

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ



РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 19-928/17
Датум: 11.04.2017 год.
БАЊА ЛУКА

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

І. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: одлука бр. 01/04-2.655/17 Сената Универзитета у Бањој Луци од 08.03. 2017.
Ужа научна/умјетничка област: Теоријска физика
Назив факултета: Природно-математички факултет
Број кандидата који се бирају 1
Број пријављених кандидата 2
Датум и мјесто објављивања конкурса: 08.03.2017. у Гласу Српске
Састав комисије: а) академик проф. др Милан Дамњановић , редовни професор, Физички факултет, Београд, ужа научна област Квантна и математичка физика , председник б) проф. др Иванка Милошевић , редовни професор, Физички факултет, Београд, ужа научна област Квантна и математичка физика , члан, в) проф. др Синиша Игњатовић , редовни професор, Природно-математички факултет, Бања Лука, ужа научна област Теоријска физика , члан.
Пријављени кандидати 1) доц. др Зоран Поповић 2) проф. др Ненад Симоновић

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Зоран (Петар, Данка) Поповић
Датум и мјесто рођења:	29.06.1981. год. Мостар
Установе у којима је био запослен:	Физички факултет, Универзитет у Београду
Радна мјеста:	асистент, доцент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Друштво физичара Србије

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Физички факултет, Универзитет у Београду
Звање:	дипломирани физичар
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2005. године
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,70 (девет и 70/100)
Постдипломске студије:	
Назив институције:	
Звање:	
Мјесто и година завршетка:	
Наслов завршног рада:	
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Просјечна оцјена:	
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Физички факултет, Универзитет у Београду
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 2014.
Назив докторске дисертације:	Механичке и термалне особине хеликалних угљеничних нанотуба
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Математичка и квантна физика
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	1. Физички факултет, Универзитет у Београду, 2008, асистент 2. Физички факултет, Универзитет у Београду, 2011, асистент 3. Физички факултет, Универзитет у Београду, 2014, доцент, ужа научна област Квантна и математичка физика

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригиналан рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 7):

- 1) I. Milošević, **Z. P. Popović**, G. Volonakis, S. Logothetidis and M. Damnjanović, "Electromechanical switch based on pentaheptite nanotubes", *Phys. Rev. B* **76** (2007) 115406. [5 коаутора, 12×0,5=6 бодова]
- 2) **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević, "Phonon transport in helically coiled carbon nanotubes", *Carbon* **77** (2014) 281-288.

укупно бодова: 18

Оригиналан рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 8):

- 1) M. Damnjanović, **Z. P. Popović**, G. Volonakis, S. Logothetidis and I. Milošević, "On the pentaheptite nanotubes", *Materials and Manufacturing Processes* **24** (2009) 1124-1126. [5 коаутора, 10×0,5=5 бодова]
- 2) I. Milošević, **Z. P. Popović**, S. Dmitrović and M. Damnjanović, "Optical properties of coiled carbon nanotubes: A simple model", *Phys. Stat. Sol. (b)* **248** (2011) 2585-2588. [4 коаутора, 10×0,75=7,5 бодова]
- 3) I. Milošević, **Z. P. Popović** and M. Damnjanović, "Structure and stability of coiled carbon nanotubes", *Phys. Status Solidi (b)* **249** (2012) 2442-2445.
- 4) S. Dmitrović, T. Vuković, **Z. P. Popović**, I. Milošević and M. Damnjanović, "Mechanical coupling in homogeneously deformed single-wall carbon nanotubes", *J. Phys. Condens. Matter.* **25** (2013) 145301. [5 коаутора, 10×0,5=5 бодова]
- 5) **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević, "Anisotropy of thermal expansion of helically coiled carbon nanotubes", *Phys. Stat. Solidi (b)* **250** (2013) 2535-2538.
- 6) S. Dmitrović, **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević, "Structural model of semi-metallic carbon nanotubes", *Phys. Stat. Solidi (b)* **250** (2013) 2627-2630. [4 коаутора, 12×0,75=7,5 бодова]
- 7) D. Fejes, **Z. P. Popović**, M. Raffai, Z. Balogh, M. Damnjanović, I. Milošević and K. Hernadi, "Synthesis, model and stability of helically coiled carbon nanotubes", *ECS Solid State Lett.* **2** (2013) M21-23. [7 коаутора, 10×0,3=3 бода]
- 8) S. Dmitrović, **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević, "Strain engineering of electronic band structure and optical absorption spectra of helically coiled carbon nanotubes", *J. Nanoelectron. Optoelectron.* **8** (2013) 160-164. [4 коаутора, 10×0,75=7,5 бодова]

укупно бодова: 55,5

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19 ст. 9):

- 1) **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević, "Carbon nanocoils: structure and stability", *Contemporary Materials* Vol. III-1 (2012) 51-54.
- 2) **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević, "Thermal conductance of helically coiled carbon nanotubes", *Contemporary Materials* Vol. V-1 (2014) 37-41.

укупно бодова: 12

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19 ст. 15)

- 1) I. Milošević, **Z. P. Popović**, G. Volonakis, S. Logothetidis and M. Damnjanović, "Pentaheptite allotropes of carbon nanotubes", 6th International Conference of BPU, *AIP Conference Proceedings* **899** (2007) 53-56. [5 коаутора, 5×0,5=2,5 бодова]
- 2) I. Milošević, **Z. P. Popović** and M. Damnjanović, "Conductivity of pentaheptite and mechanically deformed carbon nanotubes", *Materials Science and Engineering B* **176** (2011) 494-496.

укупно бодова: 7,5

<p>Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19 ст. 18)</p> <p>1) Z. P. Popović, I. Milošević, M. Damnjanović, “Uticaj mehaničkih deformacija na transformaciju heksagonalnih u pentaheptidne ugljenične nanotube“, <i>Naučna konferencija savremeni materijali</i> (Banja Luka, 2011) 14, str. 23-27.</p> <p style="text-align: right;">укупно бодова: 1</p> <p>Реализован међународни пројекат у својству сарадника (чл. 19 ст. 20)</p> <p>1) SCOPES (IZ73Z0_128037/1) projekat (2010.-2012.) “Fabrication and investigation of carbon nanotube based sensors and (bio)nanocomposite materials”, Swiss National Science Foundation, International Cooperation.</p> <p style="text-align: right;">укупно бодова: 3</p> <p>Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19 ст. 22)</p> <p>1) Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: Угљеничне и неорганске наноструктуре (број пројекта 141017). Руководилац пројекта: проф. др Милан Дамњановић, Физички факултет, Универзитет у Београду.</p> <p style="text-align: right;">укупно бодова: 1</p> <p>Укупан број бодова за научну дјелатност кандидата прије последњег избора: 98</p> <p>Радови послје последњег избора/реизбора (Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)</p> <p>Оригиналан рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 8):</p> <p>1) Z. P. Popović, M. Damnjanović and I. Milošević, “Crossover from ballistic to diffusive thermal conductance in helically coiled carbon nanotubes”, <i>Phys. Stat. Solidi</i> (b) 251 (2014) 2401-2406.</p> <p>Термална кондуктанса хеликалних угљеничних нанотуба (ХУНТа) је рачуната из фононских дисперзионих релација, при чему је анхармоницитет добијен из Бренеровог међуатомског потенцијала а учесталост расејања је нађена егзактно преко тро-фононских умклап процеса, урачунавајући све дозвољене канале расејања. Истакнуте су универзалне квантоване особине термалне кондуктансе а детаљно је проучен и прелаз из балистичког у дифузни транспортни режим. Истражена је корелација између геометријских параметара ХУНТа и њихових термалних кондуктанси. Коначно, израчуната је специфична топлота ХУНТи и упоређена са специфичном топлотом других угљеничних материјала.</p> <p style="text-align: right;">укупно бодова: 10</p> <p>Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19 ст. 9)</p> <p>1) Z. Popović, T. Vuković, B. Nikolić, M. Damnjanović and I. Milošević, “Transport in helically coiled carbon nanotubes: semiclassical approach”, <i>Contemporary Materials, Vol. VI-1</i> (2015) 15-19. [5 коаутора, 6×0,5=3 бода]</p> <p>Полупроводне једнослојне угљеничне нанотубе (ЈУНТе) поседују веома велику електронску мобилности чак и при слабиим електричним пољима. Показано је да тубуларни дијаметар и температура имају велики утицај на транспортне особине ЈУНТа. Ми смо истраживали електронску мобилност код хеликалних угљеничних нанотуба. Електронске и фононске гране ХУНТа су коришћене за добијање електрон-фонон матричних елемената. Учесталост расејања електрона је добијена из првог реда теорије пертурбације уз примену селекционих правила и закона одржања енергије. Брзине дрифта електрона добијене су уз помоћ стационарних Монте-Карло симулација за транспорт наелектрисања.</p> <p>2) Z. Popović, T. Vuković, B. Nikolić, M. Damnjanović and I. Milošević, Monte Carlo studies of electronic transport in helically coiled carbon nanotubes, <i>Contemporary Materials VII-1</i> (2016) 1-5. [5 коаутора, 6×0,5=3 бода]</p> <p>Проучавали смо стационарни електронски транспорт полупроводних једнослојних хеликалних и правих угљеничних нанотуба у присуству расејања електрона узрокованог електрон-фонон интеракцијом. Електронске и фононске зоне као и електрон-фонон матрични елементи спрезања су добијени квантомеханичким рачуном уз примену потпуне симетрије система. Укупна учесталост расејања релевантних проводних електронских стања је добијена као сума појединих доприноса свих независних процеса. Симулација транспорта је реализована Монте-Карло алгоритмом, при чему су времена слободног лета и механизми расејања селектовани стохастички. Предвиђене транспортне особине хеликалних нанотуба знатно одступају од особина правих. Електронске брзине дрифта хеликалних нанотуба су неколико пута мање него код правих угљеничних нанотуба.</p> <p style="text-align: right;">укупно бодова: 6</p> <p>Укупан број бодова за научну дјелатност кандидата послје последњег избора: 16</p> <p>УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 114</p>
--

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)</i>
Други облици међународне сарадње (чл. 21 ст. 10) 1) Студијски боравак: Technische Universität Berlin, Berlin, Germany у периоду (06.07. – 28.07.2012.); код: Prof. Dr. Christian Thomsen <p style="text-align: right;">укупно бодова: 3</p>
Укупан број бодова за образовну дјелатност кандидата прије посљедњег избора: 3
Образовна дјелатност послѣ последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)</i>
Члан комисије за одбрану рада другог циклуса (чл. 21 ст. 10) 1) Члан комисије за одбрану Мастер рада: <i>Мерење енергетских нивоа појединачних молекула</i> , студент: Филип Килибарда, Физички факултет, Универзитет у Београду, 2016. <p style="text-align: right;">(није достављен доказ) укупно бодова: 0</p>
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 3

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора) <i>(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 0

Други кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Ненад (Светислав, Драгица) Симоновић
Датум и мјесто рођења:	20.11.1959.
Установе у којима је био запослен:	Институт за физику Земун
Радна мјеста:	истраживач сарадник, научни сарадник, виши научни сарадник, научни савјетник
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	Друштво физичара Србије

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Природно-математички факултет, Београд
Звање:	дипломирани физичар
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1985.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	није достављена
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Физички факултет, Београд
Звање:	магистар физичких наука
Мјесто и година завршетка:	Београд, 1990.
Наслов завршног рада:	Неки системи три тела при малим енергијама
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Физичке науке
Просјечна оцјена:	није достављена
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Физички факултет, Београд
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 1993.
Назив докторске дисертације:	Асинхрони модел хелијума – семикласична теорија
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Физичке науке
	1. Институт за физику Земун, истраживач сарадник, 1990. 2. Институт за физику Земун, научни сарадник, 1994. 3. Институт за физику Земун, виши научни сарадник, 2000. 4. Институт за физику Земун, научни саветник, 2005. 5. Природно-математички факултет, Бања Лука, ванредни професор, 2005, ужа научна област Атомска, молекулска и хемијска физика 6. Природно-математички факултет, Бања Лука, ванредни професор, 2012, ужа научна област Атомска, молекулска и хемијска физика

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 7)

- 1) N. Simonović and P. Grujić, "Small-energy three-body systems. I. Threshold laws for the Coulomb interaction", *J. Phys. B* **20** (1987) 3427-3436.
- 2) P. Grujić and N. Simonović, "Small-energy three-body systems. III. Triatomic threshold fragmentation", *J. Phys. B* **21** (1988) 1845-1859.
- 3) M. S. Dimitrijević, P. Grujić, G. Peach and N. Simonović, "Small-energy three-body systems: IV. Classical trajectory calculations for the near-threshold behaviour of collision-induced dissociation", *J. Phys. B* **23** (1990) 1641-1653.
- 4) M. S. Dimitrijević, P. Grujić and N. Simonović, "Fourfold ionization by electrons near the threshold", *Z. Phys. D* **15** (1990) 203-209.
- 5) P. Grujić and N. Simonović, "The classical helium atom – an asynchronous-mode model", *J. Phys. B* **24** (1991) 5055-5061.
- 6) P. Grujić and N. Simonović, "Asymmetrical configurations in Coulombic rigid rotators", *Phys. Rev. A* **50** (1994) 4386-4389.
- 7) N. Simonović, "Two-electron systems: Stability analysis of the Wannier ridge", *Phys. Rev. A* **50** (1994) 4390-4393.
- 8) M. S. Dimitrijević, P. V. Grujić and N. S. Simonović, "Small-energy three-body systems. V. threshold laws when Wannier theory fails", *J. Phys. B* **27** (1994) 5717-5730.
- 9) P. V. Grujić and N. S. Simonović, "Semiclassical calculations of intra-shell S resonances of doubly excited helium", *J. Phys. B* **28** (1995) 1159-1171.
- 10) N. S. Simonović, "Near-separability of symmetrically excited states of helium - connection with the underlying classical dynamics", *J. Phys. B* **30** (1997) L329-333.
- 11) N. S. Simonović, "Classical chaos in the hydrogen atom near a metal surface", *J. Phys. B* **30** (1997) L613-618.
- 12) P. V. Grujić and N. Simonović, " $e + H$ detachment function: I. The classical-dynamic study", *J. Phys. B* **31** (1998) 2611-2631.
- 13) N. S. Simonović, "Calculations of periodic orbits: The monodromy method and application to regularized systems", *Chaos* **9** (1999) 854-864.
- 14) N. S. Simonović, "Semiclassical calculations of $1S^e$ intra-shell resonant states of the hydrogen negative ion", *J. Phys. B* **33** (2000) L85-90.
- 15) J. P. Salas and N. S. Simonović, "Rydberg states of the hydrogen atom in the instantaneous van der Waals potential: quantum mechanical, classical and semiclassical treatment", *J. Phys. B* **33** (2000) 291-302.
- 16) J. P. Salas and N. S. Simonović, "Hydrogen atom in the instantaneous van der Waals potential: Pitchfork bifurcation and ro-vibrational structure of the energy spectrum", *Phys. Lett. A* **279** (2001) 379-384.
- 17) R. G. Nazmitdinov, N. S. Simonović and Jan M. Rost, "Semiclassical analysis of a two-electron quantum dot in a magnetic field: Dimensional phenomena", *Phys. Rev. B* **65** (2002) 153307 (7).
- 18) N. S. Simonović and R. G. Nazmitdinov, "Hidden symmetries of two-electron quantum dots in a magnetic field", *Phys. Rev. B* **67** (2003) 041305 (R).
- 19) N. S. Simonović, "Rydberg states of the hydrogen atom interacting with a metal surface and a perpendicular magnetic field", *Phys. Lett. A* **331** (2004) 60-63.

- 20) N. S. Simonović, D. Lukić and P. Grujić, "Double ionization by positrons near threshold", *J. Phys. B* **38** (2005) 3147-3161.
- 21) N. S. Simonović, "On the relation between quantum lifetimes and classical stability for the systems with a saddle-type potential", *J. Chem. Phys.* **124** (2006) 014108.
- 22) R. G. Nazmitdinov and N. S. Simonović, "Finite-thickness effects in ground-state transitions of two-electron quantum dots", *Phys. Rev. B* **76** (2007) 193306.
- 23) N. S. Simonović and R. G. Nazmitdinov, "Dynamical screening of the Coulomb interaction for two confined electrons in a magnetic field", *Phys. Rev. A* **78** (2008) 032115.
- 24) F. Aigner, N. Simonović, B. Solleder, L. Wirtz, and J. Burgdörfer, "Suppression of decoherence in fast-atom diffraction at surfaces", *Phys. Rev. Lett.* **101** (2008) 253201. [5 коаутора, 12×0,5=6 бодова]
- 25) A. Schüller, S. Wethekam, D. Blauth, H. Winter, F. Aigner, N. Simonović, B. Solleder, J. Burgdörfer, L. Wirtz, "Rumpling of LiF(001) surface from fast atom diffraction", *Phys. Rev. A* **82** (2010) 062902. [9 коаутора, 12×0,3=3,6 бодова]
- 26) N. S. Simonović, "The collinear helium atom: adiabatic potential curves and quasi-separable approximation in hyperspherical coordinates", *J. Phys. B* **44** (2011) 105004.

укупно бодова: 297,6

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 8)

- 1) P. Grujić and N. Simonović, "The small-energy three-body systems", *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* **48** (1990) 79-94.
- 2) J. Mahecha-Gómez and N. S. Simonović, "Semi-classical study of a hydrogenic atom near a rigid wall", *Phys. Stat. Sol. (b)* **220** (2000) 729-735.
- 3) N. S. Simonović and J. M. Rost, "The positronium negative ion: Classical properties and semiclassical quantization", *Eur. Phys. J. D* **15** (2001) 155-164.
- 4) N. S. Simonović, "Calculations of periodic orbits for Hamiltonian systems with regularizable singularities", *Few-Body Systems* **32** (2003) 183-192.
- 5) N. S. Simonović, "Three electrons in a two-dimensional parabolic trap: the relative motion solution", *Few-Body Systems* **38** (2006) 139-145.
- 6) N. Simonović and P. Grujić, "Quadruply excited beryllium-like atoms – a semiclassical model", *Eur. Phys. J. D* **42** (2007) 1-10.
- 7) N. S. Simonović, "Effective carrier interaction in semiconductor thin films: A model-independent formula", *Physica E* **42** (2010) 1633.

укупно бодова: 70

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19 ст. 9)

- 1) N. S. Simonović, "Asymmetric stretch collinear model for hydrogen negative ion", *Facta Universitatis. Phys. Chem. Tech.* **1** (1998) 75.
- 2) N. Simonović, M. Predojević, V. Panković and P. Grujić, "Semiclassical calculations of the quadruply excited four-electron systems", *Serbian Astron. J.* **175** (2007) 35-44. [4 коаутора, 6×0,75=4,5 бодова]

укупно бодова: 10,5

Поглавље у монографији водећег међународног значаја (чл. 19 ст. 10)

- 1) N. Simonović, "Semiclassical theory of two-electron systems", in *Atomic Collision Processes and Laser Beam Interactions with Solids*, edited by M. Milosavljević and Z. Petrović (Nova Science, New York, 1996), pp. 81-99.
- 2) J. P. Salas and N. Simonović, "Semiclassical study of the Rydberg atoms near a metal surface", in *Many-Particle Spectroscopy of Atoms, Molecules, Clusters and Surfaces*, edited by J. Berakdar and J. Kirschner (Kluwer, New York, 2001), pp. 493-502.

укупно бодова: 24

Поглавље у монографији националног значаја (чл. 19 ст. 12)

1) P. Grujić i N. Simonović, "Elektron kao gradivni element organizovane materije", u knj. *Elektron – sto godina od otkrića, sveska 1*, urednik M. Kurepa (Srpska akademija nauka i umjetnosti, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1997), str. 97-163.

укупно бодова: 6

Уводно предавање по позиву на научном скупу међународног значаја, штампано у цјелини (чл. 19 ст. 13)

1) N. S. Simonović and P. V. Grujić, "The atomic three-body problem from the classical and semiclassical points of view", in *Proc. Course on Advances and Methods in the Study of Atomic Doubly Excited States*, edited by J. Mahecha and J. Botero (Universidad de Antioquia, Colombia, 1996), pp. 107-153.

2) R. G. Nazmitdinov and N. S. Simonović, "Dimensionality effects in vertical two-electron quantum dots in a perpendicular magnetic field", *J. Phys. Conf. Ser.* **129** (2008) 012014.

3) F. Aigner, N. Simonović, B. Solleder, L. Wirtz and J. Burgdörfer, "Influence of inelastic processes on fast-atom-surface diffraction", *J. Phys. Conf. Ser.* **133** (2008) 012014. [5 коаутора, $8 \times 0,5 = 4$ бода]

4) F. Aigner, N. Simonović, B. Solleder, L. Wirtz, and J. Burgdörfer, "Fast-atom diffraction at surfaces", *J. Phys. Conf. Ser.* **194** (2009) 012057. [5 коаутора, $8 \times 0,5 = 4$ бода]

укупно бодова: 24

Уводно предавање по позиву на научном скупу националног значаја, штампано у цјелини (чл. 19 ст. 14)

1) N. Simonović, "Hidden symmetries of two-electron systems in magnetic field", in *Proc. XVI National Symposium on Condensed Matter Physics SFKM 2004*, edited by R. Žikić, Z. V. Popović, M. Damjanović and Z. Radović (Institute of Physics, Belgrade, 2004), pp. 105-108.

2) Н. Симоновић, "Временски зависан опис атомских и молекулских сударних и фрагментационих процеса", *Физика 2010 БЛ. Зборник радова*, уредник Бранко Предојевић (ПМФ, Бања Лука, 2011), стр. 57-81.

укупно бодова: 12

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19 ст. 15)

1) P. Grujić and N. Simonović, "The triple-escape function behaviour for small energy systems", in *Proc. The Few-Body Problem*, edited by M. J. Valtonen (Kluwer, Dodrecht, 1988), pp. 249-252.

2) N. S. Simonović and P. V. Grujić, "The small-energy behaviour of non-Wannierian systems", in *Proc. 16th Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by M. Milosavljević (Institute of Nuclear Sciences "Vinča" and Institute "Braća Karić", Belgrade, 1993), pp. 22-24.

3) P. Grujić and N. Simonović, "Semiclassical calculations of intra-shell $1S^e$ resonances of doubly-excited helium", in *Proc. 17th Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by B. Marinković and Z. Petrović (Institute of Physics, Belgrade, 1994), pp. 20-23.

4) J. Mahecha G. and N. S. Simonović, "Torus quantization of hydrogen atom interacting with potential wall", in *Proc. 18th Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by B. Vujčić and S. Đurović (Faculty of Sciences, Novi Sad, 1996), pp. 165-168.

5) J. P. Salas and N. Simonović, "Rydberg states of the hydrogen atom near a metal surface –Semiclassical study", in *Proc. 20th Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by Z. Petrović, M. M. Kuraica, N. Bibić and G. Malović (Institute of Physics, Belgrade, 2000), pp. 151-154. [abstract: in *Programs and Abstracts*, p. 71]

6) N. Simonović and P. Grujić, "A model for the doubly-excited hydrogen dianion", in *Proc. Fifth General Conference of the Balkan Physical Union*, CD-ROM, Vrnjačka Banja, edited by S. Jokić, I. Milošević, A. Balaž and Z. Nikolić (Serbian Physical Society, Belgrade, 2003), pp. 269-272 [abstract: in *Book of Abstracts*, p. 58]

- 7) D. Lukić, P. V. Grujić and N. Simonović, “Double ionization by positrons near threshold”, in *ibidem*, pp. 273-276. [abstract: in *Book of Abstracts*, p. 58]
- 8) N. S. Simonović, “Charge transfer in atom/ion – metal surface interaction”, in *Proc. 22nd Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Book of Contributed Papers*, edited by Lj. Hadžievski (Institute of Nuclear Sciences “Vinča”, Belgrade, 2004), pp. 97-100.
- 9) N. S. Simonović, “Time-dependent approach in atomic collision processes”, in *ibidem*, pp. 169-172.
- 10) N. S. Simonović, “Symmetric triatomic molecules: transition states and classical stability”, in *Proc. 23rd Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Book of Contributed Papers*, edited by N. S. Simonović, B. P. Marinković, Lj. Hadžievski (Institute of Physics, Belgrade, 2006), pp. 127-130.
- 11) B. Štrbac and N. Simonović, “Charge transfer in the hydrogen negative ion - metal surface interaction: classical analysis”, in *ibidem*, pp. 207-210.
- 12) N. S. Simonović, “The collinear helium atom: hyperspherical approach”, in *25th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Contributed Papers, Publ. Astron. Obs. Belgrade 89* (2010), pp. 49-52.

укупно бодова: 60

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19 ст. 16)

- 1) Z. Dobčević, P. Grujić and N. Simonović, “On the rovibronic motion of three-body Coulombic rotators”, in *Proc. Classical Dynamics in Atomic and Molecular Physics* (Institute of Physics, Belgrade, 1988), p. 40.
- 2) M. S. Dimitrijević, P. Grujić, G. Peach and N. Simonović, “Near-threshold CID processes – numerical studies”, in *ibidem*, p. 48. [4 коаутора, $3 \times 0,75 = 2,25$ бодова]
- 3) P. Grujić and N. Simonović, “The semiclassical asynchronous-mode model of helium – plane case”, in *Proc. 15th Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by D. Veža (Institute of Physics, Belgrade, 1990), pp. 33-34.
- 4) N. S. Simonović, “Semiclassical theory of two-electron systems”, in *Proc. 16th Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by M. Milosavljević (Institute of Nuclear Sciences “Vinča” and Institute “Braća Karić”, Belgrade, 1993), p. 9.
- 5) N. S. Simonović, “Near-separability of symmetrically excited states of helium and underlying classical dynamics”, in *Proc. 3rd South European Conference on Atomic and Molecular Physics* (Theoretical and Physical Chemistry Institute, Athens, 1996), ?
- 6) P. V. Grujić and N. S. Simonović, “Small-energy detachment function for $e + H$ ”, in *ibidem*, ?
- 7) N. S. Simonović and J. M. Rost, “Quantum life times from the classical phase-space”, in *VII European Conference on Atomic and Molecular Physics. Abstracts 25B*, edited by H. Rottke, U. Eichmann and W. Sandner (European Physical Society, Berlin, 2001), p. 60.
- 8) N. S. Simonović and J. M. Rost, “Classical life times for quantum resonances”, in *Proc. 22nd International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC). Abstracts of Contributed Papers*, edited by S. Datz et al. (Rinton, Princeton, 2001), p. 212.
- 9) N. S. Simonović and J. M. Rost, “Rydberg states of the hydrogen atom near a metal surface in a perpendicular magnetic field”, in *Proc. 21st Symposium on the Physics of Ionized Gases. Book of Contributed Papers*, edited by M. K. Radović and M. S. Jovanović (Department of Physics, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Niš, Niš, 2002), pp. 181-182.
- 10) N. S. Simonović and P. V. Grujić, “The small-energy behaviour of ionization functions”, in *8th EPS Conference on Atomic and Molecular Physics. Contributed papers. Part I*, edited by K. M. Dunseath and M. Terao-Dunseath (European Physical Society, Paris, 2004), p. 3-57.

11) N. Simonović, F. Aigner, B. Solleder and J. Burgdörfer, "Quantum diffraction of fast atoms at surfaces: effect of decoherence", in *Proc. 25th International Conference on Photons, Electrons and Atomic Collisions (ICPEAC). Conference Papers*, edited by J. Anton, R. Moshhammer, C. D. Schröter and J. Ulrich (Freiburg, 2007), Mo131. [4 коаутора, 3×0,75=2,25 бодова]

12) N. S. Simonović, "Effective charge approximation for two-electron quantum dots", in *The 2nd International Conference on Physics of Optical Materials and Devices (ICOM 2009). Book of Abstracts* (Vinča, Belgrade, 2009), p. 146.

13) N. Simonović, "The collinear versus 3D adiabatic model for helium atom in hyperspherical coordinates", in *The 5th Conference on Elementary Processes in Atomic Systems (EPAS 2011). Contributed Papers and Abstracts* (Institute of Physics, Belgrade, 2011), p. 59.

укупно бодова: 37,5

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (чл. 19 ст. 17)

1) N. Simonović, "Torus-kvantizacija klasičnog atoma helijuma na Wannierovom grebenu", u *Zborniku radova 9. kongresa fizičara Jugoslavije*, urednik B. Vujičić (Društvo matematičara i fizičara Crne Gore i Društvo fizičara Srbije, [s. l.], 1995), str. 113-116.

2) N. S. Simonović, "Klasična mehanika kao alat u izučavanju dinamike kvantnih sistema", u *Zborniku radova. 10. kongresa fizičara Jugoslavije*, urednici B. Milić, D. Markušev (Društvo fizičara Srbije, Beograd, 2000), str. 807-810.

3) N. S. Simonović, "'Quantum dots': veštački atomi ili kvantna elektronika?", u *Zborniku radova sa (XI) kongresa fizičara Srbije i Crne Gore* (CD-ROM), urednici Nikola Konjević, Borko Vujičić i Predrag Miranović (Društvo matematičara i fizičara Crne Gore, Podgorica, 2004), str. 4-153-156.

4) N. S. Simonović, "Vremena života kvantnih stanja i struktura faznog prostora", u istom, str. 6-61-64.

5) N. S. Simonović, "Two-electron quantum dots in magnetic field: 3D analysis of the strong electrons correlation regime", in *Proc. XVII National Symposium on Condensed Matter Physics SFKM 2007*, edited by R. Žikić, Z. V. Popović, M. Damnjanović and Z. Radović (Institute of Physics, Belgrade, 2007), pp. 76-79.

6) N. S. Simonović, "Wave packet simulation of the atom surface scattering under grazing angles", in *Proc. 1st National Conference on Electronic, Atomic, Molecular and Photonic Physics (CEAMPP). Book of Contributed Papers*, edited by A. R. Milosavljević, D. Sević, B. Marinković (Institute of Physics, Belgrade, 2008), pp. 33-36.

укупно бодова: 12

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19 ст. 18)

1) P. Grujić and N. Simonović, "Tročestični kulonski sistemi", u *Zborniku radova V jugoslovenskog skupa iz fizike atomskih sudara. Apstrakti saopštenja* (OOUR Fizika i meteorologija, PMF, Beograd, 1987), str. A2.

2) P. Grujić and N. Simonović, "Molekularne fragmentacione funkcije u blizini praga", u *Zborniku radova VI jugoslovenskog skupa iz fizike atomskih sudara. Apstrakti saopštenja* (Zavod za fiziku Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1989), str. 37.

3) N. Simonović, "Kvantna difrakcija brzih atoma na kristalnoj rešeci pri malim upadnim uglovima", *Prvi kongres fizičara Bosne i Hercegovine. Knjiga apstrakta*, urednici D. Mirjanić, D. Milošević i B. Predojević (PMF, Banja Luka, 2008), str. 12.

укупно бодова: 3

Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа (чл. 19 ст. 27)

1) *Proc. 23rd Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Book of Contributed Papers*, edited by N. S. Simonović, B. P. Marinković, Lj. Hadžievski (Institute of Physics, Belgrade, 2006).

укупно бодова: 2

Укупан број бодова за научну дјелатност кандидата прије последњег избора: 561,6

Радови последије последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 7)

1) Petar Grujić and **Nenad Simonović**, “Insights from the classical atom”, *Physics Today* **65** (5) (2012) 40-46.

Дат је историјски развој класичне атомске физике од њених почетака 1953. Размотрена су два различита приступа, један развијен на Универзитету у Стирлингу (Британија) и други у Варшави. Класична механика у неким случајевима јаје задовољавајући опис атомских судара на ниским енергијама, иако неки физичари оспоравају овај приступ.

2) R. G. Nazmitdinov, **N. S. Simonović**, A. R. Plastino and A. V. Chizhov, “Shape transitions in excited states of two-electron quantum dots in a magnetic field”, *J. Phys. B* **45** (2012) 205503. [4 коаутора, $12 \times 0,75 = 9$ бодова]

Преплетеност је кориштена за проучавање промјене облика у двоелектронским одно симетричним параболичким квантним тачкама у нормалном магнетном пољу. На одређеној вриједности магнетног поља тачка достиже сферну симетрију. Прелаз између осне и сферне симетрије се манифестује као драстична промјена преплетености најнижег стања чија је пројекција угаоног момента једнака нули. Електрони су у том стању увијек локализовани у $(x - y)$ равни прије промјене, а након промјене постају локализовани у вертикалном правцу.

3) **N. S. Simonović** and E. A. Solov'ev, “Analysis of hyperspherical adiabatic curves of helium: A classical dynamics study”, *Phys. Rev. A* **87** (2013) 052503.

Хиперсферне адијабатске криве (адијабатске својствене енергије као функције хиперрадијуса R) хелијума за нулти укупни момент проучаване су помоћу класичне механике на којој су засноване, а која се у адијабатском приступу своди на принудно двоелектронско кретање на хиперсфери. У систему се појављује 5 типова кратких периодичних орбита, за које су детаљно анализирани адијабатске криве. Нађено је да квантна стања хелијума нису индивидуално повезана са класичним конфигурацијама на хиперсфери.

4) M. Z. Milošević and **N. S. Simonović**, “Calculations of rates for strong-field ionization of alkali-metal atoms in the quasistatic regime”, *Phys. Rev. A* **91** (2015) 023424.

Анализирани су најниже енергије и ширине за два ефекта код атома алкалних метала у јаком електромагнетном пољу помоћу једноелектронског модела (валентни електрон и остали труп атома) и апроксимације непокретног трупа, те употребене са нумерички одређеним вриједностима. Тунелирање је анализирано помоћу развоја Штарковог помака, што је дало добро слагање са нумеричким резултатима. Прекобарјерна јонизација је анализирана помоћу Амосов-Делоне-Крајновљеве формуле и код ње је била потребна корекција која узима у обзир зависност енергије везе од јачине поља.

5) **N. S. Simonović** and R. G. Nazmitdinov, “Magnetic alteration of entanglement in two-electron quantum dots”, *Phys. Rev. A* **92** (2015) 052332.

Квантна преплетеност је анализирана у случају основног и најнижег стања двоелектронских одно симетричних квантних тачака у нормалном магнетном пољу. Дискутован је механизам нарушења симетрије узрокован том интерацијом, који доводи до тога да стања са симетријама повезаним са репрезентацијом центра масе остају преплетена чак и при ишчежавању магнетног поља. Изведен је аналитички израз за мјеру преплетености заснован на линеарној ентропији у граници неинтерагујућих електрона, који добро репродукује нумеричке резултате за најнижа стања са магнетним квантним бројем $M \geq 2$. Нађено је да мјера преплетености представља дисконтинуалну функцију јачине поља.

6) M. Z. Milošević and **N. S. Simonović**, “Over-the-barrier electron detachment in the hydrogen negative ion”, *J. Phys. B* **49** (2016) 175001.

Откидање електрона од негативног јона водоника у јаким пољима је проучавано помоћу двоелектронског и различитих једноелектронских модела са квазистатичком апроксимацијом. Посебна пажња је посвећена прекобарјерном режиму гдје је Штарков превој потиснут испод најнижег нивоа. Показано је да једноелектронски опис најнижег стања јона, који је добра апроксимација у славим пољима, доживљава неуспјех у овом и поготово у режиму тунелирања. Тачне најниже енергије и стопе откидања су нађене за јоне при различитим вриједностима примјеног поља.

укупно бодова: 69

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја (чл. 19 ст. 8)

1) R. G. Nazmitdinov and **N. S. Simonović**, “Entanglement as an indicator of a geometrical crossover in a two-electron quantum dot in a magnetic field”, *J. Exp. Theor. Phys.* **97** (2013) 190204.

Нађено је да еволуција преплетености основног стања двоелектронске одно симетричне квантне тачке конкавна према доле свједочи о томе да се дешава промјена облика од латералне на вертикалну локализацију два електрона у нормалном магнетном пољу. Густина вјероватноће два електрона не показује изразиту промјену, иако на њу постоји утицај.

2) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, "Wave-packet analysis of strong-field ionization of sodium in the quasistatic regime", *Eur. Phys. J. D* **70** (2016) 116.

Јонизација атома хелијума у прекобарјерном режиму и режиму тунелирања је анализирана помоћу динамике таласног пакета валентног електрона у јаком статичком електричном пољу. Енергија најнижег стања и стопа јонизације одређене овом методом за различите вриједности примјењеног поља се добро слажу са резултатима добијеним другим методама. Анализиран је почетни период нестационарног распада након укључивања поља.

укупно бодова: 20

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (чл. 19 ст. 9)

1) M. Z. Milošević and N. S. Simonović, "Single-electron description of the strong-field electron detachment of hydrogen negative ion", *Facta Universitatis. Phys. Chem. Tech.* **14** (2016) 27-36.

Испитивана је примјенљивост једноелектронског модела у опису откидања електрона од негативног јона водоника у јаким (статичким или ласерским) пољима. Поређењем вриједности за енергије најнижег стања и стопе откидања добијених помоћу два различита краткорометна модел-потенцијала са резултатима недавних *ab initio* израчунавања користећи пуни двоелектронски опис (Милошевић и Симоновић, 2016) утврђено је да је једноелектронски опис примјенљив у области интензитета до неколико стотина GW/cm^2 . Овакав опис се, према томе, може користити код проучавања мулти-фотонских процеса или откидања електрона тунелирањем при овим вриједностима поља, али не и у прекобарјерном режиму.

укупно бодова: 6

Уводно предавање по позиву на научном скупу међународног значаја, штампано у цјелини (чл. 19 ст. 13)

1) R. G. Nazmitdinov, N. S. Simonović, A. R. Plastino and A. V. Chizhov, "A geometrical crossover in excited states of two-electron quantum dots in a magnetic field", *J. Phys. Conf. Ser.* **393** (2012) 012009. [4 коаутора, $8 \times 0,75 = 6$ бодова]

Кориштена је мјера квантне преплетености за проучавање еволуције квантних корелација у двоелектронским осно симетричним квантним тачкама у нормалном магнетном пољу. Нађено је да преплетеност показује промјену облика двоелектронске расподеле густине у најнижем стању са нултом пројекцијом угаоног момента на одређеној вриједности примјењеног магнетног поља.

укупно бодова: 6

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (чл. 19 ст. 15)

1) N. S. Simonović, "Analysis of adiabatic potential curves of helium in terms of classical configurations", in *Proc. 26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Book of Contributed Papers*, edited by M. Kuraica and Z. Mijatović (Institute of Physics and SASA, Belgrade, 2012), pp. 31-34.

Класичне конфигурације које припадају редукованом фазном простору хелијумовог атома са фиксним хиперрадијусом су испитиване да би се објасниле особине хиперсферних адијабатских кривих тог атома.

2) M. Z. Milošević and N. S. Simonović, "Complex-rotation and wave-packet calculations of the ionization rate for hydrogen atom in electric field", in *Proc. 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Book of Contributed Papers*, edited by D. Marić, A. R. Milosavljević and Z. Mijatović (Institute of Physics and SASA, Belgrade, 2014), pp. 22-25.

Помоћу двије различите методе – комплексна ротација и простирање таласног пакета – израчуната је локација и ширина најнижег (резонантног) стања атома водоника у спољашњем електричном пољу различитих јачина. Резултати показују да за стопу јонизације у режиму тунелирања важи Ландауова формула.

3) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, "Photoionization of sodium by a few femtosecond laser pulse – time-dependent analysis", in *Proc. 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG). Book of Contributed Papers*, edited by D. Marić, A. Milosavljević, B. Obradović and G. Poparić (Institute of Physics and SASA, Belgrade, 2016), pp. 16-19.

Мулти-фотонска јонизација натријума помоћу ласерског импулса у трајању од неколико фемтосекунди је испитана кориштењем једноелектронског модела у којем се валентни електрон креће у ефективном потенцијалу осталог тупа атома и у спољашњем електромагнетном пољу. Угаона расподела фотоелектрона и његова расподела по импулсима су проучаване посматрањем еволуције таласне функције до неког тренутка након краја ласерског импулса. Процијенен је Штарков помак најнижег стања а уочена је и појава јонизације изнад прага.

4) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, "Strong-field ionization of sodium in the quasistatic regime", in *ibidem*, pp. 20-23.

Помоћу методе простирања таласног пакета израчуната је локација и ширина најнижег (резонантног) стања атома водоника у спољашњем електричном пољу различитих јачина. Резултати показују да за стопу јонизације у режиму тунелирања важи Ландауова формула.

5) M. Z. Milošević and N. S. Simonović, "Calculations of ionization rates for alkali-metal atoms in electric field", in *ibidem*, pp. 43-46.

Енергије најнижих стања и ширине (стопе јонизације) атома алкалних метала у статичком електричном пољу су израчунате за различите јачине поља методом комплексне ротације кориштењем једноелектронског модела. Резултати су упоређени са одговарајућим вриједностима добијеним помоћу развоја Штарковог помака и Амосов-Делоне-Крајонвљеве формуле. Добро слагање са нумеричким резултатима је добијено у режиму тунелирања. Показано је да коригована формула за стопу јонизације знатно побољшава слагање са нумерички добијеним резултатима.

6) M. Z. Milošević and N. S. Simonović, "Calculations of electron detachment rates in the hydrogen negative ion in electric field", in *ibidem*, pp. 47-50.

Енергије најнижих стања и стопе откидања за негативни јон водоника за различите јачине поља су одређене рјешавањем својственог проблема за пуни двоелектронски хамилтонијан и алтернативно кориштењем једноелектронског модела. Показано је да једноелектронски опис најнижег стања јона, који је добра апроксимација за слаба поља, доживљава науспјех у прекобарјерном режиму откидања, а дјелимично и у режиму тунелирања. Прецизна формула за стопу откидања је добијена фитовањем двоелектронских података помоћу израза процијењеног употребом једноелектронског приступа.

укупно бодова: 30

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (чл. 19 ст. 16)

1) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, "Calculations of probabilities and photoelectron angular distributions for strong-field ionization of sodium", in *3rd General Meeting of XLIC (XUV/X-ray light and fast ions for ultrafast chemistry)*, COST Action CM1204. Programme and Book of Abstracts, edited by P. Badankó (Debrecen, 2015), p. 29.

2) A. Bunjac, D. B. Popović and N. S. Simonović, "Calculations of probabilities and photoelectron angular distributions for strong-field ionization of sodium", in *WG2 Expert Meeting on Biomolecules of XLIC (XUV/X-ray light and fast ions for ultrafast chemistry)*, COST Action CM1204. Book of Abstracts, edited by F. Bolognesi and A. Milosavljević (2015), p. 59.

укупно бодова: 6

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (чл. 19 ст. 17)

1) Н. С. Симоновић и П. В. Грујић, "Класична механика као алат у изучавању динамике квантних система", у *Зборнику радова, XII Конгрес физичара Србије*, уредници Јарослав Лабат, Никола Цветановић и Иван Дојчиновић (Друштво физичара Србије, Београд, 2013), стр. 173-176.

Дат је кратак осврт на примјену класичне механике у изучавању сударних процеса на атомском нивоу од Радерфорда до данас, анализирану детаљније у недавно публикованом прегледном раду (Грујић и Симоновић, 2012). Текст је допуњен примјером класичног третмана у актуелној области интеракције атома са ултракратким импулсима ласерског зрачења.

укупно бодова: 2

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту (чл. 19 ст. 22)

1) Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије број 171020.

укупно бодова: 1

Укупан број бодова за научну дјелатност кандидата последије последњег избора: 140

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 701,6

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)</i>
Проф. др Ненад Симоновић је изводио наставу из Атомске физике од 1996. до 2008., од када изводи наставу из Квантне механике 1 и 2. Такође је наставник на предмету Специјална поглавља физике атома и молекула на докторским студијама (III циклусу) на Физичком факултету у Београду.
Гостујући професор на универзитетима Европске уније и изван Европске уније (ангажман у трајању од најмање 30 дана, чл. 21 ст. 4)
1) Гостујући професор на Одсеку за физику Универзитета Антиокиа, Меделин, Колумбија, септембар-новембар 2003.
2) Гостујући професор на Одсеку за физику Универзитета Балеарских острва, Палма де Мајорка, јул 2011.
укупно бодова: 12
Други облици међународне сарадње (чл. 21 ст. 10)
1) Постдокторска специјализација на Институту Макс Планк за физику комплексних система, Дрезден, Њемачка, 1999-2002.
укупно бодова: 3
Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса (чл. 21 ст. 18)
1) Менторство дипломског рада Бојана Штрбца, Природно-математички факултет, Бања Лука, 2004.
укупно бодова: 1
Укупан број бодова за образовну дјелатност кандидата прије посљедњег избора: 16
Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)</i>
Гостујући професор на универзитетима Европске уније и изван Европске уније (ангажман у трајању од најмање 30 дана, чл. 21 ст. 4)
1) Гостујући професор на Одсеку за физику Универзитета Балеарских острва, Палма де Мајорка, јул 2013. и јул 2015.
укупно бодова: 12
Укупан број бодова за образовну дјелатност кандидата послје посљедњег избора: 12
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 28

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора <i>(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
Стручна дјелатност кандидата (послје последњег избора/реизбора) <i>(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)</i>
УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 0

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Комисија за писање извјештаја констатује да **кандидати др Зоран Поповић и др Ненад Симоновић испуњавају** све услове прописане Законом о високом образовању Републике Српске (чл. 77 ст. (1) алинеја г) и Статутом Универзитета у Бањој Луци (чл. 135 ст. (1) алинеја (4)) за избор у звање **доцента** на ужој научној области **Теоријска физика**. Кандидати **не испуњавају** услове из алинеје д) истог ст. за избор у звање ванредног професора, и то услове 1) (у случају др Ненада Симоновића, на области **Теоријска физика**) и 3), нити су доставили доказе за услов 4). Кандидати имају запажене резултате научно-истраживачког рада и одговарајуће наставничко искуство, посебно др Ненад Симоновић. Према приложеној табели, др Ненад Симоновић је остварио далеко већи укупан број бодова, што је и за очекивати узимајући у обзир искуство кандидата. Међутим, др Симоновић је експлицирао да не жели стално пуно запослење већ да му одговара једино статус гостујућег наставника (стално је запослен на Институту за физику у Београду), док др Поповић планира пресељење у Бања Луку, те у складу са политиком Универзитета у Бањој Луци Комисија предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да **др Зорана Поповића** изабере у звање **доцента** на ужој научној области **Теоријска физика**.

кандидат	др Зоран Поповић	др Ненад Симоновић
научна дјелатност	114	701,6
образовна дјелатност	3	28
стручна дјелатност	0	0
укупан број бодова	117	729,6

У Бањој Луци и Београду,
априла 2017.године

Потпис чланова комисије

1.

академик проф. др Милан Дамњановић
(ужа научна област Квантна и математичка физика),
председник

2.

проф. др Иванка Милошевић
(ужа научна област Квантна и математичка физика), члан

3.

проф. др Сениша Игњатовић
(ужа научна област Теоријска физика), члан

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1.