engineering, DOI: 10.1080/15732479.2014.927509, 2014.
5. Filip-Vacarescu N., Stratan A., **Dubina D.**, *Experimental validation of a strain hardening friction damper*, Proceeding of the Romanian Academy, Series A, Volume 15, Number 1/2014, pp. 60–67(FI=1.115).
6. Filip-Vacarescu N., Stratan A., **Dubina D.**, *Seismic performance of multistorez steel frames with strain hardening friction dampers*, Proceeding of the Romanian Academy, Series A, Volume 15, Number 2/2014, pp. 174–181(FI=1.115).

### **Cea mai importanta lucrare :**

**Dubina D.**, Ungureanu V. (2014): *Instability mode interaction: from Van Der Neut model to ECBL approach*. Thin-Walled Structures, Volume 81, August 2014, pp. 39–49, DOI: 10.1016/j.tws.2013.10.014(FI=1.432).

---

---

**Prof. Alexandru Morega-m.c.**

### **Articole publicate în reviste**

1. Dumitru, J.B., Morega, A.M., Morega, M., “Electromagnetic, flow and thermal study of a miniature planar spiral transformer with planar, spiral windings”, pp. 59-66, INCAS Bul., 6, Special Issue 1/2014, ISSN 2066 – 8201.

### **Lucrări prezentate la conferințe internaționale (CPCI, ISI)**

1. Dobrin, A.M. Morega, A. Nedelcu, M. Morega, J. Neamtu, “A conduction cooled high temperature superconductor quadrupolar superferric magnet, design and construction”, Journal of Physics: Conference Series 507 (2014) 032014, doi:10.1088/1742-6596/507/3/032014
2. M. Morega, A.M. Morega, I.M. Diaz, “Percutaneous Microwaves Hyperthermia Study by Numerical Simulation”, EPE – 2014 International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering, 16-18 October 2014, Iasi, Romania, (IEEE eXplore).
3. C. Săvăstru, A.M. Morega, M. Morega, “Sensing the Hemodynamic of the Brachial-Ulnar-Radial Arterial System”, EPE – 2014 International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering, 16-18 October 2014, Iasi, Romania, (IEEE eXplore).
4. M. Morega, I.M. Băran, A.M. Morega, “Evaluation of Environmental Low Frequency Magnetic Fields in Occupational Exposure”, EPE – 2014 International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering, 16-18 October 2014, Iasi, Romania, (IEEE eXplore).
5. A.M. Morega, M. Morega, “Electromagnetically induced hyperthermia for medical applications”, Plenary Session, ICATE, 2014 International Conference on Applied and Theoretical Electricity, October 23-25, Craiova, Romania, (IEEE eXplore).
6. N. Tănase, A.M. Morega, “Passive Magnetic Bearings for Flywheel Energy Storage – Numerical Design”, ICATE, 2014 International Conference on Applied and Theoretical Electricity, October 23-25, Craiova, Romania, IEEE eXplore Catalog No. CFP1499S-USB, ISBN: 978-1-4799-4162-9.
7. A.M. Morega, C. Săvăstru, M. Morega, “Measuring the hemodynamic flow in the brachial-ulnar-radial arterial system” – plenary session, 10th Workshop on Mathematical Modelling of Environmental and Life Sciences Problems, Constanta, October 16-19, 2014.
8. A.M. Morega, C. Savastru, M. Morega, “A numerical simulation of the electrical monitoring of the brachial-ulnar-radial arterial hemodynamic”, MEDITECH 2014, 4th International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology; 5th – 7th June 2014, Cluj-Napoca, Romania, IFMBE Proceedings, 44, Springer, Tiergartenstraße 17, 69121 Heidelberg, Germany, www.springer.com, ISSN 1680-0737 ISSN 1433-9277 (electronic), ISBN 978-3-319-07652-2 ISBN 978-3-319-07653-9 (eBook), DOI 10.1007/978-3-319-07653-9 (ISI)
9. J.B. Dumitru, A.M. Morega, M. Morega, “Nanofluid Cored Miniature Electrical Transformer with Planar Spiral Windings” OPTIM 2014, 13th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment, 22-24 May 2014, Brasov, Romania, paper RD-005789 (IEEE eXplore).
10. Dobrin, A.M. Morega, A. Nedelcu, M. Morega, J. Neamtu, “A conduction cooled high temperature superconductor quadrupolar superferric magnet, design and construction”, 11th European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS2013).

## Lucrări prezentate la conferințe naționale

1. M. Popa, A.M. Morega, M. Morega, “Optimizarea unui actuator magnetostrictiv”, Simpozionul de Mașini Electrice, SME’14, ediția a 10a, 3 Octombrie, 2014, IE-UPB, București.

## Cărți

1. Morega, A.M., Negoiaș, A., Morega M., Book on Renewable Energy, Chapter XX: Heat Transfer Analysis of Spherical Cell Photovoltaic Modules used in Energy Harvesting Applications, Cambridge Scholars Publishing, 2014.
2. Bejan, A., Zane, J.P., Design în natură. Cum guvernează Legea Constructală evoluția în biologie, fizică, tehnologie, și organizarea socială, Ed. AGIR, Academia de Științe Tehnice din România, 2013, 245 pp., ISBN 978-973-720-476-9, traducerea cartii: “Design in nature. How the constructal law governs evolution in biology, physics, technology, and social organization”, Doubleday, New York, London, Toronto, Sydney, Auckland, 2012, ISBN 978-0-385-53461-1 — Traducere 2013, lansarea în 2014, Feb.

## Brevete

- Dobrin, I., Morega, A.M., Popescu, M., “Superconductive synchronous electric motor consisting of an outer cylindrical enclosure accommodating another rotor cylindrical enclosure and a three-phase stator winding”, Patent Number: RO126815-A0, OSIM, România.

## Cea mai importanta lucrare :

- Bejan, A., Zane, J.P., Design în natură. Cum guvernează Legea Constructală evoluția în biologie, fizică, tehnologie, și organizarea socială, Ed. AGIR, Academia de Științe Tehnice din România, 2013, 245 pp., ISBN 978-973-720-476-9, traducerea cartii: “Design in nature. How the constructal law governs evolution in biology, physics, technology, and social organization”, Doubleday, New York, London, Toronto, Sydney, Auckland, 2012, ISBN 978-0-385-53461-1 — Traducere 2013, lansarea în 2014, Feb.

---

---

**Dr. Tudor Sireteanu-m.c.**

## Lucrari publicate in reviste ISI

1. **Tudor Sireteanu**, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea, Ovidiu Solomon, *A comparative study of the dynamic behavior of Ramberg-Osgood and Bouc-Wen hysteresis models with application to seismic protection devices*, Engineering Structures, 76 (2014), pag. 255-269, **IF 1.767**
2. L. Munteanu, V. Chiroiu, C. Brișan, D. Dumitriu, **T. Sireteanu**, S. Petre, *On the 3D normal tire/off-road vibro-contact problem with friction*, Mechanical Systems and Signal Processing, doi:10.1016/j.ymssp.2014.09.009, ISSN: 0888-3270, **IF 2,465**
3. V. Chiroiu, M.F. Ionescu, **T. Sireteanu**, R. Ioan, L. Munteanu, *On intrinsic time measure in the modeling of cyclic behavior of a Nitinol cubic block*, Smart Materials and Structures, 23(12), 2014, ISSN: 0964-1726, 2014, **IF 2.449**
4. **Tudor Sireteanu**, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea, Ovidiu Solomon, Dimitar Stefanov, *Analytical method for fitting the Ramberg-Osgood model to given hysteresis loops*, Proceedings of the Romanian Academy, Series A, Volume 15, Number 1, January -March 2014, pag. 35-42, **IF 1.115**
5. **Tudor Sireteanu**, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea, Ovidiu Solomon, Dimitar Stefanov, *Analytical method for fitting the Ramberg-Osgood model to given hysteresis loops*, Proceedings of the Romanian Academy, Series A, Volume 15, Number 1, January -March 2014, pag. 35-42, **IF: 1.115**
6. F.E.Nicoreștianu, **T.Sireteanu**, *Analysis of Nonlinear Random vibrations by statistical equivalent methods*, U.P.B. Sci. Bull.Series A, 2014, nr.3, 19-30.
7. M. F. Ionescu, **T. Sireteanu**, V. Chiroiu, *On the intrinsic time scale in the Bouc-Wen model*, Scientific Bulletin, University Politehnica from Bucharest, nr.4, ISSN 1454-2358, 2014.

### Cea mai importanta lucrare :

**Tudor Sireteanu**, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea, Ovidiu Solomon, *A comparative study of the dynamic behavior of Ramberg-Osgood and Bouc-Wen hysteresis models with application to seismic protection devices*, Engineering Structures, 76 (2014), pag. 255-269, **IF 1.767**

---

### Dr. Ladislau Vekas-m.c.

1. Achilleos, M (Achilleos, Mariliz); Demetriou, M (Demetriou, Maria); Marinica, O (Marinica, Oana); **Vekas, L** (Vekas, Ladislau); Krasia-Christoforou, T (Krasia-Christoforou, Theodora), *An innovative synthesis approach toward the preparation of structurally defined multiresponsive polymer (co)networks*, POLYMER CHEMISTRY, Vol. 5, Issue 14, pg. 4365- 4374, **DOI: 10.1039/c4py00217b** (2014), (**FI=5.368**)
2. Savva, I (Savva, Ioanna); Constantinou, D (Constantinou, Demetris); Marinica, O (Marinica, Oana); Vasile, E (Vasile, Eugeniu); **Vekas, L** (Vekas, Ladislau); Krasia-Christoforou, T (Krasia-Christoforou, Theodora), *Fabrication and characterization of superparamagnetic poly(vinyl pyrrolidone)/poly(L-lactide)/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> electrospun membranes*, JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS, Vol. 352, pg. 30-35, **DOI: 10.1010/j.jmmm.2013.10.005** (2014), (**FI=2.01**)
3. Borbath, T (Borbath, T.); Borbath, I (Borbath, I.); Gunther, S (Guenther, S.); Marinica, O (Marinica, O.); **Vekas, L** (Vekas, L.); Odenbach, S (Odenbach, S.), *Three-dimensional microstructural investigation of high magnetization nano-micro composite fluids using x-ray microcomputed tomography*, SMART MATERIALS AND STRUCTURES, Vol.23, Issue 5, Article Number: 055018, **DOI: 10.1088/0964-1726/23/5/055018**, 2014, (**FI=2.449**)
4. Susan-Resiga, D (Susan-Resiga, Daniela); **Vekas, L** (Vekas, Ladislau), *Yield stress and flow behavior of concentrated ferrofluid-based magnetorheological fluids: the influence of composition*, RHEOLOGICA ACTA, Vol 53, Issue 8, pg. 645-653, **DOI: 10.1007/s00397-014-0785-z**, 2014, (**FI=1.781**)
5. Zaharescu, T (Zaharescu, T.); Borbath, I (Borbath, I.); **Vekas, L** (Vekas, L.), *Radiation effects in polyisobutylene succinic anhydride modified with silica and magnetite nanoparticles*, RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY, Vol 105, pg. 22-25, **DOI: 10.1016/j.radphyschem.2014.06.017**, 2014, (**FI=1.189**)
6. Capitol carte: V. Socoliuc, **L. Vekas**, "Hydrophobic and Hydrophilic Magnetite Nanoparticles: Synthesis by Chemical Coprecipitation and Physico-Chemical Characterization", in H. Nirschl and K. Keller (Eds.) "Upscaling of Bio-Nano-Processes. Selective Bioseparation by Magnetic Particles", Springer Berlin Hedelberg 2014, pp.39-55

### Cea mai importanta lucrare :

Susan-Resiga, D (Susan-Resiga, Daniela); **Vekas, L** (Vekas, Ladislau), *Yield stress and flow behavior of concentrated ferrofluid-based magnetorheological fluids: the influence of composition*, RHEOLOGICA ACTA, Vol 53, Issue 8, pg. 645-653, **DOI: 10.1007/s00397-014-0785-z**, 2014, (**FI=1.781**)

---

### Prof. Mircea Petrescu-m.o.

- **Prelucrarea tranzactiilor si protocolul de comitere în doua faze**, 2014, <http://www.bazededate.org>,
  - **Reprezentarea prin "tablouri" a aplicațiilor proiectie – jonctiune**, 2014, [mirceapetrescu.WordPress.com](http://mirceapetrescu.wordpress.com).
  - **Unele aspect ale raportului științelor ingineresti cu alte ramuri ale științei**, 2013-2014, [mirceapetrescu.WordPress.com](http://mirceapetrescu.wordpress.com).
  - **Omagiu memoriei academicianului profesor Radu P. Voinea la împlinirea a 90 de ani de la naștere**, Academia Romana., {text definitivat, 2014)
-

## 2. Institute de cercetare :

### Institutul de Mecanica Solidelor

#### 2. *Institute de cercetare. Domenii de cercetare. Programe fundamentale (dacă este cazul). Programe prioritare (dacă este cazul).*

Principalele directii de cercetare ale INSTITUTULUI DE MECANICA SOLIDELOR sunt:

- Controlul sistemelor dinamice prin strategii bazate pe metode de inteligență artificială;
- Studiul proprietăților mecanice ale materialelor compozite și ale materialelor inteligente;
- Tribologia materialelor clasice și neconvenționale;
- Metode ultrasonice de îmbunătățire a testării și evaluării nedistructive;
- Biomecanică și nanomecanică;
- Metode și strategii în robotică și mecatronică;
- Mecanică computațională.

#### 3. *Resurse umane: cercetători, doctori, conducători de doctorate (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).*

- 27 cercetători atestați (din care 11 CS I, 4 CS II, 8 CS III și 4 CS), la care se adaugă 2 Asistenți Cercetare;
- 24 dintre cercetători sunt doctori;
- 4 conducători de doctorat.

#### 4. *Activitate formare de tineri cercetători: doctoranzi, post-doctoranzi.*

- 19 doctoranzi, din care 7 și-au susținut doctoratul în 2014;
- 8 post-doctoranzi (pe proiecte, cu normă parțială)

#### 5. *Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2014: biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10 kEuro), etc.*

- N/A

#### 6. *Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2014 (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).*

#### 7. *Realizări excelente obținute în anul 2014 (cca. 3 realizări), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:*

- Lucrări științifice (publicate în reviste cu factor de impact ridicat):
  - 7.1) L. Munteanu, V. Chiroiu, C. Brișan, D. Dumitriu, T. Sireteanu, S. Petre, “On the 3D normal tire/off-road vibro-contact problem with friction”, *Mechanical Systems and Signal Processing*, **2014**, ISSN 0888-3270, **IF 2013: 2.465, SRI 2.598**.
  - 7.2) L. Munteanu, C. Brișan, V. Chiroiu, D. Dumitriu, R. Ioan, “Chaos-hyperchaos transition in a class of models governed by Sommerfeld effect”, *Nonlinear Dynamics*, 78(3), pp. 1877-1889, **2014**, ISSN 0924-090X, **IF 2013: 2.419, SRI 1.739**.
  - 7.3) A. Karageorghis, D. Lesnic, L. Marin, “The method of fundamental solutions for an inverse boundary value problem in static thermo-elasticity”, *Computers & Structures*, 135, pp. 32-39, **2014**, ISSN 0045-7949, **IF 2013: 2.178**.
- Alte realizări pe care le considerați excelente (dacă este cazul):



7.4) L. Vlădăreanu, Cai Wen, R.I. Munteanu, Yan Chunyan, V. Vlădăreanu, R.A. Munteanu, Li Weihua, F. Smarandache, I.A. Gal, *Medalie de aur și Premiu Internațional la a 42-a ediție a Salonului Internațional de Invenții de la Geneva*, Elveția, 2-6 aprilie **2014**, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012.

8. **Premii internaționale/naționale** (ale Academiei Române) obținute de cercetătorii Academiei Române (autori, lucrări premiate).

- Premii obținute în străinătate

a) L. Vlădăreanu, “*European Innovation Awards*”, *FINIS CORONAT OPUS, Diploma of Commander*, acordată de Guvernul Belgian, 2014.

b) L. Vlădăreanu, Cai Wen, R.I. Munteanu, Yan Chunyan, V. Vlădăreanu, R.A. Munteanu, Li Weihua, F. Smarandache, I.A. Gal, *Medalie de aur și Premiu Internațional la a 42-a ediție a Salonului Internațional de Invenții de la Geneva*, Elveția, 2-6 aprilie **2014**, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012.

c) L. Vlădăreanu, Cai Wen, R.I. Munteanu, Yan Chunyan, V. Vlădăreanu, R.A. Munteanu, Li Weihua, F. Smarandache, I.A. Gal, *Premiu special al Federației Ruse (acordat de TECHNOPOL Scientific and Technology Association of the Russian Federation) la a 42-a ediție a Salonului Internațional de Invenții de la Geneva*, Elveția, 2-6 aprilie **2014**, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012.

d) L. Vlădăreanu, Cai Wen, R.I. Munteanu, Yan Chunyan, V. Vlădăreanu, R.A. Munteanu, Li Weihua, F. Smarandache, I.A. Gal, *Medalie de aur și Premiu Internațional la The 63rd International Innovation Exhibition EUREKA INNOVA 2014*, 13-15 Noiembrie **2014**, Bruxelles, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012.

e) L. Vlădăreanu, Cai Wen, R.I. Munteanu, Yan Chunyan, V. Vlădăreanu, R.A. Munteanu, Li Weihua, F. Smarandache, I.A. Gal, *Premiu Internațional acordat de Research Agency from Croatia la The 63rd International Innovation Exhibition EUREKA INNOVA 2014*, 13-15 Noiembrie **2014**, Bruxelles, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012.

- Premii obținute în România

- L. Vlădăreanu, Cai Wen, R.I. Munteanu, Yan Chunyan, V. Vlădăreanu, R.A. Munteanu, Li Weihua, F. Smarandache, I.A. Gal, *Premiu și medalie de aur la Salonul Cercetării Românești și Salonul de Invenții și Inovații – INVENTIKA*, 15-18 Octombrie 2014, București, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-4338*, pentru articolul ISI publicat în *Inverse Problems in Science and Engineering*, 2014, L. Marin, Valoare premiu: 2000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-4355*, pt. articolul ISI publicat în *Computers & Structures*, 2014, L. Marin, Valoare premiu: 4000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-4365*, pentru articolul ISI publicat în *Engineering Analysis with Boundary Elements*, 2014, L. Marin, Valoare premiu: 4000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-4381*, pentru articolul ISI publicat în *International Journal of Mechanical Sciences*, 2014, L. Marin, Valoare premiu: 4000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-4892*, pentru articolul ISI publicat în *Nonlinear Dynamics*, 2014, L. Munteanu, C. Brișan, V. Chiroiu, D. Dumitriu, R. Ioan, Valoare premiu: 4000 lei.

- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-5007*, pentru articolul ISI publicat în *Journal of Applied Physics*, 2014, L. Munteanu, V. Chiroiu, Șt. Donescu, C. Brișan, Valoare premiu: 2000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-5518*, pentru articolul ISI publicat în *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2014, L. Munteanu, V. Chiroiu, C. Brișan, D. Dumitriu, T. Sireteanu, S. Petre, Valoare premiu: 4000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-5953*, pentru articolul ISI publicat în *Engineering Structures*, 2014, T. Sireteanu, A.-M. Mitu, M. Giuclea, O. Solomon, Valoare premiu: 4000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-6188*, pentru articolul ISI publicat în *Proceedings of the Romanian Academy, Series A: Mathematics Physics Technical Sciences Information Science*, 2014, M. Giuclea, A.-M. Mitu, O. Solomon, Valoare premiu: 2000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-6490*, pentru articolul ISI publicat în *CMES: Computer Modeling in Engineering and Sciences*, 2013, D. Dumitriu, L. Munteanu, C. Brișan, V. Chiroiu, R.-V. Vasii, O. Melinte, V. Vlădăreanu, Valoare premiu: 4000 lei.
- *Premierea Rezultatelor Cercetării – Articole 2014, cod PN-II-RU-PRECISI-2014-8-7051*, pentru articolul ISI publicat în *Computational Materials Science*, 2014, N. Pop, L. Vlădăreanu, I.N. Popescu, C. Ghiță, I.-A. Gal, S. Cang, H. Yu, V. Bratu, M. Deng, Valoare premiu: 2000 lei.

**9. Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor (cu menționarea numărului proiectului și a partenerilor). Vizitatori din străinătate.**

**9.1) Proiect internațional FP7-PEOPLE-2012-IRSES-318902 (International Research Staff Exchange Scheme):** *RABOT – Real-time adaptive networked control of rescue robots*; 2012-2015; Coordonator: Bournemouth University (Marea Britanie); Parteneri: Institutul de Mecanica Solidelor al Academiei Române (IMS-AR), Staffordshire University (Marea Britanie), Shanghai Jiao Tong University (China), Institute of Automation Chinese Academy of Sciences (China), Yanshan University (China); Responsabil IMS-AR: L. Vlădăreanu; Valoare IMS-AR 2014: ≈10.000 Euro.

*Activități în cadrul proiectului:* • schimb inter-academic cu Yanshan University, China, 04.01.2014-02.02.2014 (30 zile), participanți: L. Vlădăreanu, A. Bruja, A. Gal, O. Melinte; • întâlnire de lucru (workshop), 5-6 Ianuarie 2014, la Yanshan University, cu partenerii din proiect; • întâlnire de lucru (workshop), 9-11 Iulie 2014, la Loughborough University, Marea Britanie, cu partenerii din proiect, cu ocazia conferinței 10th UKACC International Conference on Control (CONTROL 2014).

**9.2) Proiect național PN-II-PT-PCCA-2011-3.1-0190**, contract nr. 149/2012: *Interfețe haptice reconfigurabile utilizate în reproducerea contactului dinamic – Dezvoltări teoretice și experimentale*; Coordonator: IMS-AR, Director proiect: L. Munteanu, Partener: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Prof. Cornel Brișan; Valoare proiect 2014: 490.000 lei, din care Valoare IMS-AR 2014: 240.000 lei.

**9.3) Proiect național PN-II-IDEI-PCE-2012-4-0023**, contract nr. 3/2013: *Compozite sonice local rezonante cu aplicații în mecanică*; Coordonator: IMS-AR, Director proiect: L. Munteanu; Valoare 2014: 140.000 RON.

**9.4) Proiect național PN-II-IDEI-PCE-2011-3-0521:** *Metode computaționale pentru probleme inverse asociate solidelor supuse la încărcări mecanice și termice*; Coordonator: (IMS-AR), Director proiect: L. Marin; Valoare 2014: 135.000 RON.

**9.5) Proiect național STAR C1 - nr. 10/2012** act.adit. nr. 1/2013: *Monitorizarea stării de sănătate în structuri spațiale pe baza senzorilor activi piezo și a undelor ghidate multimodale*; Coordonator: Institutul Național de Cercetări Aerospațiale „Elie Carafoli” (INCAS), Director proiect: dr. V.Giurgiuțiu; Responsabil IMS-AR (Partener): C. Rugină; Valoare IMS-AR 2014: 20.000 lei.

9.6) **Proiect național PN-II-PT-PCCA-2013-4-0236:** *Tehnologie și echipament de înaltă productivitate și precizie pentru micro-electroeroziune asistată de ultrasunete;* Coordonator: Universitatea “Politehnica” București, Director proiect: Prof. D.Ghiculescu; Responsabil IMS-AR (Partener): C. Rugină; Valoare IMS-AR 2014: 10.000 lei.

9.7) **Proiect național PN-II-PT-PCCA-2013-4-2009**, contract nr. 9/2014: *Platforma robot versatilă, inteligentă, portabilă cu sisteme de control în rețele adaptive pentru roboți de salvare (VIPRO);* Coordonator: IMS-AR, Director proiect: L. Vlădăreanu; Parteneri: Universitatea Politehnica București (P1), Societatea de Inginerie Sisteme SIS SA (P2), CORNER - S.C. Corner Prod S.R.L (P3); Valoare proiect 2014: 112.646 lei, din care Valoare IMS-AR 2014: 77.646 lei.

9.8) **Proiect național PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-0122**, contact nr. 192/2012: *Soluții pentru îmbunătățirea performanțelor dinamice și a securității la impact a vehiculelor de tracțiune feroviară pentru alinierea la cerințele impuse de normativele europene (SIPDSI-VTF);* Coordonator: Universitatea Politehnica București, Director proiect: Prof. I. Sebeșan; Parteneri: S.C. SOFTRONIC S.A. și IMS-AR; Responsabil Partener IMS-AR: Gh. Ghită; Valoare IMS-AR 2014: 45.195 lei.

9.9) **Proiect național PN-II-PT-PCCA-2013-4-1656**, contract nr. 77/2014: *Protecția seismică a structurilor cu sisteme de contravântuiri disipative echipate cu amortizoare cu fluid nano-micro magnetoreologic (SEMNAL MRD);* Coordonator: Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Director proiect: Prof. D. Dubina; Parteneri: ROSEAL S.A., IMS-AR, Academia Româna Filiala Timisoara, TITAN ECHIPAMENTE NUCLEARE S.A.; Responsabil Partener IMS-AR: T. Sireteanu, Valoare IMS-AR 2014: 5.319 lei.

9.10) **Proiect național PN-II-PT-PCCA-2013-4-0854**, contract nr. 112/2014: *Dispozitive mecanice și soluții tehnice pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor din România (CONSIG);* Coordonator: IMS-AR, Director proiect: T.Sireteanu; Parteneri: CITON S.A., S.C. Sigma Star Service S.R.L., S.C. Quatro Prodcom S.R.L., S.C. Dragoș Construct Grup S.R.L.; Valoare proiect 2014: 112.000 lei, din care Valoare IMS-AR 2014: 31.800 lei.

9.11) **Finanțarea prin competiție națională organizată de MEN și ANCS a participării cu un stand la a 42-a ediție a Salonului Internațional de Invenții de la Geneva**, Elveția, 2-6 aprilie 2014, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012; Participant IMS-AR: L. Vlădăreanu.

9.12) **Finanțarea prin competiție națională organizată de MEN și ANCS a participării cu un stand la The 63rd International Innovation Exhibition EUREKA INNOVA 2014**, 13-15 Noiembrie 2014, Bruxelles, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012; Participant IMS-AR: L. Vlădăreanu.

9.13) **Finanțarea prin competiție națională organizată de MEN și ANCS a participării cu un stand la Salonul Cercetării Românești și Salonul de Invenții și Inovații – INVENTIKA**, 15-18 Octombrie 2014, București, pentru invenția: “Method and Device for Hybrid Force-Position extended control of robotic and mechatronic systems”, Brevet OSIM A2012 1077/28.12.2012; Participanți IMS: L.Vlădăreanu, V.Vlădăreanu, A. Gal.

- Alte cooperări științifice internaționale:

- **PROTOCOL DE COLABORARE cu Politecnico di Torino**, DISAT -Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia (Prof. Antonio GLIOZZI), încheiat în 2013 în cadrul proiectului PN-II-IDEI-PCE-2012-4-0023, contract nr. 3/2013.

- **SCHIMB INTERACADEMIC finanțat de Agenția Națională de Cercetare din China**; Participanți IM-SAR: L. Vlădăreanu, A. Gal; cu Jiliang University, School of Mechanical & Electrical Engineering, Hangzhou, China, durata 15-21.01.2014.

- **PROIECT INTERACADEMIC ROMÂNIA-BULGARIA:** *Analysis of the Building Structures in Relation to the New Normative Requirements for Seismic Safety in Bulgaria and Romania*, coordonator proiect IMS-AR: A.-M. Mitu.

## CENTRUL DE CERCETĂRI TEHNICE FUNDAMENTALE ȘI AVANSATE - TIMIȘOARA

### **2. Domenii de cercetare:**

- Hidrodinamica, Cavitație și Lichide Magnetice
- Construcții Metalice și Sudură
- Electromecanica, Vibrații și Vibropercuții

### **3. Resurse umane: cercetători, doctori, conducători de doctorate (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).**

CCTFA are 17 posturi bugetate de către AR, ocupate de 21 cercetători astfel: 5 CS1 (1N), 5 CS1(1/2N), 3 CS2(1N), 1 CS2(1/2N), 3 CS3(1N), 2 CS3(1/2N), 1 CS(1/2N) și 1 AS (1N), la care se adaugă 6 tineri cercetători angajați temporar pe proiecte de cercetare. O poziție CS3(1/2N) este vacantă.

### **4. Activitate formare de tineri cercetători: doctoranzi, post-doctoranzi.**

CCTFA are în prezent 2 studenți la master, 2 doctoranzi, 2 dr.ing (1 N, respectiv cu timp parțial) angajați temporar pe proiecte de cercetare

### **5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2014: biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10 kEuro), etc.**

### **6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2014 (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).**

29 articole publicate în reviste din fluxul principal (ISI), dintre care 23 în reviste ISI din străinătate; 1 cap.carte la Springer; 252 citări ale publicațiilor anterioare

### **7. Realizări excelente obținute în anul 2014 (cca. 3 realizări), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:**

**V. Socoliuc, L. Vekas**, "Hydrophobic and Hydrophilic Magnetite Nanoparticles: Synthesis by Chemical Coprecipitation and Physico-Chemical Characterization", in H. Nirschl and K. Keller (Eds.) Upscaling of Bio-Nano-Processes. Selective Bioseparation by Magnetic Particles, Springer Berlin Heidelberg 2014, pp.39-55

### **8. Premii internaționale/naționale (ale Academiei Române) obținute de cercetătorii Academiei Române (autori, lucrări premiate).**

**Premiul „Anghel Saligny” al Academiei Române** pe anul 2012 pentru lucrarea *Design of Cold-formed Steel Structures. Eurocode 3: Design of Steel Structures. Part 1-3 Design of cold-formed Steel Structures* (**Dan Dubină, Viorel Ungureanu, Raffaele Landolfo**)

### **9. Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor (cu menționarea numărului proiectului și a partenerilor). Vizitatori din străinătate.**

- Proiecte la nivel național: 5

- 1. Proiect PNII nr 157/2012: Nanofluide magnetice și fluide magnetizabile nano-micro compozite cu magnetizație ridicată: aplicații în etanșări rotitoare pentru presiuni ridicate și condiții grele de exploatare, respectiv în dispozitive magnetoreologice de control (MagNanoMicroSeal) 2012-2016.** Cordonator: CO-CCTFA-Academia Romana-FilialaTimisoara; Parteneri: P1-CCISFC-UPTimisoara; P2-SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc; P3- ICPE-CA Bucuresti. Director proiect: Dr. L. Vekas

2. **Proiect PNII** *Protectia seismică a structurilor cu sisteme de contravanturii disipative echipate cu amortizoare cu fluid nano-micro magnetoreologic - SEMNAL MRD*, contract de finanțare nr. 77 din 2014, Parteneri: Universitatea Politehnica Timișoara-coordonator; ROSEAL SA Odorhei; Institutul de Mecanica Solidelor Bucuresti; Academia Română – Filiala Timișoara prin Laboratorul de Fluide Magnetice și Laboratorul de Construcții Metalice și Sudură; TITAN ECHIPAMENTE NUCLEARE SA Bucuresti; Director proiect: Prof.dr.ing. Dan Dubina, m.c. al AR
3. **Proiect PNII** *Sistem de etansare cu nanofluid magnetic pentru viteze periferice mari (HiSpeedNanoMagSeal) 2014-2016. Parteneri:* CO-SC ROSEAL SA Odorheiu Secuiesc; P1 – Academia Romana – Filiala Timisoara; P2 – Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare Cluj-Napoca; P3 – Universitatea Politehnica Timisoara; P4 – Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare Bucuresti. Responsabil proiect din partea CCTFA: Dr.V. Socoliuc
4. **Proiect PNII** *“Hartie securizata cu nanoparticule magnetice” (NanoMagSecurityPaper)*, RO-PN-II-PT-PCCA-2013-4-0560, contract 280/2014, Director Proiect Dr. V. Socoliuc
5. **Proiect PNII** *Sistem hibrid de recoltare a energiei din mediul inconjurator prin conversie fotovoltaica si piezoelectrica, transformare DC/DC cu integrare MEMS si stocare adaptiva - ASEMEMS HARVEST*, contract de finanțare nr. 63 din 2014, Coordonator: ICPE-CA Bucuresti; Responsabil din partea partenerului P2-ARFT – Dr. Ing. N. C. Popa.

- Proiecte internationale: 4

1. **Proiect RO-FR:** Lattice Boltzmann models for predicting the deposition of inertial particles transported by turbulent flows , PN-II-ID-JRP-2011- 2-0060 Contract 10 RO-FR /01.03.2013 (perioada de desfasurare a proiectului 2013-2016); Coordonator: Academia Romana – Filiala Timisoara; Parteneri: Laboratorul de Plasma si Conversie a Energiei de la Universitatea Paul Sabatier din Toulouse, Franta (Prof Richard Fournier) si Institutul de Mecanica Fluidelor din Toulouse (Prof. Olivier Simonin) Director proiect: Dr. Victor Sofonea
2. **Proiect bilateral Cipru-Romania** „Novel, Multi-responsive Cross-linked Films with Controlled Architectures: Synthesis, Characterisation and Application in Icon Restoration” (2013-2015) coordonat de Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, University of Cyprus; parteneri: PA1 - Laboratory of restoration of Ancient Icons, Manuscripts and Paintings, The Holy Archbishopric of Cyprus; PA2 - Romanian Academy, Timisoara Branch (RA-TB) – Center for Fundamental and Advanced Technical Research, Responsabil proiect din partea CCTFA-ARFT: L. Vekas.
3. **Actiune COST:** “*Multifunctional nanoparticles for magnetic hyperthermia and indirect radiation therapy*”(RADIOMAG; 2014-2018) Coordonator: Dr. Simo Spassov-Royal Meteorological Institute, Belgium, cu parteneri din 17 de tari europene. Membri ai Comitetului de Management din Romania L. Vekas-CCTFA-ARFT si Rodica Turcu-INCDTIM Cluj-Napoca.
4. **Proiect „Donau”** (BMBF Germania): „*Sichere Nanopartikel fur biomedizinische Anwendungen*” (2013-2014) coordonat de SEON-Universitatea din Erlangen; parteneri: Universitatea din Szeged (Ungaria), INCDTIM Cluj-Napoca si CCTFA-ARFT Timisoara. Responsabil proiect din partea CCTFA-ARFT: L. Vekas

10. Conferințe (simpozioane)/manifestări științifice organizate de institutele/centrele coordonate.

- *XXVth ANNUAL SYMPOSIUM OF THE INSTITUTE OF SOLID MECHANICS SISOM 2014 and Symposium of Acoustics*, 22-23 Mai 2013, București (organizata in comun de IMS-AR si Comisia de Acustica a Academiei Romane).
- *A 40-a manifestare a Seminarului “Aspecte din Istoria Mecanicii” (SAIM)*, 23 Octombrie 2014, București (sediul IMS-AR).

Vicepresedinte,

Prof. Alexandru Morega-m.c.

Secretar stiintific,

Dr. Dinu Bratosin