



# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

КАНДИДАТ

РАДМИЛА ПАНАЈОТОВИЋ

КОМИСИЈА

- Ивана Милошевић, научни сарадник
- Јелена Пешић, виши научни сарадник
- Сунчица Елезовић-Хаџић, редовни професор

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат Радмила Панајотовић

## БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Место и година рођења      Београд, 1964.



### Основне студије

Физички факултет,  
Универзитет у  
Београду

1989.

### Мастер студије

Физички факултет,  
Универзитет у  
Београду

1993.

### Докторске студије

Физички факултет,  
Универзитет у  
Београду

1999.

### Запослен у

Лабораторија за 2Д  
материјале

2011.

### Последњи избор у звање

15.07.2019.

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат Радмила Панајотовић



## НАЈИСТАКНУТИЈЕ НАУЧНО ДОСТИГНУЋЕ

- Jasna Vujin, Weixin Huang, Jovan Ciganović, Sylwia Ptasinska, and Radmila Panajotović, "Direct Probing of Water Adsorption on Liquid-Phase Exfoliated WS<sub>2</sub> Films Formed by the Langmuir-Schaefer Technique", *Langmuir* 2023, 39, 23, 8055–8064; DOI: 10.1021/acs.langmuir.3c00107
- R. Panajotović, J. Vujin, M. Vorokhta, I. Khalakhan, I. Milošević, W. Huang, and S. Ptasinska, "Effects of ambient humidity on composite graphene-thymine and graphene-lipid thin films as a platform for molecular sensing", *Book of Abstracts, 20th International Conferences on Nanosciences and Nanotechnologies, NN23*, 4-7. July 2023, Thessaloniki, Greece, p.76;

У овом раду у часопису *Langmuir* и саопштењу са конференције NN23 приказани су резултати истраживања дејства гасовите воде на чисте филмове 2Д материјала, WS<sub>2</sub> и графена, и на хетероструктуре графена са липидним молекулима и нуклеинском базом (тимин). Разумевање интеракције молекула воде са површином танког филма састављеног од нанометарски танких љуспица волфрамдисулфида, формираних на граници течност/течност (вода/толуен), је од суштинске важности за фино подешавање сензорских уређаја заснованих на овом полупроводном 2Д материјалу. на основу помага везивне енергије електрона унутрашњих љусака волфрама и кисеоника, показало се да су управо WO<sub>3</sub>, WO<sub>3-x</sub> места где се везују молекули воде и где долази до трансфера електрона на дефектима. Такође, закључено је да је чак и у условима ниске влажности, физисорбована вода важан учесник у електронском транспорту на танким филмовима волфрам дисулфида. У случају воденог раствора нуклеинске базе тимина депонованог на графенски филм, Рамански и фотоелектронски спектри су показали да долази до значајног појачања вибрационог спектра тимина и повећања хидрофилности композита у односу на чист графенски филм. У случају водене дисперзије липида, присутан је електронски трансфер између графена и поларног дела липидног молекула који садржи негативно наелектрисану фосфатну групу. Такође, ни липиди, ни тимин не мењају структуру графенског филма.

- Simonovic, J.; Toljic, B.; Lazarevic, M.; Markovic, M.M.; Peric, M.; Vujin, J.; Panajotovic, R.; Milasin, J. "The Effect of Liquid-Phase Exfoliated Graphene Film on Neurodifferentiation of Stem Cells from Apical Papilla", *Nanomaterials* 2022, 12, 3116; DOI: 10.3390/nano12183116

Графен се показао као веома повољна подлога за раст ћелија, највише због своје мале или непостојеће токсичности и постојаних физичких особина. Главна идеја овог рада је истраживање потенцијала графенских филмова састављених од љуспица екслоираних из течне фазе (liquidphase exfoliated graphene (LPEG)) у промоцији диференцијације матичних ћелија у неуроне. Показано је да је способност матичних ћелија из зубне пулпе за диференцијацију у неуронске ћелије веома повећана растом на графенским филмовима састављених од нанољуспица. Разгранатост и облик неурона такође указују на нетоксичност ове врсте графенских филмова, што је од великог значаја за будуће примене у области гајења органа *in vitro*.

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат Радмила Панајотовић

## РУКОВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТИМА, ПОТПРОЈЕКТИМА И ПРОЈЕКТНИМ ЗАДАЦИМА

- У оквиру CERIC-ERIC централноевропске мреже истраживачких центара, 2022. године је руководила оригиналним пројектом који је укључивао сарадњу са Лабораторијом за физику површина и плазму, Карловог универзитета у Прагу: Proposal number: 20217047 Title: „*Characterization of 2D-material based composite thin films as active elements for sensing Pb and As pollution in water*“.
- Од децембра 2023. године руководи радним пакетом у оквиру пројекта „2D Material based Tiled Network Films for Heritage Protection-2DHeriPro“, финансираним од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру програма ПРИЗМА. Наслов радног пакета је „*2D materials – artefacts compatibility investigation (WP3)*“ и обухвата физичко-хемијску карактеризацију узорака културног наслеђа и интеграције танких филмова 2Д материјала.

## РУКОВОЂЕЊЕ ДИСЕРТАЦИЈАМА

- Ко-ментор Др Јасне Вујин, која је докторирала у септембру 2023. године на Факултету за физичку хемију са дисертацијом «*Физичко хемијска карактеризација хетероструктура дводимензионалних материјала (графен, волфрам дисулфид) и биолошких молекула (цистеин, 1,2-дипалмитоил-сн-глицеро-3-фосфохолин)*».

# РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат Радмила Панајотовић

## КВАНТИТАТИВНИ РЕЗУЛТАТИ КАНДИДАТА

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ	БРОЈ ЦИТАТА	h-ИНДЕКС	УКУПНО	ОСТВАРЕНО	ПОТРЕБНО
M10	/	636	15	M10+M20+...	32,5 (29,75)	10
M20	5			M11+M12+M21+...	31 (28,25)	6
M30	6					