

НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ ФИЗИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Извештај комисије за избор др Зорана Поповића у звање научни сарадник

На V седници Научно-наставног већа Физичког факултета Универзитета у Београду одржаној 26.2.2025. године именовани смо у комисију за избор др Зорана Поповића у звање научни сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познавања кандидата и увида у његов рад и публикације, Научно-наставном већу Физичког факултета Универзитета у Београду подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ И СТРУЧНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Зоран П. Поповић рођен је 29.6.1981. године у Мостару, БиХ. Основну школу, а потом гимназију завршио је у Бањој Луци. Основне академске студије завршио је на Физичком факултету Универзитета у Београду 2005. године са просеком 9,70. Докторске студије је такође завршио на Физичком факултету Универзитета у Београду 2014. године одбранивши тезу под називом „Механичке и термалне особине хеликалних угљеничних нанотуба“, под менторством др Иванке Милошевић, редовног професора Физичког факултета Универзитета у Београду.

Од академске 2007. Зоран Поповић је ангажован у извођењу наставе на Физичком факултету Универзитета у Београду, најпре као стипендиста Министарства, а затим од 2009. до 2015. године запослен у звању асистента, држећи вежбе из неколико теоријских курсева (Математичка физика 1, Квантна физика, Квантна теоријска физика, Апликативни софтвер, Рачунари у настави физике) и 2 експериментална курса (Лабораторија физике 1 и 2). Потом, у звању доцента Физичког факултета од 2015. поред вежби држи предавања из курсева Математичка физика 1, Рачунари у настави физике.

Радно место и запослење:

1. Асистент, Физички факултет Универзитет у Београду, 2009-2015.
2. Доцент (избор, реизбор), Физички факултет Универзитет у Београду, 2015. до данас.

Кандидат је поред 2 домаћа научна пројеката (задњи е. Бр. ОН1701035 Министарства просвете, науке и технолошког развоја) учествовао и на међународним: NANOLABFOR VI оквирни програм Европске комисије (FP6), DAAD SERBIAN GERMAN PROGRAMME, SNSF JRP SCOPES.

Кандидат је коаутор 25 радова, публикованих у међународним научним часописима, који су до сада цитирани 77 пута, без ауоцитата. Од тога је 17 радова објављено у истакнутим, врхунским и међународним часописима изузетних вредности.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Др Зоран П. Поповић се бави истраживањима у области природно-математичких наука. Дисциплина којој већина публикованих научних резултата кандидата је квантна и математичка физика.

Кандидат се у досашњем научноистраживачком раду бавио изучавањем физичких особина квази-једнодимензионалних и дводимензионалних система (графитних, пентахептидних и хеликалних угљеничних нанотуба као и слојева). Методолошки, истраживања др Поповића базирају на примени симетрије кроз квантномеханичке и семикласичне рачунске методе (симулације) у оквиру физике кондензоване материје. Радио је на испитвању стабилности, механичких, термалних, проводних, тополошких карактеристика угљеничних нанотуба и вибрационих особина вишеслојних система.

- Имплементацијом ефикасних нумеричких алгоритама за оптимизацију, омогућио је релаксацију сложених атомских структура пентахептидних и хеликалних (и других) угљеничних нанотуба, што је било неопходно за тачно одређивање њихове конформације, те за даље испитивање њихових термалних и механичких особина. (А1, Б1, Б2, Б3, В4, В5, В6, В7, Г1)
- Извео је детаљне аналитичке и нумеричке прорачуне симетрије нормалних мода слојева (В1, В8, В9)
- Имплементирао је рачунање тополошких карактеристика (рачунање спектра *Wilson*-овог оператора, броја намотавања (*winding number*) и Беријеве фазе) код система чије су електронске карактеристике испитиване применом метода групних пројектора (Б2,Б3)

3. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3.1. Квалитет научних резултата

3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Др Зоран П. Поповић је коаутор 16 радова публикованих у међународним часописима, разврстаним према категоријама научних часописа:

- 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a) (укупног импакт фактора ИФ=7,466),
- 4 рада у врхунским међународним часописима (M21) (укупног импакт фактора ИФ=13,785),
- 9 радова у истакнутим међународним часописима (M22), (укупног импакт фактора ИФ=19.014),
- 2 рада у међународним часописима (M23) (укупног импакт фактора ИФ=3.092).

А Радови у међународним часописима изузетних вредности (M21a):

1. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević,
Phonon transport in helically coiled carbon nanotubes,
Carbon **77**, 281 (2014).
(<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2014.05.031>)
(M21a, IF=7.466, теоријски, симулација- пуна тежина: **10**)

Б Радови у врхунским међународним часописима (M21):

1. I. Milošević, **Z. P. Popović**, G. Volonakis, S. Logothetidis and M. Damnjanović,
Electromechanical switch based on pentaheptite nanotubes,

(DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.76.115406>)

Phys. Rev. B **76**, 115406 (2007).

(M21, IF=3.736, теоријски, симулација- пуна тежина: **8**)

2. M. Damnjanović, **Z. P. Popović**, G. Volonakis, S. Logothetidis and I. Milošević,
On the Pentaheptide Nanotubes,
Materials and Manufacturing Processes, **24** 1124 (2009).

(DOI: 10.1080/10426910903022262)

(M21, IF=3.350, теоријски, симулација- пуна тежина: **8**)

3. I. Milošević, **Z. P. Popović** and M. Damnjanović,
Conductivity of pentaheptide and mechanically deformed carbon nanotubes,
Material Science and Engineering B **176**, 494 (2011).

(<https://doi.org/10.1016/j.mseb.2010.04.014>)

(M21, IF=3.507, теоријски, симулација- пуна тежина: **8**)

4. B.Kasalica, M.Petković-Benazzouz, M.Sarvan, I.Belča, B.Maksimović, B.Misailović,
Z.Popović,

Mechanisms of plasma electrolytic oxidation of aluminum at the multi-hour timescales,
Surface and Coatings Technology **390**, 125681 (2020).

(<https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2020.125681>)

(M21, IF=3.192, експериментални-пуна тежина: **8**)

В Радови у истакнутим међународним часописима (M22):

1. **Z. P. Popović**, B. Nikolić, I. Milošević and M. Damnjanović,

Symmetry of rigid-layer modes: Raman and infrared activity,
Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures **114**, 113613 (2019).

(<https://doi.org/10.1016/j.physe.2019.113613>)

(M22, IF=3.176, теоријски, нормирано: $5/(1 + 0.2(4 - 3))=4,17$)

2. I. Milošević, **Z. P. Popović**, B. Nikolić, M. Damnjanović

Electronic Band Topology of Monoclinic MoS₂ Monolayer: Study Based on Elementary Band
Representations for Layer Groups,
PSS Rapid Research Letter **14**, 12 (2020).

(<https://doi.org/10.1002/pssr.202000351>)

(M 22, IF=2.281, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

3. Božidar Nikolić, Ivanka Milošević, Tatjana Vuković, Nataša Lazić, Saša Dmitrović,
Zoran Popović, Milan Damnjanović,

Irreducible and site-symmetry-induced representations of single/double ordinary/grey layer
groups, Crystallographica Section A. Foundations and Advances published by IUCr Journals
Volume **78**, 2,107-114 (2022).

(<https://doi.org/10.1107/S205327332101322X>)

(M22, IF=3.28, теоријски, нормирано: $5/(1 + 0.2(7 - 5))=3,57$)

4. I. Milošević, **Z. P. Popović** and M. Damnjanović,

Structure and stability of coiled carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) **249**, 2442 (2012).

(<https://doi.org/10.1002/pssb.201200048>)

(M22, IF=1.528, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

5. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević

Anisotropy of thermal expansion of helically coiled carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) **250**, 2535 (2013).

(<https://doi.org/10.1002/pssb.201300069>)

(M22, IF=1.528, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

6. S. Dmitrović, **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević,

Structural model of semi-metallic carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) **250**, 2627 (2013).

(<https://doi.org/10.1002/pssb.201300086>)

(M22, IF=1.528, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

7. **Z. P. Popović**, I. Milošević and M. Damnjanović,

Crossover from ballistic to diffusive thermal conductance in helically coiled carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) **251**, 2401 (2014).

(<https://doi.org/10.1002/pssb.201451170>)

(M22, IF=1.528, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

8. B. Nikolić, **Z. P. Popović**, I. Milošević and M. Damnjanović,

Rigid-Unit Modes in Layers and Nanotubes,

Phys. Stat. Sol. (b) **255**, 1800196 (2018).

(<https://doi.org/10.1002/pssb.201800196>)

(M22, IF=1.454, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

9. S. Dmitrović, T. Vuković, **Z. P. Popović**, I. Milošević, M. Damnjanović,

Mechanical coupling in homogeneously deformed single-wall carbon nanotubes,
J. Phys.: Condens Matter. **25**, 145301 (2013).

(DOI 10.1088/0953-8984/25/14/145301)

(M22, IF=2.711, теоријски, симулација- пуна тежина: **5**)

Г Радови у међународним часописима (M23):

1. I. Milošević, **Z. P. Popović**, S. Dmitrović and M. Damnjanović,

Optical properties of coiled carbon nanotubes: A simple model,

Phys. Stat. Sol. (b) **248**, 2585 (2011).

(<https://doi.org/10.1002/pssb.201100181>)

(M23, IF=1.528, теоријски, симулација-пуна тежина: **3**)

2. M. Luković, M. Vičić, **Z. Popović**, Lj. Zeković, B. Kasalica, I. Belča,

Two-color pyrometer-based method for measuring temperature profiles and attenuation coefficients in a coal power plant,

Journal Combustion Science and Technology **190**, 2018-2029 (2018).

(<https://doi.org/10.1080/00102202.2018.1481401>)

(M23, IF= 1.564, експериментални, пуна тежина: **3**)

Издвојени радови за који се кандидат може сматрати основним аутором је:

1. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević,

Phonon transport in helically coiled carbon nanotubes,

Carbon **77**, 281 (2014). (<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2014.05.031>)

2. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević,

Anisotropy of thermal expansion of helically coiled carbon nanotubes,

Phys. Stat. Sol. (b) **250**, 2535 (2013). (<https://doi.org/10.1002/pssb.201300069>).

Доприноси кандидата у наведеним радовима: развој модела хеликалних угљеничних нанотуба уз прецизну параметризацију и нумеричку имплементацију, проналажење елемената симетрије при чему је повећана ефикасност даљих рачуна физичких особина, а посебно релаксације атомске структуре увођењем нових оптимизационих алгоритама, имплементација нових унапређених потенцијала молекуларне динамике, увођење нових величина ради Хелмхолцове слободне енергије чијом минимизацијом је праћен ефекат топлотног ширења.

3.1.2. Цитираност научних радова кандидата

Провером база *Scopus* и *Google Scholar*, број цитата радова чији је коаутор др Зоран Поповић, без аутоцитата је 77, док Хиршов индекс износи 6.

ЦИТАТИ ПО РАДОВИМА (без аутоцитата и цитата коаутора)

1. I. Milošević, Z. P. Popović, G. Volonakis, S. Logothetidis and M. Damnjanović, Electromechanical switch based on pentaheptite nanotubes, Phys. Rev. B 76, 115406 (2007).

1.1 Li Ye-Fei, Lin Bing-Rui, Zhang Hao-Li,
Ab initio investigations of the transport properties of Haecelkite nanotubes
J. Phys.: Condens. Matter 20 (2008) 415207 (10pp) (2008)
DOI: 10.1088/0953-8984/20/415207

1.2. Kumar, S.; Borriello, C.; Nenna, G.; et al.
Dispersion of WS₂ nanotubes and nanoparticles into conducting polymer matrices for application as LED materials
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B Volume: 85 Issue: 5 Article Number: 160 Published: MAY 2012
<https://link.springer.com/article/10.1140/epjb/e2012-20453-4>

1.3 Tan, YZ., Chen, RT., Liao, ZJ. et al.
Carbon arc production of heptagon-containing fullerene [68].
Nat Commun 2, 420 (2011).
<https://doi.org/10.1038/ncomms1431>

1.4 Costa, A., López-Castillo, A.
Prediction of azulene-based nanographene-like materials
Diamond and Related Materials Volume 112, February 2021, 108235
<https://doi.org/10.1016/j.diamond.2020.108235>

1.5 Topological and Quantum Stability of Low-Dimensional Crystalline Lattices with Multiple Nonequivalent Sublattices PV Avramov, AV Kuklin New J. Phys. 24 103015 (2022)

2. M. Damnjanović, Z. P. Popović, G. Volonakis, S. Logothetidis and I. Milošević, On the Pentaheptide Nanotubes, Materials and Manufacturing Processes, 24 1124 (2009).

2.1 Ivanovskii, A. L.,
Graphynes and graphdynes
PROGRESS IN SOLID STATE CHEMISTRY Volume: 41 Issue: 1-2 Pages: 1-19 Published: MAY 2013
<https://doi.org/10.1016/j.progsolidstchem.2012.12.001>

2.2 Avramov, P.V., Kuklin, A.V.
Topological and Quantum Stability of Low-Dimensional Crystalline Lattices with Multiple Nonequivalent Sublattices New J. Phys. 24 103015, (2022)
DOI 10.1088/1367-2630/ac93a9

2.3 Costa, A., López-Castillo, A.
Prediction of azulene-based nanographene-like materials
Diamond and Related Materials (2021)

3. I. Milošević, Z. P. Popović, S. Dmitrović and M. Damnjanović, Optical properties of coiled carbon nanotubes: A simple model,

Phys. Stat. Sol. (b) 248, 2585 (2011).

3.1 Ma, He; Pan, Lujun; Zhao, Qin; et al.,

Electrically driven light emission from a single suspended carbon nanocoil

CARBON Volume: 50 Issue: 15 Pages: 5537-5542 Published: DEC 2012 <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2012.07.043>

4. **Z. P. Popović, M. Damnjanović, I. Milošević,**

Helically coiled carbon nanotubes,

Contemporary materials,

Banja Luka, Republika Srpska (BiH), July 1 July 2, 2011.

4.1 Ali Sharifian, Parmida Fareghi, Mostafa Baghani, Gregory M. Odegard, Adri C.T. van Duin, Ali Rajabpour, Jianyang Wu, Majid Baniassadi,

Unveiling Novel Structural Complexity of Spiral Carbon Nanomaterials: Review on Mechanical, Thermal, and Interfacial Behaviors via Molecular

Dynamics, Journal of Molecular Structure, 10.1016/j.molstruc.2024.139837, (139837), (2024).

<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.139837>

5. **I. Milošević, Z. P. Popović and M. Damnjanović,**

Conductivity of pentaheptide and mechanically deformed carbon nanotubes,

Material Science and Engineering B 176, 494 (2011).

5.1 Zhu, Z. , Fthenakis, Z.G. , Tománek, D.

Electronic structure and transport in graphene/haeckelite hybrids: An ab initio study

2D Mater. 2 035001 (2015).

DOI 10.1088/2053-1583/2/3/035001

6. **Z. P. Popović, M. Damnjanović, I. Milošević,**

Carbon nanocoils: structure and stability,

Contemporary Materials, Vol. III-1, 51-54 (2012).

6.1 Z Bie, X Liu, J Tao, J Zhu, D Yang, X He,

Investigation of carbon nanosprings with the tunable mechanical properties controlled by the defect distribution

Carbon Volume 179, July 2021, Pages 240-255

<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2021.04.035>

6.2 Mohammad Mahdi Zaeri; Saeed Ziaei-Rad

Elastic behavior of carbon nanocoils: A molecular dynamics study

AIP Advances 5, 117114 (2015)

<https://doi.org/10.1063/1.4935564>

6.3 Kausar, A.

Polymer/carbon nanocoil nanocomposite: status and future directions.

Polymer-Plastics Technology and Materials, 60(8), 816–829 (2021).

<https://doi.org/10.1080/25740881.2020.1867174>

6.4 Brazhe R.A., Savin A.F.

Mathematical modeling and numerical calculations of supracrystalline supercapacitors and superinductors for the very low frequency radioelectronics

Vol 16, No 4 (2013) 58-62

<https://journals.ssau.ru/pwp/article/view/7343>

6.5 RA Braze, AF Savin

Mathematical modeling of the coiled supracrystalline nanotubes

(2015) 621.38-022.533

7. I. Milošević, Z. P. Popović and M. Damnjanović,
Structure and stability of coiled carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) 249, 2442 (2012).

7.1 Volume 112, February 2021, 108235

Diamond and Related Materials

Prediction of azulene-based nanographene-like materials <https://doi.org/10.1016/j.diamond.2020.108235>

7.2 Laszlo, Istvan

Geometry of nanostructures and eigenvectors of matrices PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC

SOLID STATE PHYSICS Volume: 250 Issue: 12 Pages: 2732-2736 Published: DEC 2013

10.1002/pssb.201300091

7.3 H Shima, Y Suda,

Mechanics of helical carbon nanomaterials

Advanced Computational Nanomechanics, 2016 - Wiley Online Library

7.4 E Shahini, KK Taheri, AK Taheri

An investigation on tensile properties of coiled carbon nanotubes using molecular dynamics simulation

- Diamond and Related Materials, Volume 74, April 2017, Pages 154-163,

<https://doi.org/10.1016/j.diamond.2017.02.023>

7.5 Anings Mokhalingam, Shakti S. Gupta

Helical single-walled carbon nanotubes under mechanical and electrostatic loading

Carbon Trends Volume 9, October 2022, 100204

<https://doi.org/10.1016/j.cartre.2022.100204>

7.6 Hiroyuki Shima and Yoshiyuki Suda

Mechanics of helical carbon nanomaterials

Advanced Computational Nanomechanics 71-98, 2016-04-29 John Wiley & Sons, Ltd

10.1002/9781119068921.ch3

7.7 Ab initio modeling of helically periodic nanostructures using CRYSTAL17: A general algorithm first applied to nanohelicenes,

Vitaly V. Porsev, Andrei V. Bandura, Robert A. Evarestov

Computational Materials Science 203 (2022) 111063

<https://doi.org/10.1016/j.commat.2021.111063>

7.8 Farshid Darvishi * Omid Rahmani * Alireza Ostadrahimi * Eunsoo Choi

Molecular dynamics simulation of free transverse vibration behavior of single-walled coiled carbon nanotubes,

May 2023 * Mechanics of Advanced Materials and Structures

<https://doi.org/10.1080/15376494.2023.2211069>

7.9 Ali Sharifian, Parmida Fareghi, Mostafa Baghani, Gregory M. Odegard, Adri C.T. van Duin, Ali

Rajabpour, Jianyang Wu, Majid Baniassadi,

Unveiling Novel Structural Complexity of Spiral Carbon Nanomaterials: Review on Mechanical, Thermal, and Interfacial Behaviors via Molecular

Dynamics, Journal of Molecular Structure, 10.1016/j.molstruc.2024.139837, (139837), (2024).

<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.139837>

8. S. Dmitrović, Z. P. Popović, M. Damnjanović and I. Milošević,
Structural model of semi-metallic carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) 250, 2627 (2013).

8.1 Lizhou Wang 1, Yiting Wu 1, Jun Jiang 1, Shuai Tang 1, Yanlin Ke 1, Yu Zhang 1, Shaozhi Deng

Field-Emission Energy Distribution of Carbon Nanotube Film and Single Tube under High Current

Nanomaterials (Basel). 2024 May 20;14(10):888. doi: 10.3390/nano14100888.

8.2 L'aszl'o, I.

Topological coordinates for bar polyhex carbon structures
Theoretical Chemistry Accounts (2015)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00214-015-1708-5>

9. 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, 2, 160 (2013).

9.1 L'aszl'o, I.
Topological coordinates for bar polyhex carbon structures
Theoretical Chemistry Accounts 134-104, (2015)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00214-015-1708-5>

9.2 Piyadasa, A., Wang, S., Gao, P.-X.
Band structure engineering strategies of metal oxide semiconductor nanowires and related nanostructures:
A review
Semiconductor Science and Technology (2017)
DOI:10.1088/1361-6641/aa6778

10. I. Milošević, Z. P. Popović and M. Damnjanović,
Phonon transport in helically coiled carbon nanotubes,
Carbon 77, 281 (2014).

10.1 Mokhalingam, A., Gupta, S.S.
Helical single-walled carbon nanotubes under mechanical and electrostatic loading
Volume 9, October 2022, 100204
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667056922000608>

10.2 Shima, H., Onoe, J.
Topology-Induced Geometry and Properties of Carbon Nanomaterials
The Role of Topology in Materials pp 53–84
<https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-76596-93>

10.3 H Tahmooressi, S Daviran, A Kasaean
Applied Thermal Engineering Volume 114, 346-359 (2017),
<https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2016.11.197>

10.4 T Thitapura, W Liewrian, T Jutarosaga, S Boonchui,
Effect of Curvature-Induced Superlattice Structures on Energy Band Structures of Helically Coiled
Carbon Nanotubes
Plasmonics volume 12, 1439 1447 (2017)
Springer, DOI 10.1007/s11468-016-0404-1

10.5 Hamed Tahmooressi a, Samaneh Daviran a, Alibakhsh Kasaean a, Alimorad Rashidi b
Percolating micro-structures as a key-role of heat conduction mechanism in nanofluids
Applied Thermal Engineering Volume 114, 5 March 2017, Pages 346-359
<https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2016.11.197>

10.6 H Shima, Y Suda
Mechanics of helical carbon nanomaterials,
Advanced Computational Nanomechanics (2016)
- Wiley Online Library

10.7 H Shima, J Onoe,
Densest helical structures of hard spheres in narrow confinement: An analytic derivation
The Role of Topology in Materials pp 53-84, Springer (2018),
DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-76596-9_3

10.8 HK Chan, Y Wang, H Han,
AIP Advances 9, 125118 (2019),
<https://doi.org/10.1063/1.5131318>

10.9 Yan ChenHuasong QinYilun LiuQing-Xiang Pei
Modeling and Analysis of the Geometry-Dependent Mechanical and Thermal
Properties of Coiled Carbon Nanotubes
Citing article, Sep 2021physica status solidi (RRL) - Rapid Research Letters

10.10 Junjie Chen
Effect of temperature factors on the heat conduction properties of carbon nanotubes
<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1749863/v1>

10.11 Ali Sharifian, Parmida Fareghi, Mostafa Baghani, Gregory M. Odegard, Adri C.T. van Duin, Ali Rajabpour,
Jiayang Wu, Majid Baniassadi,
Unveiling Novel Structural Complexity of Spiral Carbon Nanomaterials: Review on Mechanical, Thermal,
and Interfacial Behaviors via Molecular
Dynamics, Journal of Molecular Structure, 10.1016/j.molstruc.2024.139837, (139837), (2024).
<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.139837>

11. S. Dmitrović, T. Vuković, Z.P. Popović, I. Milošević, M Damnjanović,
Mechanical coupling in homogeneously deformed single-wall carbon nanotubes,
Journal of Physics: Condensed Matter 25 (14), 145301 (2014).

11.1 Huang, J., Han, Q.
Torsional strain effects on intertube friction in carbon nanotube: strain engineering in friction
Applied Nanoscience (Switzerland) Volume 9, pages 1–5, (2019) (2019)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13204-018-0894-6>

11.2 Cai, Y., Huang, J., Gan, S., (...), Wang, K., Han, Q.
Mechanisms of interlayer friction in low-dimensional homogeneous thin-wall shell structures and its strain effect
Phys. Chem. Chem. Phys., 27, 436-450 (2025)
DOI: 10.1039/D4CP03320E

12. D. Fejes, Z.P. Popović, M. Raffai, Z. Balogh, M. Damnjanović, I. Milošević,
Synthesis, model and stability of helically coiled carbon nanotubes,
ECS Solid State Letters 2 (3), M21-M23 (2013).

12.1 Hiroyuki Shima and Yoshiyuki Suda
Mechanics of helical carbon nanomaterials
Advanced Computational Nanomechanics 71-98, 2016-04-29 John Wiley & Sons, Ltd
10.1002/9781119068921.ch3

12.2 Zeynalov, E.B., Friedrich, J.F., Tagiyev, D.B., (...), Magerramova, M.Y., Abdurehmanova, N.A.
Review on nanostructures from catalytic pyrolysis of gas and liquid carbon source
Materialpruefung/Materials Testing (2018)
<https://doi.org/10.3139/120.111214>

13. Z. P. Popović, M. Damnjanović and I. Milošević
Anisotropy of thermal expansion of helically coiled carbon nanotubes,
Phys. Stat. Sol. (b) 250, 2535 (2013).

13.1 Ab initio modeling of helically periodic nanostructures using CRYSTAL17: A general algorithm first applied to nanohelices
Vitaly V. Porsev, Andrei V. Bandura, Robert A. Evarestov,
<https://doi.org/10.1016/j.commat.2021.111063>

13.2 Effect of interlayer interfaces enriched with multi-walled carbon nanotubes network on microstructure and mechanical properties of carbide-based composite coatings
Zheng Wei, Yuping Wu, Guitao Hu, Yuxin Gu, Wenxiang Xu, Shuaishuai Zhu, Jiangbo Cheng, Sheng Hong

Materials Science and Engineering: A Volume 890, January 2024, 145937
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921509323013618>

13.3. Ali Sharifian, Parmida Fareghi, Mostafa Baghani, Gregory M. Odegard, Adri C.T. van Duin, Ali Rajabpour, Jianyang Wu, Majid Baniassadi, Unveiling Novel Structural Complexity of Spiral Carbon Nanomaterials: Review on Mechanical, Thermal, and Interfacial Behaviors via Molecular Dynamics, Journal of Molecular Structure, 10.1016/j.molstruc.2024.139837, (139837), (2024).
<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.139837>

13.4 L'aszl'ó, I. Topological coordinates for bar polyhex carbon structures. Theor Chem Acc 134, 104 (2015).
<https://doi.org/10.1007/s00214-015-1708-5>

14. Z. P. Popović, I. Milošević and M. Damnjanović, Crossover from ballistic to diffusive thermal conductance in helically coiled carbon nanotubes, Phys. Stat. Sol. (b) 251, 2401 (2014).

14.1 Ab initio modeling of helically periodic nanostructures using CRYSTAL17: A general algorithm first applied to nanohelicenesf Vitaly V. Porsev, Andrei V. Bandura , Robert A. Evarestov, <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2021.111063>

15. M. Luković, M. Vičić, Z. Popović, Lj. Zeković, B. Kasalica, I. Belča, Two-color pyrometer-based method for measuring temperature profiles and attenuation coefficients in a coal power plant, Journal Combustion Science and Technology 190, (2018).

15.1 Tao Rena,b, Michael F. Modesta, Alexander Fateevc, Gavin Suttond, Weijie Zhaoa , Florin Rusua Machine learning applied to retrieval of temperature and concentration distributions from infrared emission measurements Applied Energy 252 (2019) 11344
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.11344>

15.2 Tao Wang,Chen Peng, Yusen Gang Reconstruction of Temperature Field in Coal-fired Boiler Based on Limited Flame Image Information Combustion Science and Technology Volume 195, 2023 - Issue 3
<https://doi.org/10.1080/00102202.2021.1967941>

15.3 Qiansong Yu, Shengyu Gu, and Yuan Dong Theoretical and experimental verification of wide-spectrum thermometry based on Taylor series deintegration method Optics Express Vol. 32, Issue 4, pp. 4954-4973 (2024)
<https://doi.org/10.1364/OE.512126>

15.4 Qing GuoORCID Icon,Yongtai Pan,Qiang ZhouORCID Icon,Chuan Zhang,Yankun BiORCID Icon,Ziwei ZhuangORCID Icon Yuping Zhang Calculation model of dissipated thermal energy of anthracite impact crushing, incorporating cooling process and spatial temperature distribution International Journal of Coal Preparation and Utilization Volume 43, 2023 - Issue 9
<https://doi.org/10.1080/19392699.2022.2087638>

15.5 Mengting Si,Qiang ChengORCID Icon,Lin Yuan, Zixue LuoState Key L High Temporal-spatial Distribution of Soot Temperature and Volume Fraction in Single Coal Combustion Flame Combustion Science and Technology Volume 194, 2022 - Issue 15
<https://doi.org/10.1080/00102202.2021.1953995>

15.6 Chen Peng, Chuanliang Cheng , Ling Wang Reconstruction of Temperature Field Based on Limited Flame Image Information

Reconstruction and Intelligent Control for Power Plant. Springer, Singapore (2022)
https://doi.org/10.1007/978-981-19-5574-7_4

15.7 Huawei LIU a, Runru ZHU b*, Xin WANG c, Gengda LI c, Qingru CUI c, Chao XU a, and Yun HUANG b MEASURING SURFACE TEMPERATURES OF DIFFERENT TYPES OF FLY ASH SAMPLES USING A CCD CAMERA
Thermal Science 2022 Volume 26, Issue 2 Part B, Pages: 1277-1288
<https://doi.org/10.2298/TSCI200620191L>

15.8 Lu, Y., Fang, N., Zhang, B., (...), Gong, M., Ren, Q.
Effect of air distribution mode on jet flame and emission characteristics of high temperature gas-solid mixed fuel
Journal of the Energy Institute (2024)
<https://doi.org/10.1016/j.joei.2024.101741>

15.9 Peng, C., Cheng, C., Wang, L.
Reconstruction and Intelligent Control for Power Plant
Springer (2023).

16. **Z. P. Popović, M. Damnjanović, I. Milošević,**
Thermal conductance of helically coiled carbon nanotubes,
Contemporary Materials, Vol. V-1, 37-41 (2014).

16.1 Ali Sharifian, Parmida Fareghi, Mostafa Baghani, Gregory M. Odegard, Adri C.T. van Duin, Ali Rajabpour, Jianyang Wu, Majid Baniassadi
Unveiling Novel Structural Complexity of Spiral Carbon Nanomaterials: Review on Mechanical, Thermal, and Interfacial Behaviors via Molecular Dynamics, Journal of Molecular Structure, 10.1016/j.molstruc.2024.139837, (139837), (2024).

17. **B.Kasalica, M.Petković-Benazzouz, M.Sarvan, I.Belča, B.Maksimović, B.Misailović, Z. Popović,**
Mechanisms of plasma electrolytic oxidation of aluminum at the multi-hour timescales,
Surface and Coatings Technology 390, 125681 (2020).

17.1 Effect of Power Duty Cycle on Plasma Electrolytic Oxidation of A356-Nb2O5 Metal Matrix Composites
Bahador, R., Hosseinabadi, N., Yaghtin, A. Journal of Materials Engineering and Performance

17.2 Ali Sharifian, Parmida Fareghi, Mostafa Baghani, Gregory M. Odegard, Adri C.T. van Duin, Ali Rajabpour, Jianyang Wu, Majid Baniassadi,
Unveiling Novel Structural Complexity of Spiral Carbon Nanomaterials: Review on Mechanical, Thermal, and Interfacial Behaviors via Molecular Dynamics, Journal of Molecular Structure, 10.1016/j.molstruc.2024.139837, (139837), (2024).
<https://doi.org/10.1016/j.j.molstruc.2024.139837>

18. **Nikolić, B.; Popović, Z. P.; Milošević, I.; Damnjanović, M.**
Rigid Unit Modes in Layers and Nanotubes,
Phys. Status Solidi B 2018, 255, 1800196.

18.1 Giovanni Pizzi, Silvia Milana, Andrea C. Ferrari, Nicola Marzari, and Marco Gibertini
Shear and Breathing Modes of Layered Materials (2021)
<https://doi.org/10.1021/acsnano.0c10672>

19. **Popović, Z. P.; Nikolić, B.; Milošević, I.; Damnjanović, M.**
Symmetry of Rigid-Layer Modes: Raman and Infrared Activity. Phys. E (Amsterdam, Neth.)
2019, 114,113613.

19.1 Shear and Breathing Modes of Layered Materials
Giovanni Pizzi, Silvia Milana, Andrea C. Ferrari, Nicola Marzari, and Marco Gibertini

<https://doi.org/10.1021/acsnano.0c10672>

20. **Z. P. Popović, T. Vuković, B. Nikolić, M. Damnjanović, I. Milošević,**
Prediction of electron drift velocity in helically coiled carbon nanotubes,
Contemporary Materials, Vol. VII-2, 116-120 (2016).

20.1 Ab initio modeling of helically periodic nanostructures using CRYSTAL17: A general algorithm first applied to nanohelicenesf

Vitaly V. Porsev, Andrei V. Bandura, Robert A. Evarestov,

<https://doi.org/10.1016/j.commat.2021.111063>

20.2 J Wang, C Cheng, Y Liu, J Zhou, R Ma, H Cui, et. al

Tunable negative permittivity performance of carbon/silicon dioxide ceramic metacomposites under external DC bias voltage

Ceramics International, Volume 50, Issue 5, Pages 7538-7546, (2024).

<https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2023.12.060>

21. **Z. P. Popović, T. Vuković, B. Nikolić, M. Damnjanović, I. Milošević,**
Current distribution dependence on electric field in helically coiled carbon nanotubes,
Contemporary Materials, Vol. VIII-2, 121-127 (2017).

21.1 Contact P. N. D'yachkov, E. P. D'yachkov,

Magnetic Properties of Chiral Gold Nanotubes,

THEORETICAL INORGANIC CHEMISTRY Published: 10 September 2020

<https://link.springer.com/article/10.1134/S0036023620070074>

21.2 Pavel N. D'yachkov*Evgeny P. D'yachkov

Modeling of Nanoscale Electromagnets Based on Gold Finite Nanosolenoids

ACS Omega 2020, 5, 10, 5529–5533

<https://doi.org/10.1021/acsomega.0c00167>

21.3 D'yachkov, P.N.

Radiation of Chiral Gold Nanotubes under the Influence of Alternating Electric Current.

Russ. J. Inorg. Chem. 65, 1735–1738 (2020).

<https://doi.org/10.1134/S0036023620110042>

21.4 Krasnov D.O., Koltsova E.M.

ELECTRONIC PROPERTIES OF GOLD AND SILVER NANOTUBES

21.5 DYACHKOV P.N., DYACHKOV E.P.

MAGNETIC PROPERTIES OF CHIRAL GOLD NANOTUBES

JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY (2020).

DOI: 10.31857/S0044457X20070077

21.6 D'yachkov P.N.

RADIATION OF CHIRAL GOLD NANOTUBES UNDER THE INFLUENCE OF ALTERNATING ELECTRIC CURRENT

Russian Journal of Inorganic Chemistry. 1735-1738, (2020).

DOI: 10.31857/S0044457X20110045

21.7 D'YACHKOV P.N. MURAV'EV E.N.

ELECTROMAGNETIC PROPERTIES OF SOLENOIDS BASED ON CHIRAL GOLD NANOTUBES

ENGINEERING PHYSICS Publisher: Publishing House "Nauchtekhlitizdat"(2021).

DOI: 10.25791/infizik.8.2021.1220

22. **Božidar Nikolić, Ivanka Milošević, Tatjana Vuković, Nataša Lazić, Saša Dmitrović,**
Zoran Popović, Milan Damnjanović
Irreducible and site-symmetry-induced representations of single/double ordinary/grey layer
groups

Crystallographica Section A. Foundations and Advances published by IUCr Journals Volume78, 2,107-114 (2022)

22.1 Zhang, Z., Wu, W., Liu, G.-B., (...), Yang, S.A., Yao, Y.
Encyclopedia of emergent particles in 528 magnetic layer groups and 394 magnetic rod groups
Phys. Rev. B 107, 075405 (2023)
DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.075405>

22.2 Damljanović, V.
Movable but unavoidable nodal lines through high-symmetry points in 2D materials
Progress of Theoretical and Experimental Physics 2023, Issue 4, April 2023, 043102, (2023)
<https://doi.org/10.1093/ptep/ptad050>

22.3 Damljanović, V.
Centrosymmetric, non-symmorphic, non-magnetic, spin-orbit coupled layers without Dirac cones
Optical and Quantum Electronics (2024)
DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3365481/v1>

22.4 Damljanović, V.
Non-magnetic layers with a single symmetry-protected Dirac cone: Which additional dispersions must appear?
EPL 147 56003 (2024)
DOI 10.1209/0295-5075/ad7317

23. I. Milošević, Z. P. Popović, B. Nikolić, M. Damjanović
Electronic Band Topology of Monoclinic MoS2 Monolayer: Study Based on Elementary Band Representations for Layer Groups
PSS Rapid Research Letter 14, 12 (2020).

23.1 M. P. Izaak, H. Sitompul, A. Mulyawan, J. Setiawan, Y.E. Gunanto
Structure, Electrical, and Magnetic Properties of Hexaferrite/Molybdenum Disulfide Composite
Journal of Physics: Conference Series 2945 (2025) 012014
doi:10.1088/1742-6596/2945/1/012014

3.1.3. *Параметри квалитета радова и часописа*

	ИФ	М	СНИП
Укупно	43,357	90,74	11,362
Усредњено по чланку	2,71	5,67	0,76
Усредњено по аутору	10,82	22,62	2,6

3.1.4. *Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству*

Колега Поповић је изразито самосталан у свом раду. Наиме, у избору теме рада увек размишља и дискутује о реалним могућностима, а затим самостално решава свој задатак, често и много детаљније од очекивања и стварних потреба пројекта. Као пример овога могу се узети хеликалне нанотубе или рад на Вилсоновом оператору, где је потпуно самостално, користећи много литературе, развио неке правце рада и алгоритме. Иако је на само неколико чланака први аутор (развоју нових модела комплексних наноструктура пентахептидних и хеликалних угљеничних нанотуба, нумеричко решавање специфичних

задатака код одређивања физичких величина наноструктура), његова улога у групи је заправо значајнија, јер се одређени програми које је конципирао често користе и тиме кандидат даје мање уочљи, али виталан допринос и радовима које није он конципирао. аду код хеликали договора шта и како да се ради, свој Опис конкретног доприноса кандидата појединим радовима из изборног периода, као и одговарајуће улоге у њиховој реализацији (водећи аутор, менторство млађих сарадника, итд.). Посебно коментарисати ако је редослед аутора на радовима другачији од стандардног у физици.

3.1.5. Награде

3.1.6. Елементи применљивости научних резултата

3.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

- Ангажованост у настави на основним студијама:
 1. Од 2009. до 2015. године у звању асистента на Физичком факултету Универзитета у Београду држао вежбе из: Математичке физике 1, Лабораторије физике 1 и 2, Рачунари у настави физике, Апликативни софтвер, Квантне физике и Квантне теоријске физике.
 2. Од 2015. године до данас, поред вежби на Физичком факултету Универзитета у Београду држао је предавања из: Математичке физике 1, Лабораторија физике 2, Рачунари у настави физике и Апликативни софтвер.
- Кандидат је руководио је израдом је 2 мастер рада, одбрањена 2023. године.
- Кандидат је неколико година био члан, аутор и рецензент задатака Републичке комисије за такмичења из физике средњих школа.
- Коаутор је универзитетског уџбеника:
Зоран П. Поповић, Саша Дмитривић, Рачунари у настави физике (), Универзитет у Београду, Физички факултет, Београд 2025., ISBN 978-86-84539-41-2

3.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења

Остварени М-бодови по категоријама публикација, укупан број М бодова са и без нормирања

Категорија	М- бодова по публикацији	Број публикација	Укупн М- бодова	Укупн М-бодова уз нормирање по категорији
M21a	10	1	10	10
M21	8	4	32	32
M22	5	9	45	42,74
M23	3	2	6	6
M32	1,5	1	1,5	1,5
M33	1	1	1	1
M34	0,5	14	7	7
M63	1	2	2	2
M64	0,2	5	1	1
M70	6	1	6	6

Поређење оствареног броја М-бодова са минималним условима потребним за избор у звање научни сарадник.

	Потребно	Остварено
Укупно	16	109,24
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	18,5
M11+M12+M21+M22+M23	6	90,74

У складу са горе наведеним, др Зоран Поповић испуњава квантитативне захтеве за стицање звања научни сарадник, што је приказано у горњој табели.

3.4. Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

3.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима

3.6. Утицај научних резултата

Радови кандидата наишли су на солидан одзив. У том смислу су његови резултати утицајни на оне истраживаче који се баве специфичним угљеничним структурама којима се и он бавио. Имао је једно предавање по позиву.

3.7. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Улога и значај рада кандидата је објашњен у делу 3.1.4. Треба напоменути да је његов рад омогућио истраживања код хеликалних и пентахептидних нанотуба, где је, да би извршио релаксацију ових сложених система развио нове технике рада. Слично важи и за Вилсонов оператор, који је омогућио диференцијално геометријске тополошке рачуне зонских структура.

3.8. Уводна предавања на конференцијама, друга предавања и активности

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32):

1. **Z. P. Popović, M. Damnjanović, S. Dmitrović, T. Vuković I. Milošević,**
Charge migration in carbon nanotubes induced by mechanical deformations ,
Invited talk at NN21 18th International Conference on Nanoscience and Nanotechnologies, 6-9
July 2021, Thessaloniki, Greece.

Invitation for an INVITED PRESENTATION at Computational Modeling Workshop of NANOTECHNOLOGY 2021

nnconf@nanotechnology.com <nnconf@nanotechnology.com>
To: zokapop@ff.bg.ac.rs
Cc: Logothetidis Stergios <logot@auth.gr>, yqoq <yqoq@rcub.bg.ac.rs>, NN Conference <nnconf@nanotechnology.com>

Wed, Apr 21, 2021 at 9:52 AM

Dear Dr. Zoran Popovic,

On behalf of the NANOTECHNOLOGY 2021 International Scientific & Organizing Committee, it is our great pleasure to invite you for an Invited Presentation at the Workshop on Computational Modeling of Materials, Devices & Processes, common in NN21 and ISFOE21 conferences, in the framework of NANOTECHNOLOGY 2021 multi-event that will take place at 3 - 10 July 2021 in Thessaloniki, Greece.

NANOTECHNOLOGY 2021 will be a Hybrid event, combining both Live (On-site) and Virtual (On-line) presentations and participation.

Last year's NANOTECHNOLOGY 2020 combined both Live and Virtual participation and brought together over 400 presentations, 100 Matchmaking Meetings and 20 Exhibitors from 47 Countries, in an exciting, unique and very successful hybrid event!

NANOTECHNOLOGY 2021 includes the following internationally established events:

- 18th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN21) **6 - 9 July**
- 14th International Symposium on Flexible Organic Electronics (ISFOE21) **5 - 8 July**
- 4th International Conference on 3D Printing, 3D Bioprinting, Digital and Additive Manufacturing (I3D21) **7 - 8 July**
- 15th International Summer Schools on "Nanosciences & Nanotechnologies, Organic Electronics & Nanomedicine" (ISSON21) **3 -10 July**
- 11th International Exhibition on Nanotechnologies, Organic Electronics & Nanomedicine (EXPO21) **5 - 9 July**
- Business Forum **6 - 8 July**
- Matchmaking Event (B2B) **7 July**

Here you can find the growing list of the NANOTECHNOLOGY 2021 Invited Speakers (updated daily).

The Invited Speakers benefit with reduced Registration fee. You can find here the Registration Options.

We would greatly appreciate if you can let us know on your response within the next 10 days.

Thank you in advance.

Best Regards
Prof. Stergios Logothetidis
NANOTECHNOLOGY Chairman

Professor Stergios Logothetidis

Director of Nanotechnology Lab LTFN &

Саопштења са међународног скупа штампана у целини (M33):

M. Damjanović; G. Volonakis; S. Logothetidis; **Z. Popović**; I. Milošević,
Pentaheptide Allotropes Of Carbon Nanotubes,

AIP Conf. Proc. 899, 53–56 (2007),

(<https://doi.org/10.1063/1.2733041>)

(M33, теоријски, симулација-пуна тежина: 1)

Саопштења са међународног скупа штампана у изводу (M34):

1. **Z. P. Popović**, I. Milošević, E. Dobardžić, M. Damjanović,
Conductivity of pentaheptide and mechanically deformed carbon nanotubes
6th International Conference on Nanoscience & Technologies,
Thessaloniki, 13-15 July, 2009.

2. **Z. P. Popović**, I. Milošević, E. Dobardžić, M. Damjanović,
DC Conductivity for pentaheptide carbon nanotubes
7th BPU General Conference,
Alexandroupolis, Greece 9-13 Sept, 2009.

3. I. Milošević, **Z. P. Popović**, S. Dmitrović, and M. Damjanović,
Optical properties of coiled carbon nanotubes: A simple model,
International Winterschool on Electronic Properties of Novel Materials,
Kirchberg, Austria, 2011.

4. **Z. P. Popović**, M. Damjanović, I. Milošević,
Helically deformed carbon nanotubes,
International Winter School on Electronic Properties of Novel Materials (IWEPNM 2011),
Kirchberg/Tirol Austria February 26 March 5, 2011.

5. **Z. P. Popović**, M. Damjanović, I. Milošević,
Helically coiled carbon nanotubes,
Contemporary materials,

Banja Luka, Republika Srpska (BiH), July 1 July 2, 2011. 6

6. S. Dmitrović, **Z. P. Popović**, M. Damjanović, I. Milošević,

Strain Engineering of Electronic Band Structure and Optical Absorption Spectra of Helically Coiled Carbon Nanotubes,

The Third International Workshop on Nanocarbon Photonics and Optoelectronics, Polvijarvi, Finland, 2012.

7. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Thermal Expansion of Carbon Nanocoils,
International Winter School on Electronic Properties of Novel Materials (IWEPNM 2012), Kirchberg/Tirol Austria March 3 March 10, 2012.

8. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Thermal expansion of helically coiled carbon nanotubes,
2nd Adriatic School on Nanoscience (ASON-2) 2012,
Dubrovnik, Croatia, September 2 September 7, 2012.

9. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Geometrical sensitivity of thermal expansion coefficients of helically coiled carbon nanotubes,
International Winter School on Electronic Properties of Novel Materials (IWEPNM 2013), Kirchberg/Tirol Austria March 2 March 9, 2013.

10. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Prediction of thermal transport properties of helically coiled carbon nanotubes,
Contemporary materials,
Banja Luka, Republika Srpska (BiH), July 4 July 6, 2013.

11. S. Dmitrović, **Z. P. Popović**, M. Damnjanović and I. Milošević,
Structural model of semi-metallic CNT,
International Winterschool on Electronic Properties of Novel Materials,
Kirchberg, Austria, 2013.

12. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Electron-phonon scattering and electron mobility in semi-conducting HCCNTs,
International Winter School on Electronic Properties of Novel Materials,
Kirchberg/Tirol Austria March 7 March 13, 2015.

13. **Z. P. Popović**, S. Dmitrović, M. Damnjanović, I. Milošević,
Potential of HCCNTs for nano-mechanical mass sensor applications,
International Winter School on Electronic Properties of Novel Materials,
Kirchberg/Tirol Austria March 7 March 13, 2015.

14. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Current distribution dependence on electric field in helically coiled carbon nanotubes,
Contemporary materials,
Banja Luka, Republika Srpska (BiH), September 9 September 10, 2017.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63):

1. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Uticaj mehaničkih deformacija na transformaciju heksagonalnih u pentaheptidne ugljenične nanotube,
NAUČNA KONFERENCIJA SAVREMENI MATERIJALI 14, 23-27, (Banja Luka 2011).
(M63, теоријски, симулација- пуна тежина: 1)

2. I. Milošević, G. Volonakis, S. Logothetidis, **Z. Popović**, M. Damnjanović,
Pentaheptite Nanotubes,
XVII Symposium on Condensed Matter Physics, Vršac, Serbia 2007,

(https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&hl=en&q=related:a_1E C6bVnQJ:scholar.google.com/)
(M63, теоријски, симулација- пуна тежина: 1)

Саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (M64):

1. **Z. P. Popović**, I. Milošević, M. Damnjanović,
Elektronika deformisanih karbonskih nanotuba,
Contemporary materials,
Banja Luka, Republika Srpska (BiH), July 3- July 4 2009.
2. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Electromechanical characterization of helically coiled carbon nanotubes,
Ninth Young Researchers Conference Materials Science and Engineering ,December 20-
December 22, 2010.
3. **Z. P. Popović**, I. Milošević, M. Damnjanović,
Uticaj mehaničkih deformacija na transformaciju heksagonalnih u pentaheptidne ugljenične
nanotube,
Contemporary materials,
Banja Luka, Republika Srpska (BiH), July 2- July 3 2010.
4. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Carbon nanocoils: structure and stability,
Tenth Young Researchers Conference Materials Science and Engineering ,December 21-
December 23, 2011.
5. **Z. P. Popović**, M. Damnjanović, I. Milošević,
Thermal properties of carbon nanotubes,
The Eleventh Young Researchers Conference Materials Science and Engineering, December 3-
December 5, 2012.

Одбрањена докторска дисертација (M70):

Зоран П. Поповић „Механичке и термалне особине хеликалних угљеничних нанотуба,“
Физички факултет Универзитет у Београду (2014.)

**4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА
КАНДИДАТА**

Остварени резултати у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање научног
звања:

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M21a	10	1	10	10
M21	8	4	32	32
M22	5	9	45	42,74
M23	3	2	6	6
M32	1,5	1	1,5	1,5
M33	1	1	1	1
M34	0,5	14	7	7
M63	1	2	2	2
M64	0,2	5	1	1
M70	6	1	6	6

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у звање научни сарадник:

Минимални број М бодова	Неопходно	Остварено, број М бодова без нормирања	Остварено, нормирани број М бодова
Укупно	16	111,5	109,24
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	10	18,5	18,5
M11+M12+M21+M22+M23	6	93	90,74

5. ЗАКЉУЧАК

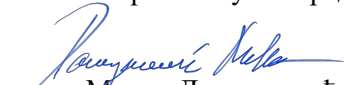
На основу горе изложених резултата др Зорана П. Поповића јасно је да има све услове за избор у звање *научни сарадник*, те предлагемо Наставно-научном већу Физичког факултета Универзитета у Београду усвоји предлог за избор у то научно звање.

У Београду, 24.3.2025.


Чланови комисије:



др Иванка Милошевић
редовни професор Физичког
факултета Универзитета у Београду



др Милан Дамњановић
академик САНУ, професор емеритус
Физичког факултета Универзитета у
Београду



др Бојана Вишић
виши научни сарадник
Института за физику у Београду