



# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

КАНДИДАТ

**БРАНКА ХАЏИЋ**

КОМИСИЈА

- др Небојша Ромчевић, научни саветник ИФ
- др Јелена Трајић, виши научни сарадник ИФ
- др Душан Поповић, ванредни професор ФФ

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат **Бранка Хаџић**

## БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Место и година рођења **Београд, 1976.**



### Основне студије

Физички факултет  
Универзитета у  
Београду

### Мастер студије

**Магистарске  
студије**  
Физички факултет  
Универзитета у Београду

### Докторске студије

Физички факултет  
Универзитета у  
Београду

### Запослен у

Лабораторија за  
истраживање у  
области електронских  
материјала

### Последњи избор у звање

1995-2004

2005-2007

2007-2009

2005

2017

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат **Бранка Хаџић**



## НАЈИСТАКНУТИЈЕ НАУЧНО ДОСТИГНУЋЕ

- У последње време посебна пажња кандидата је усмерена на испитавање утицаја загревања ласерским зрачењем на карактеристике узорка. У овом изборном периоду др Хаџић је наставила свој рад на овој тематици испитујући утицај ласерског загревања на узорке чистог  $MnO$
- Манган-оксид је прелазни метални оксид који има кубну структуру камене соли, са енергетским процепом (забрањеном зоном) између 2,43 и 3,6 eV зависно од врсте рачунања. Добро је познато да ова структура садржи дефекте нарочито у катјонској подрешетки, што урокује јединствене електричне, магнетне, оптичке и механичке особине, као и велику могућност примене. У досадашњим проучавањима  $MnO$ , његових компоненти и оксида ласерска снага је обично била врло мала да би се избегле промене на узорцима или је загревање ласером било са константном снагом и продуженим временом излагања узорака. У овом раду кандидаткиња наставља испитивање о утицају локаног ласерског загревања на карактеристике испитиваних узорака. Испитиван је чист  $MnO$  кубне структуре камене соли. Др Бранка Хаџић је увела нов метод проучавања ових узорака тако што је испитивала узорак на осам различитих снага ласера на површини узорка између 3 mW и 24 mW са константним кораком од 3mW између мерења. Приметила је да са порастом снаге ласера расте и интензитет карактеристичних пикова за ову структуру уз континуалну промену фазног састава и стварање нових фаза. Овим је др Бранка Хаџић открила да при снази ласера на површини узорка од 15 mW долази до раскидања већине веза у  $MnO$  и јаке рекомбинације која доводи до стварања нових фаза. Ово је потврђено постојањем  $Mn^{2+}$  фазе у узорку након третмана. Осим ове формиране су и фазе  $MnO_2$ ,  $MnOOH$  а чак и  $Mn_5O_8$  фаза. Ови резултати су потврђени и другим методама испитивања узорака као што су XRD и AFM којима је испитиван узорак пре и након дејства ласера, док је Рамановом спектроскопијом др Хаџић пратила фазну трансформацију узорка у току самог мерења. Овако добијени резултати су потврђени и ИЦ спектроскопијом уз коришћење теорије ефективног медијума и моделовањем Максвел-Гарнетовом ф-лом. Ово истраживање разјашњава понашање узорака манган оксида под јаким ласерским зрачењем чиме пружа вредне информације за будућа истраживања  $MnO$  и његових компоненти.



# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат **Бранка Хаџић**

## РУКОВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТИМА, ПОТПРОЈЕКТИМА И ПРОЈЕКТНИМ ЗАДАЦИМА

- Кандидаткиња је руководила потпројектом "Испитивање електричних карактеристика нових материјала и пројектовање сензора са оптичким влакнима" на пројекту Оптоелектронски нанодимензиони стистеми - пут ка примени.

## РУКОВОЂЕЊЕ ДИСЕРТАЦИЈАМА

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат **Бранка Хаџић**

## КВАНТИТАТИВНИ РЕЗУЛТАТИ КАНДИДАТА

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ	БРОЈ ЦИТАТА	h-ИНДЕКС	УКУПНО	ОСТВАРЕНО/ НОРМИРАНО	ПОТРЕБНО
M10	2	293	10/11/13 Web of Sci/Scopus /Google Scholar		82,5/ 69,015	16
M20	10					
M30	5			M10+M20+...	68,5 /55,018	10
M92	1			M11+M12+M21+...	61 /47,515	5