

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET - NIŠU			
Datum: 29.12.2020.			
OŠ: 17-01-010/20-012			
01	2796		

**IZBORNOM VEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA U NIŠU
NAUČNO-STRUČNOM VEĆU ZA PRIRODNO-MATEMATIČKE NAUKE
UNIVERZITETA U NIŠU**

Na sednici Naučno-stručnog veća za prirodno-matematičke nauke Univerziteta u Nišu, održanoj 21.12.2020. godine, odlukom broj 8/17-01-010/20-012, imenovani smo za članove Komisije za pisanje Izveštaja o prijavljenim kandidatima po konkursu Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, objavljenom 02. decembra 2020. godine u Oglasnim novinama Nacionalne službe za zapošljavanje "Poslovi" broj 910 za radno mesto: nastavnik u zvanju **vanredni profesor ili redovni profesor** za užu naučnu oblast **Eksperimentalna i primenjena fizika** na Departmanu za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

Na raspisani konkurs se prijavio jedan kandidat, dr Ljiljana Kostić, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

Na osnovu detaljnog uvida u dostupnu dokumentaciju o naučno-stručnim i nastavno-pedagoškim rezultatima kandidata, shodno Zakonu o visokom obrazovanju, Statutu Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu i Bližim kriterijumima za izbor u zvanja nastavnika Univerziteta u Nišu, podnosimo sledeći

I Z V E Š T A J

1. BIOGRAFSKI PODACI

1.1. Lični podaci

Ljiljana T. Kostić rođena je 26. novembra 1965. godine u Leskovcu. Živi u Nišu sa dvoje dece.

1.2. Podaci o dosadašnjem obrazovanju

Osnovnu školu i gimnaziju završila je u Leskovcu kao nosilac Vukove diplome. Studije fizike upisala je 1984. godine na Filozofskom fakultetu u Nišu, gde je 1991. godine odbranila diplomski rad pod nazivom: *Proučavanje optičkih i mikrostrukturnih osobina anodno oksidovanog aluminijuma* i stekla zvanje diplomirani fizičar.

Magistarske studije fizike upisala je 1992. godine na Filozofskom fakultetu u Nišu, a magistarski rad *Vrednovanje i ocenjivanje učenika u nastavi fizike* odbranila je 2005. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu.

Doktorsku disertaciju pod nazivom *Fizičke karakteristike hibridnog kolektora sa koncentrisanim sunčevim zračenjem* odbranila je 2010. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu i stekla zvanje doktor fizičkih nauka.

1.3. Profesionalna karijera

Od 1993-2000. godine kandidat Ljiljana Kostić je bila angažovana kao asistent pripravnik na Grupi za fiziku Filozofskog fakulteta u Nišu, a od 2000-2005. godine je bila zaposlena na Odseku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu u istom zvanju.

Nakon magistriranja, od 2005-2011. godine, radila je kao asistent na Odseku za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

Od 2011-2016. godine radila je kao docent na Departmanu za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, za užu naučnu oblast Eksperimentalna i primenjena fizika.

Od 2016. godine radi kao vanredni profesor na Departmanu za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, za užu naučnu oblast Eksperimentalna i primenjena fizika.

U dopunskom radnom odnosu, kao nastavnik u Gimnaziji „Svetozar Marković“ u Nišu, u kontinuitetu od 2005. godine do sada, izvodi nastavu iz predmeta Atomska i molekularna fizika u Odeljenju za učenike sa posebnim sposobnostima za fiziku.

1.4. Pedagoški rad

U svom dosadašnjem pedagoškom radu Ljiljana Kostić je stručno i savesno izvodila nastavu iz velikog broja predmeta na osnovnim, master i doktorskim studijama fizike na Prirodno- matematičkom fakultetu u Nišu.

Do izbora u zvanje docent, 2011. godine, kao asistent je izvodila računске i laboratorijske vežbe iz sledećih predmeta: Fizika površina i tankih slojeva, Obnovljivi izvori energije, Atomska i molekularna fizika, Fizika II, Fizika (za studente na Departmanu za hemiju) i Metodika nastave fizike.

Nakon izbora u docentsko zvanje, bila je angažovana kao predmetni nastavnik za sledeće predmete: Osnovi fizike čvrstog stanja (na osnovnim studijama fizike), Fizika materijala, Fizika u školi i Školska praksa (na master studijama fizike). U ovom periodu, takođe, je izvodila i vežbe iz predmeta: Fizika materijala, Atomska i molekularna fizika, Fizika u školi i Školska praksa, kao i vežbe iz Fizike okoline (za studente Departmana za geografiju).

Od izbora u zvanje vanrednog profesora, angažovana je kao predmetni nastavnik za sledeće predmete: Osnove fizike čvrstog stanja (na osnovnim studijama fizike); Fizika čvrstog stanja, Fizika materijala, Osnove energetike, Fizika u školi i Školska praksa (na master studijama fizike); Fizika čvrstog stanja i Fizika materijala (na doktorskim studijama fizike). Trenutno je angažovana, takođe, i za izvođenje vežbi iz: Osnova atomske i molekularne fizike i Školske prakse.

Trenutno je mentor jednog kandidata na doktorskim studijama fizike. Aktivno radi na osmišljavanju i realizaciji novih laboratorijskih vežbi iz predmeta: Osnove fizike čvrstog stanja, Fizika čvrstog stanja, Fizika materijala i Osnove atomske i molekularne fizike, kao i na osavremenjivanju nastavnih sadržaja predmeta na kojima je angažovana.

U periodu od 1998. do 2000. godine bila je angažovana u Gimnaziji "Stanimir Veljković Zele" u Leskovcu za izvođenje dodatne nastave i pripremu za takmičenja učenika specijalnog odeljenja za matematiku. Pored ovoga dala je izuzetan doprinos radu Odeljenja za učenike sa posebnim sposobnostima za fiziku u Gimnaziji "Svetozar Marković" u Nišu. Sve ovo je doprinelo da kandidat stekne značajno pedagoško iskustvo.

Autor je udžbenika "Fizika materijala", koji se koristi u nastavi iz istoimenog predmeta na master studijama fizike na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu.

1.5. Naučno-istraživački rad – učešće na projektima

Kandidat Ljiljana Kostić se bavi naučno-istraživačkim radom u oblasti solarne energetike, fizike materijala, kao i u oblasti nastave fizike. U dosadašnjem periodu bila je angažovana kao istraživač na 2 međunarodna projekta i 4 projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Međunarodni projekti

1. WUS CDP⁺ projekat: *Physics and Technics of Solar Energy*, 003/2006, (2006-2007).
2. E.CO.LOC. projekat: *Energetic efficiency and environmental awareness. Experimentation and training for a selfsustainable local development* u okviru programa Adriatic New Neighbourhood Programme INTERREG/CARDS-PHARE, finansiran od strane European Agency Reconstruction (2007-2008).

Projekti Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

1. *Razvoj i primena fotonaponskih solarnih sistema kao izvora svetlosti u individualnim stambenim objektima*, EE541-4B, (2006).
2. *Razvoj i ispitivanje toplotnog i hibridnog prijemnika sa koncentrisanim sunčevim zračenjem*, EE-273009B, (2007-2008).

3. *Podsticajna okolina za učenje prirodnih nauka*, po Programu promocije i popularizacije nauke (2010.).
4. *Razvoj, optimizacija i primena tehnologija samonapajajućih senzora*, TR32026 (2011-2020.).

1.6. Doprinos akademskoj i široj društvenoj zajednici

Kandidat Ljiljana Kostić je dosadašnjim radom dala doprinos akademskoj i široj društvenoj zajednici u više elemenata: učešćem u radu tela fakulteta; rukovođenjem aktivnostima na fakultetu; doprinosom aktivnostima koje poboljšavaju ugled i status fakulteta; uspešnim izvršavanjem zaduženja vezanih za nastavu, mentorstvo; recenziranjem radova; organizacijom i učešćem na lokalnim, regionalnim, nacionalnim ili internacionalnim manifestacijama.

- Učešće u radu tela fakulteta:

Član je Nastavno-naučnog veća PMF-a u Nišu u kontinuitetu od 2011. godine; bila je član komisija za izbor nastavnika (Ivana M. Krulj), asistentata (Jelena S. Aleksić, Lazar G. Radenković), kao i istraživača-saradnika (Željko Mladenović); bila je član komisije Departmana za fiziku za prelazak na odgovarajući studijski program (2016-2019.); kao i član komisije za akreditaciju studijskih programa na Departmanu za fiziku (2019. i 2020.).

- Rukovođenje aktivnostima na fakultetu:

Bila je vršilac dužnosti šefa Katedre za eksperimentalnu i primenjenu fiziku u periodu 01.06.2017. do 31.08.2017. godine; i šef Katedre za eksperimentalnu i primenjenu fiziku u trogodišnjem mandatu od 01.12.2017. do 30.11.2020. godine.

- Doprinos aktivnostima koje poboljšavaju ugled i status fakulteta:

Bila je član radne grupe za izradu Nastavnog plana i programa za gimnaziju za Odeljenje učenika sa posebnim sposobnostima za fiziku (ZUOV 2016/17.); aktivno radi na promociji i popularizaciji studija fizike; radi u Odeljenju za učenike sa posebnim sposobnostima za fiziku u Gimnaziji "S. Marković" (u kontinuitetu od 2005.); više puta je bila član komisija koje su pratile i vrednovale rad ovog odeljenja; organizuje i izvodi pripremnu nastavu za učenike osnovnih škola za upis u Odeljenje za učenike sa posebnim sposobnostima za fiziku (u kontinuitetu od 2004.); učestvuje u ostalim aktivnostima rada ovog odeljenja što je rezultovalo velikim brojem maturalnih radova koje su učenici uradili pod njenim mentorstvom; radi u komisijama za pregledavanje zadataka na takmičenjima iz fizike za osnovne i srednje škole na svim nivoima (u kontinuitetu od 1994.) itd.

- **Uspešno izvršavanje zaduženja vezanih za nastavu, mentorstvo:**

Bila je mentor za izradu jednog diplomskog rada (Jovana Rajković, "Kompozitni materijali-fizičke karakteristike i primena u automobilske industriji", 2014.) i 3 master rada (Jelena Aleksić, "Rendgenska difrakciona analiza strukture materijala primenjena na praškaste uzorke", 2016., Ivana Ilić, " Problemska nastava fizike-karakteristike i primena", 2017., Jelena Popović, "Individualni obrazovni plan u nastavi fizike u osnovnom obrazovanju - primeri i problemi u realizaciji IOP-1 i IOP-2", 2020.); Bila je član komisije za ocenu i odbranu jedne doktorske disertacije (Dejan Milić, "Karakterizacija termoelektričnih modula primenjenih za napajanje čvorova bežičnih senzorskih mreža", Elektronski fakultet, Niš, 2019.), kao i član komisija za odbranu više diplomskih i master radova. Trenutno je mentor jednog kandidata na doktorskim studijama fizike.

- **Recenziranje radova:**

Od 2010. godine bila je recenzent naučnih radova za veći broj međunarodnih časopisa (Progress in Photovoltaics; Applied Energy; Energy Conversion and Management; Solar Energy; Energy and Buildings; Journal of Intelligent Manufacturing; International Journal of Exergy; Iranian Journal of Science & Technology, Transactions of Mechanical Engineering; Journal of Renewable Energy; Energy Reports; Sustainable Cities and Society; Facta Universitatis, series: Electronics and Energetics). U oblasti nastave bila je recenzent monografije: Metodika nastave fizike, autora Ljubiše Nešića, PMF, Niš, 2015, kao i većeg broja radova za domaći časopis Nastava fizike.

- **Organizacija i učešće na lokalnim, regionalnim, nacionalnim ili internacionalnim manifestacijama:**

Bila je jedan od organizatora učešća Departmana za fiziku na festivalu Nauk nije bauk (2015-2019.); učestvovala je u organizaciji manifestacija Smotra učeničkih radova (2017. i 2019.) i Veče fizike (2018. i 2019.); učestvovala je, takodje, na manifestacijama: Dani Sunca (2010.), Otvorena vrata fizike (2010), Noć istraživača (2019.), kao i nekoliko puta na Republičkom seminaru o nastavi fizike (poslednji put 2019.).

2. PREGLED NAUČNOG I STRUČNOG RADA KANDIDATA

Kandidat se bavi naučno-istraživačkim radom u oblasti solarne energetike, fizike materijala i nastave fizike.

Do sada je kao autor ili koautor objavila 4 rada u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti (kategorije M21a), jedan rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (kategorije

M21), jedan rad u istaknutom međunarodnom časopisu (kategorije M22), 2 rada u međunarodnim časopisima (kategorije M23), 3 rada u vodećim časopisima nacionalnog značaja (kategorije M51), 3 rada u časopisima nacionalnog značaja (kategorije M52), 7 saopštenja na naučnim skupovima međunarodnog značaja štampanih u celini (kategorije M33), 5 saopštenja na naučnim skupovima međunarodnog značaja štampanih u izvodu (kategorije M34), 7 saopštenja na naučnim skupovima nacionalnog značaja štampanih u celini (kategorije M63), 1 saopštenje na naučnom skupu nacionalnog značaja štampano u izvodu (kategorije M64), 4 rada kategorije M44, 1 rad kategorije M43, kao i 5 radova izložena i štampana u celini u zbornicima radova sa seminara o nastavi fizike.

2.1. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti (kategorija M21a – 10 poena)

1. Zoran T. Pavlović, **Ljiljana T. Kostić**. *Variation of reflected radiation from all reflectors of a flat plate solar collector during a year*, Energy, Vol. 80 (2015) 75-84. DOI:10.1016/j.energy.2014.11.044 (IF 4.844 za 2014.)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544214012997>
2. **Ljiljana T. Kostić**, Zoran T. Pavlović. *Optimal position of flat plate reflectors of solar thermal collector*, Energy and Buildings, Vol. 45 (2012) 161–168. DOI:10.1016/j.enbuild.2011.10.059 (IF 2.679 za 2012.)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778811005226>
3. **Lj.T. Kostić**, T.M. Pavlović, Z.T. Pavlović. *Optimal design of orientation of PV/T collector with reflectors*, Applied Energy, Vol. 87 (2010) 3023-3029. DOI:10.1016/j.apenergy.2010.02.015 (IF 3.915 za 2010.)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261910000462>
4. **Ljiljana T. Kostic**, Tomislav M. Pavlovic, Zoran T. Pavlovic. *Influence of Reflectance from Flat Aluminum Concentrators on Energy Efficiency of PV/Thermal Collector*, Applied Energy, Vol. 87 (2010) 410-416. DOI:10.1016/j.apenergy.2009.05.038 (IF 3.915 za 2010.)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030626190900230X>

**2.2. Radovi objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima
(kategorija M21 – 8 poena)**

5. Prijic, A.; Vracar, L.; Pavlovic, Z.; **Kostic, L.**; Prijic, Z. *The Effect of Flat Panel Reflectors on Photovoltaic Energy Harvesting in Wireless Sensor Nodes under Low Illumination Levels*, Sensors Journal, IEEE, Vol. 15 (2015) Issue:12, 7105–7111. DOI:10.1109/JSEN.2015.2470548 (IF 1.889 za 2015.)
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7214212>

**2.3. Radovi objavljeni u istaknutim međunarodnim časopisima
(kategorija M22 – 5 poena)**

6. Jelena S. Aleksic, Tanja S. Barudzija, Dragana M. Jugovic, Miodrag N. Mitric, Marko D. Boskovic, Zvonko Jaglicic, Darja Lisjak, **Ljiljana T. Kostic**, *Investigation of structural, microstructural and magnetic properties of YbxY1-xF3 solid solutions*, Journal of Physics and Chemistry of Solids, Vol. 142 (2020), Article 109449. DOI: 10.1016/j.jpcs.2020.109449 (IF 3.442 za 2019.)
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022369719325983>

Nakon poslednjeg izbora u zvanje vanredni profesor, 2016. godine, objavljen je rad pod rednim brojem 6.

**2.4. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima
(kategorija M23 – 3 poena)**

7. **Ljiljana T. Kostić** and Jelena S. Aleksić. *Review of research, development and application of photovoltaic/thermal water systems*, Open Physics, Vol. 18 (2020). DOI:10.1515/phys-2020-0213 (IF 1.005 za 2018.)
8. **Lj. Kostic**, T. Pavlovic, Z. Pavlovic. *Influence of Physical Characteristics of Flat Aluminum Concentrators on Energy Efficiency of PV/Thermal Collector*, Acta Physica Polonica A, Vol. 115 (2009) 827-833. (IF 0.433 za 2009.)
<http://przyrbwn.icm.edu.pl/APP/PDF/115/a115z417.pdf>

Nakon poslednjeg izbora u zvanje vanredni profesor, 2016. godine, objavljen je rad pod rednim brojem 7.

**2.5. Radovi objavljeni u vodećim časopisima nacionalnog značaja
(kategorija M51 – 2 poena)**

9. T. Pavlović, Z.Pavlović, L. Pantić, **Lj. Kostić**. *Determining optimum tilt angles and orientations of photovoltaic panels in Nis, Serbia*, Contemporary Materials I-2 (2010), 151-156. (UDK 694:547.281:66.094)

Radovi objavljeni u časopisu koji izdaje Univerzitet u Nišu

10. **Ljiljana T. Kostić** and Zoran T. Pavlović. *The effect of the four flat plate reflectors on the light energy harvesting system characteristics*, Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology, Vol. 13, No 3 (2015) 171-180.

DOI: 10.2298/FUPCT1503171K.

11. T.M. Pavlović, J.M. Radosavljević, Z.T. Pavlović. **Lj.T. Kostić**. *Solar Energy and Sustainable Development*, Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology, Vol. 4, No 1 (2006) 113-119.

**2.6. Radovi objavljeni u časopisima nacionalnog značaja
(kategorija M52 - 1.5 poena)**

12. T. Pavlović, R. Stojiljković, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, L. Pantić, M. Utvić. *Toplotne karakteristike ravnog kolektora sa spektralno selektivnim apsorberom*, Energetske tehnologije, 2-3, 2007, 7-9.
13. T. Pavlović, L. Pantić, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, R. Stojiljković, M. Utvić. *Fizičke karakteristike hibridnog kolektora sa solarnim ćelijama od monokristalnog silicijuma*, Energetske tehnologije, 2-3, 2007, 10-12.
14. **Lj. Kostić**, T. Pavlović, L. Mihajlović, B. Čabrić. *Optičke i mikrostrukturne osobine anodno oksidovane Al folije*, Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Nišu, serija fizika 2, 1991, str. 59-66

**2.7. Radovi saopšteni na naučnim skupovima međunarodnog značaja štampani u celini
(kategorija M33 – 1 poen)**

15. T. Pavlovic, **Lj. Kostić**, Z.Pavlovic, L.Pantic. *Physical Characteristics of PV/Thermal Collector*, Proceedings of 3rd International Workshop on teaching in photovoltaics, Prag, 2006, 87-90.

16. T. Pavlovic, **Lj. Kostic**, Z.Pavlovic, L.Pantic. *Measurements of electrical characteristics of PV/Thermal Collector*, Proceedings of 3rd International Workshop on teaching in photovoltaics, Prag, 2006, 81-86.
 17. T. Pavlovic, Z. Pavlovic, **Lj. Kostic** and I. Krulj. *Tesla and Solar Energy*, Proceedings of the Sixth International Symposium Nikola Tesla, Serbian Academy of Sciences and Arts, 2006, Belgrade, 209-213.
 18. G. Djordjevic, **Lj. Kostic-Stajkovic**, T. Mistic, Lj. Nesic. Specialized vs. Standard High School Classes and Their Results in Physics, Sixth International Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, edited by S.A. Cetin and I. Hikmet, American Institute of Physics, 2007, 489-490.
 19. T. Pavlović, S. Jevdžević, **Lj. Kostić**, J. Radosavljević, D. Pirsl. *Solar energy and education in Serbia*, Proceedings of International Conference Interculturality in the Educational Process, Pedagogical Faculty "Gotse Delchev" –Štip Macedonia, 2005, 454-457.
 20. **Lj. Kostić-Stajković**, *The evaluation of work and pupils' success in physics teaching*, Fifth General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5, Vrnjačka banja, Serbia and Montenegro, 2003, SP17-303
 21. **Lj. Kostić-Stajković**, *The realisation of differential teaching in learning teaching theme "Internal energy, temperature and heat" at seventh class of elementary schools*, Fifth General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5, Vrnjačka banja, Serbia and Montenegro, 2003, SP17-304
- 2.8. Radovi saopšteni na naučnim skupovima međunarodnog značaja štampani u izvodu (kategorija M34 – 0.5 poena)**
22. J. Aleksić, T. Barudžija, D. Jugović, M. Mitrić, M. Bošković, Z. Jagličić, S. Gyergyek, **Lj. Kostić**, *Synthesis, structural and magnetic properties of $Y_{1-x}Yb_xF_3$ solid solution*, CYSC, Serbia, Novi Sad, 2019.
 23. Jelena Aleksić, Tanja Barudžija, Dragana Jugović, Marko Bošković, Miodrag Mitrić, **Ljiljana Kostić**. *Structural and magnetic properties of $Y_{1-x}Yb_xF_3$ solid solution*, Advanced Ceramics and Applications VII: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing, Serbia, Belgrade, 2018.

24. T. Pavlovic, **Lj. Kostic**, Z. Pavlovic, M. Djurdjanović and I. Krulj. *Physical Characteristics of PV/Thermal Collectors with Monocrystal and Amorphous Silicon Solar Cells*, Sixth General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, 2006, 1032.
25. T. Pavlovic, **Lj. Kostic**, Z. Pavlovic, and I. Krulj. *Physical Characteristics of Flat Thermal Collector with Spectrally Selective Absorber*, Sixth General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, 2006, 1034.
26. T. Pavlovic, **Lj. Kostic**, Z. Pavlovic, and I. Krulj. *Physical Characteristics of the Solar Module with Monocrystal Silicon Solar Cells*, Sixth General Conference of the Balkan Physical Union, Istanbul, 2006, 1033.

Nakon poslednjeg izbora u zvanje vanredni profesor, 2016. godine, objavljeni su radovi pod rednim brojem 22. i 23.

2.9. Radovi saopšteni na naučnim skupovima nacionalnog značaja štampani u celini (kategorija M63 - 0,5 poena)

27. Z.T. Pavlović, **Lj.T. Kostić**, Z.D. Prijčić. *Reflektovano sunčevo zračenje sa ravnih reflektora solarnog kolektora*, Zbornik radova XII Kongresa fizičara Srbije, Društvo fizičara Srbije, Beograd, (2013) 432-435.
28. T. Pavlović, J. Radosavljević, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, S. Jevđović, *Eko fizika i solarna energetika*, Nacionalna konferencija, Eko fizika 2005, Kruševac, 21-22. maj 2005, 71-81.
29. T. Pavlović, Z.Pavlović, J.Radosavljević, M.Djurdjanović, **Lj.Kostić**, *Laboratorija za solarnu energetiku na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu*, The Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Renewable energy and future of its applications in Yugoslavia, Podgorica, Naučni skupovi knjiga 77, Odeljenje prirodnih nauka knjiga 10, 2005, 89-95.
30. **Lj. Kostić**, Lj. Nešić i M. Milošević, *Mali kućni ogledi i nastava fizike*, Zbornik radova sa 12. Kongresa fizičara Srbije i Crne Gore u Petrovcu na moru, 2004, 75-78.
31. **Lj. Kostić**, Lj. Nešić i G. Đorđević, *Analiza uspeha u gimnazijskom odeljenju učenika obdarenih za fiziku*, Zbornik radova sa 12. Kongresa fizičara Srbije i Crne Gore u Petrovcu na moru, 2004,79-82.
32. **Lj. Kostić-Stajković**, M. O. Raspopović, *Praktično ocenjivanje u nastavi fizike*, Zbornik radova sa 10. Kongresa fizičara Jugoslavije u Vrnjačkoj Banji, Jugoslovensko društvo fizičara, Beograd, 2000, 1101-1104.

33. T. Pavlović, **Lj. Kostić**, B. Čabrić, L. Radovanović, *Optical and microstructural properties of anodically oxidized aluminium in oxalic acid solution*, Proceedings of the XIII Yugoslav Symposium of the Physics of Condensed Matter, Matica Srpska, Novi Sad, No 85, 1993, 81-84.

2.10. Radovi saopšteni na naučnim skupovima nacionalnog značaja štampani u izvodu (kategorija M64 - 0,2 poena)

34. T. Pavlović, **Lj. Kostić**, B. Čabrić, M. Miljković, *Optičke i mikrostrukturne osobine aluminijuma i anodno oksidovanog aluminijuma u rastvoru oksalne kiseline*, Zbornik apstrakata sa trećeg simpozijuma za elektronsku mikroskopiju Srbije, Niš, 1992, 54

2.11. Monografska bibliografska publikacija (kategorija M43 – 3 poena)

35. T. Pavlović, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, S. Jovanović, L. Pantić, R. Stojiljković, *Obnovljivi izvori energije - vodič za praktičnu primenu*, Regionalna privredna komora Niš, Niš, 2008, str.70. ISBN 978-86-7990-026-5

2. 12. Poglavlje u knjizi ili rad u istaknutom tematskom zborniku vodećeg nacionalnog značaja (kategorija M44 – 2 poena)

36. T. Pavlović, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, L. Pantić, *Nel Laboratorio di energia solare Dell' Universita di Nis, EFFICIENZA ENERGETICA E CONSAPEVOLEZZA AMBIENTALE TRA SERBIA E MOLISE*, Molise, Italia, (ISBN 987-88102-14-6), p.168, 2008, 21-46.
37. T. Pavlović, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, *Savremena dostignuća u oblasti solarne energetike*, Teme moderne fizike 2, Zbornik predavanja, Prirodno-matematički fakultet, Niš, 2008, 5-21.
38. T. Pavlović, M. Utvić, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, R. Stojiljković, *Tesla i solarna energetika*, Monografija: Naš Tesla, Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2006, 217-227.
39. T. Pavlović, Z. Pavlović, **Lj. Kostić**, M. Utvić, R. Stojiljković, *Tesla i pretvaranje sunčevog zračenja u električnu energiju*, Monografija: Ideje Nikole Tesle, Akademija nauka i umetnosti republike srpske, Banja Luka, 2006, 225-231.

2.13. Radovi izloženi i štampani u celini u zbornicima radova sa seminara o nastavi fizike

40. Jelena Popović i **Ljiljana Kostić**, Prilagođeni individualni obrazovni plan u nastavi fizike u osnovnoj školi, *Nastava fizike*, br. 8, 2019.
41. **Lj. Kostić**, Lj. Nešić i G. Đorđević, *Ogledno odeljenje fizike: iskustva i perspektive*, Zbornik predavanja i poster radova sa republičkog seminara o nastavi fizike, Društvo fizičara Srbije, Beograd, 2004, 97-106.
42. **Lj. Kostić**, Lj. Nešić i M. Milošević, *Uloga malih kućnih ogleda u nastavi fizike*, Zbornik predavanja i poster radova sa republičkog seminara o nastavi fizike, Društvo fizičara Srbije, Beograd, 2004, 137-141.
43. **Lj. Kostić**, *Korelacija nastave fizike i matematike u I-om razredu gimnazije prirodno-matematičkog smera*, Zbornik predavanja sa republičkog seminara o nastavi fizike, Ministarstvo prosvete Republike Srbije, Društvo fizičara Srbije, Beograd, 1999, 193-195.
44. **Lj. Kostić**, *Prilagođavanje kriterijuma nivou grupe kao faktor koji utiče na metrijsku vrednost ocene*, Zbornik predavanja sa republičkog seminara o nastavi fizike, Ministarstvo prosvete Republike Srbije, Društvo fizičara Srbije, Beograd, 1999, 171-173.

Nakon poslednjeg izbora u zvanje vanredni profesor, 2016. godine, objavljen je rad pod rednim brojem 40.

2.14. Odbranjena doktorska disertacija (kategorija M71 – 6 poena)

Ljiljana Kostić, *Fizičke karakteristike hibridnog kolektora sa koncentrisanim sunčevim zračenjem*, Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, 2010.

2.15. Odbranjena magistarska teza (kategorija M72 – 3 poena)

Lj. Kostić-Stajković, *Vrednovanje i ocenjivanje učenika u nastavi fizike*, Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, 2005.

2.16. Univerzitetski udžbenik

Љиљана Т. Костић, Физика материјала, прво издање, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш, 2019. (Серија: уџбеници, 324 стр. тираж 70.) ISBN 978-86-6275-063-1

2.17. Sumarni prikaz naučnih rezultata

Kandidat Ljiljana Kostić ostvarila je ukupno **101.2** boda, od toga **57.5** u kategoriji M21a, M21, M22 i M23.

Nakon izbora u zvanje vanredni profesor ostvarila je **9** bodova, a od toga u kategoriji M22 i M23 ukupno **8** bodova.

Kategorija	Broj publikacija		Broj poena		Ukupno	
	do prethodnog izbora	nakon prethodnog izbora	do prethodnog izbora	nakon prethodnog izbora	broj radova	broj poena
M21a (10 poena)	4	/	40	/	4	40
M21 (8 poena)	1	/	8	/	1	8
M22 (5 poena)	/	1	/	5	1	5
M23 (3 poena)	1 (spec.izd.)	1	1,5	3	2	4,5
Ukupno M21a+M21+M22+M23	6	2	49,5	8	8	57,5
M51 (2 poena)	3	/	6	/	3	6
M52 (1.5 poena)	3	/	4,5	/	3	4,5
M33 (1 poen)	7	/	7	/	7	7
M34 (0.5 poena)	3	2	1,5	1	5	2,5
M63 (0.5 poena)	7	/	3,5	/	7	3,5
M64 (0.2 poena)	1	/	0,2	/	1	0,2
M43 (3 poena)	1	/	3	/	1	3
M44 (2 poena)	4	/	8	/	4	8
M71 (6 poena)	1	/	6	/	1	6
M72 (3 poena)	1	/	3	/	1	3
Ukupno	39	2	100,2	1	41	101,2

2.18. Citiranosti naučnih radova

Publikovani naučni radovi kandidata Ljiljane Kostić citirani su do sada **202** puta bez autocitata, h-index: 5 (izvor Scopus).

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

Analize radova koji su publikovani do prethodnog izbora su date u izveštaju za izbor dr Ljiljane Kostić u zvanje docent 2011. godine i u izveštaju za izbor dr Ljiljane Kostić u zvanje vanredni profesor 2016. godine. Ovde će biti analizirani samo radovi publikovani nakon prethodnog izbora.

U radovima 6., 22. i 23. dati su rezultati istraživanja strukturnih, mikrostrukturnih i magnetnih osobina čvrstih rastvora $Yb_xY_{1-x}F_3$. Uzorci su pripremljeni hemijskom reakcijom odgovarajućih količina oksida Yb_2O_3 , Y_2O_3 i amonijum bifluorida (NH_4HF_2). Rezultati XRD analize su pokazali da su svi uzorci jednofazni i da kristališu u ortorombičnu β - YF_3 kristalnu strukturu. Srednja vrednost veličine kristalita je oko 50 nm sa malom anizotropijom oblika. Analizom temperaturno zavisne magnetne susceptibilnosti određeni su efektivni magnetni momenti četiri Kramerova dubleta osnovnog multipleta ($^2F_{7/2}$) Yb^{3+} jona u kristalnom polju YF_3 . Rezultati dobijeni iz izotermalnih magnetnih merenja na različitim temperaturama jasno pokazuju da svi uzorci imaju čisto paramagnetno ponašanje.

U radu 7. je dat pregled istraživanja, razvoja i primene hibridnih PV/T sistema sa vodom kao radnim fluidom. Hibridni kolektori istovremeno vrše konverziju energije sunčevog zračenja u toplotnu i električnu energiju, omogućavaju bolje iskorišćenje prostora i uštedu prilikom izrade noseće konstrukcije. Posebno izradjeni hibridni kolektori mogu da zamene spoljašnje zidove ili krovne prekrivače, mogu se koristiti kod privatnih kuća, stambenih zgrada, turističkih objekata, bolnica, škola i drugih objekata za dobijanje električne struje i zagrevanje prostorija i sanitarne vode. Zbog značajnog potencijala u primeni i dobijanja energije na čist i ekološki prihvatljiv način, hibridni kolektori su predmet veoma intenzivnog naučnog istraživanja i tehničkog razvoja u zadnje četiri decenije. U radu je data detaljna analiza istraživanja, razvoja i mogućnosti primene ravnih PV/T sistema (sa prirodnom i prinudnom cirkulacijom vode) u poslednjih deset godina. Posebna pažnja posvećena je izboru PV modula i toplotnih apsorbera, kao i načinu njihove integracije, koji u najvećoj meri utiču na efikasnost PV/T sistema sa vodom. Data je teorijska osnova za izračunavanje ukupne efikasnosti ovih kolektora za tri različita tipa apsorbera na osnovu toplotne i električne efikasnosti, kao i efikasnost uštede energije. Ukazano je na glavni zadatak istraživača i proizvođača da rade na povećanju efikasnosti PV modula i toplotnih apsorbera korišćenjem novih materijala i tipova dizajna uz redukciju cene ovih sistema, što bi ih učinilo kompetitivnijim na tržištu.

4. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu iznetih podataka, kandidat dr Ljiljana Kostić ispunjava sve uslove za izbor u zvanje vanredni profesor:

1. Kandidat, dr Ljiljana T. Kostić, ima doktorat fizičkih nauka.
2. Ostvarila je ukupno 57.5 bodova u kategoriji M21a, M21, M22 i M23. Od toga nakon izbora u zvanje vanredni profesor 8 bodova iz kategorije M22 i M23.

Prema Bližim kriterijuma za izbor u zvanja nastavnika Univerziteta u Nišu, za ponovni izbor nastavnika u zvanje vanredni profesor, potrebna su 2 rada iz kategorije M21a, M21, M22 ili M23 u periodu od poslednjeg izbora.

3. Nakon izbora u zvanje docent kandidat ima jedan rad kao prvi autor u časopisu koji izdaje Univerzitet u Nišu (Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology).

4. Kandidat ima 18 saopštenja na međunarodnim i domaćim konferencijama.

5. Kandidat je autor jednog univerzitetskog udžbenika iz uže naučne oblasti za koju se bira.

6. U dosadašnjem periodu, bila je angažovana kao istraživač na dva međunarodna projekta i četiri projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Trenutno je istraživač na projektu "Razvoj, optimizacija i primena tehnologija samonapajajućih senzora", TR32026 (2011-2020.).

7. Posедуje bogato pedagoško iskustvo i izraženu sposobnost za nastavni rad.
8. Ostvarila je više elemenata doprinosa široj akademskoj zajednici.
9. Kandidat ispunjava uslove da bude mentor.

5. PREDLOG ZA IZBOR KANDIDATA U ODREĐENO ZVANJE

Na osnovu ostvarenih rezultata u naučnom, stručnom i pedagoškom radu, može se zaključiti da kandidat dr Ljiljana T. Kostić, vanredni profesor na Departmanu za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, ispunjava sve uslove za izbor u zvanje vanredni profesor predviđene Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta u Nišu, Statutom Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu i Bližim kriterijuma za izbor u zvanja nastavnika Univerziteta u Nišu.

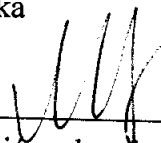
Na osnovu iznetog, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Izbornom veću Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu i Naučno-stručnom veću za prirodno-matematičke nauke, Univerziteta u Nišu, da se dr **Ljiljana T. Kostić** izabere u zvanje **vanredni profesor** za užu naučnu oblast **Eksperimentalna i primenjena fizika** na Departmanu za fiziku Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

U Beogradu i Nišu, 28.12.2020. god.

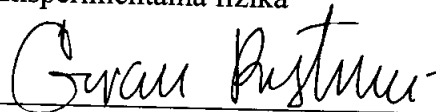
Komisija:



1. Dr Suzana Stamenković, redovni profesor
PMF-a u Nišu, UNO Eksperimentalna i
primenjena fizika



2. Dr Mićo Mitrović, redovni profesor
Fizičkog fakulteta u Beogradu, UNO
Eksperimentalna fizika



3. Dr Goran Ristić, redovni profesor
Elektronskog fakulteta u Nišu, UNO
Primenjena fizika