

**Informare privind activitatea INSTITUTULUI DE MECANICA SOLIDELOR AL  
ACADEMIEI ROMÂNE pentru anul 2020**

1. Membrii Secției – lucrări publicate în anul 2020; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2020.

**Dr. Tudor Sireteanu**, membru corespondent al Academiei Române

Lucrări publicate in 2020

**Tudor Sireteanu**, Ovidiu Solomon, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea, *Application of a novel linearization method to compare the on-off control strategies modeled by piecewise linear systems*, Journal of Vibration and Control, 1-12, 17 martie 2020, **IF 2.169**, <https://doi.org/10.1177/1077546320915331>, WOS:000523944100001-cea mai importantă lucrare.

Lucrări prezentate la conferințe in 2020

**Tudor Sireteanu**, Ana-Maria Mitu, Ovidiu Solomon, Marius Giuclea, *Oscillating systems with piecewise linear characteristics. Theory and applications*, **Annual Symposium of the Institute of Solid Mechanics SISOM 2020 and Session of the Comission of Acoustics**, București, 17-18 September 2020

Cătălin Andrei NEAGOE, **Tudor SIRETEANU**, Ana Maria MITU, *A non-destructive dynamic analysis method for estimating anisotropic material constants of fiber reinforced polymer profiles*, **Annual Symposium of the Institute of Solid Mechanics SISOM 2020 and Session of the Comission of Acoustics**, București, 17-18 September 2020.

Brevete de invenții - Brevete depuse/înregistrate în 2020

Cerere de premiere brevet UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2020-2919, Metoda si dispozitiv pentru controlul dinamic al unui robot pasitor”, **Vlădăreanu Luige**, Velea Lucian Marius, Munteanu Radu Adrian, **Siriteanu Tudor**, Munteanu Mihai Stelian, Tont Gabriela, **Vlădăreanu Victor**, **Balaș Cornel**, Tont Dan, **Melinte Daniel Octavian**, **Gal Ionel Alexandru**, din 29.03.2019;

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

Principalele direcții de cercetare ale Institutului de Mecanica Solidelor al Academiei Române sunt:

- Proiectarea, realizarea si testarea pe o structura de tip cadru a unui absorbitor dinamic autoacordabil, controlat prin camp magnetic.
- Dezvoltarea unor metode nedistructive bazate pe vibratii libere si fortate pentru caracterizarea materialelor compozite.
- Analiza sistemelor dinamice cu caracteristici asimetrice liniare pe portiuni pentru diferite tipuri de solicitare.
- Dezvoltarea unor strategii de control al sistemelor dinamice bazate pe metode de inteligenta artificiala.

- Optimizarea structurală și multi-obiectivă a structurii interne a compozitelor bazate pe calcogenide pentru aplicații în bioinginerie, ecrane tactile, ferestre rezistente la impact și sisteme de protecție.
  - Studiul deformării scoicilor și a solzilor de pește ca sursă de inspirație pentru modele de materiale bazate pe calcogenide.
  - Analiza fractală a imaginilor medicale.
  - Algoritmi genetici în diagnosticul medical al unor afecțiuni ale ficatului uman.
  - Evaluarea proprietăților vâsco-elastice ale ficatului uman.
  - Monitorizarea, testarea și evaluarea nedistructivă a materialelor și structurilor. Monitorizarea bazată pe ultrasunete și emisii acustice.
  - Modele și algoritmi pentru descrierea interacțiunilor dinamice de tip networks
  - Sisteme robotice de urgență, comprehensive, inteligente, multifuncționale, multi-agente, în concept IoT, cu comunicații adaptive în ERA 5G, pentru First Responders într-o lume nouă de securitate, care integrează roboți autonomi, comportament inteligent de căutare și salvare, tehnologii de identificare a pericolelor, manipulatori inteligenți și senzori de prim ajutor, operabilitate la distanță.
  - Dezvoltarea unor sisteme de control terestru, cu arhitectură deschisă IoT, prin interfețe inteligente de fuziune adaptive pentru vectori de roboți 3D aplicați la era de densificare a rețelei 5G. Tehnici de inteligență artificială de îmbunătățire a timpul de răspuns și abilitățile misiunilor din zona de dezastru și protecția operatorilor umani.
  - Studiul fenomenelor tribologice cu neliniaritate pronunțată.
  - Realizarea de structuri LATTIS din materiale biocompatibile pulverulente de tip aliaje de Ti și Co-Cr prin utilizarea tehnologiei de formare SLS.
  - Identificarea și evaluarea structurilor obținute din punct de vedere al comportamentului tribologic.
  - Extinderea domeniului de aplicații al produselor realizate prin utilizarea tehnologiei SLS.
3. Resurse umane: cercetători, doctori, conducători de doctorate (vă rugăm folosiți tabelul din anexa 2).
    - 36 cercetători atestați (din care 14 CS I, 2 CS II, 11 CS III, 4 CS și 5 AS);
    - 31 dintre cercetători sunt doctori;
    - 6 conducători de doctorat;
  4. Activitate de formare a tinerilor cercetători: doctoranzi, post-doctoranzi.
    - 26 doctoranzi (din care 15 doctoranzi cu stipendiu), din care 4 sunt noi doctoranzi începând cu 02.11.2020 iar 2 doctoranzi au susținut teza de doctor în anul 2020.
  5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2020, biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10 kEuro), etc.
  6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2020: conform tabelului din **Anexa 2**, cu detalierea lucrărilor publicate în **Anexa 3**.
  7. Realizări excelente obținute în anul 2020 (cca. 3 realizări), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:
    - Cărți (opere fundamentale)
    - Lucrări științifice (publicate în reviste cu factor de impact ridicat)

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

- 7.1. **Luige Vlădăreanu** (Ed.), *Advanced Intelligent Control through Versatile Intelligent Portable Platforms*, Published: September 2020, Book, Pages: 322, Open Acces, ISBN 978-3-03936-996-6 (Hbk); ISBN 978-3-03936-997-3 (PDF), <https://doi.org/10.3390/books978-3-03936-997-3>, MDPI, Switzerland, © 2020 by the authors; CC BY licence, conține 16 articole ISI, indexate wos, cu **IF 3.275**.
- 7.2. N.Nedelcu (Dulgheru), V.Chiroiu, C.Rugină, L.Munteanu, R.Ioan, I.Girip, C.Dragne, *Dielectric properties of GeSbSe glasses prepared by the conventional melt-quenching method*, Results in Physics, vol.16, Martie 2020, paper 102856, ISSN 2211-3797, **IF 4,019** (2020) 2020, WOS:000540003400007, <https://doi.org/10.1016/j.rinp.2019.102856>.
- 7.3. Dan NOJE, Ioan DZITAC, **Nicolae POP**, Radu TARCA, *IoT Devices Signals Processing Based on Shepard Local Approximation Operators Defined in Riesz MV-Algebras*, INFORMATICA, 2020, Vol. 31, No. 1, 1–12, DOI: <https://doi.org/10.15388/20-INFOR395>, **IF:3.31**, WOS:000575380800007.
- 7.4. **Luige Vladareanu**, *Advanced Intelligent Control through Versatile Intelligent Portable Platforms*, Sensors 2020, 20, 3644, doi:10.3390/s20133644, **IF 3.275**, WOS:000553202500001.
- 7.5. **Vlădăreanu, V.**, Voiculescu, V.G., Grosu, V.A., **Vlădăreanu, L.**, Travediu, A.M., Yan, H., Wang, H. and Ruse, L. (2020). *Detection of Anomalous Behavior in Modern Smartphones Using Software Sensor-Based Data*. Sensors, 20(10), 2768, **IF 3.275**, WOS:000539323700022, eISSN: 1424-8220, WOS:000539323700022.
- 7.6. **Melinte, Daniel Octavian** and **Vladareanu, Luige**, 2020. *Facial Expressions Recognition for Human–Robot Interaction Using Deep Convolutional Neural Networks with Rectified Adam Optimizer*. Sensors, 20(8), 2393. **IF:3.275**, WOS:000533346400235.
- 7.7. **Melinte, Daniel Octavian**, **Travediu, Ana-Maria**; **Dumitriu, Dan N.** *Deep Convolutional Neural Networks Object Detector for Real-Time Waste Identification*. Appl. Sci. 2020, 10, 7301. **IF:2.474**, <https://doi.org/10.3390/app10207301>, WOS: 000586214800001.
- 7.8. **Tudor Sireteanu, Ovidiu Solomon, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea**, *Application of a novel linearization method to compare the on–off control strategies modeled by piecewise linear systems*, Journal of Vibration and Control, 1-12, 17 martie 2020, **IF 2.169**, <https://doi.org/10.1177/1077546320915331>, WOS:000523944100001
- 7.9. Marin Marin, Eduard M Craciun, **Nicolae Pop**, *Some Results in Green–Lindsay Thermoelasticity of Bodies with Dipolar Structure*, Mathematics, 2020, vol. 8, Issue 4, 497, 1-12, <https://doi.org/10.3390/math8040497>; Published: 2 April 2020, **IF:1.74**, WOS:000531824100037.
- 7.10. **Vlădăreanu, L.**, **Vlădăreanu, V.**, **Pop, N.**, **Migdalovici, M.**, Boșcoianu, M., Pop, S., & **Ciocîrlan, A.** (2020). *Robot Extenics Control Developed by Versatile, Intelligent and Portable Robot Vipro Platform Applied on Firefighting Robots*. iJOE, 16(8), 99, WOS:000551815900007, eISSN: 2626-8493, WOS:000551815900007.
- 7.11. **N.Nedelcu, V.Chiroiu, L.Munteanu, I.Girip**, *On the optical nonlinearity in the GeSbSe chalcogenide glasses*, Materials Research Express,7(6), 1-15, ISSN 2053-1591, **IF 1.929**, 2020, WOS:000541763100001,

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

Premiere UEFISCDI

- 8.1. **Chiroiu, V., Munteanu, L., Ioan, R., Dragne, C., Majercsik, L.,** *Using the Sonification for Hardly Detectable Details in Medical Images*, Scientific Reports, December 2019, ISSN 2045-2322, IF (2019) **4,011** <https://www.nature.com/srep/> DOI : 10.1038/s41598-019-54080-7 SREP-19-04034, zona roșie.
- 8.2. **Articol premiat**, zona roșie, UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2019-40395, Feng, Y., Wang, H., **Vladareanu, L.**, Chen, Z. and Jin, D., 2019. New Motion Intention Acquisition Method of Lower Limb Rehabilitation Robot Based on Static Torque Sensors. *Sensors*, 19(15), p.3439, WOS: 000483198900194, **IF3.275**
- 8.3. **Articol premiat**, zona roșie, UEFISCDI, PRECISI-2020-73955, Yan, H., Wang, H., **Vladareanu, L.**, Lin, M., **Vladareanu, V.** and Li, Y., 2019. Detection of Participation and Training Task Difficulty Applied to the Multi-Sensor Systems of Rehabilitation Robots. *Sensors*, 19(21), p.4681
- 8.4. Premiere articol, zona roșie, UEFISCDI, PRECISI-2020-71379, **Vlădăreanu, V.**, Voiculescu, V. G., Grosu, V. A., **Vlădăreanu, L.**, **Travediu, A. M.**, Yan, H., ... & Ruse, L. (2020). Detection of Anomalous Behavior in Modern Smartphones Using Software Sensor-Based Data. *Sensors*, 20(10), 2768, **IF 3.275**, WOS:000539323700022, eISSN: 1424-8220
- 8.5. Premiere articol, zona roșie, UEFISCDI, PRECISI-2020-76301, **Melinte, Daniel Octavian** and **Vladareanu, Luige**, 2020. Facial Expressions Recognition for Human–Robot Interaction Using Deep Convolutional Neural Networks with Rectified Adam Optimizer. *Sensors*, 20(8), 2393. **IF:3.275**
- 8.6. Cerere de premiere articol, zona roșie, UEFISCDI, PRECISI-2020-72194, **Dumitrache, I.**, Caramihai, S.I., Moisescu, M.A., Sacala, I.S., **Vladareanu, L.** and Repta, D., 2019. A Perceptive Interface for Intelligent Cyber Enterprises. *Sensors*, 19(20), p.4422. nu a fost raportată în 2019, , **IF 3.275**
- 8.7. **Nedelcu (Dulgheru), N., Chiroiu, V., Rugină, C., Munteanu, L., Ioan, R., Girip, I., Dragne, C.**, *Dielectric properties of GeSbSe glasses prepared by the conventional melt-quenching method*, Results in Physics, vol.16, Martie 2020, paper 102856, ISSN 2211-3797, IF **3.0243** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211379719332723>, **zona roșie.**
- 8.8. Premiere articol, zona roșie, UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2020-48398. Noje, D., Dzitac, I., **Pop, N.** and Tarca, R., 2020. IoT devices signals processing based on Shepard local approximation operators defined in Riesz MV-algebras. *Informatica*, 31(1), pp.131-142.
- 8.9. Premiere articol, zona galbena, UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2020-44478. **Iliescu, M., Roșu, M.M. and Căpățină, D.**, 2019. Optimization of the Induction Process on Light Gauge Steel Profiles Used in Metallic Framed Sustainable Eco-Constructions. *Sustainability*, 11(23), p.6686.
- 8.10. Cerere de premiere articol, zona galbena, UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2020-48147. Marin, M., Craciun, E.M. and **Pop, N.**, 2020. Some results in Green-Lindsay thermoelasticity of bodies with dipolar structure. *Mathematics*, 8(4), p.497.
- 8.11. Cerere de premiere articol, zona galbena, UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECISI-2020-49846, **Tudor Sireteanu, Ovidiu Solomon, Ana-Maria Mitu, Marius Giuclea**, Application of a novel linearization method to compare the on–off control strategies modeled by piecewise linear systems, *Journal of Vibration and Control*, 1-12, 17 martie 2020, **IF 2.169.**
- 8.12. Cerere de premiere brevet UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2020-2920, ”Metoda si dispozitiv pentru control extins hibrid forta-pozitie al sistemelor robotice si

- mecatronice”, **Vladareanu Luige**, Cai Wen, Munteanu Radu Ioan, Yan Chunyan, **Vladareanu Victor**, Munteanu Radu Adrian, Li Weihua, Smarandache Florentin, **Gal Ionel Alexandru**, Brevet inventive OSIM nr. 128910, din 30.09.2020
- 8.13. Cerere de premiere brevet UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2020-2919, Metoda si dispozitiv pentru controlul dinamic al unui robot pasitor”, **Vlădăreanu Luige**, Velea Lucian Marius, Munteanu Radu Adrian, **Siriteanu Tudor**, Munteanu Mihai Stelian, Tont Gabriela, **Vlădăreanu Victor**, **Balaș Cornel**, Tont Dan, **Melinte Daniel Octavian**, **Gal Ionel Alexandru**, din 29.03.2019;
- 8.14. Cerere de premiere brevet, UEFISCDI, PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2020-2776. **Iliescu Mihaiela**, Lazăr Marian, Ioana Pintilie, **Luige Vladareanu**, Necsoiu Teodor,etc. Printer pentru depunerea de straturi ultra-subțiri cu proprietăți fizico-chimice diferite. brevet de invenție OSIM nr. 132082 / 28.06.2019.
- 8.15. Cerere de premiere brevet UEFISCDI, PRECBVT-2020-4644, ”Metoda si dispozitiv de actionare si control al robotilor mobili inertiali”, Radu Ioan Munteanu, **Luige Vladareanu**, Ovidiu Sandru, Lucian Marius Velea, : Hongnian Yu, Nikos Mastorakis, Gabriela Tont, Eugen Diaconescu, Radu Adrian Munteanu, **Victor Vladareanu**, Alexandra Sandru, Brevet inventive OSIM nr. 126268, din 30.09.2019
9. Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor (cu menționarea numărului proiectului și a partenerilor); vizitatori din străinătate.
- 9.1. Cooperare stiintifica international proiect H2020, “SMART ROBOTS FOR FIRE-FIGHTING”, Proiect ID: 734875, European Commission-M.S. Curie H2020-MSCA-RISE-2016, coordonator proiect Bornemouth University UK Prof. Hongnian YU, coordonator Shanghai University Prof. Feng Gao, coordonator CASIA Prof. Z. Hou, coordonator Yanshan University Prof. Hongbo Wang, coordonator Robotnik Rafa Lopez, SP, Cedrat Technologies SA, FR, STIMPEX SRL, RO. Coordonator IMSAR Luige Vladareanu,
- 9.2. Cooperare științifică internațională IMSAR – Yanshan University, “Joint Laboratory of Intelligent Rehabilitation Robot”/ LIRR,” KY201501009, 2016-2018, coordonator Yanshan University, Hongbo Wang. Coordonator IMSAR Luige Vladareanu.
- 9.3. Proiect schimburi interacademice intre Guangzhou Institute of Biomedicine and Health, Chinese Academy of Science și Institutul de Mecanica Solidelor, Academia Română – din cauza pandemiei, mobilitatile sunt în “așteptare / standby”, Responsabil IMSAR Mihaiela Iliescu.
- 9.4. Proiect “Platforma de sisteme inteligente multiagent pentru monitorizarea calitatii apei pe sectorul romanesc al Dunarii si Deltei Dunarii”, MULTIMOND2, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-063, Proiect Complex coordonat INFLPR, parteneri IMSAR, UPB, AFA. Responsabil IMSAR Luige Vladareanu
- 9.5. Proiect” Platforma de integrare inteligenta comanda-control cu CAO a misiunilor specifice vectorilor robotizati”, Proiect P3, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-063, coordonator proiect IMSAR, parteneri UPB, AFA. Responsabil proiect Luige Vladareanu
- 9.6. Proiect „Optimizari data-link pentru valorificarea informatiilor obtinute cu ajutorul vectorilor robotizati”, Proiect P2, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-063, coordonator proiect UPB. Responsabil IMSAR Luige Vladareanu.
- 9.7. Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (prof. Doina Pisla, prof. C.Brisan) in cadrul proiectului UEFISCDI nr 59/2018, *Control hibrid logic diferentia* destinat sistemului robotic pentru tratamentul intraoperator al tumorilor hepatice nerezecabile. Responsabil proiect V.Chiroiu <https://cester.utcluj.ro/improve/home.html>

- 9.8. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării INCDMTM, București (director proiect: M. Mărgăritescu), și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN, responsabil C. Brișan), în cadrul proiectului Proiect național PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0086, contract no. 22 PCCDI /2018, “Sisteme robotice autonome pentru managementul deșeurilor în contextul orașului inteligent” (acronim SIRAMAND), responsabil partener IMSAR D. Dumitriu, <http://www.incdmtm.ro/siramand/>
- 9.9. *Phenomenological Universalities as a new tool for experimental and cross-disciplinary research: Sonification*. Politecnico di Torino, DISAT -Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia, 2018-2022. Team: A.Gliozzi, L.Munteanu, V.Chiroiu, R.Ioan, C.Rugină, N.Nedelcu.
- 9.10. Proiect PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0224, Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare - dezvoltare, Subprogramul 1.2 - Performanță instituțională Tip proiect: Proiecte Complexe realizate în consorții CDI, competiția 2017, contract UEFISCDI nr. 77/2018 "Implementarea Tehnologiilor Aditive În Fabricarea Componentelor Complexe Și Suprasolicitate", (acronim: DigiTech), număr de parteneri 5. Coordonator proiect Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării (INCDMTM – București), Director proiect: dr. ing. Comșa Stanca. Partener 1 – Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, responsabil proiect - Prof. dr. ing. Petru Berce, Partener 2 – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Turbomotoare COMOTI, responsabil proiect – Dr. ing. Valeriu Vilag, Partener 3 – Institutul de Mecanica Solidelor – Academia Română, responsabil proiect – Dr. ing. Isvoranu Liviu Florin, Partener 4 – Universitatea din Pitești, responsabil proiect – conf. Univ. dr. ing. Alin Daniel Rizea.
- 9.11. Participare la expoziția de inventică internațională, Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii PRO INVENT, ediția a XVIII-a, online, 18-20 noiembrie 2020, Cluj-Napoca. Membru al juriului Salonului PRO INVENT - Luige Vladareanu.
- 9.12. Colaborarea și participarea la întâlniri periodice, online, cu partenerii proiectului, pentru permite o derulare optimă a proiectului și o mai bună cooperare între aceștia.
- 9.13. Vizita specialiștilor de la Universitatea din Pitești la IMSAR-AR, Laboratorul de TRIBOLOGIE, în vederea realizării unui schimb de experiență bazat pe extinderea Tehnologiei de Sinterizare Selectivă cu Laser (SLS) în domeniile: Biomedical și Auto.
- 9.14. Proiect KA202 - Strategic Partnerships for vocational education and training / Erasmus+, Network of IoT Robo Clubs EU, ID: KA202-D82D878E, 15.10.2020 – 14.08.2023 (34months), Parteneri proiect: European Polytechnical University (BG), Politehnica University From Bucharest(RO), National Association of Public Librarians and Libraries (RO), Technical University Of Kosice (Slovakia), SPS elektrotechnicka, Kosice (Slovakia). Coordonator IMSAR: Luige Vladareanu, Responsabil IMSAR: Victor Vlădăreanu
- 9.15. Proiect național: *Soluții și sisteme pentru activități de monitorizare și lucru aerian în sprijinul sistemului de sănătate publică în cazul pandemiei COVID-19 utilizând sisteme UAS*.-proiect SOLUȚII-2020-2, Nr. inregistrare UEFISCDI: 1544din29.04.2020, Parteneri: IMSAR, UPB, UTB, SC.Safetech Innovations SRL, S,C, “Aerodrone” SRL, Interactive Software SRL ,( <https://uefiscdi.gov.ro/solutii> ).
- 9.16. Proiect național: *Detecția automată în timp-real a pacienților cu Covid-19 prin imagistică medicală utilizând modele neuronale convoluționale bazate pe Inteligența Artificială (DtA Non COVID)*. SOLUȚII-2020, , Nr. inregistrare UEFISCDI: 1065/11.04.2020 , *Tehnici avansate și creșterea performanței în detecția precoce a virusului SARS-CoV-2* UEFISCDI, Propunere IMSAR, <https://uefiscdi.gov.ro/solutii->

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

10.1. International Conference on Robotics and Solid States (ICRSS'20), online, September, 2020, **organizator IMSAR**, <http://www.usarconferences.org/robotics20.html#topic>. Conference Chair Luige Vladareanu

10.2. **SISOM 2020 and Symposium of Acoustics**, "Annual Symposium of the Institute of Solid Mechanics and Session of the Commission of Acoustics", Conference Organized by: Institute of Solid Mechanics of the Romanian Academy, Scientific Sponsors: Academy of Technical Sciences from Romania (ASTR), Commission of Acoustics of The Romanian Academy and General Association of the Romanian Engineers (AGIR), *online meeting, September 17, 2020*,. Chair: **Acad. Dorel Banabic**, President of the Section of Technical Sciences of the Romanian Academy, Co-chair: **Acad. Dan Dubină**, Conference Chairs **Prof. Tudor Sireteanu**, Corresponding member of the Romanian Academy, Director IMSAR, President of the Commission of Acoustics, **Prof. Luige Vlădăreanu**, IMSAR, **Prof. Ioan Magheți**, Vicepresident of the Commission of Acoustics. <http://imsar.ro/events/>

10.3. **Workshop on Robotics**, Workshop with open discussions, experiments, demonstrations, product exhibition, organized by Robotics Department from IMSAR, MULTIMOND2 project number PN-III-P1-1.2-PCCDI2017-0637/33PCCDI/01.03.2018, SMOOTH project, H2020-MSCA-RISE-2016-734875/2016-2020, part of the SISOM 2020 and Symposium of Acoustics. <http://imsar.ro/wp-content/uploads/2020/09/PROGRAM-FINAL-17-Sept-2020-ZOOM-SISOM-and-ACOUSTICS-Online.pdf>

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 2020).

Lista granturilor/proiectelor de cercetare derulate în cadrul Institutului de Mecanica Solidelor al Academiei Române este prezentată în Tabelul din **Anexa 4**.

12. Alte rezultate (dacă este cazul)

- Concluzii și propuneri.

În anul 2020 colectivul IMSAR a desfășurat o activitate susținută în cadrul planului de cercetare finanțat de Academia Română, finalizată prin publicații, organizarea sau participarea la manifestări științifice, brevete, realizările științifice fiind detaliate în Anexele 1, 2 și 3. În acest an, au fost practic finalizate 5 proiecte complexe realizate în consorții CDI, finanțate de UEFISCDI, asigurându-se totodată și condițiile necesare pentru angajarea în IMSAR a 6 tineri care au făcut parte din echipele de cercetare. De asemenea, în IMSAR se desfășoară o activitate intensă de formare a tinerilor cercetători prin studii doctorale în cadrul **Departamentului de științe inginerești, mecanice, calculatoare**, al SCOSAAR, director dr. Tudor Sireteanu, MC al Academiei Române. În prezent, departamentul are 6 conducători de doctorat, 26 de doctoranzi (din care 15 doctoranzi cu stipendiu), 4 sunt noi doctoranzi începând cu 02.11.2020, iar 2 doctoranzi au susținut teza de doctor în anul 2020.

În continuare, IMSAR își propune dezvoltarea unor domenii și teme de cercetare ancorate în tendințele actuale de utilizare a inteligenței artificiale pentru dezvoltarea unor structuri mecatronice cu aplicații în robotică, sisteme de reducere a vibrațiilor și protecție antiseismică, bioinginerie, etc.

Data: 16 Noiembrie 2020

**Director,**  
**Dr. Tudor Sireteanu**





**TABEL\***  
**cu rezultatele institutelor/centrelor Academiei Romane pentru anul 2020**

Nr. Crt.	Institutul/Centrul	Resurse umane					Articole publicate			Cărți/capitole			Premii		Citări ale lucrărilor anterioare în 2018	Conferințe organizate/conferințe susținute	Rapoarte de interes public	Brevete de invenții
		Nr cercet.	Cond. doct.	Dr.	Drd.	Post-Doct.	Reviste ISI străinătate	Reviste ISI România	Reviste România B+	în străinăt.	EAR	în țară	în străinăt. /în România	în AR				
	IMS-AR	36	6	31	26	0	10	4	13	10	0	1	0/14	0	287	3/47	0	2
	<b>TOTAL</b>																	

\* Rapoartele întocmite de institute/centre pot include și alte activități/date considerante relevante – acestea pot fi incluse în Informarea privind activitatea Secției

**Director,**  
**Dr. Tudor Sireteanu**

