

Примљено, 03.9.2021.			
ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	1517		

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У
НИШУ**

**НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ
НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

Одлуком Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу НСВ број 8/17-01-008/21-004 од 30.08.2021. године именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја о пријављеним учесницима конкурса за избор једног наставника у звање доцент за ужу научну област *Експериментална и примењена физика* на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу. На основу детаљног увида у приспели материјал, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс за једног наставника у звање доцент за ужу научну област *Експериментална и примењена физика* на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу, који је објављен 12.05.2021. године у листу „Послови“, пријавио се један кандидат:

1. др **Жељко Младеновић**, асистент на Департману за физику Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу

КАНДИДАТ ДР ЖЕЉКО МЛАДЕНОВИЋ

I ОПШТИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И ПОДАЦИ О ПРОФЕСИОНАЛНОЈ КАРИЈЕРИ

Име, средње слово и презиме: Жељко Ј. Младеновић;

Датум и место рођења: 18.05.1989. Пирот;

Садашња позиција: асистент на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу (Анекс уговора о раду број 443/197-01 закључен дана 27.04.2015. и Анекс уговора о раду број 329/1-01 закључен дана 05.04.2017.)

Научна област: Физика;

Ужа научна област: Експериментална и примењена физика.

Образовање:

Кандидат је докторирао 2021. године на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу, на студијском програму Физика. Докторску дисертацију под називом „Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску“ одбранио је 28.04.2021. године на Природно-математичком факултету у Нишу, чиме је завршио докторске студије са просечном оценом 10,00 (десет) и стекао научни степен Доктор наука - физичке науке;

Мастер академске студије физике, на смеру Општа физика, Природно-математичког факултета у Нишу, завршио је 2013. године са просечном оценом 10,00 (десет). Мастер рад под називом „Одзив суперпроводног осцилаторног кола на побудне сигнале импулсног типа“ одбранио је 16.09.2013. године на Природно-математичком факултету у Нишу са оценом 10,00 (десет).

Основне академске студије физике, на Департману за физику, Природно-математичког факултета у Нишу, завршио је 2011. године са просечном оценом 10,00 (десет).

Професионална каријера:

Од 2013. године у радном односу на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу:

- у звање сарадника у настави на Департману за физику ПМФ-а Универзитета у Нишу, изабран 05.10.2013. године;

- у звање асистента за ужу научну област Теоријска физика на Департману за физику ПМФ-а Универзитета у Нишу, изабран 13.03.2014. године;

- у звање асистента за ужу научну област Теоријска физика на Департману за физику ПМФ-а Универзитета у Нишу, изабран 05.04.2017. године.

II НАСТАВНИ РАД

Од 2013. године као сарадник у настави изводио је рачунске вежбе на Департману за физику ПМФ-а у Нишу из следећих предмета:

- 1) *Електромагнетизам* - ОАС;
- 2) *Оптика* - ОАС;
- 3) *Основи физике чврстог стања* - ОАС.

Од 2014. године био је први пут биран у звање асистента за ужу научну област Теоријска физика на Департману за физику ПМФ-а у Нишу. Држао је и држи рачунске и лабораторијске вежбе из следећих предмета:

- 1) *Електромагнетизам* (ОАС, 2013/2014);
- 2) *Оптика* (ОАС, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020);
- 3) *Основи статистичке физике* (ОАС, 2013/2014);
- 4) *Основи физике чврстог стања* (ОАС, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018);

- 5) *Електродинамика* (МАС, модул Општа физика 2015/2016);
- 6) *Статистичка физика* (МАС, модул Општа физика и модул Примењена физика, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020);
- 7) *Основи физике плазме* (МАС, модул Општа физика и модул Примењена физика, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020);
- 8) *Физика чврстог стања* (МАС, модул Општа физика и модул Примењена физика, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020);
- 9) *Класична теоријска физика* (МАС, модул Математички модели у физици, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020).

III ПРЕГЛЕД НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА

[1] M21 - Рад у врхунском часопису међународног значаја (8 поена)

Željko Mladenović, Saša Gocić, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović, “Influence of space charge density on electron energy distribution function and on composition of atmospheric pressure He/O₂/air plasmas”, European Physical Journal Plus , (2018) vol. **133**: 344.

<https://doi.org/10.1140/epjp/i2018-12187-6>

<https://link.springer.com/article/10.1140/epjp/i2018-12187-6>.

[2] M23 - Рад у часопису међународног значаја (3 поена)

Saša Gocić, Željko Mladenović, “Global model simulation of OH production in pulsed-DC atmospheric pressure helium-air plasma jets”, Open Physics, (2018) vol. **16**, 375.

<https://doi.org/10.1515/phys-2018-0051>

<https://www.degruyter.com/view/journals/phys/16/1/article-p375.xml>.

[3] M51 - Рад у врхунском часопису националног значаја (2 поена)

Ž. Mladenović, S. Gocić, Z. Lj. Petrović, “Comparisons of Quantemol and Morgan LXCat cross section sets for electron-neutral scattering and rate-coefficients: helium and water”, FACTA UNIVERSITATIS Series: Physics, Chemistry and Technology (2019) Vol. **17**, No 2, 145 - 159.

<http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0354-46561902145M#.YAVYv3ZKiUk>.

[4] M33 - Саопштење са међународног скупа штампано у целини (1 поен)

Željko Mladenović, Saša Gocić, Dragana Marić, Zoran Lj. Petrović, “Influence of electron energy distribution function on composition of atmospheric pressure He/O₂ plasmas”, 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2016), pp 356 - 359, Belgrade., (M30) (2016) 356.

[5] M70 - Одбрањена докторска дисертација (6 поена)

Младеновић, Ж., 2021. „Примена глобалних модела у анализи физичких и хемијских процеса у нискотемпературним плазмама на атмосферском притиску“, ПМФ Ниш.

<https://www.pmf.ni.ac.rs/download/doktorati/dokumenta/disertacije/2021/Zeljko-Mladenovic-disertacija-za-uid-javnosti.pdf>

IV ИНДЕКС НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ ПУБЛИКАЦИЈА	БРОЈ ПОЕНА
M21	1	8
M23	1	3
Укупно M20	2	11
M51	1	2
M33	1	1
M70	1	6
УКУПНО:	5	20

V АНАЛИЗА РАДОВА КАНДИДАТА

У раду [1] је анализиран утицај концентрације електрона на функцију расподеле електрона по енергији и на хемијски састав плазме након 5ms од почетка електричног пражњења, за случај RF плазма млаза (13.56MHz) у смеси He/O₂ са 250ppm влажног ваздуха, релативне влажности 1%. Разлика између неравнотежне (Boltzmann equation, BE) и Maxwell-Boltzmann (MB) расподеле доводи до изразите разлике између BE и MB коефицијената брзине за процесе са високим прагом. Резултати 0D глобалног модела показују да избор функције расподеле има за последицу другачији хемијски састав формиране плазме као и промену у брзини доминантних процеса за настанак и гашење реактивних честица од значаја за примену.

У раду [2] су приказани резултати 0D глобалног модела за случај импулсног DC плазма млаза у He, у атмосфери која садржи влажан ваздух. Главни циљ прорачуна био је одређивање концентрације OH радикала у формираној плазми, као и одређивање доминантних канала за настанак и гашење OH. Такође, резултати глобалног модела поређени су са резултатима флуидног модела. На основу приказаних резултата, следи закључак да су глобални модели од велике важности за брзе и поуздане прорачуне концентрација и хемијског састава плазме, посебно у комплексним смешама гасова, уколико се коректно одреде вредности полазних параметара - проценат ваздуха, релативна влажност, као и електронска концентрација и температура.

У раду [3] је презентовано поређење сетова пресека за расејање електрона на атому хелијума и молекулу водене паре у основном стању, доступних у бази LXCat Morgan и новијој бази Quantemol-DB. Ови сетови пресека су искоришћени као улазни параметри за нумеричко решавање Болцманове једначине применом Болцман-солвера BOLSIG+, у циљу одређивања транспортних коефицијената, функције расподеле електрона по енергији и коефицијената брзине за процесе расејања електрона. Извршено је поређење израчунатих коефицијената у циљу испитивања квалитета и комплетности сета пресека доступних у бази Quantemol за потребе моделовања нискотемпературних плазми и интерпретације експерименталних резултата.

У раду [4] се разматра утицај неравнотежне функције расподеле електрона у тзв. „two-term“ апроксимацији на хемијски састав плазме у случају RF плазма млаза, формираног у смеси He/O₂ на атмосферском притиску.

VI УЧЕШЋЕ У НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

Кандидат Жељко Младеновић је од 2017. до 2019. године био део тима у оквиру пројекта број ОН171037, под називом „Фундаментални процеси и примене транспорта честица у неравнотежним плазмама, траповима и наноструктурама“. Пројектом је руководио академик др Зоран Љ. Петровић, научни саветник Института за физику, Универзитета у Београду.

VII ЕЛЕМЕНТИ ДОПРИНОСА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

- Реализација припремне наставе за упис на ОАС физике на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу у току 2016, 2017, 2018 и 2019. године;
- Реализација уводног курса математике на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу у току 2017, 2018. и 2019. године;
- Реализација припремне наставе за такмичење ученицима са посебним способностима за физику гимназије „Светозар Марковић“ у Нишу школске 2008/2009. године у оквиру пројекта „Промоције и популаризације физике и природних наука у југоисточној Србији“ чији је носилац Природно-математички факултет у Нишу;
- Реализација припремне наставе за такмичење ученицима са посебним способностима за физику гимназије „Светозар Марковић“ у Нишу школске 2011/2012. и 2015/2016. у организацији Департмана за физику, Природно-математичког факултета у Нишу);
- Реализација припремне наставе за такмичење ученицима средњих школа у Нишу и југоисточној Србији школске 2018/2019. године у оквиру пројекта „ФИЗНИШ“ чији је носилац Природно-математички факултет у Нишу;

- Члан комисија за преглед задатака на такмичењима из физике (општинско и окружно 2016. у гимназији „Бора Станковић“ у Нишу, републичко 2016. у гимназији у Алексинцу, општинско 2017. у гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу).

- Учешће на фестивалу „НАУК НИЈЕ БАУК“ 2014. и 2015. године на Електронском факултету у Нишу.

- Учешће на фестивалу „НОЋ ИСТРАЖИВАЧА“ 2015. године у Пироту и 2016. у Нишу.

- Учешће на фестивалу „ОТВОРЕНА ВРАТА“ на Департману за физику током школске 2016/2017. у Нишу.

- Наставник физике у гимназији „Бора Станковић“ у Нишу школске 2016/2017. и 2017/2018. године.

VIII МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

На основу напред наведеног, Комисија закључује да кандидат др Жељко Младеновић:

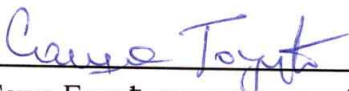
1. Има докторат из научне области за коју се бира;
2. До сада је објавио 1 рад у врхунском међународном часопису (категорија М21), 1 рад у међународном часопису (категорија М23), 1 рад у врхунском националном часопису (категорија М51) и своје научне резултате је саопштио на једном међународном скупу, штампане у целини (категорија М33);
3. Има остварене активности у више елемената доприноса широј академској заједници и показао је изузетне резултате у свом досадашњем наставно-педагошком раду;
4. Учествовао је у реализацији једног националног пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;
5. Има индекс научне компетентности 20.

IX ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Увидом у остварене резултате у научном, стручном и педагошком раду, Комисија закључује да кандидат др Жељко Младеновић, асистент на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Природно-математичког факултета у Нишу, као и Ближим критеријумима за избор у звање доцент и пољу природно-математичких наука.

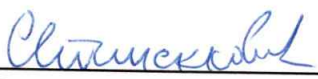
На основу напред изнетих чињеница, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Природно-математичког факултета у Нишу, односно Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, да *др Жељка Младеновића* изабере у звање *доцент* за ужу научну област *Експериментална и примењена физика*, на Департману за физику Природно-математичког факултета у Нишу.

У Нишу и Београду, 03.09.2021 године




др Саша Гоцић, ванредни професор

Природно-математичког факултета у Нишу, председник
ужа научна област Експериментална и примењена физика



др Сузана Стаменковић, редовни професор

Природно-математичког факултета у Нишу, члан
ужа научна област Експериментална и примењена физика



др Драгана Марић, научни саветник

Института за физику у Београду, члан
ужа научна област Експериментална физика