

## **Научном већу Института за физику**

На седници Научног већа Института за физику, одржаној 15.04.2016. године, именовани смо за чланове комисије за стручну оцену услова за реизбор Бранислава Салатића у звање истраживач сарадник. Пошто смо се упознали са приложеним материјалом за избор у звање, а и лично упознали кандидата кроз стручну и научну сарадњу, подносимо Научном већу следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **Биографски подаци**

Бранислав Салатић, је рођен у Сарајеву 03.02.1981. године. У Билећи, Босна и Херцеговина, је завршио основну школу и гимназију. 2008. године дипломирао је (основне академске студије) на Физичком факултету, Универзитета у Београду, смер Примењена физика и информатика . Од 2010. године је запослен, као истраживач приправник, у Институту за физику са ангажовањем на научном пројекту ОИ 171017 Министарства просвете, науке и технолошког развоја под називом „Холографске методе генерисања специфичних таласних фронтова за ефикасну контролу квантних кохерентних ефеката у интеракцији атома и ласера. Докторске академске студије на Физичком факултету, Универзитета у Београду, смер Квантна оптика и ласери, уписао је 2011. године. 2012. године био је руководиоца иновационог пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја под називом “Уређај за спектроскопску анализу биолошких узорака”.

## Преглед научне активности

Досадашња научна активност Бранислава Салатића усмерена је на испитивање интеракције наносекундног ласерског зрачења са материјалима различитог порекла. У случају наносекундног импулса долази до интензивног загревања, топљења и испаравања материјала. Интеракција је одређена ласерским параметрима (флуенца, таласна дужина и време трајања импулса), карактеристикама материјала (физичко-хемијске особине, апсорптивност, термална дифузивност) као и условима под којима је извршено озрачивање (вода, ваздух, алкохол и сл.). Кандидат је био ангажован на проучавању интеракције ласерског зрачења са специфичним и комплексним материјалима као што су танки метални слојеви нанесени на супстрат са посебним освртом на Al/Ti и Ni/Ti слојеве. Al/Ti и Ni/Ti вишеслојни системи су предмет истраживања због својих одличних физичко-хемијских и механичких карактеристика као што су: отпорност на корозију, добра електрична проводљивост, еластичност, чврстоћа и растељивост. У озрачивању танких металних слојева коришћен је наносекундни ласер на бази ербијумом допираног стакла који емитује светлост на таласној дужини 1540 nm, а у чијем развоју је кандидат интензивно учествовао. Промене у структури и хемијском саставу Al/Ti и Ni/Ti вишеслојних система на супстрату силицијума, које су настале деловањем наносекундног ласерског импулса представљене су у четири рада у међународним часописима.

Бранислав Салатић био је ангажован и на иновационом пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја под називом “Уређај за спектроскопску анализу биолошких узорака”. Као руководилац пројекта радио је на развоју уређаја који се базира на ласерски индукованој плазменој спектроскопији. Брз и лак начин одређивања присуства и концентрације одређених хемијских елемената у површинским слојевима биолошких ткива веома је значајан у медицини и стоматологији. Фокусирањем ласерског снопа на малу површину долази до отпаривања биолошког ткива. Анализом светлости која настаје отпаривањем, прецизно може да се одреди присуство и концентрација појединих елемената у ткиву. Тиме је омогућено утврђивање патолошких промена у кожи и ткивима које су последица већег броја болести (малигне болести, анемија, дијабетес, обољења десни, каријес и сл.). Ласерски снап је микрометарских димензија што ову методу сврстава у групу минимално инвазивних.

Активно учествује и у експериментима стварања наночестица у води и колоидним растворима методом интеракције ласерског зрачења са метама. Значајни резултати постигнути су креирањем биметалних наночестица бакра и сребра, као и никла и злата, у колоидним растворима Ag и Au. Из ове области има два објављена рада у међународним часописима.

## **Закључак и предлог**

На основу изложеног сматрамо да Бранислав Салатић испуњава све услове из Закона о научноистраживачкој делатности и Правилника о стицању научноистраживачких звања Министарства просвете и науке Републике Србије, за реизбор у звање истраживач сарадник. Стога, Научном већу Института за физику предлажемо да изабере кандидата Бранислава Салатића у звање истраживач сарадник.

Београд, 15.04.2016. године.

**Чланови комисије:**

---

др Дејан Пантелић, научни саветник И.Ф.

---

др Бранислав М. Јеленковић, научни саветник И.Ф.

---

др Сузана Петровић, виши научни сарадник ИИН

„Винча”