

Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ

Бр. 1309/1-01  
Датум 16.12.2016.

-Ниш-

**ЧЛАНОВИМА НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА**

На основу члана 120. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС" бр. 76/2005, 100/2007- аутентично тумачење, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013 и 99/2014) и члана 10. 11. и 12. Пословника о раду Наставно-научног већа, заказујем XI седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 21.12.2016. године, која ће се одржати након одржане седнице Изборног већа, у згради Факултета у улици Вишеградској бр. 33, у амфитеатру.

За XI седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:

**ДНЕВНИ РЕД**

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са X седнице НН Већа одржане дана 16.11.2016. године,
2. Доношење одлуке о усвајању Извештаја Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
3. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије и утврђивања предлога о стицању научног звања научни-сарадник,
4. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије за избор у истраживачко звање истраживач-приправник,
5. Утврђивање предлога одлуке о образовању комисије за оцену научне заснованости,
6. Утврђивање предлога одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
7. Доношење одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
8. Верификација мандата чланова Комисије за обезбеђење квалитета из реда студената,
9. Измене ангажовања,

10. Захтеви наставника,

11. Захтеви студената,

12. Доношење одлуке о избору чланова Савета из реда запослених у ваннастави.

13. Захтеви департмана,

14. Доношење одлуке о усвајању Извештаја о раду ПМФ-а у Нишу за школску 2015/2016. годину,

15. Доношење одлуке о усвајању Плана рада ПМФ-а у Нишу за школску 2016/2017. годину,

16. Доношење одлуке о утврђивању Предлога Правилника о заштити од пожара,

17. Доношење одлуке о утврђивању Предлога Правилника о безбедности и здрављу на раду,

18. Доношење одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,

19. Разно.

Присуство седници је ОБАВЕЗНО за све чланове Наставно-научног већа.

У случају оправдане спречености дужни сте да свој изостанак благовремено најавите и оправдате.



**ПРЕДСЕДНИК  
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА**  
Декан

Проф. др Иван Манчев

*И. Зарудица*

## Образложење

Дневног реда за XI седницу Наставно-научног већа Природно-математичког факултета заказану за среду 21.12.2016. године, након одржане седнице Изборног већа.

### Тачка 1.

Извод из записника са X седнице НН Већа одржане дана 16.11.2016 године, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

### Тачка 2.

- Веће Департамента за математику на седници одржаној дана 14.12.2016. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима"**, назив теме на Енглеском језику је: **„Asymptotic representation of solutions of nonlinear differential and difference equations with regularly varying coefficients“** кандидата **Александра Капешин**, мастер математичара.

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању наведеног Извештаја како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности као и да утврди Предлог одлуке о именовању ментора.

---

### Тачка 3.

-Извештај комисије број: **01-3929** од **28.10.2016.** године за стицање научног звања научни сарадник кандидата **др Марјана Станкова**, стављен је на увид јавности дана **28.10.2016.** године.

Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о стицању научног звања, научни сарадник.

### Тачка 4.

- Извештај комисије број: **01-3730** од **17.10.2016.** године за стицање истраживачког звања истраживач-приправник кандидата **Дејана Шоргића**, студента докторских студија из биологије, стављен је на увид јавности дана **17.10.2016.** године.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о стицању истраживачког звања истраживач - приправник.

### Т а ч к а 5.

- Веће Департмана за математику које је одржано дана 14.12.2016. године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Холоморфно пројективна пресликавања генерализаних хиперболичких Келерових простора и уопштења"**, назив теме на Енглеском језику је: **„Holomorphically projective mappings of generalized hyperbolic Kahler spaces and generalizations“** кандидата **Милоша Петровића, мастер математичара** у саставу:

1. Др Мића Станковић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, председник комисије
2. Др Љубица Велимировић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Предраг Станимировић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
4. Др Љиљана Радовић, ванр. проф. Машинског фак. у Нишу,
5. Др Милан Златановић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

Потребно је да НН Веће утврди предлог одлуке о образовању комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације.

---

### Т а ч к а 6.

- **Мартин Љубеновић**, поднео је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: **„Мајоризационе релације и стохастички оператори на дискретним Лебеговим просторима“**, назив теме на Енглеском језику је: **„Majorization relations and stochastic operators on discrete Lebesgue spaces“**

- Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 14.12.2016. године, предложило је Комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, председник комисије (ментор)
2. Др Љиљана Петковић, ред. проф. Машинског фак. у Нишу,
3. Др Снежана Живковић Златановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
4. Др Љиљана Радовић, ванр. проф. Машинског фак. у Нишу,
5. Др Дијана Мосић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о образовању комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације.

### Т а ч к а 7.

- **Др Ана Миленковић Анђелковић**, поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: **“Екстракција, карактеризација, биолошка активност и потенцијална примена фенолних једињења из плодова и лишћа биљних врста фамилија Rosaceae, Cornaceae и Grossulariaceae“**.

- Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 30.11.2016. године, предложило је Комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:



1. Др Весна Николић, ред. проф. Технолошког фак. у Лесковцу, (н/о Хемија),
2. Др Владимир Ранђеловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (н/о Биологија),
3. Др Недељко Манојловић, ванр. проф. Медицинског фак. у Крагујевцу (н/о Хемија),
4. Др Јелена Младеновић, доцент Агрономског фак. у Чачку (н/о Хемија),
5. Др Блага Радовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија), ментор.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о образовању комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације.

#### **Т а ч к а 8.**

Предлог студентских представника за чланове Комисије за обезбеђење квалитета наставе на ПМФ-у у Нишу, саставни је део ове одлуке.

Потребно је верификовати мандате предложеним члановима.

#### **Т а ч к а 9.**

Измене и допуне ангажовања наставника на департамента ПМФ-а у Нишу, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

#### **Т а ч к а 10.**

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа упознаће декан на самој седници.

#### **Т а ч к а 11.**

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа упознаће декан на самој седници.

#### **Т а ч к а 12.**

За чланове Савета Факултета из реда запослених у ваннастави на састанку одржаном дана 01.12.2016. године, предложени су:

1. Миљан Тошић (Служба за материјално-финансијско пословање)
2. Даница Добросављевић (Издавачка делатност).

Потребно је да НН Веће, тајним гласањем, донесе одлуку о избору чланова Савета из реда запослених у ваннастави.

### Т а ч к а 13.

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа упознаће декан на самој седници.

### Т а ч к а 14.

Извештај о раду ПМФ-а у Нишу за школску 2015/2016. годину, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

### Т а ч к а 15.

План рада ПМФ-а у Нишу за школску 2016/2017. годину, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

### Т а ч к а 16.

Предлог Правилника о заштити од пожара, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

### Т а ч к а 17.

Предлог Правилника о безбедности и здрављу на раду, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

### Т а ч к а 18.

- Наставно-научном већу у Нишу Веће Департмана за математику дало је предлог за одређивање рецензената за рукопис под називом: "Аналитичка геометрија" аутора:

- 1. Др Светислава Минчића, ред проф. у пензији,
- 2. Др Љубице Велимировић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
- 3. Др Милана Златановића, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
- 4. Др Марије Најдановић, професор струковних студија ВШСС за образовање васпитача, Крушевац.

и то:

- 1. Др Мића Станковић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
- 2. Др Владимир Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о одређивању рецензената за наведени рукопис.

- Наставно-научном већу у Нишу Веће Департмана за физику дало је предлог за одређивање рецензената за рукопис под називом: "*Zbirka zadataka iz programskog jezika C*" аутора:
- 1. Др Дејана Алексића, доцента ПМФ-а у Нишу.

и то:

1. Др Драган Јанковић, ред. проф. Електронског фак. у Нишу.
2. Др Бранимир Тодоровић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о одређивању рецензената за наведени рукопис.

---

**Т а ч к а 19.**

Разно.

Република Србија  
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ  
ФАКУЛТЕТ

Бр. 1187/1-01

Датум 16.11.2016.

-Ниш -

**ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА**

Са X седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане дана 16.11.2016. године.

Седници присуствује: 55 чланова НН Већа Факултета.

Одсутни: др Александра Зарубица, др Снежана Живковић Златановић,  
др Бранимир Тодоровић, др Милан Башић, др Марко Милошевић, др Саша Станковић.

Пошто је установљено да постоји кворум за рад и пуноважно одлучивање, декан Факултета проф. др Иван Манчев, предложио је следећи:

**ДНЕВНИ РЕД**

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са IX седнице НН Већа одржане дана 19.10.2016. године,
2. Доношење одлуке о усвајању Извештаја Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
3. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
4. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије и утврђивање предлога о стицању научног звања научни-сарадник,
5. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник,
6. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије за избор у истраживачко звање истраживач-приправник,
7. Доношење одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,

8. Утврђивање предлога Већа департмана за стицање научног звања и доношење одлуке о образовању Комисије за писање Извештаја за избор у научно звање виши научни-сарадник,
9. Утврђивање предлога одлуке о образовању Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
10. Доношење одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а у Нишу за рад на другим институцијама,
11. Доношење одлуке да студенти уписани школске 2008/2009. године на основним академским студијама задржавају статус студента у школској 2016/2017. години, у складу са дописом ресорног министра и Закључком одбора Народне републике Србије, надлежног за област образовања,
12. Анализа реализације испитног рока Октобар 2/2 за школску 2015/2016. годину,
13. Доношење одлуке о измени и допуни ангажовања наставника на Департману за рачунарске науке,
14. Доношење одлуке о проширењу листе ментора на Департману за математику,
15. Доношење одлуке о верификацији мандата чланова комисије за обезбеђење квалитета Факултета,
16. Усвајање Извештаја о анкетирању за летњи семестар 2014/2015. године,
17. Усвајање Извештаја о реализацији наставе за 2015/2016. годину,
18. Доношење одлуке о усвајању ангажовања за извођење испита из предмета по студијским програмима пре 2006. године на Департману за рачунарске науке,
19. Усвајање Извештаја Комисије за обезбеђење квалитета Факултета о раду у школској 2015/2016. години и Плана рада Комисије за обезбеђење квалитета Факултета за школску 2016/2017. годину,
20. Доношење одлуке о усвајању извештаја рецензионе комисије,
21. Захтеви студената,
22. Доношење одлуке о утврђивању Предлога Статута ПМФ-а у Нишу,
23. Разно.

Напомена: Дневни ред допуњен је тачком 24. која гласи: „Захтеви наставника“.

### Тачка 1.

- Наставно-научно веће је једногласно усвојило Извод из записника са IX седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 19.10.2016. године.

### Тачка 2.

- Разматрајући Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за физику, НН Веће је донело Одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Иване Радоњић Митић, дипломираног физичара за примењену физику**, под називом: „Испитивање енергетске ефикасности соларних модула у зависности од њихове запрљаности у реалним климатским условима у Нишу“ назив теме на Енглеском језику је: „Investigation of energy efficiency of PV solar modules depending on their soiling in real climate conditions in Nis“.

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

### Тачка 3.

- Разматрајући Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за математику, НН Веће је донело Одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Иване Радојевић, дипломираног математичара за рачунарство, и информатику**, под називом: "Уопштени инверзи и квазихипонормалне матрице у просторима са недефинитним скаларним производом“.

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

- Разматрајући Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за физику, НН Веће је донело Одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Дарка Радованчевића, мастер физичара**, под називом: "Двоосцилаторни и модели типа слободне честице у космологији“.

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

- Разматрајући Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за физику, НН Веће је донело Одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Славице Кузмановић, дипломираног физичара**, под називом: "Контрола формирања и простирања локализованих структура у фотонским решеткама с дефектима“.

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

- Разматрајући Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за математику, НН Веће је донело Одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Миодрага Ђорђевића, дипломираног математичара за рачунарство и информатику**, под називом: "**Допринос анализи временских низова са целобројним вредностима**".

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

- Разматрајући Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације као и предлог Већа Департмана за математику, НН Веће је донело Одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај за оцену и одбрану урађене докторске дисертације, кандидата **Марка Ђикића, мастер математичара**, под називом: "**Кохерентни и прекохерентни оператори**" назив теме на Енглеском језику је: „**Coherent and precoherent operators**“.

Извештај је достављен Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

#### Тачка 4.

- Разматрајући Извештај комисије за стицање научног звања, научни сарадник кандидата **др Данијеле Бојић, доктора техничких наука**, Наставно-научно веће је донело одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** Извештај Комисије и утврђује Предлог одлуке о избору у научно звање научни сарадник кандидата **др Данијеле Бојић, доктора техничких наука**.

#### Тачка 5.

- Извештај комисије број: **01-3561** од **06.10.2016.** године за стицање истраживачког звања истраживач – сарадник кандидата **Милоша Цветковића, студента докторских студија**, стављен је на увид јавности дана **06.10.2016.** године.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о стицању истраживачког звања истраживач – сарадник.

#### Тачка 6.

- Извештај комисије број: **01-3568** од **07.10.2016.** године за стицање истраживачког звања истраживач – приправник кандидата **Милице Бранковић, мастер хемичара**, стављен је на увид јавности дана **07.10.2016.** године.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о стицању истраживачког звања истраживач - приправник.

### Тачка 7.

- Разматрајући предлог Већа Департмана за хемију да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **“Hemijski sastav, antioksidativna, antimikrobna i antiholinesterazna aktivnost biljnih vrsta Seseli rigidum i Seseli pallasii”**, назив теме на Енглеском језику је: **„Chemical composition, antioxidant, antimicrobial and anticholinesterase activity of plant species Seseli rigidum and Seseli pallasii“**. , кандидата **Марија Илић**, дипломирани хемичар , НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Виолета Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Аналитичка хемија), председник,
2. Др Снежана Мандић, ред. проф. Хемијског фак. у Београду, (ужа н/о Аналитичка хемија),
3. Др Гордана Стојановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Органска хемија и биохемија),
4. Др Олга Јовановић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Органска хемија и биохемија),
5. Др Весна Станков Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Аналитичка хемија), ментор.

### Тачка 8.

- Након разматрања предлога Већа Департмана за биологију и екологију, НН Веће је донело одлуку.

Образује се Комисија ради спровођења поступка за стицање научног звања, виши научни сарадник кандидата **др Катарине Митић, научног сарадника**, у саставу:

1. Др Биљана Божић, ванр. проф. Биолошког фак. у Београду (ужа н/о Имунологија), председник
2. Др Миљана Момчиловић, виши научни сарадник Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Универзитета у Београду (ужа н/о Имунологија), члан
3. Др Перица Васиљевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија), члан.

### Тачка 9.

- Након разматрања предлога Већа Департмана за математику, НН Веће је утврдило предлог комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације:



Утврђује се предлог комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидата **Александре Капеших, мастер математичара**, под називом: **"Асимптотска репрезентација решења нелинеарних деиференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима"**, назив теме на Енглеском језику је: **„Asymptotic representation of solutions of nonlinear differential and difference equations with regularly varying coefficients“**, у саставу:

1. Др Јелена Манојловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика),
2. Др Љубиша Кочинац, професор емеритус Универзитета у Нишу (ужа н/о Математика),
3. Др Драган Ђурчић, ред. проф. Техничког фак. у Чачку (ужа н/о Математика),
4. Др Миљана Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика).

#### Тачка 10.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку да се даје сагласност **др Татјани Михајилов-Крстев, ванредном професору** на Департману за биологију и екологију ПМФ-а у Нишу да може бити ангажована за извођење наставе за предмет **Одабрана поглавља из микробиологије** са фондом од 6 часова предавања недељно у I семестру, на докторским студијама, студијског програма Биологија на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, за школску 2016/2017. годину.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку да се даје сагласност **др Марији Марковић**, на Департману за биологију и екологију ПМФ-а у Нишу да може бити ангажована за извођење наставе за предмет **Специјални курс из ботанике** са фондом од 6 часова предавања недељно у I семестру, на докторским студијама, студијског програма Биологија на Природно-математичком факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, за школску 2016/2017. годину.

-НН Веће ПМФ-а донело је одлуку да се даје сагласност **др Драгољубу Димитријевићу, доценту** на Департману за физику ПМФ-а у Нишу да може бити ангажован за извођење наставе и испита на Природно-математичком факултету у Бањој Луци, у школској 2016/2017. години из предмета Квантана теорија поља, VII семестар, са обимом ангажовања 8,33% радног времена.

#### Тачка 11.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Студентима уписаним школске 2008/2009. године на основне академске студије, а на њихов лични захтев, ОДОБРАВА задржавање статуса студента у школској 2016/2017. Години, у складу са Дописом

ресорног министра и Закључком Одбора Народне Републике Србије надлежног за област образовања.

#### **Тачка 12.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању Анализа реализације испитног рока Октобар 2/2 за школску 2015/2016. годину.

#### **Тачка 13.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању измена ангажовања наставника и сарадника на Департману за рачунарске науке за школску 2016/2017. годину Природно-математичког факултета у Нишу.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању измена ангажовања наставника на Департману за математику Природно-математичког факултета у Нишу тако да се за држање предмета Математичка статистика, уместо др Биљане Поповић ангажује др Александар Настић.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању измена ангажовања наставника на Департману за географију Природно-математичког факултета у Нишу.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању измена ангажовања наставника и сарадника на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу.

#### **Тачка 14.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању проширене листе ментора на докторским студијама Математике, на Департману за математику у школској 2016/2017. години на Природно-математичком факултету у Нишу.

#### **Тачка 15.**

**Др Владимиру Жикићу, ванредном професору** на Департману за биологију и екологију верификује се мандат као члану комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

**Др Ђурађу Милошевићу, доценту** на Департману за биологију и екологију верификује се мандат као члану комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

**Др Владимиру Цветковићу, асистенту** на Департману за биологију и екологију верификује се мандат као члану комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

**Др Селиму Шаћировићу, ванредном професору** на Департману за географију верификује се мандат као члану комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

**Др Татјани Ђекић, ванредном професору** на Департману за географију верификује се мандат као члану комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

**Мр Јелени Живковић, асистенту** на Департману за географију верификује се мандат као члану комисије за обезбеђење квалитета Факултета.

Мандат члановима комисије за обезбеђење квалитета Факултета траје три (3) године од дана верификације.

#### **Тачка 16.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању Извештаја о резултатима анкетирања студената, наставника и сарадника Природно-математичког факултета у Нишу за период летњи семестар 2014/2015. године.

#### **Тачка 17.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању Извештаја Комисије за обезбеђење квалитета о реализованој настави и просечним оценама полаганих испита у школској 2015/2016. години, на Природно-математичком факултету у Нишу.

#### **Тачка 18.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању ангажовања за извођење испита из предмета по студијским програмима пре 2006. године, на Департману за рачунарске науке на Природно-математичком факултету у Нишу.

#### **Тачка 19.**

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању Извештаја о раду комисије за обезбеђење квалитета Природно-математичког факултета у Нишу за школску 2015/2016. годину.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању Плана рада Комисије за обезбеђење квалитета Природно-математичког факултета у Нишу за школску 2016/2017. годину.

#### **Тачка 20.**

- НН Веће ПМФ-а, након упознавања са приспелом рецензијом донело је следећу одлуку:

**ПРИХВАТА СЕ** позитивна рецензија за рукопис под називом:

**"Утицај трансформационог лидерства на мотивацију запослених у туризму".**

аутора

- 1. Др Видоја Стефановића, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,  
Рецензију су потписали:

1. Др Живка Пржуљ, ред. проф. Београдске Банкарске Академије у Београду,
2. Др Ивана Блеших, ред. проф. ПМФ-а у Новом Саду,
3. Др Радмила Мицић Амповски, ванр. проф. Економског фак. у К. Митровици.

Сагласно позитивној рецензији **ОДОБРАВА СЕ** штампање рукописа као монографије од националног значаја.

#### **Тачка 21.**

-НН Веће Факултета донело је одлуку да се студенту **Ивану Станковићу**, студенту Докторских студија број индекса: **150, ОДОБРАВА** рок за завршетак Докторских студија за једну школску годину, односно до 30.9.2017. године.

#### **Тачка 22.**

-НН Веће Факултета донело је одлуку о утврђивању Предлога Статута Природно-математичког факултета у Нишу.

Утврђени Предлог Статута Природно-математичког факултета у Нишу доставља се Савету Факултета на даљи поступак.

### Тачка 23.

-НН Веће Факултета донело је одлуку о **ДАВАЊУ ПРЕПОРУКЕ** др Љубиши Нешићу, редовном професору на Департману за физику на Природно-математичком факултету у Нишу, да може конкурисати на Конкурс за избор саветника-спољних сарадника за предмете, групе и области предмета, активности и стручне послове, који је расписало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

-НН Веће Факултета донело је одлуку о **одобравању** службеног одсуства др Полини Благојевић, ванредном професору на Департману за хемију, у периоду од 05. до 16. децембра 2016. године, ради посете Институту за хемију Универзитета у Ници, Француска, у својству гостујућег професора.

### Тачка 24.

Разно.

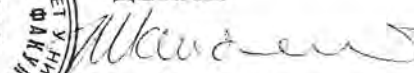
Записник водила:



Снежана Ћирић, дипл. правник



**НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ**  
**ПРЕДСЕДНИК**  
**ДЕКАН**



Проф. др Иван Манчев

**ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

Презиме, име једног  
родитеља и име Капешкић (Бранимир) Александра  
Датум и место рођења 05.02.1988. год. у Нишу

**Основне студије**

Универзитет Универзитет у Нишу  
Факултет Природно – математички факултет  
Студијски програм Математика  
Звање Математичар  
Година уписа 2007.  
Година завршетка 2010.  
Просечна оцена 10.00

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено: 06.12.2016.

ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
-----------	---------	--------	----------

01	4661		
----	------	--	--

**Магистарске студије**

Универзитет Универзитет у Нишу  
Факултет Природно – математички факултет  
Студијски програм Математика  
Звање Мастер математичар  
Година уписа 2010.  
Година завршетка 2012.  
Просечна оцена 10.00  
Научна област Математичке науке  
Наслов завршног рада Нумеричко решавање обичних диференцијалних једначина

**Докторске студије**

Универзитет Универзитет у Нишу  
Факултет Природно – математички факултет  
Студијски програм Математика  
Година уписа 2012.  
Остварен број ЕСПБ бодова 150 ЕСПБ  
Просечна оцена 10.00

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p><b>A. Trajković, J. V. Manojlović, Asymptotic behavior of intermediate solutions of fourth-order nonlinear differential equations with regularly varying coefficients, Electronic Journal of Differential Equations, Vol. (2016), No. 129, pp. 1-32</b></p> <p>Посматрана су позитивна решења нелинеарне диференцијалне једначине четвртог реда типа Emden-Fowler</p> $\left(p(t) x''(t) ^{\alpha-1}x''(t)\right)' + q(t)x(t)^{\beta} = 0$ <p>под претпоставком да је</p> $\int_a^{\infty} t \left(\frac{t}{p(t)}\right)^{1/\alpha} dt < \infty,$	M22



Утврђено је да под датом претпоставком једначина има два типа ткз. "укљештених решења". Затим, под претпоставком да су коефицијенти генералисане правилно променљиве функције утврђено је да оба типа правилно променљивих "укљештених решења" могу поделити на три подкласе према свом асимптотском понашању. Одређени су потребни и довољни услови за егзистенцију решења за сваку од тих шест класа решења и показано да се понашање свих решења која припадају једној класи може описати јединственом асимптотском формулом израженом преко коефицијената и параметара посматране једначине. Као директне последице тих резултата добијени су и одговарајући резултати за диференцијалну једначину са Караматиним правилно променљивим коефицијентима.

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

### ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ

Кандидат испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета да поднесе захтев за одобравање теме докторске дисертације

ДА

НЕ

Кандидат је остварио 150ЕСПБ на докторским академским студијама и има објављен један научни рад категорије М22 у области предложене теме докторске дисертације.

### ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање Јелена Манојловић, редовни професор  
Ужа научна област за коју је изабран у звање Математика  
Датум избора 02.03.2009. год.  
Установа у којој је запослен Природно математички факултет у Нишу  
Е-пошта jelenam@pmf.ni.ac.rs

#### Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	T. Kusano, J. V. Manojlović, <i>Precise asymptotic behavior of regularly varying solutions of second order half-linear differential equations</i> , Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations, No. 62 (2016), pp.1-24	M21
2	T. Kusano, J.V. Manojlović, V. Marić, <i>Increasing solutions of Thomas–Fermi type differential equations—The superlinear case</i> , Nonlinear Analysis, Vol.108 (2014), pp. 114-127	M21A
3	T. Kusano, J. V. Manojlović, J. Milošević, <i>Intermediate solutions of fourth order quasilinear differential equations in the framework of regular variation</i> , Applied Mathematics and Computation Vol. 248 (2014), pp. 246-272	M21
4	J. Milošević, J.V. Manojlović, <i>Asymptotic analysis of fourth order quasilinear differential equations in the framework of regular variation</i> , Taiwanese Journal of Mathematics, Vol.19 (2015), No. 5, pp. 1415-1456	M22
5	R.P. Agarwal, J. V. Manojlović, <i>On the existence and the asymptotic behavior of nonoscillatory solutions of second order quasilinear difference equations</i> , Funkcialaj Ekvacioj 56 (2013), pp. 81-109	M22

Ментор испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета

ДА

НЕ

Ментор има објављена укупно 50 научна рада у међународним часописима, од чега 37 у часописима са SCI или SCIE листе. У последњих пет година ментор је објавио 21 научних радова у часописима са SCI или SCIE листе, од чега 2 рада категорија М21А, 8 радова категорије М21, 8 радова категорије М22 и 3 рада категорије М23.

### ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслова теме докторске дисертације	Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима
Предлог наслова теме на енглеском језику	Asymptotic representation of solutions of nonlinear differential and difference equations with regularly varying coefficients
Научно поље	Природно-математичке науке
Научна област	Математичке науке
Ужа научна област	Математичка анализа
Научна дисциплина	Диференцијалне и диференце једначине

## 1. Предмет научног истраживања *(до 800 речи)*

Асимптотска анализа решења нелинеарних диференцијалних једначина је веома важан део квалитативне анализе диференцијалних једначина, који се посебно интензивно развија у последњих тридесет година. Проучавање асимптотског понашања решења диференцијалних једначина врши се најпре одговарајућом класификацијом решења. Прецизније, врши се подела скупа растућих и опадајућих решења на подкласе према њиховом асимптотском понашању, при чему је пожељно добити потребне и довољне услове за егзистенцију решења која припадају одређеним подкласама. Ти услови су најчешће интегралног облика у зависности од коефицијената посматраних једначина. За неке класе решења проблем егзистенције је релативно једноставно решити, али увек постоје одређене класе решења, као што су брзо растућа, брзо опадајућа и укљештена решења за која су у досадашњој литератури добијени или само потребни или само довољни услови егзистенције. Али чак и за диференцијалне једначине за које је проблем егзистенције свих могућих типова решења у потпуности решен, проблем одређивања прецизних асимптотских формула решења је врло тешко решити и за многе нелинеарне диференцијалне једначине вишег реда представља још увек отворен проблем. Међутим, у последњих десет година добијени су врло значајни резултати у области асимптотске анализе диференцијалних једначина коришћењем Караматине теорије правилно променљивих функција.

Класу правилно и споро променљивих функција увео је 1930. године Српски математичар Јован Карамата. Данас је теорија правилно променљивих функција теорија која се врло интензивно развија и примењује у многим областима математике, а посебно у теорији вероватноће, аналитичкој теорији бројева, комплексној анализи итд.

2004. године Јарош и Кусано су класу Караматиних правилно променљивих функција проширили увођењем појма генералисане правилно променљиве функције, показавши се да је та класа функција далеко погоднија за асимптотску анализу линеарне и полулинеарне диференцијалне једначине другог реда у самоадјунгованом облику. Тек недавно, 2013. године, класа уопштених правилно променљивих функција је у неколико радова искоришћена за асимптотску анализу неких нелинеарних диференцијалних једначина другог и четвртог реда и сугерише да се још увек отворени проблеми асимптотске репрезентације решења нелинеарних диференцијалних једначина вишег реда решавају коришћењем теорије уопштених правилно променљивих функција.

С друге стране, појам правилно променљивих низова је такође увео Карамата као одговарајући дискретни аналог појму правилно променљивих функција. До данас су изграђена два основна приступа теорији правилно променљивих низова – Караматин приступ, заснован на дискретној дефиницији која је аналогна дефиницији у непрекидном случају и приступ Галамбоша-Сенете-Бојанића, заснован на класичној низовној дефиницији.

Проучавање асимптотског понашања решења диференцијалних једначина коришћењем теорије правилно променљивих низова је потпуно нова научна дисциплина покренута 2008. године. До сада је теорија правилно променљивих низова искључиво коришћена у асимптотској анализи линеарне и полулинеарне диференцијалне једначине другог реда, при чему су добијени, потребни и довољни услови за егзистенцију фундаменталног система правилно променљивих решења.

## 2. Усклађеност проблематике са коришћеном литературом *(до 200 речи)*

Коришћена литература омогућава кандидату да пре свега овлада основним елементима Караматине теорије правилно променљивих функција, као и правилно променљивих низова, а затим и да буде добро упознат како са већ постојећим резултатима у области асимптотске анализе нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина, тако и са најновијим резултатима у области примене Караматине теорије у асимптотској анализи диференцијалних једначина.

## 3. Циљеви научног истраживања *(до 500 речи)*

Основни циљ научног истраживања докторске тезе је да се за многе значајне резултате о асимптотском понашању решења нелинеарних диференцијалних једначина другог и четвртог реда добију аналогни дискретни резултати. Конкретније, разматрајући нелинеарне диференцијалне једначине са правилно променљивим коефицијентима, уз коришћење и даље развијање теорије правилно променљивих низова, добити потребне и (или) довољне услове за егзистенцију свих типова решења добијених класификацијом, затим потребне и довољне услове да сва решења посматраних једначина буду правилно променљива и одредити прецизне асимптотске репрезентације свим могућих типова решења.

## 4. Очекивани резултати, научна заснованост и допринос истраживања *(до 200 речи)*

Одређивање асимптотске репрезентације решења је још увек отворен проблем, пре свега, за нелинеарне диференцијалне једначине вишег реда. У случају диференцијалне једначине четвртог реда, која је много мање разматрана у литератури, очекује се да се пре свега изврши детаљна класификација решења, а затим и да се добију асимптотске формуле уопштених правилно променљивих решења, као и потребни и довољни услови за њихову егзистенцију.

Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних једначина вишег реда је проблем који је у врло слабо истраживан и у уопштем случају тешко решив. Међутим, користећи теорију правилно променљивих низова, претпостављајући да су коефицијенти нелинеарних диференцијалних једначина правилно променљиви



низови, очекује се да се асимптотско понашање правилно променљивих решења прецизно опише одговарајућим асимптотским формулама, као и да се добију потребни и довољни услови за egzистенцију свих могућих типова решења. Како у досадашњој литератури теорија правилно променљивих низова није коришћена у циљу асимптотске анализе нелинеарних диференцијалних једначина, посебан допринос дисертације би био развој теорије правилно променљивих низова и метода примене ове теорије у квалитативној анализи диференцијалних једначина.

**5. Примењене научне методе (до 300 речи)**

У дисертацији биће коришћене скоро све научне методе које се примењују у математици, као што су упоређивање, уопштавање, апстракција и конкретизација, анализа и синтеза, систематизација, аналогија, итд.

Предложена тема се прихвата неизмењена

**ДА**

**НЕ**

Конечан наслов теме докторске дисертације

**Асимптотска репрезентација решења нелинеарних диференцијалних и диференцијалних једначина са правилно променљивим коефицијентима**

Конечан наслов теме докторске дисертације на енглеском језику

**Asymptotic representation of solutions of nonlinear differential and difference equations with regularly varying coefficients**

**ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)**

Предложена тема докторске дисертације по предмету истраживања, циљевима, садржају и очекиваним научним доприносима, представља значајно подручје истраживања које се врло динамично развија последњих десетак година. Комисија закључује да је предложена тема научно заснована и да прати савремене трендове истраживања у области квалитативне анализе диференцијалних и диференцијалних једначина. Комисија предлаже Наставно научно већу Природно-математичког факултета у Нишу и Научно стручном већу Универзитета у Нишу, да прихвати предложену тему докторске дисертације кандидата Александре Капеша, мастер математичара, и да се за ментора именује др Јелена Манојловић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу.

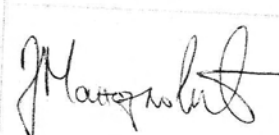
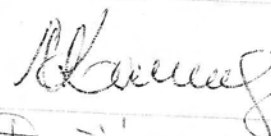
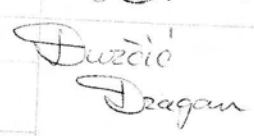
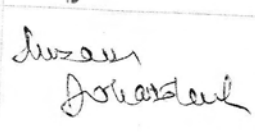
**ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ**

Број одлуке ННВ о именовању Комисије

8/17-01-010/16-011

Датум именовања Комисије

28.11.2016. године

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Јелена Манојловић, редовни професор математика (Научна област)	Председник Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	
2.	Љубиша Кочицац, професор емиритус математика (Научна област)	Члан Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	
3.	Драган Ђурчић, редовни професор математика (Научна област)	Члан Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу (Установа у којој је запослен)	
4.	Миљана Јовановић, редовни професор математика (Научна област)	Члан Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

.....

Примљено: 28.10.2016.			
ОПР. ЈЕД	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	3929		

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

### ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Нишу одржаној 19.10.2016. године, решењем број 1063/1-01 именовани смо за чланове Комисије за избор др Марјана Н. Станкова у звање научни сарадник. На основу увида у достављену документацију подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Основни биографски подаци

Марјан Станков рођен је 12.9.1985. године у Нишу где је похађао основну школу. Гимназију „Бора Станковић“ у Нишу завршио је са одличним успехом 2004. године. Студије физике на општем смеру Департмана за физику на Природно-математичком факултету у Нишу уписао је школске 2004. године, а дипломирао је са просечном оценом 8,57 на студијама и оценом 10 на дипломском испиту. Докторске студије физике на Природно-математичком факултету у Нишу уписао је 27.10.2011. године и положио све испите са просечном оценом 10. На Природно-математичком факултету у Нишу 8.12.2015. године одбранио је докторску дисертацију под називом „Мерења и модели прелазних и стационарних режима тињавог пражњења у аргону“. Ангажован је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја, ОН171025 „Електрични пробој гасова, површински процеси и примене“. У звање истраживач приправник изабран је 21.12.2011. године, а у звање истраживач сарадник 27.03.2014. године. Од 2012. године био је ангажован на извођењу вежби из следећих предмета: Физика јонизованих гасова и ласера, Физика јонизованих гасова, Физика ласера, Физика за студенте Департмана за хемију, Геофизика и Плазмене и ласерске технологије. Од школске 2014/15 године ангажован је и за рад са ученицима специјализованог Одељења за ученике са посебним способностима за физику у гимназији Светозар Марковић“ из предмета „Лабораторијски практикум 2“. Учествовао је на међународним конференцијама: „26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2012)“ у Зрењанину, „27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2014)“ у Београду и „28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2016)“ у Београду, као и на „XII Конгресу физичара Србије“ у Врњачкој бањи. На конференцији „SPIG 2014“ одржао је предавање по позиву (progress report). Током свог истраживачког рада објавио је и рецензирао више научних радова у међународним часописима.

## 2. Наставна активност

Кандидат др Марјан Станков је као докторант био или је ангажован на извођењу вежби из следећих предмета: Физика јонизованих гасова и ласера, Физика јонизованих гасова, Физика ласера, Физика за студенте Департмана за хемију, Геофизика и Плазмене и ласерске технологије. Од школске 2014/15 године ангажован је и за рад са ученицима специјализованог Одељења за ученике са посебним способностима за физику у гимназији Светозар Марковић“ из предмета „Лабораторијски практикум 2“.

## 3. Научна активност

Научна активност кандидата одвија се у области физике јонизованих гасова и примењене физике. Кандидат је ангажован као истраживач сарадник на пројекту ОН171025 „Електрични пробој гасова, површински процеси и примене“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Кандидат је проучавао електричне пробоје и тињаво пражњење у аргону, анализирао мерења времена кашњења пробоја и доминантне процесе у успостављању пражњења, у току стационарног стања и након прекида пражњења. Анализе су рађене применом различитих нумеричких и аналитичких модела. Резултати научног рада кандидата су објављени у међународним часописима из категорија M21, M22 и M23. Кандидат је учествовао на међународним конференцијама: „26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2012)“ у Зрењанину, „27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2014)“ у Београду и „28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2016)“ у Београду, као и на „XII Конгресу физичара Србије“ у Врњачкој бањи. На конференцији „SPIG 2014“ одржао је предавање по позиву (progress report).

## 4. Библиографија

### А) Радови објављени у врхунским међународним часописима M21

1. Aleksandar P. Jovanović, **Marjan N. Stankov**, Vidosav Lj. Marković and Suzana N. Stamenković, The validity of the one-dimensional fluid model of electrical breakdown in synthetic air at low pressure, *Europhys. Lett.* **104** (2013) 65001

<http://iopscience.iop.org/0295-5075/104/6/65001>

2. Aleksandar P. Jovanović, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković and **Marjan N. Stankov**, The glow discharge inception and post-discharge relaxation of charged and neutral active particles in synthetic air at low pressure, *J. Phys. D: Appl. Phys.* **48** (2015) 465204

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0022-3727/48/46/465204>

3. Vidosav Lj. Marković, Biljana Č. Popović, Aleksandar P. Jovanović, Suzana N. Stamenković and **Marjan N. Stankov**, Memory effect and time correlations in breakdown initiation of DC glow discharge in argon and synthetic air, *Europhys. Lett.* **109** (2015) 15002

<http://iopscience.iop.org/0295-5075/109/1/15002>

#### Б) Радови објављени у истакнутим међународним часописима М22

1. **Marjan N. Stankov**, Aleksandar P. Jovanović, Vidosav Lj. Marković and Suzana N. Stamenković, Conversion of an atomic to a molecular argon ion and low pressure argon relaxation, *Chin Phys. B* **25** (2016) 015204

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1674-1056/25/1/015204>

2. Aleksandar P. Jovanović, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković, **Marjan N. Stankov** and Biljana Č Popović, Distributions of the Formative Time Delay in Argon and Synthetic Air at Low Pressure, *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, Vol.23, Issue5, pp.2641-2648, October 2016.

3. Suzana N. Stamenković, Vidosav Lj. Marković, Aleksandar P. Jovanović and **Marjan N. Stankov**, Nonstationary exponential distributions of the statistical breakdown time delay in argon dc glow discharge at low pressure, *Rom. Rep. Phys.*, in press

<http://www.rrp.infim.ro/IP/A157.pdf>

#### В) Радови објављени у међународним часописима М23

1. **Marjan N. Stankov**, Marko D. Petković, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković and Aleksandar P. Jovanović, The Applicability of Fluid Model to Electrical Breakdown and Glow Discharge Modeling in Argon, *Chin. Phys. Lett.* **32** (2015) 025101

<http://iopscience.iop.org/0256-307X/32/2/025101>

2. **Marjan N. Stankov**, Marko D. Petković, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković and Aleksandar P. Jovanović, Numerical Modelling of DC Argon Glow Discharge at Low Pressure without and with Ar ( $^3P_2$ ) Metastable State, *Rom. J. Phys.*, **59** (2014) 328

[http://www.nipne.ro/rjp/2014\\_59\\_3-4/0328\\_0338.pdf](http://www.nipne.ro/rjp/2014_59_3-4/0328_0338.pdf)

3. Aleksandar P. Jovanović, Biljana Č. Popović, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković and **Marjan N. Stankov**, Mixture distributions for the statistical time delay in synthetic air at low pressure, *Eur. Phys. J. - Appl. Phys.* **67** (2014) 20801

<http://epjap.epj.org/articles/epjap/abs/2014/08/ap140145/ap140145.html>

#### Г) Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини М31

1. **Marjan N. Stankov**, Measurements and models of transient and stationary regimes of glow discharge in argon, *J. Phys.: Conf. Ser.* **565** (2014) 012016

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/565/1/012016>

#### Д) Радови објављени у врхунском часопису националног значаја М51

1. **Marjan N. Stankov**, Aleksandar P. Jovanović, Vidosav Lj. Marković and Suzana N. Stamenković, Two-dimensional fluid modeling of dc glow discharge in argon at low pressure, *Facta Universitatis Series: Physics, Chemistry and Technology*, **13** (2015) 153

<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUPhysChemTech/article/view/1061>

**Б) Радови саопштени на научним скуповима међународног значаја штампани у целини М33**

1. **Marjan. N. Stankov**, Aleksandar. P. Jovanović, Vidosav Lj. Marković and Suzana N. Stamenković, Spectroscopic Investigation, Photographic Imaging and Numerical Modeling of Glow Discharge in Argon, The 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 29 – September 02, 2016, Belgrade, Serbia, (2016) 324-327
2. Aleksandar. P. Jovanović, **Marjan. N. Stankov**, Vidosav Lj. Marković and Suzana N. Stamenković, The Influence of Pressure on the Post-Discharge Relaxation in Synthetic Air with Teflon Walls, The 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 29 – September 02, 2016, Belgrade, Serbia, (2016) 292-295
3. Vidosav Lj. Marković, Aleksandar. P. Jovanović, **Marjan. N. Stankov** and Suzana N. Stamenković, Surface Recombination of Nitrogen Atoms on Teflon in Afterglow Studied by the Electrical Breakdown Time Delay, The 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 29 – September 02, 2016, Belgrade, Serbia, (2016) 304-307
4. Suzana N. Stamenković, Vidosav Lj. Marković, Aleksandar. P. Jovanović and **Marjan. N. Stankov**, The Field Assisted Electron Emission in Neon DC Glow Discharge, The 28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 29 – September 02, 2016, Belgrade, Serbia, (2016) 320-323
5. **Marjan N. Stankov**, Marko D. Petković, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković and Aleksandar P. Jovanović, Two dimensional glow discharge modelling in argon, The 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, (2014) 347-350
6. Vidosav Lj. Marković, Aleksandar P. Jovanović, Suzana N. Stamenković, **Marjan N. Stankov** and B. Č. Popović, Memory effect and time correlations in air and argon DC breakdown delay, The 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, (2014) 351-354
7. Aleksandar P. Jovanović, Biljana Č. Popović, Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković and **Marjan N. Stankov**, “Formative time delay of electrical breakdown in air”, The 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, (2014) 343-346
8. Suzana N. Stamenković, V. Lj. Marković, Aleksandar P. Jovanović and **Marjan N. Stankov**, Nonstationary statistical time delay distributions in argon, The 27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, August 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, (2014) 355-358
9. Suzana N. Stamenković, Vidosav Lj. Marković, Saša R. Gocić, Aleksandar P. Jovanović, **Marjan N. Stankov** and Nikola D. Nikolić, “Influence on surface charge on DC glow discharge in Neon with Au-Ni cathode spots”, Contributed Papers & Abstracts of Invited Lectures and Progress Reports of the 26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, August 27 – 31, 2012, Zrenjanin, Serbia (2012) 301-304

10. Aleksandar P. Jovanović, Vidosav Lj. Marković, **Marjan N. Stankov** and Suzana N. Stamenković, "Stochastics of electrical breakdown in synthetic air", Contributed Papers & Abstracts of Invited Lectures and Progress Reports of the 26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, August 27 – 31, 2012, Zrenjanin, Serbia (2012) 257-260

11. Vidosav Lj. Marković, Suzana N. Stamenković, Saša R. Gocić, Aleksandar P. Jovanović and **Marjan N. Stankov**, "Transient regimes in argon at low pressure: Experiment and modeling", Contributed Papers & Abstracts of Invited Lectures and Progress Reports of the 26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, August 27 – 31, 2012, Zrenjanin, Serbia (2012) 253-256

#### **Е) Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у целини М63**

1. **Марјан Н. Станков**, Марко Д. Петковић, Видосав Љ. Марковић, Сузана Н. Стаменковић и Александар П. Јовановић, Зборник радова, Једнодимензионални флуидни модел успостављања пражњења у аргону, XII Конгрес физичара Србије, 28. април-02. мај, Врњачка Бања, Србија, (2013) 355-358

2. Александар П. Јовановић, Биљана Ч. Поповић, Видосав Љ. Марковић, Сузана Н. Стаменковић и **Марјан Н. Станков**, Зборник радова, Статистичка карактеризација времена кашњења електричних пробоја у ваздуху, XII Конгрес физичара Србије, 28. април-02. мај, Врњачка Бања, Србија, (2013) 333-336

3. Видосав Љ. Марковић, Александар П. Јовановић, Биљана Ч. Поповић, Сузана Н. Стаменковић и **Марјан Н. Станков**, Зборник радова, Генерализована статистика иницијалних електрона код електричних пробојних процеса, XII Конгрес физичара Србије, 28. април-02. мај, Врњачка Бања, Србија, (2013) 341-344

4. Сузана Н. Стаменковић, Видосав Љ. Марковић и Александар П. Јовановић, **Марјан Н. Станков**, Зборник радова, Нестационарна експоненцијална расподела пробојних напона и времеан кашњења у аргону, XII Конгрес физичара Србије, 28. април-02. мај, Врњачка Бања, Србија (2013) 351-354

#### **Ж) Одбрањена докторска дисертација М71**

1. **Марјан Н. Станков**, Мерења и модели прелазних и стационарних режима тињавог пражњења у аргону, Докторска дисертација, Природно-математички факултет у Нишу, Универзитет у Нишу, 2015.

#### **Рецензије у међународним и домаћим часописима:**

1. Journal of Physics D: Applied Physics (два пута)
2. Canadian Journal of Physics (једном)
3. Plasma Sources Science and Technology (једном)
4. Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics (једном)



## 5. Анализа радова кандидата у међународним часописима

У раду А1 разматрана је оправданост примене флуидног модела за моделовање електричног пробоја у синтетичком ваздуху на ниском притиску. Предложена је нова метода за одређивање јонизационог члана за смешу гасова. Моделована је Пашенова крива као и струјни и напонски импулси и упоређени су са експерименталним резултатима измереним на цеви пуњеној синтетичким ваздухом и из литературе. Анализом моделоване и експериментално добијене Пашенове криве закључено је да се једнодимензиони флуидни модел може применити за моделовање електричних пробоја за услове десно од Пашеновог минимума и израчунати су профили концентрација електрона и јона у стационарном стању тињавог пражњења.

У раду А2 проучавано је успостављање тињавог пражњења у синтетичком ваздуху на ниском притиску и релаксација наелектрисаних и неутралних активних стања након прекида пражњења. Измерена је и моделована меморијска крива  $\bar{t}_d(\tau)$  (зависност времена кашњења пробоја у функцији времена релаксације) од времена релаксације реда милисекунди, па све до сатурационе области меморијске криве одређене нивоом космичког зрачења и природне радиоактивности околине. Захваљујући брзој конверзији  $N_2^+ + O_2 \rightarrow N_2 + O_2^+$ , релаксација тињавог пражњења у синтетичком ваздуху од једне до око деведесет милисекунди контролисана је дифузионим распадом молекулског јона кисеоника  $O_2^+$ . Уочена је смена дифузионих режима од амбиполарног до режима слободне јонске дифузије и одређене су варијације ефективног дифузионог коефицијента током релаксације. Касна релаксација у ваздуху објашњена је кинетиком атома азота, који се рекомбинују на зидовима гасне цеви и електродама од нерђајућег челика и одређени су коефицијенти брзина процеса површинске рекомбинације.

У раду А3 проучаван је меморијски ефекат и корелација статистичког времена кашњења пробоја и времена формирања пражњења у ваздуху и аргону на ниском притиску. Израчунати су меморијски коефицијенти и меморијски количници и Пирсонов и Спирманов корелациони коефицијент. Они варирају од вредности приближне јединици на кратким релаксационим временима до нуле у сатурационој области меморијске криве. Показано је да су статистичко време кашњења пробоја и време формирања пражњења корелисане величине и одређен је коефицијент позитивне корелације.

У раду Б1 анализирана је релаксација тињавог пражњења у аргону на основу измерене меморијске криве. Стаклена цев за пражњење на којој су вршена мерења напуњена је аргоном на притиску  $p = 200$  Pa и има равне паралелне електроде од бакра. Применом апроксимативног аналитичког модела показано је да за времена релаксације од 20 ms до 60 ms  $Ar_2^+$  јон, настао у процесу конверзије атомског јона аргона у молекулски јон, представља доминантну честицу која изазова продукцију иницијалних електрона. Ова конверзија је потврђена постојањем двоструке Гаусове расподеле за време формирања пражњења. Моделовање релаксације након прекида пражњења у аргону вршено је применом дводимензионог модела, где су за почетне концентрације честица узете стационарне концентрације у тињавом пражњењу добијене применом модела са нелокалном јонизацијом. Најбоље слагање са експериментом се добија за вредност коефицијента конверзије атомског у молекулски јон од  $2,26 \cdot 10^{-31} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$ .

У раду Б2 је предложена нова метода за одређивање расподеле времена формирања пражњења и примењена је за њено одређивање у аргону и синтетичком ваздуху. Метода се заснива на комбинацији великог броја мерења минималних вредности времена кашњења пробоја и примени теста за аутлајере. Тако добијена времена су упоређена са теоријски израчунатим вредностима добијеним помоћу једнодимензионог флуидног модела за стационарно стање и дводимензионалног модела за релаксацију.

У раду Б3 експериментално су добијене, а затим и моделоване нестационарне експоненцијалне расподеле статистичког времена кашњења пробоја у аргону са временски променљивим параметрима. Мерења су вршена са некондиционираним електродама, при ниском нивоу прејонизације због чега се очекује да расподеле за време кашњења буду експоненцијалне. Међутим, експериментални подаци одступају од очекиваних расподела и за њихово описивање уведен је временски зависан параметар расподеле  $Y_P$  који одражава нестационарне експерименталне услове. За теоријску анализу нестационарности током мерења коришћени су Лауеови дијаграми, и интегралне и диференцијалне расподеле времена кашњења. Такође, извршено је и поређење са досадашњим моделима заснованим на Вејбуловој расподели чији параметри у овом случају немају физичко значење.

У раду В1 извршено је моделовање Пашенове криве и струјно-напонске карактеристике тињавог пражњења у аргону применом различитих флуидних модела. На основу временске еволуције концентрације атомског јона аргона добијене применом једноставног флуидног модела, извршено је одређивање статичких пробојних напона. Најбоље слагање моделоване са експерименталном Пашеновом кривом добијено је применом модела са променљивим коефицијентом секундарне јонско-електронске емисије израчунатим из услова пробоја. Моделовање струјно-напонске карактеристике извршено је применом једноставног, проширеног и флуидног модела са нелокалном јонизацијом за три вредности међуелектродног растојања  $d = 1,5 \text{ cm}$ ,  $1,2 \text{ cm}$  и  $0,6 \text{ cm}$ . Најбоље слагање са експерименталним вредностима добијено је применом флуидног модела са нелокалном јонизацијом.

У раду В2 вршено је моделовање стационарног стања једносмерног тињавог пражњења у аргону применом једнодимензионог проширеног флуидног модела. Одређен је утицај метастабилног стања аргона  $^3P_2$  на вредности концентрација јона и електрона у стационарном стању тињавог пражњења. У раду је приказана детаљна нумеричка процедура за примену проширеног флуидног модела. Одређене су вредности средње енергије електрона, потенцијала и изворног члана у стационарном стању тињавог пражњења и приказани су њихови профили за вредности напона  $300 \text{ V}$  и  $500 \text{ V}$ . На основу односа максималних вредности концентрација честица у стационарном стању пражњења показано је да са повећањем напона долази до повећања утицаја метастабилног стања на стационарне концентрације честица.

У раду В3 дата је статистичка анализа расподела статистичког времена кашњења пробоја у синтетичком ваздуху. За описивање експерименталних података предложене су мешовите расподеле статистичког времена кашњења пробоја и уопштене су за случај смеше више расподела. Предложена је релација за ефективни електронски принос за случај мешовитих расподела. Упоредени су резултати на цевима пуњених синтетичким ваздухом са електродама од угљеничног и нерђајућег челика. Анализом површине електрода скенирајућом електронском микроскопијом, енергијском дисперзионом рендгенском спектроскопијом и микроскопијом међуатомских сила потврђено је да је појава мешовитих расподела за случај узорка са угљеничним челиком последица постојања оксида на катоди и увећане ефективне површине катоде.



## 6. Квантификација индивидуалног научно истраживачког рада

КАТЕГОРИЈА	БРОЈ ПУБЛИКАЦИЈА	БРОЈ БОДОВА
M21 (8 бодова)	3	24
M22 (5 бодова)	3	15
M23 (3 бода)	3	9
<b>Укупно M21, M22 и M23</b>	<b>8</b>	<b>48</b>
M31 (3,5 бода)	1	3,5
M33 (1 бод)	11	11
M51 (2 бодова)	1	2
M63 (1 бодова)	4	4
M71 (6 бодова)	1	6
<b>Укупно</b>	<b>23</b>	<b>74,5</b>

## 7. Цитираност радова

По подацима са сајта Web of Science и Scopus радови кандидата су цитирани 4 пута у међународним часописима (без аутоцитата) и то:

### рад A1 у

I Korolov, A Derzsi and Z Donkó, Experimental and kinetic simulation studies of radio-frequency and direct-current breakdown in synthetic air 2014 *Journal of Physics D: Applied Physics* **47** 475202

### рад B1 у

H Kurt and E Tanriverdi, Estimation of Minimal Breakdown Point in a GaP Plasma Structure and Discharge Features in Air and Argon Media 2016 *J. Electron. Mater.* **45** 3872

### рад B2 у

T Alili, A Bouchikhi and M Rizouga, Investigations of argon and neon abnormal glow discharges in the presence of metastable atom density with fluid model 2016 *Can. J. Phys.* **94** 731

### рад Г1 у

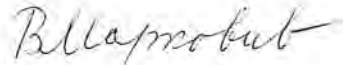
H Kurt and E Tanriverdi, Estimation of Minimal Breakdown Point in a GaP Plasma Structure and Discharge Features in Air and Argon Media 2016 *J. Electron. Mater.* **45** 3872

## Закључак и предлог Комисије

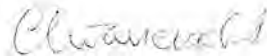
Кандидат др Марјан Н. Станков, истраживач-сарадник испуњава све услове предвиђене Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача за стицање звања научни сарадник. Кандидат је показао склоности за рад у настави и науци као и самосталност у научном раду. У досадашњем научном раду кандидат је објавио 9 радова у међународним часописима и 15 саопштења на међународним и националним конференцијама и одржао једно предавање по позиву. Стога Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да прихвати поднети Извештај и упути предлог надлежним матичним одборима и Комисији за стицање научних звања да се др **Марјан Н. Станков** изабере у звање **научни сарадник** за област Физика.

У Нишу и Београду, 26.10.2016. године

Чланови комисије:



1. Др Видосав Марковић,  
редовни професор ПМФ у Нишу



2. Др Сузана Стаменковић,  
ванредни професор ПМФ у Нишу



3. Др Никола Шишовић, доцент  
Физичког факултета у Београду