

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

|                        |       |         |       |
|------------------------|-------|---------|-------|
| ПРИМЉЕНО: 13 -03- 2015 |       |         |       |
| Рад. јед.              | Збор. | Својер. | рилог |
| 0701                   | 301/1 |         |       |

Предмет: Захтев за покретање поступка за избор у звање  
НАУЧНИ САВЕТНИК

Молим Научно веће Института за физику да у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, покрене поступак за мој избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК..

У прилогу достављам:

1. Мишљење ко-руководиоца пројекта са образложењем за формирање Комисије за писање извештаја
2. Кратку биографију са освртом на научну активност
3. Елементе за квалитативну оцену научног доприноса
4. Елементе за квантитативну оцену научног доприноса
5. Списак објављених радова и њихове копије

У Београду, 11.3.2015



др Радомир Жикић  
руководилац пројекта 171033

## МИШЉЕЊЕ КО-РУКОВОДИОЦА ПРОЈЕКТА И ПРЕДЛОГ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА

Молим Вас да покренете поступак за избор др Радомира Жикића у звање научни саветник.

Колега Жикић је изабран је у звање виши научни сарадник 10.10.2007. године и реизабран 24.4.2013. и 17.12.2014. Потребан услов за избор је дефинисан Правилником о стицању научних звања Министарства Просвете и Науке Републике Србије, којим се захтева од кандидата да у периоду од претходног избора оствари квантитативне и квалитативне захтеве. Минимални квантитативни захтев за стицање звања научног саветника у природно-математичким наукама износи 65 поена.

Од претходног избора у звање колега Жикић је остварио више од 69 поена (објавио је 8 радова категорије  $M_{21}$  и један категорије  $M_{22}$ ). У свим радовима је испуњен услов да је број истраживача у теријским радовима мањи од 4, у екперименталним мањи од 8 и у нумеричким симулацијам мањи од 6. Такође колега Жикић испуњава и квалитативне услове (поред осталог, руководиоца истраживачког пројекта FP7 NMP-Cooperation "NanoTools for ultrafast DNA sequencing", домаћег пројекта основних истраживања ОИ 171033, менторство једне докторске дисертације и друге за коју се очекује одбрана 2015/2016, основао је лабораторију у којој тренутно ради 8 истраживача, одржао више предавања по позиву на скуповима међународног значаја и цитиран је без аутоцитата више од 150 пута). С обзиром да колега Жикић испуњава све услове предвиђене за избор, сматрам да Научно Веће Института за физику треба да донесе одлуку о формирању Комисије за писање извештаја за његов избор у звање научног саветника.

Предлог чланова Комисије за писање извештаја:

1. др Радош Гајић, научни саветник Института за физику, 1. референт
2. др Жељко Шљиванчанин, научни саветник Института Винча,
2. др Таско Грозданов, научни саветник Института за физику.

Ко-руководилац пројекта 171033



др Жељко Шљиванчанин,  
научни саветник Института Винча

## 2. Kratka biografija dr Radomira Žikića sa osvrtom na naučnu aktivnost

Radomir (Dragiša) Žikić je rođen 13. maja 1968. godine u Boru. Po završetku srednje škole matematičkog smera 1987. godine, upisuje studije fizike na Prirodno-matematičkom fakultetu u Beogradu i odlazi na odsluženje vojnog roka. Diplomirao je juna 1994. godine na Fizičkom fakultetu istraživačkog smera sa prosečnom ocenom 9.3. Iste godine upisuje poslediplomske studije fizike na Fizičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, smer "Teorijska fizika kondenzovanog stanja materije". U Centru za teorijsku fiziku Instituta za fiziku radi od oktobra 1994. godine. Doktorirao je 25. oktobra 2001. godine Fizičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu sa doktorskom disertacijom pod nazivom: "Uticaj tipa kontakta i simetrije superprovodnog uređenja na Džozefsonov efekat". U zvanje Naučni saradnik izabran je 03.07.2002. godine odlukom MNTR Republike Srbije. U zvanje viši naučni saradnik je izabran 10.10.2007. Sve vreme je angažovan na projektima Ministarstva i trenutno rukovodi projektom ON171033 "Elektronske, transportne i optičke osobine nanofaznih materijala" i ko-rukovodi projektom III41028 "INGEMA-S". Takođe je autor i rukovodilac FP7 projekta "NanoTools for ultrafast DNA sequencing". Naučno istraživačka aktivnost dr Radomira Žikića je usmerena u oblasti proučavanja superpovodnosti, kvantnog transporta u mezoskopskim heterostrukturama kao i sintezi i karakterizaciji novih materijala.

## 3. Elementi za kvalitativnu ocenu naučnog doprinosa

### Rukovodjenje projektima

Od predhodnog izbora u zvanje, Kandidat je rukovodio sledećim projektima:

- Kandidat je **rukovodilac** i koordinator kolaborativnog projekta iz Sedmog Okvirnog Programa iz oblasti nanotehnologija (**FP7-NMP**). Broj projekta je GA214840, "NanoTools for ultra fast DNA sequencing" (nanoDNAsequencing), 2008-2011. Na projektu učestvuje 7 evropskih institucija.
- Kandidat je **rukovodilac projekta Ministarstva RS** na osnovnim istraživanjima br. ON171033, "Elektronske, transportne i optičke osobine nanofaznih materijala", 2011-2014.
- Kandidat je **ko-rukovodilac projekta Ministarstva RS** na interdisciplinarnim istraživanjima br. III41028, "INGEMA-S", 2011-2014.
- Kandidat je **ko-rukovodilac** trogodišnjeg istraživačkog projekta finansiranog od Švajcarske fondacije SNSF, poziv SCOPES, naziv projekta "Growth, Characterization and Modeling of Magnetic Nanostructures at Surfaces" , br. 152406.

## Doprinos razvoju nauke u zemlji

- Koristeći isključivo internacionalne grantove i donacije, početkom 2010. kandidat je osnovao laboratoriju Nano-Bio Lab sa fokusom na proučavanje elektronskih, transportnih i optičkih osobina heterostruktura, nanofaznih sistema, biomolekula i novih materijala. Zbog nedostatka prostora na Institutu za fiziku, laboratorija se nalazi na Novom Beogradu na adresi Bul. Zorana Djindica 123. Trenutno u laboratoriji radi 11 istraživača: Radomir Žikić, Vladimir Jovanović, Aleksandar Tomović, Nemanja Kocić, Jadranka Miletić, Radmila Panajotović, Viktor Cerovski, Darko Djukić, Moliš Dražić, Ivana Djuričić i Vojislav Srdanov kao gostujući naučnik. U laboratoriji se paralelno odvijaju ekperimenti: (i) naparavanje tankih organskih filmova pomoću PVD metode, (ii) optička karakterizacija, (iii) merenje provodnosti DNA molekula pomoću provodnog AFM i ručno izradjenog STM, (iv) translokacija DNA kroz nanoporu, kao i (v) računanje elektronske strukture pomoću DFT teorije, molekularne dinamike i elektronskog transporta na konačnom naponu kroz DNA molekule i TiO<sub>2</sub>. Značaj i društvena implikacija projekta ultrabrzog sekvenciranja je prikazana kroz intervju Engleskoj agenciji NANO-TV. Takodje je snimljena epizoda u serijalu „Kontekst“ televizije RTS-a: „Ekperiment o translokaciji DNA kroz nanoporu“.
- Do sada su u laboratoriji uradjena 5 diplomatska-master rada i odbranjena na Fizičkom fakultetu. Takodje je uradjen i jedan master rad na Hemisjkom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
- Tokom 2013 se očekuje odbrana 3 doktorske teze: A. Tomovic, I. Djuriscic, M. Dražić.
- Medjunarodna evaluacija laboratorije se planira tokom četvrte i pete godine postojanja, u periodu 2013-2014.

## Angažovanost u formiranju naučnih kadrova

- Dr Radomir Žikić je bio komentor u izradi doktorske teze Vladimira Jovanovića pod nazivom “Osobine nano i mezoskopskih heterostruktura u normalnom i superprovodnom stanju”, koja je uradjena na Institutu za fiziku, a odbranjena na Fizičkom fakultetu 6. jula 2010.
- Dr Radomir Žikić je bio komentor u izradi magistarske teze Vladimira Jovanovića pod nazivom “Simetrija prametra uredjenja egzotičnih superprovodnika”, koja je uradjena na Institutu za fiziku a odbranjena na Fizičkom fakultetu 8. juna 2006.
- Od izbora u prethodno zvanje, kandidat je rukovodio i korukovodio izradom master radova:
  - o Milan Pejić,
  - o Jelena Jovićević,

- Svetislav Mijić,
- Nemanja Kocić,
- Nemanja Markešević,
- Jadranka Miletić,

## Rukovodjenje u medjunarodnoj saradnji

- Dr Radomir Žikić je rukovodilac i koordinator kolaborativnog projekta iz Sedmog Okvirnog Programa iz oblasti nanotehnologija (FP7-NMP). Broj projekta je GA214840, "NanoTools for ultra fast DNA sequencing" (nanoDNAsequencing) na kome je učestvovalo 7 institucija.
- Kandidat je ko-rukovodilac trogodišnjeg istraživačkog projekta finansiranog od Švajcarske fondacije SNSF, poziv SCOPES, naziv projekta "Growth, Characterization and Modeling of Magnetic Nanostructures at Surfaces" , br. 152406
- U okviru rada na projektu nanoDNAsequencing kandidat kao i njegovi saradnici (A. Tomović, N. Kocić, V. Jovanović i V. Cerovski) su radili na univerzitetima EPFL-Švajcarska, Regensburg Nemačka, HUJI – Izrael i TCD Irska.
- Kandidat je autor i koordinator FP7 kolaborativnog propozala „Fabrication of Graphene Electrodes for Subnanometer Probing (graphenePROBE)“ koji je prošao prvi stepen evaluacije NMP-2009-SMALL3 poziva.

## Organizacija naučnih skupova

- Kandidat je bio **predsedavajući Organizacionog** komiteta konferencije "XVII National Symposium on Condensed Matter Physics - SFKM 2007 " održanoj u Vršcu, 16-20. septembra 2007.
- Kandidat je bio **predsedavajući Organizacionog** komiteta konferencije "XVI National Symposium on Condensed Matter Physics - SFKM 2004 " održanoj u Sokobanji, 20.9. - 23.9. 2004.

## Uvodna predavanja

- Predavanje po pozivu na NANOTEX 2011, Greece. R. Zikić: "NanoTools for Ultra Fast DNA Sequencing".

## Uredjivanje monografija i recenzije naučnih radova

- Dr Žikić je i ko-editor zbornika radova "Program and Contributed Papers - XVII National Symposium on Condensed Matter Physics SFKM 2007."
- Dr Žikić je i ko-editor zbornika radova "Program and Contributed Papers - XVI National Symposium on Condensed Matter Physics SFKM 2004."
- Recenzent u međunarodnim časopisima: *Physical Review Letters*, *Physical Review B* и *Nanotechnology*.

## 4. Elementi za kvantitativnu ocenu naučnog doprinosa

Izvod iz Pravilnika kojim se regulišu uslovi za izbor:

| Diferencijalni uslov od izbora u prethodno zvanje | Postignut broj bodova od izbora u zvanje viši naučni saradnik | Potreban broj bodova za zvanje naučni savetnik |
|---|---|--|
| Ukupno  | $8 \times M21 + 1 \times M22 + 1 \times M23 = 72$             | 65   |
| $M10+M20+M31+M32+M33$<br>$M41+M42+M51 \geq$       | $8 \times M21 + 1 \times M22 + 1 \times M23 = 72$             | 50   |
| $M11+M12+M21+M22$<br>$M23+M24+M31+M32 \geq$       | $8 \times M21 + 1 \times M22 + 1 \times M23 = 72$             | 35   |