

**Informare privind activitatea Institutului de Matematica Simion Stoilow  
pentru anul 2019**

1. Membrii Secției – lucrări publicate în anul 2019; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2019.
2. Institute/centre de cercetare. Domenii de cercetare. Programe fundamentale (dacă este cazul). Programe prioritare (dacă este cazul).
3. Resurse umane: cercetători - 106, doctori - 104, conducători de doctorate - 25
4. Activități de formare a tinerilor cercetători: doctoranzi - 13, post-doctoranzi - 4.
5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2019: biblioteca de specialitate – participare la Anelis 97000 lei
6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2019
  - Articole publicate în reviste ISI din străinătate: 90
  - Articole publicate în reviste ISI din România: 5
  - Articole publicate în alte reviste: 7
  - Articole publicate în volume de conferințe: 7
  - Articole publicate în volume colective: 2
  - Cărți publicate în străinătate: 4
7. Realizări excelente obținute în anul 2019 (**minim 3 realizări**), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:
  - **Cărți:** 1) A.L. Agore, G. Militaru - *Extending structures: Fundamentals and Applications*, CRC Press, Taylor & Francis Group (2019),
    - 2) D. Bulacu, S. Caenepeel, F. Panaite, F. Van Oystaeyen - *Quasi-Hopf algebras. A Categorical approach*, Cambridge University Press, Cambridge, 2019.
    - 3) N. Papageorgiou, V. D. Radulescu, D. Repovš - *Nonlinear Analysis - Theory and Methods*, Springer, Cham (2019).
    - 4) L. Maxim - *Intersection Homology & Perverse Sheaves, with Applications to Singularities*, Springer (2019).
  - **Lucrări în zona roșie:**
    - 1) I. Chiose, R. Rădeaconu, I. Șuvaina - Balanced metrics on uniruled manifolds, *Communications in Analysis and Geometry*, 27 (2019), 329-355.
    - 2) D. Tiba, C. M. Murea - Optimization of a plate with holes, *Computers & Mathematics with Applications* 77 (2019), 3010-3020.
    - 3) L. Ornea, M. Verbitsky - Positivity of LCK potential, *Journal of Geometric Analysis* 29 (2019), 1479–1489.
    - 4) L. Ornea, M. Verbitsky, V. Vuletescu - Flat affine subvarieties in Oeljeklaus-Toma manifolds, *Mathematische Zeitschrift* 292 (2019), 839–847.

- 5) L. Ornea, A. Otiman - A characterization of compact locally conformally hyperkähler manifolds, *Annali di Matematica Pura ed Applicata*, online 2019.
- 6) L. Beznea, L.I. Ignat, J.D. Rossi - From Gaussian estimates for nonlinear evolution equations to the long time behavior of branching processes. *Rev. Mat. Iberoam.* 35 (2019), 823–846.
- 7) A. Grecu, L.I. Ignat - The Schrödinger equation on a star-shaped graph under general coupling conditions. *J. Phys. A* 52 (2019), no. 3, 035202, 26 pp.
- 8) D. Ionescu-Kruse - Exact solution and instability for geophysical waves with centripetal forces at arbitrary latitude, *Journal of Mathematical Fluid Mechanics*, 21 (2019), 1-16.
- 9) D. Ionescu-Kruse - Effects of vorticity on the travelling waves of some shallow water two-component systems, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* 39 (2019), 5521-5541.
- 10) D. Ionescu-Kruse - Exact solution and instability for geophysical waves at arbitrary latitude, *Discrete and Continuous Dynamical Systems* 39 (2019), 4399-4414.
- 11) D. Ionescu-Kruse - Exponential profiles producing genuine three-dimensional nonlinear flows relevant for equatorial ocean dynamics, *Journal of Differential Equations*, online 2019.
- 12) L. Badea - Additive and restricted additive Schwarz-Richardson methods for inequalities with nonlinear monotone operators, *Computational Optimization and Applications*, 74 (2019), 345-385.
- 13) L. Badea - On the convergence of a multigrid method for Moreau-regularized variational inequalities of the second kind, *Advances in Computational Mathematics*, online 2019.
- 14) V. Paşol, A. Zaharescu - Sondow's conjecture, convergents to e, and p-adic analytic functions, *Mathematische Zeitschrift* 292, No. 1-2, 499-511.
- 15) E. Mihăilescu - Hyperbolic lifts and estimates for overlap numbers, *Journal of Statistical Physics*, online 2019.
- 16) E. Mihăilescu, M. Urbanski - Skew product Smale endomorphisms over countable shifts of finite type, *Ergodic Theory and Dynamical Systems*, online 2019, DOI: 10.1017/etds.2019.31.
- 17) D. Beltiță, T. Golinski, G. Jakimowicz, F. Pelletier - Banach-Lie groupoids and generalized inversion, *Journal of Functional Analysis* 276 (2019), 1528--1574.
- 18) H. Cornean, V. Iftimie, R. Purice - Peierls' substitution via minimal coupling and magnetic pseudo-differential calculus, *Reviews in Mathematical Physics*, Vol. 31, nr. 3, Aprilie 2019.
- 19) M. Aprodu, G. Farkas, Ş. Papadima, C. Raicu, J. Weyman - Koszul modules and Green's conjecture, *Inventiones Mathematicae*, online 2019.
- 20) L. Beznea, I. Cîmpean, M. Röckner - A new approach to the existence of invariant measures for Markovian semigroups, *Ann. Inst. H. Poincaré Probab. Statist.* 55 (2019), 977-1000.
- 21) L. Beznea, M.N. Pascu, N.R. Pascu - Brosamler's formula revisited and extensions. *Analysis and Mathematical Physics* 9(2019), 747–760.
- 22) A. Rivere, J. Rouyer, C. Vîlcu, T. Zamfirescu - Double normals of most convex bodies, *Adv. Math.* 343 (2019), 245-272.
- 23) F. Ferreira, L. Leuştean, P. Pinto - On the removal of weak compactness arguments in proof mining, *Adv. Math.*, 354 (2019), online.
- 24) M. Colţoiu, C. Joiţa - Geometric convexity properties of coverings of 1-convex surfaces, *Journal of Geometric Analysis*, online 2019.
- 25) N.S. Papageorgiou, V. Rădulescu, D. Repovš - Asymmetric Robin problems with indefinite potential and concave terms, *Advanced Nonlinear Studies* 19 (2019), 69-87.
- 26) C. Alves, V. Rădulescu, L. Tavares - Generalized Choquard equations driven by nonhomogeneous operators, *Mediterr. J. Math.*, 16:20, 2019, online.

- 27) X. Mingqi, V. Rădulescu, B. Zhang - Fractional Kirchhoff problems with critical Trudinger-Moser nonlinearity, *Calc. Var. PDE* 58 (2019), 58:57, online.
- 28) X. Mingqi, V. Rădulescu, B. Zhang - A critical fractional Choquard-Kirchhoff problem with magnetic field, *Communications in Contemporary Mathematics*, vol. 21, No. 4 (2019), online.
- 29) A. Bahrouni, V. Rădulescu, D. Repovš - Double phase transonic flow problems with variable growth: nonlinear patterns and stationary waves, *Nonlinearity*, 32 (2019), 2481-2495.
- 30) N.S. Papageorgiou, V. Rădulescu, D. Repovš - Nonlinear nonhomogeneous boundary value problems with competition phenomena, *Applied Mathematics and Optimization*, 80 (2019), 251-298.
- 31) B. Ge, V. Rădulescu - Infinitely many solutions for a non-homogeneous differential inclusion with lack of compactness, *Adv. Nonlinear Studies* 19 (2019), 625-637.
- 32) N.S. Papageorgiou, V. Rădulescu, D. Repovš - Positive solutions for a class of singular Dirichlet problems, *J. Diff. Eq.*, 267 (2019), 6539-6554.
- 33) N.S. Papageorgiou, V. Rădulescu, D. Repovš - Positive solutions for nonlinear parametric singular Dirichlet problems, *Bulletin of Mathematical Sciences*, 9 (2019), online.
- 34) S. Aberkane, V. Drăgan - On the existence of the stabilizing solution of a class of periodic stochastic Riccati equations, *IEEE, Trans. Aut. Control*, online 2019.
- 35) D. Arcoya, C. Bereanu, P. Torres - Critical point theory for the Lorentz force equation, *Arch. Rational Mech. Anal.*, 232 (2019), 1685 – 1724.

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

**- Premii internaționale**

- L. Maxim – Van Vleck prize – Univ. Wisconsin – Madison

**- În țara:**

- R. Purice - Premiul "Grigore Moisil" al Marii Loje Nationale a Romaniei pe 2019.

- A. Otiman – Premiu Ad Astra – categoria Afiliere în Romania; mai puțin de 7 ani de la susținerea doctoratului

- A. Sipos – Premiu Ad Astra – categoria Afiliere în Romania; mai puțin de 7 ani de la susținerea doctoratului

**- Premiile Academiei Romane**

- Aurel Mihai Fulger - Premiul Simion Stoilow
- Anca-Daniela Macinic - Premiul Gh. Lazar
- Clement-Radu Popescu - Premiul Gh. Lazar
- Claudiu Raicu - Premiul Gh. Titeica
- Ionut Tutu - Premiul Gh. Moisil

- Arghir-Dani Zarnescu - Premiul Nicolae Dinculeanu

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

IMAR participă la următoarele proiecte internaționale:

- Centre francophone en mathématiques Bucarest, finanțat de Agence Universitaire de la Francophonie;
- Groupement de Recherche International ECO-math, cofinanțat de Academia Română, CNRS (Franța), Academia Ungară de Științe și IMAR.

În timpul anului 2019, până în momentul redactării, la IMAR au fost 75 de vizite științifice, astfel: Franța (26), Germania (9), Polonia(6), SUA (5), Tunisia(3), Japonia(3), Italia(3), Marea Britanie (2), Luxemburg(2), Finlanda(2), Ungaria (2), Coreea(2), Israel(1), Liban(1), Irlanda(1), Spania(1), Republica Cehă(1), India(1), Danemarca(1), Canada(1), Bulgaria(1), Pakistan(1).

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

- 1) *Potentiel et Probabilités– Conférence dédiée au 80ème anniversaire de Gheorghe Bucur* – Bucarest, 24-25ianuarie 2019 ;
- 2) *Workshop on Riemannian and Kähler Geometry*– Bucharest, 15-19 Aprilie 2019;
- 3) *Stochastic Analysis and Related Topics* – Bucharest, 6-9 Mai 2019;
- 4) *The 22<sup>nd</sup> Conference of the Romanian Society of Probability and Statistics* – Bucharest 10-11 Mai 2019;
- 5) *The 27th National School on Algebra - Graded modules over polynomial rings with applications to free divisors*, Bucharest, 19-25 Mai 2019;
- 6) *Workshop for Young Researchers in Mathematics* (9<sup>th</sup> edition) , Bucharest, 3-4 Iunie 2019;
- 7) *Géometrie Algébrique en liberté*, Bucuresti, 17 – 21 Iunie 2019;
- 8) *The Ninth Congress of Romanian Mathematicians* - Galați, 28 Iunie –3 Iulie 2019;
- 9) *Ecole d'été régionale franco-roumaine en mathématiques appliquées* – Sinaia, 3-11 iulie 2019;
- 10) *The 14-th International Workshop on Differential Geometry and its Applications*– Ploiești, 9-11 iulie 2019;
- 11) *Seventh Bucharest Number Theory Day* – Bucarest, 8 August 2019;
- 12) *Bucharest Conference on Geometry and Physics* – Bucharest, 2-6 Septembrie 2019;
- 13) *Journées Mathématiques Régionales: Third Romanian-Turkish Mathematics Colloquium* – Constanța, 17-22 Septembrie 2019;
- 14) *IMAR70 - Continuant sept décades d'excellence en mathématiques* – București, 4-5 Octombrie 2019;
- 15) *Ergodic Theory and Related Fields* – Bucharest, 7-11 Octombrie 2019.

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 2019).

IMAR are în derulare un număr de 11 proiecte naționale de cercetare, dintre care 8 Proiecte Idei(ID) care se încheie la sfârșitul anului 2019, 1 Proiecte de tinere echipe (TE) , 1 Proiect de cercetare post-doctorală (PD) și 1 Proiect complex de cercetare de frontieră(PCCF). IMAR participă la proiectele internaționale Centre francophone en mathématiques Bucarest și Groupement de Recherche International ECO-math.

12. Alte rezultate (dacă este cazul)

- Concluzii și propuneri.

**TABEL\***  
**cu rezultatele institutelor/centrelor Academiei Romane pentru anul 2019**

Nr. Crt.	Institutul/Centrul	Resurse umane					Articole publicate			Cărți/capitole			Premii		Citări ale lucrărilor anterioare în 2019	Conferințe organizate/conferințe susținute	Raport de interes public	Brevete de invenții
		Nr cercet.	Cond . doct.	Dr.	Drd.	Post-Doc.	Reviste ISI străinătate	Reviste ISI România	Reviste România B+	în străinătate	EAR	în țară	în străinătate	în AR				
	Institutul de Matematica Simion Stoilow	106	25	104	13	4	90	5	7	4			1	6	1077	15/193		
	<b>TOTAL</b>																	

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