

Informare privind activitatea Secției pentru anul 2018

1. Membrii Secției – lucrări publicate în anul 2018; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2018.

(transmis individual de către membrii secției)

2. Institute/centre de cercetare. Domenii de cercetare. Programe fundamentale (dacă este cazul). Programe prioritare (dacă este cazul).

Centrul de Cercetari Tehnice Fundamentale si Avansate Timisoara-domenii de cercetare:
Hidrodinamica si Cavitate; Lichide Magnetice; Electromecanică; Vibrații și Vibropercuții;
Construcții metalice

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

Cercetatori: **22** angajați permanent pe **16,5** posturi și 2 as. cercet., angajați pe proiecte de cercetare. Total: **24**

Doctori: **20**

Conducători de doctorat: **10**

4. Activități de formare a tinerilor cercetători: doctoranzi, post-doctoranzi.

Atragerea și formare a tinerilor cercetători (doctoranzi, post-doctoranzi) în cadrul proiectelor de cercetare: 2 as.cercet., înscriși la doctorat

5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2018: biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10k Euro) etc.
6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2018 (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).
7. Realizări excelente obținute în anul 2018 (**minim 3 realizări**), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:

- Cărți (opere fundamentale);

I. Boldea, L. Tutelea “Reluctance electric machines design and control”, 417 pp, CRC Press, Florida, Taylor&Francis New York, 2018.

- Lucrări științifice (publicate în reviste cu factor de impact ridicat (**Q1**));

1. Corina Vasilescu, M. Latikka, K. D. Knudsen, V. M. Garamus, V. Socoliuc, Rodica Turcu, Etelka Tombacz, Daniela Susan-Resiga, R. H. A. Ras and L. Vekas, High concentration aqueous magnetic fluids: structure, colloidal stability, magnetic and flow properties, *Soft Matter* (**Q1**), 2018, 14, 6648—6666, Factor de impact: 3.709

2. **V. Sofonea**, T.Biciusca, S.Busuioc, V.E.Ambrus, G.Gonnella, A.Lamura, Corner-transport-upwind lattice Boltzmann model for bubble cavitation, *Physical Review E* (**Q1**) 97 (2018) 023309, Factor de impact: 2,284.
3. **D. Susan-Resiga** and P. Barvinschi, Correlation of rheological properties of ferrofluid-based magnetorheological fluids using the concentration-magnetization superposition, *Journal of Rheology* (**Q1**) 62(3), 2018, pg. 739-752, Doi: 10.1122/1.5017674. Factor de impact: 2.969. ISSN: 0148-6055
4. **I. Boldea, L.N. Tutulea**, Wei Xu, Marcello Pucci: Linear Electric Machines, Drives, and MAGLEVs: An Overview, *IEEE Transactions on Industrial Electronics* (**Q1**), Year: 2018, Volume: 65, Issue: 9, Page's: 7504-7515, (Factor impact: 7,05);
5. Xiang Li, Wei Xu, Caiyong Ye, **I. Boldea**: Comparative Study of Transversal-Flux Permanent-Magnetic Linear Oscillatory Machines for Compressor, *IEEE Transactions on Industrial Electronics* (**Q1**), Year: 2018, Volume: 65, Issue: 9, Page's: 7437-7446, (Factor impact: 7,05).
6. B. Marinca, **V. Marinca**, Some exact solutions for MHD flow and heat transfer to modified second grade fluid with variable thermal conductivity in the presence of thermal radiation and heat generation/absorption, *COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS* (**Q1**)76(6), 2018, 1515-1524, Factor de impact (ISI): 1,86
7. S de Miranda, D Melchionda, **V Ungureanu, D Dubina**, A modified ECBL approach for cold-formed steel rack section members, *Thin-Walled Structures* (**Q1**)(IF 2.881) 130, 47-56, 2018.
8. **V Ungureanu**, M Kotelko, A Karmazyn, **D Dubina**, Plastic mechanisms of thin-walled cold-formed steel members in eccentric compression, *Thin-Walled Structures* (**Q1**) (IF 2.881) 128, 184-192,2018

- Rapoarte/studii de mare interes national;
- Alte realizări pe care le considerați excelente (dacă este cazul).

Proiectul de cercetare international *Load-carrying capacity of thin-walled cold-formed steel members*, în cadrul Acordului de cooperare științifică dintre Academia Română și Academia Polonă de Științe (PAN), 2016-2018

Keynote Lectures in 2018

1. **Dubina Dan** : Seismic design of steel structures in Europe - selected topics International Symposium on Seismic Design Procedure of the Steel Structure:Past, Present, and Future, Nagoya Institute of Technology International Symposium,Nagoya, Japan 10 September , 2018
2. **Dubina Dan**: Control by FEM simulation of instability plan of a true-pin connected tubular brace, 15th Synposium of Stability of Structures, Zakopane, Poland 15-21, September 2018

3. **Dubina Dan, Dinu Florea, Ungureanu Viorel** : Using steel solutions to enhance seismic resilience of reinforced concrete buildings, SAFESUST 2 - SURECON Workshop, Joint Researc Centre, Ispra, Italy, 23-24 October, 2018

4. **Dan Dubina, Florea Dinu**, Adrian Dogariu - The Competence and Responsibility of Structural Engineers, Int. conf on "Traditional and Innovation" , 65th Year Anniversary Conference of the Faculty of Civil Engineering from Technical University of Cluj-Napoca - C65-2018, <https://c65.utcluj.ro/>

5. **L Vekas**: From ferrofluids to magneto-responsive nanocomposites and magnetorheological suspensions: tuning properties to applications, keynote lecture, 11th Int.Conf. Colloid Chemistry, 28-30 May, 2018, Eger, Ungaria

Ion Boldea-cursuri intensive si tutoriale:

* Universitatea din Texas Dallas- *REM design and control*

* Aalborg University Denmark, *Encoderless control of electric motor/generator drive*

* Cursuri tutoriale la Conf. IEEE: la Beijing, China si Adelaide Australia: *Linear motors*.

8. Premii internationale/naționale, ale Academiei Române obținute de către cercetători (autori, lucrări premiate).

Premiul Angel Saligni al Academiei: Florea Dinu (membru CCTFA) si Ioan Marginean (UPT),pentru anul 2016 pe seria de lucrari "Robustețea structurilor din oțel pentru clădiri"

Premiul Henri Coanda pe 2018: Dan Dubina, acordat de catre MLNR (Marea Lojă Națională din România) pentru cartea *Design of Steel Structures for Buildings in Seismic Areas*, ECCS-CECM-EKAS, Ernst&Sohn, Wiley Brand, 1st Edition 2017, ISBN (ECCS): 978-92-9147-138-6, ISBN (Ernst & Sohn): 978-3-433-03010-3, Printed in Sersilito, Empresa Gráfica Lda, Maia, Portugal, 491 p. Autori : Raffaele Landolfo, Federico Mazzolani, Dan Dubina, Luís Simões da Silva, Mario D'Aniello

9. Cooperări științifice naționale și internationale, inclusiv în cadrul proiectelor; vizitatori din străinătate.

Prof.dr.ing. Dan DRAGOMIR-DAESCU, de la Department of Physiology and Biomedical Engineering Division of Biomathematics and Translational Engineering, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA

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

COST – RADIOMAG Annual Action Progress Conference & MC meeting Timisoara, Romania 22-23 March 2018

11. Granturi/proiecte câștigate în competiții naționale/europene (tabel separat, (dacă este cazul) - titlul, director grant/proiect, organismul finanțator, durata grantului/proiectului, **valoarea totală /valoarea pentru anul 2018**).

Program 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 țări europene. Membri ai Comitetului de Management din România Dr.fiz. Ladislau Vekas, CS1, membru corespondent al Academiei Române - CCTFA-ARFT și Dr.fiz. Rodica Turcu, CS1- INCDTIM Cluj-Napoca.

Programul Academia Română - CNR Italia 2017-2019: Proiectul "Advanced ferrofluid for theranostic application [Ferro-Thera]". Parteneri: Academia Română – Filiala Timișoara și Institute of Structure of Matter, Roma. Responsabil proiect-parte română: Dr.fiz. Ladislau Vekas, CS1, membru corespondent al Academiei Române;

Proiectul Load-carrying capacity of thin-walled cold-formed steel members, în cadrul Acordului de cooperare științifică dintre Academia Română și Academia Polonă de Științe (PAN), 2016-2018.

* Programul National PCCDI: „Noi direcții de dezvoltare tehnologică și de utilizare a materialelor nanocompozite avansate”, ctr 47 (2018-2020) coordonator V. Kuncser-INCDFM București ; responsabil partener ARFT: Dr.fiz. Ladislau Vekas, CS1, membru corespondent al Academiei Române. Valoare totală CCTFA: 380.000 lei; valoare pe 2018: 110.200 lei

* Programul STAR: Materiale magnetice nanostructurate pe baza de Co cu aplicații potențiale pentru spațiu, STAR Proiect nr 176/2017 coordonat de ICPE-CA; responsabil proiect Dr.fiz. Ladislau Vekas, CS1, membru corespondent al Academiei Române; Valoare totală CCTFA:100.000 lei/valoare 2018: 31.915 lei

* Colaborare JINR Dubna:

1. Proiect 82: Structural investigations of ferrofluids in bulk and FLNP interfaces by neutron scattering methods-04-4-1121-2015/2020; responsabil proiect Dr.fiz. Ladislau Vekas, CS1, membru corespondent al Academiei Române;valoare proiect 2018: 2100 \$

2. Proiect 83 “Neutron reflectometry studies of magnetic nanoparticles adsorption: impact of ferrofluids concentration and magnetic field”, tema 04-4-1121-2015/2020, Programul de Colaborare IUCN Dubna – România 2018; responsabil proiect Dr. Fiz. Vlad Socoliuc, CS2; valoare proiect 2018: 2300 \$

PN III

Proiect experimental – demonstrativ (PED), Performanțele hemodinamice ale bypass-ului arterial de tip ELICOIDAL, cod proiect: PN-III-P2-2.1-PED-2016-0293, contract nr. 235PED/2017, perioada 1.09.2017 – 31.12.2018, Coordonator: Academia Română – Filiala Timișoara, Partener 1: Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, Director de proiect: Dr.ing. Sandor Bernad CS1 (valoare totală 475000 RON / valoare 2018: 298500 RON).

Proiect de mobilitati pentru cercetatori – cod proiect PN-III-P1-1.1-MC-2018-0234, contract nr. 46/14.06.2018, privind participarea Domnului Dr.ing. Sandor I. Bernad, CS1 la 12th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers, 22-26 May, 2018, Copenhagen, Denmark, valoare proiect: 7.678 RON.

Proiect de mobilitati pentru cercetatori – cod proiect PN-III-P1-1.1-MC-2018-0246, contract nr. 48/14.06.2018, privind participarea Domnului Dr.ing. Sandor I. Bernad, CS1 la stagiul de la Department of Physiology and Biomedical Engineering Division of Biomathematics and Translational Engineering din cadrul Mayo Clinic, Rochester, SUA, valoare proiect: 14.322 RON.

Proiect de mobilitati pentru cercetatori cu experienta din diaspora – cod proiect PN-III-P1-1.1-MCD-2018-0037, contract nr. 2/16.05.2018, privind vizita domnului Prof.dr.ing. Dan DRAGOMIR-DAESCU, de la Department of Physiology and Biomedical Engineering Division of Biomathematics and Translational Engineering, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA, la Academia Romana – Filiala Timisoara. Director de proiect Dr.ing. Sandor I. Bernad, CS1 valoare proiect: 11.334 RON.

12. Alte rezultate (dacă este cazul)

- Concluzii și propuneri.

Director,

Dr. Ladislau Vekas, m.c. al AR

* Sunteti rugati să prezentati materialele redactate concis, fără amănunte de importanță minoră.