

Владимир Шкарка



Дописни члан Српске академије
нелинеарних наука од **12. 10. 2019.**
Научни саветник Института за физику
у Београду. Професор прве класе
Универзитета у Анжеу у Француској.
Професор емеритус Универзитета у
Анжеу.

Рођен је 03.03.1948. у Београду, где је
завршио основну школу и гимназију и
дипломирао на Електротехничком
факултету са темом: *Веза између
Лиувилове једначине и Болцманове
једначине.* Докторирао је на Université

Libre de Bruxelles код нобеловца I. Prigogine-a са темом: *Contribution to the statistical mechanics of irreversible processes in inhomogeneous gases through the subdynamics approach.*

Др Шкарка је целокупан животни опус посветио нелинеарним наукама:

- 1. Иреверзибилна субдинамичка конструкција статистичке механике комплексних нелинеарних нехомогених система** (Skarka, Bulletin de la classe des sciences Academie Royale de Belgique 1974, 1978a,b i 1983; Physica A 1984a,b, 1985, 1987a,b, 1989a,b, Journal of Phys. A: Math and General 1988 i 1990a,b).
- 2. Математички модел конструкције паралелних зидова саћа у кошници пчела« *Apis mellifera* »** (Skarka et al. J. Theoret. Biology, 1990, i J. Math. Biology, 1993).
- 3. Пропагација релативистичког електрон-позитрон солитонског таласа кроз магнетно поље пулсара** (Skarka et al. Phys. Plasmas 1994, Physica Scripta, 1998, PRB 1994, PRE 1993, 1997); (V. Berezhiani, V. Skarka, S. Mahajan, PRE 1993, 1998, PRB 1998).
- 4. Филаментација и коалесценција сингуларних снопова и самоформирање солитона у атмосфери** (Skarka et al. PRB 2010, PRE 2001, Phys. Lett. A 2001, 2003).
- 5. Самоорганизација просторновременских солитона** (Skarka et al. PRE 1997, 1999a,b, 2001, i Phys. Lett. A 2001, PRB 2010); (Berezhiani, Skarka et al. PRA 2001).
- 6. Самоорганизација просторновременских дисипативних солитона** (Skarka et al. PRL 2006, JOA 2008, PRA 2010 i Opt. Quant Elec. 2016); (Aleksic, Skarka et al. PRA 2007, 2010, 2015, Phys. Scr. 2012a,b, 2014).
- 7. Морфогенеза нових звездастих и вортекс солитона као резултат нарушења симетрије сингуларних ласерских снопова** (Skarka et al. PRL **105**, 213901, 2010, PRA 2014).
- 8. Самоорганизација и стабилна пропагација «дишућих» вортекс солитона у колоидној суспензији наночестица** (Skarka et al. Optics Express 2017).
- 9. Екпериментална реализација самоорганизованих солитона у нелинеарним материалима:**
a) у карбонбисулфиту (CS_2), PRL **110**, 013901 (2013);
b) у полупроводнику бизмут германат оксиду ($Bi_{12}GeO_{20}$), (Skarka et al., Optical and Quantum Electronics **50**, 37, 2018).
- 10. Самоорганизација реконфигурабилних водича у коњугованим полимерима уграђеним у порозни силицијум** (Skarka et. Phys. stat. sol. (a) 2003); (Simos et al. Phys. stat. sol. (c) 2005a,b,c).

Објавио је 4 поглавља у међународним монографијама. Први је аутор преко 70 публикација у међународним научним часописима, од чега око 50 у водећим светским. Радови др Шкарке

цитирани су по сервису Google Scholar 1095 пута. На конференцијама међународног ранга излагао је 40 invited радова. Рецензент је у: Physical Review Letters, Physical Review A, Physical Review E, Optics Letters, Optics Express, Annals of Physics, The European Physical Journal, Physica Scripta.

Списак 5 изабраних радова

1. V. Skarka, N.B. Aleksic, *Stability criterion for dissipative soliton solutions of the one-, two-, and three-dimensional complex cubic-quintic Ginzburg-Landau equation*, Physical Review Letters **96** (2006) 013903.
2. V. Skarka, N. B. Aleksic, H. Leblond, B. A. Malomed, and D. Mihalache, *Varieties of stable vortical solitons in Ginzburg-Landau media with radially inhomogeneous losses*, Physical Review Letters **105** (2010) 213901.
3. E.L. Falcao-Filho, C. B. de Araujo, G. Boudebs, H. Leblond, and V. Skarka, *Robust two-dimensional spatial solns in liquid carbon disulfide*, Physical Review Letters **110** (2013) 013901.
4. V. Skarka, V. I. Berezhiani, and R. Miklaszewski, *Spatiotemporal soliton propagation in saturating nonlinear optical media*, Physical Review E **56** (1997) 1080.
5. V. Skarka, N. B. Aleksic, W. Krolikowski, D. N. Christodoulides, S. Rokotoarimalala, B. N. Aleksic, and M. Belic, *Self-structuring of stable dissipative vortex solitons in a colloidal nanosuspension*, Optics express **25** (2017) 10090.

Међународна сарадња: 1. Département de Physique Statistique, Plasmas et Optique Non Linéaire, Faculté de Sciences, Université Libre de Bruxelles, Belgija. 2. University of Oxford, Oxford, UK. 3. CREOL, University of Central Florida, Orlando, USA. 4. Institute of Fusion Studies, University of Texas at Austin, USA. 5. University of North Wales, Bangor, UK. 6. Photonic Research Group, School of Engineering and Applied Science, Aston University, Birmingham B4 7ET, UK. 7. Laser Physics Center, Australian National University, Canberra, Australia 8. Institute of Plasmas Physics, University of Buenos Aires, Argentina. 9. Tel Aviv University, Tel Aviv 69978, Izrael. 10. Institute of Physics, Tbilissi, Gruzija. 11. University of Natal, Natal, Brazil. 12. Horia Hulubei National Institute for Physics, Bucharest, Rumunija. 13. University of Texas A&M, Qatar: a) NPRP 2016-2020 No.: 9-020-1-00: «Self-generated spatiotemporal nanostructuring of laser light applied to energy transport and reconfigurable guiding networks in nanophotonics, plasmonics, and hybrid nanoparticles metacolloids». b) NPRP 2013-2017 No.: 5-195-1-048: “Self-organized solitary waves propagating in polymers, metamaterials, photonic crystals, nanocomposites, nanoplasmonics, and semiconductor quantum wells, for applications in information technology”.

Педагошки ангажман: као професор прве класе универзитета у Анжеу формирао је и држао предмете у јесењем семестру (септембар – децембар): Статистичка физика I и II; Физика полупроводника; Термодинамика; Галаси и осцилације; Нелинеарна оптика хибридних материјала.

Менторство

Постдокторати

Christos Simos: I-scan measurements of the third order nonlinear properties of conjugated polymers embedded in porous silicon and silica.

Marina Lekic: Les guides reconfigurables par l'auto-organisation des solitons dissipatifs dans des nouveaux matériaux nanocomposites.

Докторати

Makboula Derbazi: Les structures solitoniques dissipatives multidimensionnelles dans des matériaux hybrides, Université d'Angers. **David Gauthier:** Contribution à l'étude de la propagation des solitons spatio-temporels dissipatifs dans des nouveaux matériaux composites non linéaires en vue d'applications dans les télécommunications, Université d'Angers.

Marzouk Kloul: Contribution à la mise au point de méthodes de contrôle et de caractérisation de guides d'ondes composites silicium poreux et silice poreuse/ molécules organiques. Université du Maine.

Vincent Boucher: Solutions spatiaux: Etude de propagation nonlinéaire, Université d'Angers.