

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 898/1-01

Датум 11.9.2015.

-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 X седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 16.9.2015. године, која ће се одржати након одржане седнице Изборног већа, у згради Факултета у улици Вишеградској бр. 33, у амфитеатру.

За X седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:

ДНЕВНИ РЕД

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са IX седнице НН Већа одржане дана 08.7.2015. 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. Утврђивање предлога одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
6. Доношење одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
7. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник,
8. Доношење одлуке о усвајању Извештаја рецензионе комисије,

9. Захтеви департмана,
10. Захтеви сарадника,
11. Захтеви студената,
12. Доношење одлуке о давању сагалсности наставницима ПМФ-а за рад на другим високошколским установама,
13. Доношење одлуке о усвајању предлога ангажовања на докторским студијама и листе ментора на Департману за биологију и екологију,
14. Измене ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу,
15. Доношење одлуке о измени ангажовања наставника и сарадника Департмана за математику у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу,
16. Доношење одлуке о расписивању трећег конкурсног рока за упис на основне академске студије на ПМФ-у у Нишу за школску 2015/2016. годину,
17. 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 X седницу Наставно-научног већа Природно-математичког факултета заказану за среду 16.9.2015. године, након одржане седнице Изборног већа.

Тачка 1.

Извод из записника са IX седнице НН Већа одржане дана 08.7.2015 године, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

Тачка 2.

- Веће Департамента за рачунарске науке на седници одржаној дана 08.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Фази релацијске једначине и неједначине и њихова примена у анализи података"**, назив теме је на Енглеском језику је **„Fuzzy relation equations and inequalities and their application in data analysis“**: кандидата мр Ивана Станковића, магистра математичких наука за рачунарство и информатику.

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.

- Веће Департамента за математику на седници одржаној дана 09.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Fixed point theorems of Perov type"**, кандидата Марије Цветковић, 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.

- Веће Департамента за хемију на седници одржаној дана 09.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **„Хемијски састав и антиоксидативна активност пива и сировина за производњу пива. Кинетика екстракције“**, кандидата Душана Ђ. Пауновића, дипломираног хемичара.

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.

- Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 09.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Синтеза и карактеризација анода на бази танких слојева бизмут-оксида и њихова примена за електрохемијску оксидативну деградацију синтетичких боја у води“, кандидата **Милице М. Петровић, дипломираног хемичара.**

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.

- Веће Департмана за географију на седници одржаној дана 26.8.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Водни ресурси Расинског округа и њихов утицај на регионални развој“, кандидата **мр Љиљане Стричевић, магистра географије.**

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.

- Веће Департмана за географију на седници одржаној дана 26.8.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Утицај атмосферских осцилација на колебање протицаја река у Србији“, кандидата **мр Наташе Мартић Бурсаћ, магистра географије.**

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.

- Веће Департмана за географију на седници одржаној дана 26.8.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Нишава – потамолошка студија“, кандидата **мр Мрђана Ђокића, магистра географије.**

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.

- Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 09.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Псеудоинверзи и закон обрнутог редоследа за матрице и операторе“, кандидата **Јоване Николов Раденковић, дипломираног математичара за рачунарство и информатику.**

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.

- Веће Департмана за физику на седници одржаној дана 08.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Динамика тахионских поља у класичној и квантној космологији“, кандидата мр Драгољуба Димитријевића, магистра физичких наука.

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.

- Веће Департмана за рачунарске науке на седници одржаној дана 08.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Побољшања неких популационих метахеуристика за решавање оптимизационих проблема са ограничењима назив теме на Енглеском језику је: „Improvements of some population based metaheuristics for constrained optimization problems“, кандидата Ивоне Брајевић, дипломираног 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.

- Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 09.9.2015. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „Моделовање дводимензионалних ауторегресивних временских низова са ненегативним целобројним вредностима“, кандидата Предрага Поповића, дипломираног математичара за математику економије.

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.

Т а ч к а 4.

-Извештај комисије број: 01-1907 од 17.6.2015. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата др Данице Димитријевић, доктора хемијских наука, стављен је на увид јавности дана 17.6.2015. године.

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

-Извештај комисије број: 01-2399 од 27.7.2015. године за стицање научног звања научни сарадник кандидата др Милоша Г. Ђорђевића, доктора хемијских наука, стављен је на увид јавности дана 27.7.2015. године.

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

Т а ч к а 5.

- Мр Јелена Милошевић, магистар математичких наука, поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: „Асимптотска анализа решења нелинеарних диференцијалних једначина и Караматине правилно променљиве функције“, назив теме на Енглеском језику гласи: „**Asymptotic analysis of the solutions of nonlinear differential equations and Karamata's regularly varying functions**“.

- Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 09.9.2015. године, предложило је Комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Војислав Марић, редовни члан САНУ (ужа н/о Математика),
2. Др Миљана Јовановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика),
3. Др Јелена Манојловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика), ментор.

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

Т а ч к а 6.

- Марија С. Генчић, асистент на Департману за хемију поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: „**ИЗОЛОВАЊЕ, СИНТЕЗА И БИОЛОШКА АКТИВНОСТ СЕКУНДАРНИХ МЕТАБОЛИТА ОДАБРАНИХ БИЉНИХ ВРСТА РОДОВА *Lycopus* (Lamiaceae) I *Inula* (Asteraceae)**“.

- Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 09.9.2015. године, предложило је Комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Растко Вукићевић, ред. проф. ПМФ-а у Крагујевцу (ужа н/о Органска хемија),
2. Др Нико Радуловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, ментор (ужа н/о Органска хемија и биохемија),
3. Др Полина Благојевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Органска хемија и биохемија).

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

Т а ч к а 7.

- Извештај комисије број: **01-2417** од **30.7.2015.** године за стицање истраживачког звања истраживач - сарадник кандидата мр Драгољуба Димитријевића, магистра физичких наука и студента докторских студија физике, стављен је на увид јавности дана **30.7.2015.** године.

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

- Извештај комисије број: **01-2095** од **01.7.2015.** године за стицање истраживачког звања истраживач - сарадник кандидата **Владимира Радовановића**, дипломираног географа туризмолога, стављен је на увид јавности дана **01.7.2015.** године.

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

Т а ч к а 8.

Рецензенти:

1. Др Горан Аначков, ванр. проф. ПМФ-а у Новом Саду,
2. Др Марина Јушковић, доцент ПМФ-а у Нишу.

Написали су и доставили Факултету позитивну рецензију за рукопис под називом:

"Практикум из систематике биљака".

Аутора:

- Др Бојана Златковића, доцента ПМФ-а у Нишу,
- Др Зорице Шарац, доцента ПМФ-а у Нишу,

На Већу Департмана за биологију и екологију ПМФ-а у Нишу одржаном дана 09.9.2015. године разматрана је и прихваћена рецензија

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању позитивне рецензије

Рецензенти:

1. Др Снежана Тошић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Александра Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Ружица Мицић, ванр. проф. ПМФ-а у Косовској Митровици.

Написали су и доставили Факултету позитивну рецензију за рукопис под називом:

"Хроматографске методе одвајања".

Аутора:

- Др Милана Митића, доцента ПМФ-а у Нишу,

На Већу Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу одржаном дана 09.9.2015. године разматрана је и прихваћена рецензија

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању позитивне рецензије

Рецензент:

1. Др Воислав Васић, научни саветник Природњачког музеја у Београду.

Написао је и доставио Факултету негативну рецензију за рукопис под називом:

"ОД ЈЕСТАСТВЕНИЦЕ ДО БИОЛОГИЈЕ-Грађа за историју научне мисли на тлу југоисточне Србије".

Аутора:

- Др Спаса Сотирова,

На Већу Департмана за биологију и екологију ПМФ-а у Нишу одржаном дана 09.9.2015. године разматран је и прихваћен извештај др Воислава Васића и није прихваћена употреба рукописа у овом облику за штампу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању позитивне рецензије

Т а ч к а 9.

Захтеви департмана налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и донети одговарајућу одлуку.

Т а ч к а 10.

Захтеви сарадника налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и донети одговарајућу одлуку.

Т а ч к а 11.

Захтеви студената налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и донети одговарајућу одлуку.

Т а ч к а 12.

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа ПМФ-а упознаће продекан за науку.

Т а ч к а 13.

Предлог ангажовања на докторским студијама и листа ментора на Департману за биологију и екологију, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 14.

Измене ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу, налазе се у прилогу.

Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 15.

Измене ангажовања наставника и сарадника са Департмана за математику у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу, налазе се у прилогу.
Потребно је исте размотрити и усвојити.

Т а ч к а 16.

Са овом тачком дневног реда чланове НН Већа упознаће продекан за наставу, на самој седници.

Т а ч к а 17.

Разно.

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 764/1-01

Датум 08.7.2015.

-Ниш -

ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Са IX седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане дана 08.7.2015. године.

Седници присуствује: 47 чланова НН Већа Факултета.

Одсутни: др Љубица Велимировић, др Снежана Илић, др Јелена Манојловић, др Владимир Павловић, др Предраг Станимировић, др Горан Ђорђевић, Ружица Николић, др Александар Радивојевић, др Тајјана Ђекић, др Перица Васиљевић, др Предраг Јакшић.

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 VIII седнице НН Већа одржане дана 17.6.2015. године,
2. Утврђивање предлога одлуке о образовању Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
3. Утврђивање предлога одлуке о образовању комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
4. Доношење одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
5. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије и утврђивање предлога о стицању научног звања научни сарадник,
6. Доношење одлуке о ангажовању наставника и сарадника на департманима ПМФ-а за школску 2015/2016. годину,
7. Доношење одлуке о прихватању Извештаја комисије за избор у истраживачко звање истраживач-приправник,
8. Доношење одлуке о усвајању Извештаја рецензионе комисије,

9. Усвајање Извештаја о анкетирању за зимски семестар школске 2014/2015. године,
10. Доношење одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,
11. Усвајање плана ангажовања наставника и сарадника Департмана за математику за рад у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу,
12. Захтеви студената,
13. Захтеви департмана,
14. Захтеви наставника,
15. Разно.

Напомена: Дневни ред допуњен је следећим тачкама које гласе:

Тачка 15. „Утврђивање предлога Већа департмана за стицање истраживачког звања и доношење одлуке о образовању Комисије за писање извештаја за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник,

Тачка 16. „ Доношење одлуке о расписивању другог конкурсног рока за упис на основне академске студија за школску 2015/2016. годину“,

Тачка 1.

Наставно-научно веће је једногласно усвојило Извод из записника са VIII седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 17.6.2015. године,

Тачка 2.

- Након разматрања предлога **Већа Департмана за рачунарске науке 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 **мр Ивана Станковића, магистра математичких наука**, под називом: **"Фази релацијске једначине и неједначине и њихова примена у анализи података"**, назив теме на Енглеском језику је: **„Fuzzy relation equations and inequalities and their application in data analysis“**, у саставу:

1. Др Мирослав Ђирић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Рачунарске науке), ментор

2. Др Јелена Игњатовић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Рачунарске науке),
3. Др Нада Дамљановић, доцент Техничког фак. у Чачку Универзитета у Крагујевцу (ужа н/о Математика),
4. Др Ивана Мицић, доцент ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Рачунарске науке),
5. Др Зорана Јанчић, доцент ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Рачунарске науке).

Тачка 3.

- Разматрајући предлог Већа Департмана за рачунарске науке да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **„ПОБОЉШАЊА НЕКИХ ПОПУЛАЦИОНИХ МЕТАХЕУРИСТИКА ЗА РЕШАВАЊЕ ОПТИМИЗАЦИОНИХ ПРОБЛЕМА СА ОГРАНИЧЕЊИМА“**, кандидата - **Ивоне Брајевић**, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Мирослав Ђирић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Рачунарске науке), председник
2. Др Градимир Миловановић, академик САНУ (ужа н/о Математика),
3. Др Предраг Станимировић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Рачунарске науке),
4. Др Јелена Игњатовић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Рачунарске науке), ментор.

- Разматрајући предлог Већа Департмана за физику да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **„ДИНАМИКА ТАХИОНСКИХ ПОЉА У КЛАСИЧНОЈ И КВАНТНОЈ КОСМОЛОГИЈИ“**, кандидата - **мр Драгољуба Димитријевића**, асистента на Департману за физику, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Горан Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ментор, (ужа н/о Теоријска физика),
2. Др Љубиша Нешић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, председник (ужа н/о Теоријска физика),
3. Др Мирољуб Дугић, ред. проф. ПМФ-а у Крагујевцу (ужа н/о Теоријска физика).

- Разматрајући предлог Већа Департмана за математику да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **„ДИНАМИКА ТАХИОНСКИХ ПОЉА У КЛАСИЧНОЈ И КВАНТНОЈ КОСМОЛОГИЈИ“**, кандидата - **Предрага Поповића**, дипломираног

математичара за математику економије, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Загорка Лозанов-Црвенковић, ред. проф. ПМФ-а у Новом Саду, (ужа н/о Математика),
2. Др Миомир Станковић, ред. проф. Факултета Заштите на раду у Нишу (ужа н/о Математика),
3. Др Александар Настић, доцент ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика),
4. Др Мирослав Ристић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Математика), ментор.

Тачка 4.

- Разматрајући предлог Већа Департмана за географију да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **“Нишава – потамолошка студија”**, кандидата **мр Мрђана Ђокића**, асистента на Департману за географију, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Ненад Живковић, ванр. проф. Географског факултета у Београду (ужа н/о Физичка географија), ментор
2. Др Љиљана Гавриловић, ред. проф. Географског фак. у Београду (ужа н/о Физичка географија) председник,
3. Др Александар Радивојевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Регионална географија),
4. Др Радомир Ивановић, ванр. проф. ПМФ-а у К. Митровици (ужа н/о Физичка географија).

- Разматрајући предлог Већа Департмана за хемију да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **“СИНТЕЗА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА АНОДА НА БАЗИ ТАНКИХ СЛОЈЕВА БИЗМУТ-ОКСИДА И ЊИХОВА ПРИМЕНА ЗА ЕЛЕКТРОХЕМИЈСКУ ОКСИДАТИВНУ ДЕГРАДАЦИЈУ СИНТЕТИЧКИХ БОЈА У ВОДИ”**, кандидата **Милице Петровић**, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Бранко Матовић, научни саветник Института за нуклеарне науке Винча, Универзитет у Београду, председник (ужа н/о Неорганска хемија),
2. Др Александар Бојић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, ментор (ужа н/о Примењена и индустријска хемија),
3. Др Александра Зарубица, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Примењена и индустријска хемија),
4. Др Татјана Анђелковић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Хемија животне средине),

5. Др Милена Миљковић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Примењена и индустријска хемија).

Тачка 5.

- Разматрајући Извештај комисије за стицање научног звања, научни сарадник кандидата др **Радомира Љупковића, доктора хемијских наука,** Наставно-научно веће је донело одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај Комисије и утврђује Предлог одлуке о избору у научно звање научни сарадник кандидата др **Радомира Љупковића, доктора хемијских наука.**

- Разматрајући Извештај комисије за стицање научног звања, научни сарадник кандидата др **Иване Костић, доктора хемијских наука,** Наставно-научно веће је донело одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај Комисије и утврђује Предлог одлуке о избору у научно звање научни сарадник кандидата др **Иване Костић, доктора хемијских наука.**

Тачка 6.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању ангажовања наставника и сарадника на Департману за физику у школској 2015/2016. години на Природно-математичком факултету у Нишу.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању ангажовања наставника и сарадника на Департману за математику у школској 2015/2016. години на Природно-математичком факултету у Нишу.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању ангажовања наставника и сарадника на Департману за хемију у школској 2015/2016. години на Природно-математичком факултету у Нишу.

Тачка 7.

- Разматрајући Извештај комисије за стицање истраживачког звања, истраживач-приправник кандидата **Оливере Стаменковић, дипломираног биолога** на Департману за биологију и екологију, Наставно-научно веће је донело одлуку:

Тачка 8.

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

ПРИХВАТА СЕ позитивна рецензија за рукопис под називом:

"Аналитика прехранбених производа".

аутора

- Др Виолета Митић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
- Др Весна Станков Јовановић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,

Рецензију су потписали:

1. Др Ранко Симоновић, ред. проф. ПМФ-а у Косовској Митровици,
2. Др Снежана Николић-Мандић, ред. проф. Хемијског фак. у Београду.

Сагласно позитивној рецензији **ОДОБРАВА СЕ** штампање рукописа као универзитетског уџбеника.

Тачка 9.

-НН Веће је донело одлуку о усвајању Извештаја о анкетирању за зимски семестар школске 2014/2015. године на Природно-математичком факултету у Нишу.

Тачка 10.

-На предлог Већа Департмана за **биологију и екологију**, Наставно-научно веће ПМФ-а донело је одлуку:

За давање стручне оцене- рецензије рукописа под називом:

"Практикум из систематике биљака"

Аутора:

- Др Бојана Златковића, доцента ПМФ-а у Нишу,
- Др Зорице Шарац, доцента ПМФ-а у Нишу.

именују се рецензенти и то:

1. Др Горан Аначков, ванр. проф. ПМФ-а у Новом Саду,

Тачка 11.

-НН Веће донело је одлуку **о усвајању** Плана ангажовања наставника и сарадника Департмана за математику за рад у Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу за школску 2015/2016 годину.

Тачка 12.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Предрагу Поповићу, студенту докторских студија на Департману за математику на ПМФ-у у Нишу, продужава рок за одбрану докторске дисертације.

Продужетак рока за одбрану докторске дисертације траје до 31.12.2015.

Тачка 13.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Прихвата Предлог Већа Департмана за математику Природно-математичког факултета у Нишу да се на Мастер студијама математике, модул: Вероватноћа, статистика и финансијска математика, **досадашњем предмету „Рисови простори и примене у економији“** промени назив у **„Методе функционалне анализе у економији“**.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Прихвата Предлог Већа Департмана за математику Природно-математичког факултета у Нишу да се подржи одржавање 19. Геометријског семинара, који ће се одржати на Златибору од 28. Августа до 04. Септембра 2016. Године.

Природно-математички факултет у Нишу би био координатор овог семинара.

- НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да Природно-математички факултет у Нишу даје подршку Друштву физичара Ниш за реализацију пројекта промоције и популаризације науке под називом: **„Физика на Југу“**.

- НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да Природно-математички факултет у Нишу као суорганизатор даје сагласност за реализацију пројекта

промоције и популаризације науке Друштва физичара Ниш под називом: „Физика на Југу“.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да Природно-математички факултет у Нишу даје подршку Астрономском друштву „Алфа“ у Нишу за реализацију пројекта промоције и популаризације науке под називом: „Астрономија селу у походе“.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да Природно-математички факултет у Нишу као суорганизатор даје сагласност за реализацију пројекта промоције и популаризације науке Астрономског друштва „Алфа“ у Нишу, под називом: „Астрономија селу у походе“.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да Природно-математички факултет у Нишу даје подршку Астрономском друштву „Алфа“ у Нишу за реализацију пројекта промоције и популаризације науке под називом: „Школа астробиологије“.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да Природно-математички факултет у Нишу као суорганизатор даје сагласност за реализацију пројекта промоције и популаризације науке Астрономског друштва „Алфа“ у Нишу, под називом: „Школа астробиологије“.

Тачка 14.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Прихвата Захтев Већа Департмана за рачунарске науке Природно-математичког факултета у Нишу да се др **Марку Петковићу**, ванредном професору на Департману за рачунарске науке, одобри истраживачки боравак на Универзитету Бундесвера у Минхену, Немачка, у периоду од 01.10.2015. године до 31.12.2015. године.

- НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Прихвата Захтев Већа Департмана за математику Природно-математичког факултета у Нишу да се **Марку Ђикићу**, асистенту на Департману за математику одобри учешће на научној конференцији „International Conference on Theory and Applications in Mathematics and Informatics“ која ће се одржати у Румунији у периоду од 17. до 20. Септембра 2015. године.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Прихвата Захтев Већа Департмана за математику Природно-математичког факултета у Нишу

да се др **Дијани Мосић**, ванредном професору на Департману за математику одобри учешће на научној конференцији „International Conference on Theory and Applications in Mathematics and Informatics“ која ће се одржати у Румунији у периоду од 17. до 20. Септембра 2015. године.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку да се Прихвата Захтев Већа Департмана за математику Природно-математичког факултета у Нишу да се др **Драгану Ђорђевићу**, редовном професору на Департману за математику одобри учешће на научној конференцији „International Conference on Theory and Applications in Mathematics and Informatics“ која ће се одржати у Румунији у периоду од 17. до 20. Септембра 2015. године.

Тачка 15.

-Након разматрања предлога Већа Департмана за физику, НН Веће је донело одлуку.

Образује се Комисија ради спровођења поступка за стицање истраживачког звања, **истраживач-сарадник** кандидата **мр Драгољуба Димитријевића**, у саставу:

1. Др Горан Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а. у Нишу,
2. Др Љубиша Нешић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Мирољуб Дугић, ред. проф. ПМФ-а у Крагујевцу.

Тачка 16.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о расписивању другог конкурсног рока за упис на основне академске студија за школску 2015/2016. годину.

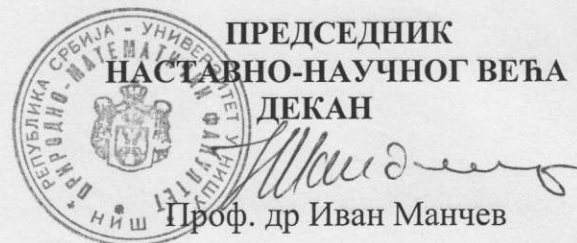
Тачка 17.

Разно.

Записник водила:



Снежана Ћирић, дипл. правник



ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име	Станковић Бора Иван	ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Датум и место рођења	17.03.1976., Сурдулица	Примљено: 22.7.2015.			
Основне студије		ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
Универзитет	Универзитет у Нишу	01	2365		
Факултет	Природно-математички факултет				
Студијски програм	Рачунарство и информатика				
Звање	Дипломирани математичар за рачунарство и информатику				
Година уписа	1994.				
Година завршетка	2001.				
Просечна оцена	9,34				

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Природно-математички факултет
Студијски програм	Рачунарство и информатика
Звање	Магистар математичких наука за рачунарство и информатику
Година уписа	2001.
Година завршетка	2010.
Просечна оцена	9,83
Научна област	Математичке науке, рачунарске науке
Наслов завршног рада	Рачунаром потпомогнуто тражење хипотеза о енергијама графова

Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Природно-математички факултет
Студијски програм	Рачунарске науке
Година уписа	2012.
Остварен број ЕСПБ болова	150
Просечна оцена	10

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија		
1	I. Stanković, I. Micić, Z. Jančić, Computation of the greatest regular equivalence, Filomat 29 (2015), prihvaćen za publikovanje. IF= 0.753 (2013), 81/302, Mathematics	M21		
	<i>У овом раду аутори дају нове алгоритме за израчунавање највећих регуларних еквиваленција на једно-модалитетним и дво-модалитетним социјалним мрежама. Они користе методологију која је комбинација недавно уведених метода за решавање извесних система релацијских једначина и неједначина, и добро познатог Paige-Tarjan-овог алгоритма за профињање партиција. Аутори такође показују да њихови алгоритми за израчунавање највеће регуларне еквиваленције у једно-модалитетном случају имају боље време израчунавања у односу на све претходне алгоритме.</i>			
2	I. Stanković, M. Milošević, D. Stevanović, Small and not so small equienergetic graphs, Match: Communications in Mathematical and in Computer Chemistry 61 (2009), 443-450. IF= 3.500 (2008), 5/94, Computer Science, Interdisciplinary Applications	M21		
	Рад припада научној области докторске дисертације			
	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО

3	D. Stevanović, I. Stanković, M. Milošević, More on the Relation between Energy and Laplacian Energy of Graphs, Match: Communications in Mathematical and in Computer Chemistry 61 (2009), 395–401. IF= 3.500 (2008), 5/94, Computer Science, Interdisciplinary Applications				M21
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
4	D. Stevanović, I. Stanković, Remarks on hyperenergetic circulant graphs, Linear Algebra and Its Applications 400 (2005), 345–348. IF=0.656 (2003), 68/153, Mathematics, Applied				M22
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
5	M. Ćirić, J. Ignjatović, I. Stanković, Regular fuzzy equivalences on multi-mode multi-relational fuzzy networks, Proceedings of the 2015 Conference of the International Fuzzy Systems Association and the European Society for Fuzzy Logic and Technology- IFSA-EUSFLAT 2015, Gijón, Asturias, Spain, 2015, Atlantis Press, pp. 398–403. <i>У раду се уводи концепт више-модалитетне више-релацијске фази мреже и регуларне фази еквиваленције на таквој мрежи, и обезбеђују се поступци за израчунавање највећих регуларних фази и крисп еквиваленција садржаних у да-тој n-торци фази еквиваленција. Резултат добијени у раду уопштавају одговарајуће резултате који се тичу једно-модалитетних и дво-модалитетних крисп и фази мрежа.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
6	J. Ignjatović, M. Ćirić, I. Stanković, Bisimulations in fuzzy social network analysis, Proceedings of the 2015 Conference of the International Fuzzy Systems Association and the European Society for Fuzzy Logic and Technology- IFSA-EUSFLAT 2015, Gijón, Asturias, Spain, 2015, Atlantis Press, pp. 404–411. <i>У раду се оводе два типа симулација и пет типова бисимулација за фази социјалне мреже, и дубље се изучава једна од њих – регуларне бисимулације. Доказује се да ако постоји бар једна регуларна бисимулација између две фази мреже, тада постоји и највећа бисимулација тог типа, и обезбеђују се поступци за тестирање постојања регуларне бисимулације између две фази мреже и израчунавање највеће регуларне бисимулације, кад год она постоји. Такође је успостављена природна веза између регуларних бисимулација и регуларних фази еквиваленција.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
7	I. Micić, Zorana Jančić, I. Stanković, Regular fuzzy equivalences and regular fuzzy quasi-orders, Proceedings of the 2015 Conference of the International Fuzzy Systems Association and the European Society for Fuzzy Logic and Technology- IFSA-EUSFLAT 2015, Gijón, Asturias, Spain, 2015, Atlantis Press, pp. 544–550. <i>Појам социјалне улоге је централна тема већине социолошких теоретских разматрања. Регуларне еквиваленције су настале као резултат настојања да се схвати социолошки појам релацијске или структурне улоге. Поменути тип еквиваленција увели су White и Reitz, 1971, као најмање рестриктивни од многих опште коришћених дефиниција еквиваленција у анализи социјалних мрежа. Последњих година, са развојем теорије фази социјалних мрежа, интензивно се изучавају регуларне фази еквиваленције. У овом раду разматрају се уопштења тог појма на бинарним случај. Дефинише се пар регуларних фази еквиваленција на дво-модалитетној фази социјалној мрежи и даје се алгоритам за израчунавање највећег пара регуларних фази еквиваленција.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
8	I. Stanković, J. Ignjatović, M. Ćirić, Boolean relation equations in data analysis, in: Proceedings of the 9th IEEE International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2011), Subotica, Serbia, 2011, pp. 125-130. <i>Рад се бави извесним системима Булових релацијских једначина са две непознате релације, чија решења омогућавају да се из датих релација конструишу релације мањих димензија, при чему се очувавају суштинске карактеристике оригиналних релација. На тај начин, ти системи се могу употребити за редуцију података представљених помоћу Булових табела са подацима, посебно у блок-моделирању дво-модалитетних социјалних мрежа. Разматрани системи имају највећа решења која омогућавају најбоље редуције дате релације. Та највећа решења представљају парове еквиваленција или квази-уређења, и у раду се обезбеђују ефикасни алгоритми за њихово израчунавање.</i>				M33
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
9	P. Stanimirović, I. Stanković, Symbolic implementation of the simplex method, Proceedings of XIII Conference on Applied Mathematics, Igalo, 1998, pp. 141–152.				M33
	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 Иван Станковић је положио све испите и одбрао све студијске истраживачке радове предвиђене програмом докторских студија и тиме стекао 150 ЕСПБ бодова, и објавио је укупно 4 рада у часописима са JCR листе (од чега 3 рада у часопису категорије M21 и 1 рад у часописима категорије M22), међу којима је 1 рад из уже дисциплине којој припада тема предложене докторске дисертације. Тиме је кандидат испунио све услове предвиђене Законом о високом образовању, статутима Универзитета у Нишу и Природно-математичког факултета у Нишу и правилницима о докторским студијама Универзитета у Нишу и Природно-математичког факултета у Нишу за подношење захтева за одобравање теме докторске дисертације.		

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање	Мирослав Ћирић, редовни професор
Ужа научна област за коју је изабран у звање	Рачунарске науке
Датум избора	8.5.2000. године
Установа у којој је запослен	Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет
Е-пошта	miroslav.ciric@pmf.edu.rs

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	I. Micić, Z. Jančić, J. Ignjatović, M. Ćirić , Determinization of fuzzy automata by means of the degrees of language inclusion, IEEE Transactions on Fuzzy Systems (2015), DOI: 10.1109/TFUZZ.2015.2404348. IF= 6.306 (2013), 2/121, Computer Science, Artificial Intelligence	M21
2	A. Stamenković, M. Ćirić , J. Ignjatović, Reduction of fuzzy automata by means of fuzzy quasi-orders, Information Sciences 275 (2014) 168–198. IF= 3.893 (2013), 8/135, Computer Science, Information Systems	M21
3	M. Ćirić , J. Ignjatović, M. Bašić, I. Jančić, Nondeterministic automata: equivalence, bisimulations, and uniform relations, Information Sciences 261 (2014) 185–218. IF= 3.893 (2013), 8/135, Computer Science, Information Systems	M21
4	J. Ignjatović, M. Ćirić , V. Simović, Fuzzy relation equations and subsystems of fuzzy transition systems, Knowledge-Based Systems 38 (2013) 48–61. IF= 4.104 (2012), 6/115, Computer Science, Artificial Intelligence	M21
5	J. Ignjatović, M. Ćirić , N. Damjanović, I. Jančić, Weakly linear systems of fuzzy relation inequalities: The heterogeneous case, Fuzzy Sets and Systems 199 (2012) 64–91. IF= 1.759 (2011), 11/245, Mathematics, Applied, 11/99, Computer Science, Theory & Methods	M21

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

ДА **НЕ**

Проф. др Мирослав Ђурић је ангажован као наставник на студијском програму докторских студија Рачунарске науке на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, и налази се на листи ментора за тај студијски програм. Објавио је 154 научна рада, од чега 80 у часописима са JCR листе (30 у категорији M21, 24 у M22 и 26 у M23). Велики део тих радова припада области рачунарске науке, односно областима теорије израчунавања, вештачке интелигенције и теорије података, где припада и тема предложене докторске дисертације. Према томе, проф. др Мирослав Ђурић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, статутима Универзитета у Нишу и Природно-математичког факултета у Нишу и правилницима о докторским студијама Универзитета у Нишу и Природно-математичког факултета у Нишу за именовање за ментора ове докторске дисертације.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслова теме докторске дисертације	Фази релацијске једначине и неједначине и њихова примена у анализи података (Fuzzy relation equations and inequalities and their application in data analysis)
Научно поље	Природно-математичке науке
Научна област	Рачунарске науке
Ужа научна област	Вештачка интелигенција, теорија података
Научна дисциплина	Фази логика и фази скупови, анализа података

1. Предмет научног истраживања (до 800 речи)

Изучавање фази релацијских једначина започео је 1974. године Elie Sanchez у својој докторској дисертацији одбрањеној у области медицине (дисертацију у области математике одбранио је две године раније).

Након примена у медицинским истраживањима, фази релацијске једначине су стекле широко поље примена и данас се успешно користе у дизајнирању фази контролних система, дискретних динамичких система, система заснованих на знању, у теорији одлучивања, фази препознавања облика, компресији и реконструкцији слика, и многим другим областима. Sanchez је кренуо са изучавањем **линеарних** фази релацијских једначина и неједначина, код којих једну страну једначине, односно неједначине, чини композиција непознате фази релације и дате фази релације или фази скупа, док другу страну чини само дата фази релација или фази скуп. Решивост и методи за израчунавање највећих решења система линеарних фази релацијских једначина и неједначина над различитим структурама истинитосних вредности изучавани су у бројним радовима. Sanchez је такође иницирао изучавање једначина и неједначина чија се једна страна састоји од композиције непознатог фази скупа и дате фази релације, док друга страна садржи само тај исти непознати фази скуп. Решавању система који се састоје од једначина и неједначина овог типа такође су посвећене бројне студије. У низу недавно публикованих чланака разматрају се још сложенији системи, који се састоје од једначина и неједначина чије обе стране садрже композицију непознате фази релације и датих фази релација, названи **слабо линеарним системима**. Проучавање таквих система иницирале су њихове значајне примене у решавању неких фундаменталних проблема теорије фази аутомата.

Предмет истраживања у предложеној докторској дисертацији биће неки другачији системи фази релацијских једначина и неједначина, чије изучавање је мотивисано неким конкретним проблемима структурне анализе података, за податке које је могуће представити релацијама или фази релацијама, попут оних који се срећу у анализи социјалних мрежа, анализи формалних концепата, истраживању релацијских база података и другим областима. Један од основних проблема анализе социјалних мрежа је успостављање неке врсте структурних сличности између актера у мрежи које ће рефлектовати њихове позиције или улоге у мрежи и служити као основа за партиционирање мреже на скупове актера који имају исту социјалну позицију. Позициона анализа социјалних мрежа, која се бави овим проблемом, вршена је углавном на обичним једно-модалитетним мрежама (one-mode networks), а знатно мање на дво-модалитетним мрежама (two-mode networks). Такође, тек недавно се кренуло са изучавањем **фази социјалних мрежа**, код којих су везе између актера представљене фази релацијама. У предложеној докторској дисертацији позициона анализа фази социјалних мрежа биће базирана на фази релацијама које су решења извесних система фази релацијских једначина и неједначина, због чега ће се радити на изради алгоритама за израчунавање највећих решења тих система. Ради примене у позиционој анализи дво-модалитетних фази мрежа биће разматрани системи који се састоје од једначина и неједначина чије обе стране садрже композиције дате фази релације између два скупа и две различите непознате фази релације на тим скуповима. Решења таквих система су парови фази релација који задовољавају све једначине и неједначине у том систему и могу се уредити покоординатно. За различите типове оваквих система израдиће се алгоритама за израчунавање њихових највећих решења. Фази релације које граде ове системе једначина и неједначина могу се такође интерпретирати и као везе између извесних објеката и одговарајућих атрибута, као у анализи формалних концепата и теорији релацијских база података, и у том случају се помоћу решења тих система може вршити симултана редуција објеката и атрибута, што је један од основних проблема у поменутом областима.

Поред једно-модалитетних и дво-модалитетних социјалних мрежа, у реалним ситуацијама се често срећу и много сложеније мреже, са више скупова ентитета и веза унутар и/или између њих. У предложеној дисертацији биће уведен општи математички модел за изучавање таквих комплексних мрежа, тзв. више-модалитетне фази мреже (multi-mode fuzzy networks), чиме ће проблем обављања позиционе анализе и редуције таквих мрежа бити сведен на проблем решавања сложеног система фази релацијских једначина који напред поменуте системе обухвата као своје специјалне случајеве

Такође, у дисертацији ће бити разматран и проблем успостављања структурних сличности између актера из две различите фази социјалне мреже, као основе за идентификовање истоветних позиција у тим мрежама. У разним областима рачунарских наука и математике слични проблеми решавају се коришћењем концепата симулације и бисимулације, па ће одговарајући концепти бити дефинисани и изучавани у оквиру фази социјалних мрежа, и то такође као решења извесних система фази релацијских једначина и неједначина. Коначно, биће разматрани и системи који се састоје од једначина и неједначина чије обе стране се састоје од композиција дате фази релације између два скупа и два различита непозната фази подскупа тих скупова. Помоћу таквих система биће изучаване такозване грубе апроксимације, један од основних појмова у теорији грубих скупова (rough sets), која се бави још једним математичким моделом који се више од тридесет година веома успешно користи у анализи непотпуних и непрецизно задатих информација.

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

У припреми предлога теме докторске дисертације, као и у до сада спроведеним истраживањима у оквиру те теме, коришћена је обимна литература која се бави сродном проблематиком, тако да је проблематика предложене дисертације у потпуности усклађена са коришћеном литературом. Штавише, проблеми којима ће се кандидат бавити у овом истраживању проистекли су непосредно из проблема који су разматрани у коришћеној литератури. Резултати који су до сада добијени су оригинални, а методи које је кандидат развио представљају побољшања метода развијених у коришћеној литератури.

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Циљ предложеног истраживања је разматрање система фази релацијских једначина и неједначина који се могу применити у анализи података задатих фази релацијама, израда алгоритама за израчунавање највећих решења тих система, имплементација тих алгоритама и развој одговарајућег софтвера, као и сама примена поменутих највећих решења у решавању низа конкретних проблема који се срећу у анализи података задатим релацијама или фази релацијама.

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

Добар део очекиваних резултата предложене докторске дисертације је већ добијен, а до завршетка дисертације очекује се и још много других нових резултата. Део добијених резултата је већ публикован у једном раду категорије М21 и три рада категорије М33, део је припремљен и поднет за публикавање у часопису категорије М21, а део је у припреми. Резултати су приказани и на међународним научним конференцијама. Материја којом ће се кандидат бавити је актуелна и научно заснована, а резултати које је кандидат до сада добио дају значајан и оригиналан научни допринос.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

За све фази релацијске једначине и неједначине које чине системе који ће бити изучавани у овој докторској дисертацији заједничко је то да су дефинисане помоћу резидуираних функција на мрежи фази релација, па су методи за њихово решавање засновани на концептима резидуала фази релација и на примени теорема Кнастер-Тарског и Клинија о пост-фиксним тачкама изотоне функције на комплетној мрежи. Конкретни проблеми везани за фази социјалне мреже и фази формалне контексте биће свођени на проблеме налажења највећих решења одговарајућих система фази релацијских једначина и неједначина.

Предложена тема се прихвата неизмењена	ДА	НЕ
Коначан наслов теме докторске дисертације	Фази релацијске једначине и неједначине и њихова примена у анализи података	

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу свега напред изложеног Комисија закључује да кандидат **Иван Станковић**, магистар математичких наука за рачунарство и информатику, студент докторских студија на студијском програму Рачунарске науке на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за одобрење теме докторске дисертације, и да је предложена тема научно заснована и прати савремене трендове истраживања у овој области.

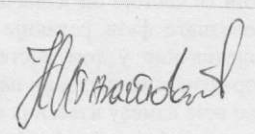
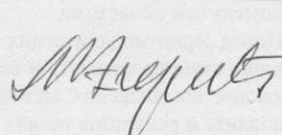
Стога Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу да кандидату **Ивану Станковићу** одобри рад на изради докторске дисертације под називом **Фази релацијске једначине и неједначине и њихова примена у анализи података**.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке ННВ о именовању Комисије

Датум именовања Комисије

08.07.2015.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	др Јелена Игњатовић , ванредни професор	председник	
	рачунарске науке (Научна област)	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	
2.	др Мирослав Ђирић , редовни професор	ментор, члан	
	рачунарске науке (Научна област)	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	

3.	Др Нада Дамљановић , доцент	члан	<i>Нада Дамљановић</i>
	математичке науке (Научна област)	Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу (Установа у којој је запослен)	
4.	др Ивана Мицић , доцент	члан	<i>Ивана Мицић</i>
	рачунарске науке (Научна област)	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	
5.	др Зорана Јанчић , доцент	члан	<i>Зорана Јанчић</i>
	рачунарске науке (Научна област)	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

, Ниш, Чачак

ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Презиме, име једног родитеља и име	Цветковић (Станоје) Марија	Примљено: 09.7.2015.			
Датум и место рођења	04.10.1989., Сурдулица	Орг. јед.	Број	Призор	Вредност
	Основне студије	01	2258		
Универзитет	Универзитет у Нишу				
Факултет	Природно-математички факултет				
Студијски програм	Математика				
Звање	Математичар				
Година уписа	2007.				
Година завршетка	2010.				
Просечна оцена	10.00				

Мастер студије, 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	Математика				
Наслов завршног рада	Матричне неједнакости				

Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу				
Факултет	Природно-математички факултет				
Студијски програм	Математика				
Година уписа	2012.				
Остварен број ЕСПБ бодова	189				
Просечна оцена	10.00				

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>M. Cvetković, V. Rakočević, Quasi-contraction of Perov type, Applied Mathematics and Computation, 2014., 237, 712-722.</p> <p>У раду је уопштена Хирићева квазиконтракција заменом контрактивне константе ограниченим линеарним оператором чији је спектрални полупречник мањи од један. За разлику од досадашњих резултата, овде су, коришћењем нових техника, доказани резултати на конусним метричким просторима независно од тога да ли је посматрани кон нормалан. Дати су и помоћни резултати везани за особине растућих оператора, као и особине орбите квазиконтрактивних пресликавања. Теорија је поткрепљена примерима који указују на опитност датих резултата и случајеве који нису обухваћени претходним радовима везаним за особине квазиконтракције на конусним метричким просторима.</p>	M21
	<p>Рад припада научној области докторске дисертације</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ <input type="checkbox"/> ДЕЛИМИЧНО</p>	
2	<p>M. Cvetković, V. Rakočević, Fisher quasi-contraction of Perov type, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 2015., 16, 339-352.</p>	M21

	<p>Фишиерова квазиконтракција је модификована укључењем оператора са одређеним особинама у контрактивни услов при чему конусни метрички простор не мора бити нормалан. Разматран је и случај нормалног конусног метричког простора. Истражена је засебно и $(p,1)$-контракција и услови под којима има фиксну тачку, а као последица произилазе резултати везани за $(1,1)$-контракцију тј. квазиконтракцију. Указано је на оригиналност добијених тврђења, пошто се Ди-овом скаларизацијом не могу добити из резултата на метричким просторима.</p>			
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
3	<p>M. Cvetković, V. Rakočević, Exstensions of Perov theorem, Carpathian Journal of Mathematics 2015., 31, 181-188.</p> <p>Посматрана су пресликавања на конусним метричким просторима која задовољавају контрактивни услов у коме фигурише ограничен линеаран оператор на Банаховом простору. Теорема Перова се односи само на случај матрице са ненегативним елементима у улози контрактивне константе за пресликавања на генерализованом метричком простору, док се овде обухвата значајно шира класа пресликавања и то на отпотијој групи простора. Уводи се појам контракције Перовог типа. Истраживане су и особине вишезначних пресликавања која задовољавају одговарајући контрактивни услов. Дат је и аналогон Бериндеовој модификацији Банаховог контрактивног услова која у овом раду укључује два растућа оператора. Теорија је пропраћена примерима који наглашавају ограниченост резултата Перова и добијена уопштења. Резултати се не могу добити из еквивалентних резултата на метричким просторима применом Ди-ове скаларизације.</p>			M22
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
4	<p>M. Cvetković, V. Rakočević, Common fixed point results for mappings of Perov type, Mathematische Nachrichten, DOI: 10.1002/mana.201400098</p> <p>Проучавано је постојање заједничке фиксне тачке парова пресликавања. Резултати се односе на пресликавања Перовог типа при чему су функције укључене у контрактивни услов. Добити су резултати и у којима услов непрекидности неког од пресликавања није нужан. Истраживана су и компатибилна и слабо компатибилна пресликавања, те пресликавања која задовољавају $(E.A.)$ услов. Као директне последице се добијају добро познати резултати из области фиксне тачке. Посебно је дат осврт на теорему Hardy-Rogers-а и притом указано на могућа ослабљења наметнутих услова чак и у случају када је контрактивна константа замењена оператором.</p>			M22
	Рад припада научној области докторске дисертације	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО
5	<p>P. S. Stanimirović, D. Pappas, V. N. Katsikis, M. Cvetković, Outer inverse restricted by a linear system, Linear and Multilinear Algebra, 2015., DOI:10.1080/03081087.2015.1019200</p> <p>Проблематика обухваћена овим радом се односи на квадратну минимизацију са линеарним ограничењима. Долази се до нове врсте генерализованог инверза названог минимални (T,G)-инверз. Тако дефинисан инверз се користи за минимизацију (x, Tx) при ограничењу да се x налази у скупу решења једначине $Gx=Gb$ уз услов $R(GA)=R(G)$. Изучаване су особине минималног (T,G)-инверза и дат је алгоритам за његово израчунавање. Дати су резултати и за позитивно-дефинитни случај, као и нумерички експерименти који се баве нумеричком стабилношћу алогиртма за израчунавање минималног (T,G)-инверза.</p>			M22
	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
Испуњени су услови предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за подношење захтева за одобравање теме докторске дисертације.		
Кандидаткиња је положила све испите и остварила 189 ЕСПБ на Докторским академским студијама Математике Природно-математичког факултета у Нишу. Објавила је 5 научних радова од тога четири оз проблематике предложене теме, два категорије M21 и два категорије M22. Теме је испуњен услов (један рад у часописима категорије M21, M22 или M23 из области предложене теме) за пријаву теме докторске дисертације.		

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање	Владимир Ракочевих
Ужа научна област за коју је изабран у звање	Математика

Датум избора	1994.
Установа у којој је запослен	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу
Е-пошта	vrakoc@sbb.rs

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	Lj. Gajić, V. Rakočević, <i>Quasi contractive nonself mappings on convex metric spaces and common fixed point theorems</i> , Fixed Point Theory and Applications, 2005., 3, 365- 375.	M21
2	Lj. Gajić, V. Rakočević, <i>Pair of non-self-mappings and common fixed points</i> , Applied Mathematics and Computation, 2007., 187, 999-1006.	M21
3	D. Plić, V. Rakočević, <i>Common fixed points for maps on cone metric space</i> , Journal of Mathematical Analysis and Applications, 2008., 341, 876-882.	M21
4	S. Al-Mezel , C. M. Chen , E. Karapinar, V. Rakočević, <i>Fixed Point Results for Various alpha-Admissible Contractive Mappings on Metric-Like Space</i> , Abstract and Applied Analysis, 2014, 2014., 8 страна	M21
5	Lj. Gajić, V. Rakočević, <i>Quasi-contraction on a non-normal cone metric space</i> , Functional Analysis and its Applications, 2012., 46, 62–65.	M23

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

Проф. др Владимир Ракочевић је редовни професор Департмана за математику Природно-математичког факултета у Нишу. Предвач је на студијском програму докторских студија Математике и налази се на листи ментора за тај студијски програм. Објавио је више од сто научних радова у водећим математичким часописима. Стога проф. др Владимир Ракочевић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за именовање за ментора ове докторске дисертације.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслова теме докторске дисертације	Fixed point theorems of Perov type
Научно поље	Математика
Научна област	Математика
Ужа научна област	Математика
Научна дисциплина	Функционална анализа

1. Предмет научног истраживања (до 800 речи)

Тема је базирана на фундаменталном раду Перова који је, на генерализованом метричком простору, уместо контраktivне константе посматрао матрицу са ненегативним елементима. Међутим, каснија истраживања су углавном усмерена на могуће примене резултата Перова, углавном у области диференцијалних једначина, и различита уопштења за вишезначна пресликавања ([7], [10], [19], [20], [21], [23], [24]).

Перов је разматрао контраktivни услов на класи генерализованих метричких простора при чему је уређење дато у односу на одговарајући степен скупа реалних бројева. Српски математичар Ђуро Курепа је увео појам конусних метричких простора који представљају уопштење, како метричких, тако и генерализованих метричких простора који су ограничени на коначно-димензионалан случај. Каснија истраживања о конусним метричким просторима се најчешће ослањају на [1] где је скуп реалних бројева као кодомен метрике замењен уређеним Банаховим простором. Уређење је дато у односу на непразан, затворен подскуп Банаховог простора који се назива конус. Конусни метрички простори и контраktivна пресликавања проучавана су у, између осталих, радовима [2], [5], [11], [12], [14], [15] и [17]. Уопштења познатих резултата из теорије фиксне тачке су у последњих петанест година дата су најпре за нормалне конусне метричке просторе, а потом, нека од њих, и за знатно општији случај када конус није нормалан уз одређене рестрикције везане за контраktivну константу. Притом су уведене многе нове технике доказивања. Теореме о фиксној тачки на конусним метричким просторима имају широк спектар примене са акцентом на решавање матричних, диференцијалних и интегралних једначина. Тема се базира на контракцијама на конусним метричким просторима при чему се не захтева нормалан конус. Посебно ће бити презентовани резултати за нормалне конусне метричке просторе са знатно слабијим условима.

Основна идеја је увођење ограниченог линеарног оператора на Банаховом простору уместо контраktivне константе. Добијени резултати представљају очигледну генерализацију поменутих истраживања и не могу се добити на основу резултата на метричким просторима методом скаларизације. Притом се користе познати резултати и технике доказивања из других области функционалне анализе, нарочито теорије оператора, али се уводе и нове технике доказивања.

Нови контраktivни услов са оператором дефинише читаву класу контракција које називамо

контракције Перовог типа. Изучавањем ове класе контракција долази се до бројних тврђења који као последицу имају добро познате резултате у теорије фиксне тачке како на метричким, тако и на конусним метричким просторима.

У оквиру ове теме, разматраће се многи уопштени контрактивни услови попут Тирићеве и Фишерове квазиконтракције, као и егзистенција заједничке фиксне тачке за парове и низове фамилије) пресликавања. Указаће се и на новостворене могућности примене теорема о фиксној тачки ([16], [19], [20], [23]). Биће упоређени и нови резултати везани за случај када оператор није линеаран.

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

У припреми теме докторске дисертације и пропратном научно-истраживачком раду употребљена је обимна литература са акцентом на научне радове новијег датума из области теорије фиксне тачке. Коришћена литература је у потпуности у складу са проблематиком пријављене теме докторске дисертације.

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Примарни циљ истраживања у оквиру предложене теме докторске дисертације је потпуно нови осврт на Банахову теорему о фиксној тачки уопштењем резултата Перова заменом ненегативне матрице ограниченим линеарним оператором на Банаховом простору у улози контрактивне константе. У оквиру тих истраживања проучаваће се различити контрактивни услови и њихова потенцијална улога у применама у другим областима математике, као и генерализација већ уочених примена резултата Перова. Истражиће се и постојање заједничке фиксне тачке за парове и низове пресликавања која задовољавају нови контрактивни услов. Акцент је на општијем случају, када уочени конус није нормалан, али ће бити представљени и резултати везани за нормалан конусни метрички простор. На основу добијених резултата поставиће се паралела између познатих теорема о фиксној тачки на метричким, генерализованим метричким и конусним метричким просторима које се добијају као директна последица уопштења изучаваних у оквиру ове теме. Указаће се на различите аспекте примене ових резултата, као и на контрактивне услове у случају да оператор није линеаран.

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

Узимајући у обзир претходне резултате на том пољу, значајно ће се уопштити резултат Перова заменом ненегативне матрице ограниченим линеарним оператором на Банаховом простору у улози контрактивне константе, при чему се посматрају пресликавања на знатно широј класи простора, конусним метричким просторима. Требало би да се познати контрактивни услови прошире на контракције Перовог типа на конусним метричким просторима, не узимајући у обзир да ли је конус нормалан, као и да се укаже на примене тако добијених резултата. Показаће се и да се резултати дисертације не могу добити директним уопштењем познатих резултата, већ захтевају нове технике доказивања, укључујући знања из других области попут теорије оператора.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

Кандидат користи стандардне методе нелинеарне анализе, као и методе линеарне алгебре и функционалне анализе. Посебан је акценат на увођењу метода доказивања теорије оператора при решавању проблема теорије фиксне тачке. Користи се и стандардне научне методе: аналитичко-синтетичка и дедуктивно-индуктивна метода, као и компаративно-квалитативна анализа.

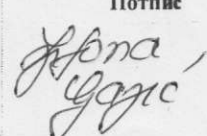
Предложена тема се прихватила неизмењена	ДА	НЕ
Конечан наслов теме докторске дисертације	Fixed point theorems of Perov type	

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Кандидаткиња испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу за пријаву/одобрење теме докторске дисертације под називом "**Fixed point theorems of Perov type**" под менторством редовног професора Природно-математичког факултета проф. др Владимира Ракочевића.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке ННВ о именовану Комисије	8/17-01-005/15-006
Датум именовања Комисије	04.05.2015.

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	Проф.др Љиљана Гајић, редовни професор	
	Математика	
	Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)
2.	Проф.др Владимир Ракочевић, редовни професор	
		ментор, члан

	Математика (Научна област)	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	<i>Pavoljub Vukobratovic</i> <i>D. Pavoljub Vukobratovic</i>
	Проф.др Владимир Павловић, ванредни професор	члан	
3.	Математика (Научна област)	Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	
		члан	
4.	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
		члан	
5.	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

.....

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Пауновић Ђорђе Душан
Датум и место рођења 30.05.1981., Ниш

Основне студије

Универзитет У Нишу
Факултет Природно-математички
Студијски програм Хемија
Звање Дипломирани хемичар
Година уписа 2001
Година завршетка 2007
Просечна оцена 8,92

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено: 16.6.2015.			
ОРГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	1892		

Магистарске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена
Научна област
Наслов завршног рада

Докторске студије

Универзитет У Нишу
Факултет Природно-математички
Студијски програм Хемија
Година уписа 2007
Остварен број ЕСПБ бодова 150
Просечна оцена 9,25

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске
дисертације Хемијски састав и антиоксидативна активност пива и сировина за производњу
пива. Кинетика екстракције
Име и презиме ментора,
звање Снежана Митић, редовни професор
Број и датум добијања
сагласности за тему
докторске дисертације НСВ број 8/17-01-005/14-005
09.06.2014.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна 217
Број поглавља 9
Број слика (шема, графикона) 77
Број табела 68
Број прилога 1

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>S.S. Mitić, D.Đ. Raunović, A.N. Pavlović, S.B. Tošić, M.D. Stojković, M.N. Mitić, Phenolic Profiles and Total Antioxidant Capacity od Beers Consumed in Serbia, Assessed by in Vitro Evaluation Assays, <i>International Journal of Food Properties</i>, 2014, 17(4), 908-922</p> <p>У раду је одређен садржај укупних фенола и флавоноида и испитана антиоксидативна активност применом DPPH, ABTS и FRAP теста у узорцима пива (24 узорака: 15 светлих, 6 тамних и 3 безалкохолна) која се конзумирају на територији Србије. Добијени резултати су показали да је највећи садржај укупних фенола и флавоноида у тамним пивима, а затим следе светла и безалкохолна пива. Од појединачних фенола, односно од фенолних киселина, применом течне хроматографије под високим притиском (HPLC) детектовано је 10 киселина а од флавоноида (+)-катехин и (-)-епикатехин.</p>	M23
2	<p>Raunović Dušan Đ., Mitić Snežana S., Pavlović Aleksandra N., Kostić Danijela A., Mitić Milan N., Stojanović Branka T., Multielement Determination and Characterisation of Beers Consumed in Serbia, <i>Oxidation Communications</i>, 2014, 37(2), 605-618</p> <p>У раду је извршена анализа елемената: К, Са, Mg, В, Ва, Sr, Fe, Co, Cu, Mn, Se, Zn, Cr, Ni, Pb, Cd и As применом ICP-OES спектрометрије у 21 узорку пива. Од свих анализираних елемената калијум је најзаступљенији макроелемент док је гвожђе најзаступљенији микроелемент. Анализа главних компонената (РСА анализа) је коришћена у циљу дефинисања и класификације пива према врсти и пореклу.</p>	M23
3	<p>Raunović Dušan Đ., Mitić Snežana S., Stojanović Gordana S., Mitić Milan N., Stojanović Branka T., Stojković Milan B., Kinetics of the Solid-Liquid Extraction Process of Phenolic Antioxidants and Antioxidant Capacity from Hop (<i>Humulus lupulus L.</i>), <i>Separation Science and Technology</i>, 2015, 50, 1-7, DOI: 10.1080/01496395.2014.978019,</p> <p>У раду је испитан утицај услова екстракције (концентрација етанола, концентрација киселине, солвомодул, температура, време) на састав и кинетику екстракције укупних антиоксиданаса и укупних фенола из хмеља. За моделовање кинетике екстракције примењена су два модела: модел заснован на нестационарној дифузији кроз биљни материјал и емпиријски модел Пономарјева. Одређени су термодинамички параметри за процес екстракције антиоксиданаса и процес екстракције укупних фенола из хмеља.</p>	M23
4	<p>Dušan Đ. Raunović, Snežana S. Mitić, Danijela A. Kostić, Milan N. Mitić, Branka T. Stojanović, Jovana Lj. Pavlović, Kinetics and thermodynamics of the solid-liquid extraction process of total polyphenols from barley, <i>Advanced Technologies</i>, 2014,3(2), 58- 63</p> <p>У раду су одређени оптимални услови екстракције укупних фенола из јечма. Одређени су коефицијенти брзе (b) и споре екстракције (к) на основу модела заснованог на нестационарној дифузији кроз биљни материјал и емпиријског модела Пономарјева. Одређени су термодинамички параметри за процес екстракције укупних фенола из хмеља.</p>	M52

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Кандидат је из докторске дисертације објавио три рада категорије M23 и један рад категорије M52, а од тога је на три први аутор. Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Природно-математичког факултета.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Поглавља су методолошки адекватно структурирана и изложена следећим редоследом: Увод (4 стране), Теоријски део (55 страна), Експериментални део (10 страна), Резултати и дискусија (109 страна), Извод (4 стране), Summary (4 стране), Литература (14 страна), Прилог (10 страна), Биографија са библиографијом аутора (4 стране) и изјаве аутора (3 стране).

У **Уводу** кандидат дефинише тему, представља циљеве и задатке истраживања спроведеног у оквиру докторске дисертације.

У **Теоријском делу** обрађени су основни принципи чврсто-течне екстракције као и основни принципи аналитичких инструменталних метода коришћених у раду: UV-Vis спектрофотометрије, HPLC хроматографије и оптичко-емисионе спектрометрије са индуктивно куплованом плазмом (ICP-OES). Такође, дат је и кратак осврт на металне јоне, фенолна једињења и антиоксидансе у пиву, јечму и хмељу.

У **Експерименталном делу** је дат програм експерименталног рада, описан је поступак припреме узорака, коришћени апарати и детаљан опис примењене процедуре за UV-Vis спектрофотометрију, HPLC хроматографију и оптичко-емисиону спектрометрију са индуктивно куплованом плазмом (ICP-OES).

У поглављу **Резултати и дискусија** изложени су резултати до којих се дошло у испитивању кинетике екстракције фенолних једињења и минералних материја из јечма и хмеља:

- За екстракцију фенолних једињења и минералних материја из јечма и хмеља коришћени су водени раствори етанола концентрације 20, 30, 50, 70 и 90%, без и у присуству хлороводоничне киселине концентрације 0,1, 1,0 и 5,0% и при односу растварач-биљна сировина 15, 20, 25 и 30 V/m. Екстракција је вршена на три температуре: 25, 35 и 45°C и са различитим временима: 20, 40, 80 и 120 минута. Одређени су оптимални услови екстракције укупних фенола и минералних материја из јечма као и укупних фенола, антиоксиданаса, укупних флавонола, укупних фенолних киселина и минералних материја из хмеља.
- Чврсто-течна екстракција одиграва се у две фазе: испирање (брза екстракција) у току првих 20 минута и дифузија (спора екстракција) од 20 до 120 минута.
- За моделовање кинетике екстракције фенолних једињења коришћена су два модела: модел заснован на теорији нестационарне дифузије кроз чврст материјал и емпиријски модел Пономарјева. Оба модела се добро слажу са експерименталним подацима у периоду споре екстракције. Кинетички параметри примењених модела су коефицијенти испирања (b) и коефицијенти споре екстракције (k). Вредности кинетичких параметара зависе од примењеног модела, порекла биљне сировине и оптималних услова екстракције. Коефицијенти испирања према моделу заснованом на теорији нестационарне дифузије имају генерално веће вредности од коефицијената испирања израчунатих према емпиријском моделу Пономарјева. Ова одступања су најизраженија код екстракције флавонола из хмеља.
- Термодинамички параметри процеса екстракције (E_a , ΔH^* , ΔS^* , ΔG^* , ΔH° , ΔS° , ΔG°) указују да је процес ендотерман и спонтан. На 25°C ΔG° за екстракцију укупних фенола из јечма износи -10,86 kJ/mol, док за екстракцију укупних фенола, укупних флавонола и укупних фенолних киселина из хмеља износи -10,78, -9,07 и -10,36 kJ/mol. Са порастом температуре вредност ΔG° постаје негативнија, а процес екстракције ефикаснији. Највећи утицај температуре се показао у случају екстракције флавонола из хмеља, где се са порастом температуре за 20°C стандардна слободна енергија екстракције смањила за 2,5 kJ/mol, док у случајевима екстракције укупних фенола из јечма, укупних фенола из хмеља и укупних фенолних киселина из хмеља ова смањења износе: 0,90, 1,21 и 1,04 kJ/mol.
- Сви екстраховани метали спадају у високо (>55%) и средње (20-55%) екстрактивбилне метале, са изузетком литијума који спада у слабо екстрабилне (са коефицијентом екстракције 11,70%).

У поглављу **Резултати и дискусија** изложени су такође и резултати до којих се дошло у испитивању хемијских и антиоксидативних својстава 24 узорака пива као и екстраката 10 узорака јечма и 8 узорака хмеља, добијених при оптималним условима екстракције, применом спектрофотометријских метода, течне хроматографије високих перформанси и ICP емисионе спектрометрије:

- Садржај укупних фенола креће се од 1,26-1,47 mg GAE/g јечма, 9,54-13,33 mg GAE/g хмеља и 328,22-545,32 mg GAE/L пива.
- Садржај укупних флавоноида креће се од 0,465-0,664 mg CE/g јечма, 3,57-5,54 mg CE/g хмеља и 103,85-208,58 mg QE/L пива
- Већу способност неутрализације DPPH и ABTS радикала показују екстракти хмеља од екстраката јечма, док безалкохолна пива показују најмању а тамна пива највећу способност.
- Сви екстракти и узорци пива су показали висок редукциони потенцијал одређен FRAP методом.
- У етанолним екстрактима хмеља је идентификовано и квантификовано: седам флавонола (кверцетин-3-О-галактозид, кверцетин-3-О-рутинозид, кверцетин-3-О-глукозид, кемферол-3-О-рутинозид, кемферол-3-О-глукозид и гликозиди кверцетина и кемферола), једна бензоева (4-хидроксибензоева), три хидроксициметне киселине (хлорогенска, р-кумарна и ферулна) и четири флаван-3-ола (процијанидин В1, катехин, процијанидин В2 и епикатехин).
- Десет фенолних једињења, укључујући галну, протокатехинску, 4-хидроксибензоеву, 2,5-дихидроксибензоеву, ванилинску, кафену, р-кумарну, ферулну, синапинску и салицилну киселину, су идентификована и квантификована у 24 узорака пива.
- ICP-OES методом је одређен садржај 24 елемената у 10 узорака јечма, 24 елемената у 8 узорака хмеља и 17 елемената у 21 узорку пива.
- Добијени резултати ICP-OES одређивања су дискутовани у контексту поређења са литературним подацима, према дневним потребама организма ка истим односно препорученим дозама од стране европских и светских здравствених организација; са аспекта токсичности појединих метала.
- Ради боље илустрације урађена је корелациона и PCA анализа.

У **Изводу** дат је кратак преглед добијених резултата.

У поглављу **Литература** приказан је списак свих цитираних референци.

У **Прилогу** дат је табеларни приказ добијених садржаја за укупне феноле, флавоноле, фенолне киселине и минералне материје при различитим условима екстракције.

У **Биографији са библиографијом** дат је кратак преглед образовања, академске и научно истраживачке активности кандидата.

У поглављу **Изјаве аутора** потврђено је да је докторска дисертација резултат самосталног истраживачког рада кандидата, да су резултати коректно наведени и да нису кршена ауторска права, нити је злоупотребљавана интелектуална својина других лица.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Планирани обим експерименталног рада, научни и стручни садржај рада као и методолошки приступи у реализацији наведених задатака а који су јасно прецизирани у поступку предлагања теме докторске дисертације су у комплетном обиму и остварени.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Резултати докторске дисертације «Хемијски састав и антиоксидативна активност пива и сировина за производњу пива. Кинетика екстракције» кандидата Душана Ђ. Пауновића представљају значајан и оригиналан научни допринос познавању кинетике и термодинамике процеса екстракције као и развоју и примени савремених аналитичких метода као што су мултиелементна оптичка емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом (ICP-OES) и течна хроматографија високе ефикасности (HPLC) са UV-Vis и флуоресцентним детектором за одређивање садржаја метала и фенолних једињења у реалним узорцима. Кандидат је методолошки приступио сваком сегменту истраживања и дискусије добијених резултата.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат је током израде докторске дисертације показао висок степен самосталности и креативности у

научном раду. Квалитет ове докторске дисертације резултат је великог ангажовања кандидата у савладавању и примени различитих аналитичких метода за идентификацију и квантификацију фенолних једињења и минералних материја у реалним узорцима.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу прегледа приложене докторске дисертације и напред изложеног, Комисија закључује следеће:
 - Садржај урађене докторске дисертације одговара називу и циљевима предложеним у пријави теме,
 - Методологија разматрања и излагања садржаја докторске дисертације је на одговарајућем научном нивоу,
 - предложена докторска дисертација представља самосталан и оригиналан допринос науци, што је верификовано објављивањем три рада категорије М23 и једног рада категорије М52.
 На основу свега изложеног, Комисија сматра, и са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета и Научно-стручном већу Универзитета у Нишу да одобри јавну одбрану докторске дисертације под називом «Хемијски састав и антиоксидативна активност пива и сировина за производњу пива. Кинетика екстракције» кандидата Душана Ђ. Пауновића.

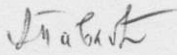

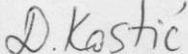

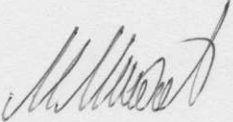
КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовану Комисије

8/17-01-006/15-006

Датум именовану Комисије

08.06.2015.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Александра Павловић, ванр. проф.		
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
2.	Снежана Митић, ред. проф.		
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
3.	Данијела Костић, ред. проф.		
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
4.	Ружица Мицић, ванр. проф.		
	Хемија	Природно-математички факултет у Косовској Митровици	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
5.	Милан Митић, доцент		
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

у Нишу, 16.06.2015.

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име Петровић, Миодрага, Милица
Датум и место рођења 06.09.1984. у Бору

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено: 29.7.2015.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Број лист
01	2411		

Основне студије

Универзитет У Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Дипломирани хемичар
Звање Дипломирани хемичар
Година уписа 2003.
Година завршетка 2008.
Просечна оцена 9.52

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена
Научна област
Наслов завршног рада

Докторске студије

Универзитет У Нишу
Факултет Природно-математички факултет
Студијски програм Докторске студије
Година уписа 2008.
Остварен број ЕСПБ бодова 150
Просечна оцена 9.75

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације Синтеза и карактеризација анода на бази танких слојева бизмут-оксида и њихова примена за електрохемијску оксидативну деградацију синтетичких боја у води
Име и презиме ментора, звање Александар Бојић, редовни професор
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације 599/2-01 од 28.5.2014.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна 162 страна
Број поглавља 7 поглавља
Број слика (шема, графикона) 52 слике
Број табела 5 табела
Број прилога /

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Milica M. Petrović, Jelena Z. Mitrović, Milan D. Antonijević, Branko Matović, Danijela V. Bojić, Aleksandar Lj. Bojić, Synthesis and characterization of new Ti-Bi₂O₃ anode and its use for reactive dye degradation, Materials Chemistry and Physics, 2015, 158, 31-37.</p> <p>Предмет овог рада је синтеза, карактеризација и примена Ti-Bi₂O₃ аноде за електрохемијску деколоризацију текстилне боје Reactive Red 2. Анода је синтетисана потенциостатском електродепозицијом на Ti супстрату из киселог раствора Bi(III) и потоњом калцинацијом на 600°C у ваздуху. TG, EDX и XRD анализе су показале да је електродепован материјал метални Bi, који је калцинацијом у ваздуху оксидовао до чистог α-Bi₂O₃. SEM микрографије су показале да је површина Bi₂O₃ превлаке релативно нехомогена и порозна. Раствор Reactive Red 2 је електрохемијски потпуно обезбојен у присуству синтетисане аноде и H₂O₂. Густина струје, концентрација H₂O₂ и Na₂SO₄, pH и иницијална концентрација боје су имали утицај на брзину деколоризације. Оптимални параметри процеса су: густина струје 40 mA cm⁻², концентрација H₂O₂ и Na₂SO₄ 10 mmol dm⁻³ и pH 7. Брзина деколоризације опада са порастом иницијалне концентрације боје. Реакција деколоризације следи кинетику псеудо-првог реда.</p>	M ₂₁
2	<p>Milica M. Petrović, Ian J. Slipper, Milan D. Antonijević, Goran S. Nikolić, Jelena Z. Mitrović, Danijela V. Bojić, Aleksandar Lj. Bojić, Characterization of a Bi₂O₃ coat based anode prepared by galvanostatic electrodeposition and its use for the electrochemical degradation of Reactive Orange 4, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 2015, 50, 282-287.</p> <p>У оквиру овог рада извршено је поређење две аноде на бази бизмут-оксида, добијене под различитим условима. Аноде су синтетисане галваностатском електродепозицијом из киселог раствора Bi(III) и калцинацијом у ваздуху на 350°C и 600°C и извршена је њихова карактеризација. Површина превлаке аноде калцинисане на 350° је имала неправилну, углавном плочасту и листасту морфологију и махом је садржала α-Bi₂O₃, и у мањим количинама β-Bi₂O₃, ω-Bi₂O₃ и ромбоедарски Bi. Површинска превлака аноде калцинисане на 600°C је садржала само α-Bi₂O₃. Само се ова анода показала електрохемијски стабилном. TG карактеризација је показала да је анода и термохемијски стабилна у ваздуху и азоту у испитаном температурном опсегу од 25°C до 600°C. Анода је примењена за електрохемијску деколоризацију боје Reactive Orange 4 у присуству H₂O₂. Одређене су оптималне вредности параметара деколоризације: густина струје, концентрација H₂O₂ и Na₂SO₄ и pH средине, при којима се постиже најбржа деколоризација.</p>	M ₂₁
3	<p>Milica M. Petrović, Jelena Z. Mitrović, Miljana D. Radović, Miloš M. Kostić, Aleksandar Lj. Bojić, Preparation and Characterization of a New Stainless Steel/Bi₂O₃ Anode and Its Dyes Degradation Ability, The Canadian Journal of Chemical Engineering, 2014, 92 (6) 1000–1007.</p> <p>Анода са превлаком Bi₂O₃ на нерђајућем челику је синтетисана електродепозицијом из киселог раствора Bi(III) на константном потенцијалу и калцинацијом у ваздуху. Карактеризација SEM, EDX, XRD и TG техникама је показала да је површина аноде потпуно покривена монофазним α-Bi₂O₃, који је формирао релативно нехомогену порозну превлаку. Три боје са различитим хромофорама: Reactive Blue 19, Methylene blue и Reactive Orange 4 су потпуно обезбојене електрохемијском деколоризацијом у присуству синтетисане аноде и H₂O₂. Деколоризације следи кинетику псеудо-првог реда. Брзине деколоризације опадају у низу: Reactive Orange 4 > Reactive Blue 19 > Methylene Blue. Код свих испитаних боја брзина деколоризације опада са порастом иницијалне концентрације боје. При вишим иницијалним концентрацијама боја, времена деколоризације су знатно продужена, али се и овом случају постиже потпуна деколоризација.</p>	M ₂₃
4	<p>Milica M. Petrović, Jelena Z. Mitrović, Miljana D. Radović, Danijela V. Bojić, Miloš M. Kostić, Radomir B. Ljupković, Aleksandar Lj. Bojić, Synthesis of Bismuth (III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of Reactive Blue 19 and Crystal Violet, Hemijska industrija, 2013, 68 (5), 585–595.</p> <p>Аноде на бази танких превлака Bi₂O₃ на нерђајућем челику синтетисане су</p>	M ₂₃

електродепозицијом на константној густини струје у току различитих депозиционих времена. Након калцинације је формиран Bi_2O_3 . Дебљине превлака су одређене два методама: директним мерењем под оптичким микроскопом и израчунавањем на основу разлике у маси пре и након формирања превлаке. Електрохемијски процеси на анодама су испитивани линерном волтаметријом. На анодама добијеним у периоду од 2, 5, 10 и 15 минута електродепозиције, извршена је електрохемијска деколоризација боја Reactive Blue 19 and Crystal Violet, •ОН радикалом генерисаним декомпозицијом H_2O_2 у присуству синтетисане аноде. Времена деколоризације на различитим анодама су се разликовала, а најкраће време је постигнуто са анодом добијеном у току 5 минута депозиције са дебљином превлаке од $2.5 \pm 0.3 \mu\text{m}$. Оптимална концентрација H_2O_2 износи 10 mmol dm^{-3} .

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Кандидат Милица Петровић је до сада објавила четири рада из категорије M_{20} (два рада категорије M_{21} и два рада категорије M_{23}) као први аутор, који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације. Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Дисертација садржи следећа поглавља: Увод (3 стране), Теоријски део (43 стране), Експериментални део (12 страна), Резултати и дискусија (75 страна), Закључак (4 стране), Литература (20 страна), Биографија са библиографијом (7 страна) и изјаве аутора (3 стране).

У **Уводу** је изложен значај предметног проблема који је обрађен у докторској дисертацији, а који представља присуство синтетичких органских боја у отпадним водама разних грана индустрије и потешкоће приликом њиховог уклањања конвенционалним поступцима пречишћавања воде. Изнете су и предности пречишћавања воде електрохемијским поступцима. Циљ научног истраживања је прецизно дефинисан и представља испитивање могућности примене аноде на бази танке превлаке бизмут(III)-оксида за електрохемијску оксидативну разградњу боја у води, оптимизацију параметара синтезе аноде и оптимизацију параметара електрохемијске деколоризације боја уз употребу синтетисане аноде.

У **Теоријском делу** је дат преглед конвенционалних метода уклањања најчешћих полутаната у води, као и најважније физичке и хемијске карактеристике синтетичких органских боја, са посебним освртом на проблем њиховог уклањања из воде конвенционалним и неким алтернативним физичко-хемијским поступцима. Описане су физичке и хемијске особине коришћених боја, као и штетно деловање боја на животну средину. Изложени су принципи и предности електрохемијских поступака уклањања боје из воде, са посебним освртом на електрохемијску оксидативну деградацију и значај коришћене аноде. Дате су најважније физичко-хемијске особине и постуоци добијања бизмут(III)-оксида. Изложени су теоријски и практични аспекти добијања танких превлака електродепозицијом, са детаљним освртом на електродепозицију бизмут(III)-оксида.

У **Експерименталном делу** су изложени предмет, циљеви и методологија истраживања. Дат је детаљан опис експерименталних процедура и техника примењених у току израде ове дисертације.

У поглављу **Резултати и дискусија**, које се састоји из три целине, приказани су графички и табеларно резултати дисертације. У првом делу су презентовани и дискутовани резултати који се односе на карактеристике процеса електродепозиције бизмут(III)-оксида у киселом раствору. У другом делу су презентовани параметри електродепозиције и карактеристике добијених анода на бази Bi_2O_3 превлака. Приказан је и дискутован утицај параметара електродепозиције и врсте примењеног металног супстрата на дебљину, механичку стабилност, површинску структуру, хемијски састав и кристалну структуру превлака, пре и након термичког третмана, као и промене хемијског састава превлака у току термичког третмана. Дати су оптимални параметри синтезе Bi_2O_3 аноде. У трећем делу су презентовани резултати испитивања електрохемијске стабилности Bi_2O_3 анода и утицаја параметара процеса на ефикасност електрохемијске оксидативне деградације боја. Дате су оптималне вредности параметара и дефинисан кинетички модел по коме се процес одвија.

У поглављу **Закључак** сумирани су и прокоментарисани резултати рада које обухвата ова докторска дисертација.

У поглављу **Литература** дат је списак свих цитираних референци.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Кандидат је реализовао постављене циљеве у погледу: развијања процеса електродепозиције бизмута из киселих раствора на нерђајућем челику и титанијуму, оптимизације параметара и постизања високе репродуктивности процеса синтезе анода на бази танке превлаке Bi_2O_3 максималне ефикасности, дефинисања релација између карактеристика анода (дебљина оксидног слоја, морфологија површине, елементни састав, кристална структура, термохемијска и електрохемијска стабилност) и њихових електрооксидационих способности, оптимизације параметара електрохемијске оксидативне деградације синтетичких боја коришћењем Bi_2O_3 аноде и дефинисања кинетике процеса деградације.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Резултати ове докторске дисертације дају значајан научни допринос унапређивању технологије електрохемијске оксидативне деградације органских полутаната у загађеним водама.

Примена димензионо стабилних анода на бази танког слоја Bi_2O_3 способних да генеришу $\cdot\text{OH}$ радикале у воденом раствору представља оригинално научно достигнуће, имајући у виду да у доступној литератури нису пронађени подаци о оваквим материјалима.

У раду је развијен поступак за потенциостатску електродепозицију металног бизмута из киселих раствора, на титанијуму и нерђајућем челику, као инертним супстратима. Дефинисањем електрохемијских и хемијских параметара постигнуто је добијање порозне галванске превлаке бизмута униформне дебљине, са израженом адхезивношћу. Одговарајућим температурним режимом калцинације успешно је постигнута оксидација читавог слоја нанесеног бизмута до модификације $\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$, уз очување порозности и велике специфичне површине превлаке. Добијена анода на бази танке превлаке Bi_2O_3 примењена за оксидативну деградацију синтетичких боја показала је високу ефикасност, при чему је процес деколоризације за читав ред величине бржи у односу на примену сличних материјала на бази металних оксида.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат је током израде докторске дисертације показао висок степен самосталности у истраживању и научном раду. Квалитет ове докторске дисертације резултат је самосталног ангажовања кандидата у дизајну експерименталног дела рада, као и у тумачењу добијених резултата. Кандидат је објавио два ауторска рада из области докторске дисертације у часописима категорије M_{21} и два ауторска рада у часописима категорије M_{23} .

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Докторска дисертација под називом „Синтеза и карактеризација анода на бази танких слојева бизмут-оксида и њихова примена за електрохемијску оксидативну деградацију синтетичких боја у води“ кандидата Милице М. Петровић, дипл. хемичара, представља оригиналан и самосталан научни рад.

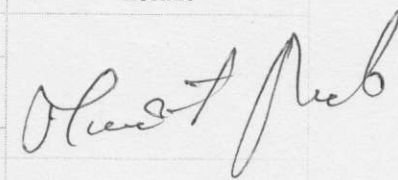
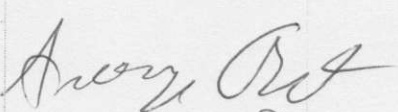
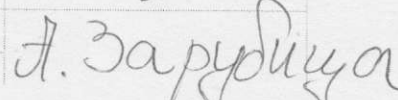
Садржај урађене докторске дисертације одговара називу рада. Кандидат је остварио циљеве предложене у пријави дисертације. Методологија разматрања и излагања садржаја је на одговарајућем научном нивоу. Кандидат је дао оригинални научни допринос у области у којој је предложена тема, што је потврђено објављеним научним радовима у међународним часописима.

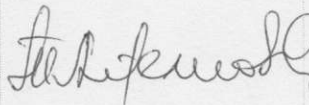
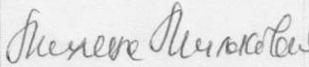
На основу свега изложеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу да кандидату Милици М. Петровић, дипл. хемичару, одобри јавну одбрану докторске дисертације.

КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовану Комисије 767/2-01

Датум именовања Комисије 08.07.2015.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Бранко Матовић, научни саветник	председник	
	Хемија	Институт за нуклеарне науке „Винча“ Универзитет у Београду	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
2.	Александар Бојић, редовни професор	ментор, члан	
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
3.	Александра Зарубица, ванредни професор	члан	
	Хемија	Природно-математички факултет	

		Универзитет у Нишу		
		(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
4.	Татјана Анђелковић, ванредни професор			
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу		
		(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
5.	Милена Миљковић, редовни професор			
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу		
		(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

27.07.2015. године у Нишу и Београду.

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име	Стричевић Слободан Љиљана
Датум и место рођења	23.04.1977. Крушевац

Основне студије

Универзитет	Универзитет у Београду		
Факултет	Географски факултет	ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ	
Студијски програм	Географија	Прихваћено : 25.6.2015.	
Звање	Дипломирани географ	Орг. јед.	Број
Година уписа	1996.	01	2012
Година завршетка	2003.		
Просечна оцена	9,26		

Магистер студије, магистарске студије

Универзитет	Универзитет у Београду
Факултет	Географски факултет
Студијски програм	Физичка географија
Звање	Магистар географије
Година уписа	2003.
Година завршетка	2010.
Просечна оцена	9,50
Научна област	Хидрологија
Наслов завршног рада	Хидрогеографска студија реке Расине

Докторске студије

Универзитет	
Факултет	
Студијски програм	
Година уписа	
Остварен број ЕСПБ бодова	
Просечна оцена	

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације	Водни ресурси Расинског округа и њихов утицај на регионални развој
Име и презиме ментора, звање	Љиљана Гавриловић, редовни професор
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације	НСВ број 8/17-01-009/10-005, 06.12.2010.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна	359
Број поглавља	10
Број слика (шема, графикона)	134
Број табела	176
Број прилога	3

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Filipović I., Valjarević A., Đorđević M., Pavlović M., Radivojević A., Bratić M. Dimitrijević Lj. (2013): "Cartographic method and validity of computer aided cartographic generalization of river flows", <i>Technics Technologies Education Management, Journal of society for development of teaching and business processes in new net environment in B&H</i>, No1, 404-412</p> <p>У раду је указано на најбитније законитости картографске генерализације. Циљ истраживања је био да се укаже на грешке које се јављају приликом генерализација речних токова у процесу израде тематских и других прегледних географских карата. Примена савремених средстава, (пре свега рачунара), у процесу израде географских карата различитих размера несумњиво доводи до грешака. Те грешке су најчешће и најуочљивије приликом мапирања речних токова. Проблеми се јављају како код дужине речних токова, тако и код самог правца тока. Проблем код дужине речног тока настаје услед чињенице да је ток реке кривудава и да се он састоји од великог броја малих и већих меандара, који се губе приликом процеса картографске генерализације. Резултати добијени дигиталном картографском генерализацијом указују на то да је најмања разлика између стварних и прорачунатих дужина водотока на картама размера 1:25 000 и 1:50 000, док се на картама ситније размере (1:300 000 и ситније) та разлика повећава и добијене вредности дужине генерализаних токова су знатно веће од њихове стварне дужине. При изради карата које за основу имају топографске или географске карте неопходно је извршити адекватну картографску генерализацију, како би се на најадекватнији начин приказао жељени садржај на карти. Од посебног је значаја примена метода генерализације на површинске водотоке, чиме је могуће најреалније представити речну мрежу неког простора.</p>	M23
2	<p>Radivojević A., Martić Bursać N., Gocić M., Filipović I., Pavlović M., Radovanović M., Stričević Lj., Punišić M. (2015): Statistical analysis of temperature regime change on the example of Sokobanja basin in Eastern Serbia, <i>Thermal science, Internacional Scientific Journal</i>, doi: 10.2298/TSCII150119019R (in press)</p> <p>У раду су анализирани промене температурног режима Сокобањске котлине у периоду од 1946 – 2012. године. Подаци су обрађивани према препоруци Светске метеоролошке организације (WMO), а постојање статистички значајних промена температуре ваздуха испитивано је применом следећих статистичких тестова: Pettitt test, the Standard Normal Homogeneity test (SNHT), the Buishand range test, von Neumann test.</p> <p>На основу резултата добијених наведеним статистичким тестовима, може се закључити да постоји тренутак у коме долази до повећања просечне температуре ваздуха у Сокобањи, а то је последња декада 20. века. Добијени резултати су у складу са великим бројем истраживања у Европи као и са последња два извештаја Међувладиног панела о климатским променама (IPCC 2007, IPCC 2013).</p> <p>Анализом података у раду, као и поређењем са резултатима претходних истраживања простора Србије, показало се да глобални метеоролошки услови доминирају у односу на локалне услове.</p> <p>Примена наведених статистичких тестова омогућава анализу темичког режима и даје могућност праћења тренда колебања овог значајног климатског елемента. С обзиром на то да се ради о непараметарским статистичким тестовима, они могу бити примењени на било ком простору и за било који период осматрања.</p>	M22
3	<p>Димитријевић Љ., Радивојевић А., Голубовић Н. (2007.): <i>Квалитет воде реке Расине низводно од акумулације "Ђелије"</i>, Зборник радова Географског института Јован Цвијић, књ.57, Београд, (393-398).</p>	M51

	<p>У раду је анализиран квалитета воде реке Расине на пет профила низводно од акумулације «Ћелије», као и на њеним већим притокама: Гагловској, Трмчарској и Ломничкој реци. На основу анализе свих физичко- хемијских одлика ових вода може се закључити да се квалитет воде испитиваних водотока креће између II и III класе. На свим профилима је уочена велика хемијска и биохемијска потрошња кисеоника, као и оптерећеност укупним уљима и мастима. Услед оваквог стања квалитета вода на анализираним профилима неопходна је стална и систематска контрола свих постојећих и потенцијалних извора загађења, како би се предузеле адекватне мере за смањење њиховог штетног утицаја на коначног реципијента- реку Расину.</p>	
4	<p>Димитријевић Љ., Радивојевић А. (2008.): <i>Налазишта и могућности коришћења минералних вода у селу Бела Вода код Крушевца</i>, Зборник радова Географског факултета Универзитета у Београду, св. LVI, Београд, (55-62).</p>	
	<p>У раду је анализирана појава минералних извора „Кисељаја“ и „Слатина“ у селу Бела Вода код Крушевца. На основу приказаних хемијских карактеристика вода ових извора, може се закључити да се оне могу користити као стоне минералне воде или као терапијске воде. Воде извора „Кисељаја“ се препоручују код болести срца, слезине, бубрега, нервног система, док се воде извора „Слатина“ могу користити код обољења желуца, црева, мокраћних путева... Повољни климатски услови, еколошки очуван простор, постојање минералних извора и њихово дугогодишње коришћење од стране мештана и становништва шире околине Крушевца и Трстеника указују на могућности развоја и афирмисања овог моравског села као туристичког места.</p>	M51
5	<p>Димитријевић Љ., Радивојевић А., Филиповић И. (2010.): <i>Хидролошке прогнозе великих и малих вода реке Расине</i>, Гласник Српског географског друштва, св. 90, бр. 2, Београд, (29-38)</p>	
	<p>У раду је анализирана честина појава великих и малих вода, као и њихов утицај на режим Расине и водопривредне проблеме у њеном сливу. За израду криве честине појава максималних и минималних протицаја коришћена је Пирсонова функција III типа. На основу добијених резултата можемо закључити да садашњи ниво регулације токова у сливу Расине није на задовољавајућем нивоу. Део долине реке Расине низводно од Разбојне, где су мањи падови речног корита и где се осећа успор протицаја због акумулације “Ћелије“, изложен је штетном утицају великих вода, које изазивају поплаве и угрожавају пољоривредне површине и усеве на њима. Анализа и познавање режима малих вода је од великог значаја за управљање водопривредним системима намењеним пре свега водоснабдевању становништва (акумулација „Ћелије“), наводњавању обрадивих површина у Крушевачкој котлини и очувању природне средине, пре свега у водозахватном делу акумулације.</p>	M51

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Кандидат је објавио један рад у часопису категорије M22, један рад у часопису M23, десет радова у часописима категорије M51, пет радова категорије M33 и један рад категорије M63.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Докторску дисертацију осим Литературе, Прилога, Биографије, Библиографије, чини 10 поглавља: 1. Увод, 2. Преглед досадашњих истраживања, 3. Методологија истраживања, 4. Географски положај округа и границе округа, 5. Физичко – географска својства Расинског округа, 6. Хидролошка својства Расинског округа, 7. Водопривредни проблеми у округу, 8. Одрживо управљање водним ресурсима, 9. Водни ресурси и регионални развој Расинског округа, 10. Закључак.

У првој глави су приказани проблеми и предмет истраживања, просторни и временски оквир истраживања и у вези са њима дефинисани су основни циљеви и задаци истраживања.

У другој глави је дат преглед досадашњих проучавања простора Расинског округа и указано на неопходност проучавања овог простора са географског и хидролошког аспекта.

У трећој глави је приказана методологија истраживања, која је у складу са структуром дисертације и основним циљевима истраживања. Детаљно је описан поступак истраживања и примена одговарајућих метода у анализи одређених карактеристика проучаване територије.

У четвртој глави су приказани географски положај и границе округа, уз детаљну анализу хипсометрије округа и израду одговарајућих прилога (табеле, графикони, карта).

У петој глави су анализирана физичко-географска својства округа кроз детаљну геолошку, хидрогеолошку, морфотектонску, геоморфолошку, климатску, педолошку и вегетацијску анализу територије Расинског округа. Посебна пажња је поклоњена анализи климатских елемената, посебно температуре ваздуха и падавина, који у највећој мери утичу на режим површинских и подземних вода. Њихова анализа је извршена на основу одговарајућих статистичких метода, које су се показале као адекватне у овим проучавањима.

У шестој глави су приказана хидролошка својства Расинског округа, прво на основу приказа речних токова и њихових сливова који припадају територији Расинског округа, а затим детаљном анализом речног режима на рекама на којима постоје хидролошка осматрања. Режим река је анализиран на основу водостаја, протицаја, специфичног отицаја, висине отицаја и термичког режима река. Такође су анализирани појаве средњих, малих и великих вода применом методе серија и Пирсоновом функцијом III типа, на основу којих је могуће указати на вероватноћу појаве одређених вредности протицаја, што је од великог значаја за водопривреду. Такође је извршена и анализа водног режима на неким рекама на којима нема хидролошких осматрања, на основу одговарајућих зависности отицаја од средњих падавина. На основу ових анализа дефинисан је потенцијал површинских токова Расинског округа и постављена основа за даља истраживања у вези са могућностима за њихову експлатацију.

У седмој глави су приказани најзначајнији водопривредни проблеми слива, представљени ерозивним процесима, поплавама, водоснабдевањем, као и могућностима за наводњавање и одводњавање и употребу вода у области хидроенергетике. Посебна пажња је посвећена квалитету вода и могућностима њене заштите од нерационалног и несавесног управљања овим значајним природним ресурсом.

На основу свеобухватних проучавања у овом раду, у осмој глави је указано на неопходност управљања расположивим водним ресурсима у Расинском округу у складу са принципима одрживог развоја. Такође је приказан и институционални и правни оквир за управљање водним ресурсима, како на глобалном нивоу, тако и нашој земљи.

У деветој глави су дате смернице и могућности за даљи регионални развој Расинског округа у складу са постојећим стањем водних ресурса, као и могуће пројекције у будућности. Посебно је истакнут значај регионалног система „Ћелије“, који представља основу за водоснабдевање становништва Расинског округа и његовог окружења. Такође је указано и на значај водних ресурса у области индустријске и пољопривредне производње, јер ове привредне гране представљају окосницу друштвеног развоја проучаване области.

У десетом поглављу су сумирани резултати истраживања у раду кроз дефинисање узрочно – последичних веза и односа водних ресурса и свих сегмената друштва везаних за њихово искоришћавање, као и кроз дефинисање смерница за рационално управљање водним ресурсима и могућностима њиховог коришћења у развоју, како Расинског округа, тако и његовог окружења.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

У дисертацији су у потпуности остварени задаци и циљеви постављени при њеној пријави.

Добијени резултати, у складу са дефинисаним задацима, дају детаљне податке о водним ресурсима Расинског округа, садашњем стању и перспективама њиховог искоришћавања. Посебно је анализиран значај водних ресурса са аспекта регионалног развоја проучаване територије, у складу са привредним и демографским чиниоцима. У раду су са географског становишта дефинисани узрочно-последични односи наведених појава и процеса, коришћењем досадашњих проучавања и активности, као и свеобухватном анализом у овом раду.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Резултати истраживања докторске дисертације „Водни ресурси Расинског округа и њихов утицај на регионални развој“ кандидата Љиљане Стричевић представљају важан и оригиналан допринос проучавању водних ресурса кроз одабир и дефинисање показатеља који на најбољи начин описују значај овог важног природног ресурса и проблеме који се јављају у вези са њима. Допринос и значај овог истраживања огледа се у детаљној анализи узрочно – последичних веза и односа водних ресурса и свих сегмената друштва везаних за њихово искоришћавање, као и у дефинисању смерница ка рационалном управљању водним ресурсима, као основи за будући регионални развој Расинског округа и његове околине.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат је показао веома добро познавање подручја истраживања, одговарајуће методологије и литературе. Научне методе истраживања су адекватно изабране и спроведене тако да су омогућиле проверу истраживачких хипотеза, остваривање циљева истраживања и добијање релевантних резултата. Поглавља у дисертацији су укомпонована на тај начин да чине логичну и повезану целину. Структура истраживања је прегледно одвојена по поглављима и потпоглављима. Рад је научно заснован и обухвата и природно географска и друштвено географска проучавања анализираних територије. Референтна литература је савремена и мултидисциплинарна и добро покрива област истраживања. Све то несумњиво сведочи о способности кандидата за самостални научно-истраживачки рад.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу детаљног прегледа приложене докторске дисертације, Комисија закључује следеће:

- Садржај урађене дисертације одговара називу и циљевима предложеним у пријави дисертације.
- Методологија разматрања и излагања садржаја дисертације је на одговарајућем научном нивоу.
- Кандидат изузетно добро познаје подручје истраживања и релевантну литературу..
- У докторској дисертацији је обрађена актуелна тема, која до сада није била истраживана на начин на који је то реализовано у овом раду и који отвара ново поље истраживања у Србији.
- Кандидат је дао сопствени оригинални научни допринос у области у којој је предложена тема, што је потврђено објављеним научним радовима у угледним међународним и националним часописима.
- Кандидат је испунио услов за одбрану докторске дисертације који је одређен од стране Научно-стручног Већа за природно-математичке науке (бр.одлуке 8/17-01-009/10-010, од 06.12.2010.године)

На основу свега што је у извештају наведено, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу, да рад кандидата Љиљане Стричевић под називом „Водни ресурси Расинског округа и њихов утицај на регионални развој“ прихвати као докторску дисертацију, изложи на увид јавности и упути на коначно усвајање Научно стручном Већу Универзитета у Нишу и одобри њену јавну одбрану.

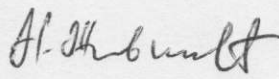

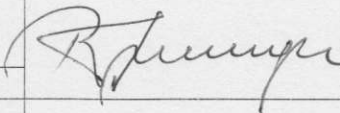
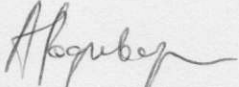
КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовану Комисије

669/3-01

Датум именовања Комисије

17.06.2015.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Ненад Живковић, ванредни професор		
	Физичка географија	Географски факултет Универзитета у Београду	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
2.	Љиљана Гавриловић, редовни професор		
	Физичка географија	Географски факултет Универзитета у Београду	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
3.	Радомир Ивановић, ванредни професор		
	Физичка географија	Природно математички факултет Универзитета у Косовској Митровици	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
4.	Александар Радивојевић, ванредни професор		
	Регионална географија	Природно математички факултет Универзитета у Нишу	

Датум и место:

.....

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име
Датум и место рођења

Мартић Бурсаћ Милош Наташа
11.3.1973. године, Ниш

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ

Примљено: 25.6.2015.

ОФГ. ЈЕД.	Б р о ј	Прилог	Вредност
01	2013		

Основне студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена

Универзитет у Приштини
Природно-математички факултет, Одсек за географију
Географија
Дипломирани географ
1995/96. године
2000. године
8,38

Магистарске студије, магистарске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена
Научна област
Наслов завршног рада

Универзитет у Београду
Географски факултет
Физичка географија
Магистар географије
2000/2001. године
2010. године
9,83
Климатологија
Стање и динамика озонског омотача изнад територије Србије и могуће последице на климу

Докторске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Година уписа
Остварен број ЕСПБ бодова
Просечна оцена

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације
Име и презиме ментора, звање
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације

„Утицај атмосферских осцилација на колебање протицаја река у Србији“
Владан Дуцић, редовни професор
НСВ број 8/17-01-009/10-008, У Нишу, 06.12.2010. године

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна
Број поглавља
Број слика (шема, графикона)
Број табела
Број прилога

723
5 поглавља, Садржај, Литература, Прилог 1, Биографија, Библиографија
428
127
1 пролог са 136 табела

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Aleksandar R. Radivojević, Nataša M. Martić Bursać, Milena J. Gocić, Ivan M. Filipović, Mila A. Pavlović, Milan M. Radovanović, Ljiljana S. Stričević, Milan R. Punišić: Statistical Analysis of Temperature Regime Change on the Example of Sokobanja Basin in Eastern Serbia; Thermal Science, (2015), Vinča Institute of Nuclear Sciences, DOI:10.2298/TSCI150119019R.</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У раду су анализирани промене температурног режима на примеру Сокобањске котлине у источној Србији у периоду 1946-2012 године. За утврђивање статистички значајних промена температуре ваздуха примењени су следећи статистички тестови: Pettitt test, Standard Normal Homogeneity test (SNHT), Buishand range test, von Neumann test. На основу резултата добијених наведеним статистичким тестовима, закључено је да постоји тренутак у коме долази до повишења просечне температуре ваздуха у Сокобањској котлини током последње декаде 20. века. Тестови Pettitt i Buishand показују да је тренутак у коме долази до повећања просечне температуре 1991. године, док према SNHT тесту 1997. године. Добијени резултати су у складу са великим бројем истраживања у Европи као и са последња два извештаја Међувладиног панела о климатским променама (IPCC 2007, IPCC 2013).</p>	M22
2	<p>Martić Bursac Natasa, Ivanović Radomir, Nikolić Milena: Agricultural Productions in Nis valley – Agro-climatic conditions. Teme – časopis za društvene nauke, (2015), Ekonomski fakultet, Niš. (in press)</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У раду су анализирани агроклиматски услови Нишке котлине на основу података за температуре и падавине у периоду 1951-2010 са метеоролошке станице Ниш. Упоредном анализом температура ваздуха и падавина два тридесетогодишња периода (1951-1980, 1981-2010), закључује се да постоји тенденција раста температуре ваздуха и истовремено опадање количине падавина у другом тридесетогодишњем периоду. Израчунавањем агроклиматских показатеља, утврђен је благи пад вредности, како кишног фактора, тако и индекса суше у другом тридесетогодишњем периоду. Климацијаграмом је утврђено да се јул и август месец налазе на граници сушности и да је наводњавање основних култура неопходно у вегетационом периоду. Овакав тренд климатских елемената значајно утиче на хидролошке услове у Нишкој котлини.</p>	M24
3	<p>Радомир Ивановић, Наташа Мартић-Бурсаћ, Марко Ивановић, Милена Николић: Термичке карактеристике ваздуха Нишке котлине у функцији бржег развоја привреде, Гласник Српског географског друштва, (2011), свеска ХСI, бр. 2, стр. 83-93, Београд, DOI: 10.2298/GSGD11020851, (УДК 911.2:551.524 497.11).</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У раду је анализиран термички режим Нишке котлине у периоду 1950-2009. На основу овог шездесетогодишњег периода анализирани су средње месечне, екстремне и годишње температуре ваздуха, одређени температурни прагови и датуми њиховог појављивања за карактеристичне температуре и анализирана учесталост појављивања карактеристичних дана. Издвојена су три термичка периода: први период 1950-1969 се одликује већим колебањем температуре где се појављују године са хипернормалним и субнормалним температурама; други период 1969-1991 карактеришу учесталије субнормалне температуре; трећи период 1991-2009 карактеришу учесталије хипернормалне температуре. Изостанак година са субнормалним температурама и појава година са изразито хипернормалним температурама у трећем периоду може да се објасни појавом снажних Ел Нињо епизода током 90-тих година.</p>	M51
4	<p>Ивановић Р, Мартић-Бурсаћ Н, Ђокић М.: Агроклиматске карактеристике Лесковачке котлине, Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, (2007), књига 57, стр. 87-94, Београд. (doi:10.2298/IJGI0757087I)</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У раду је анализирана Лесковачка котлина, највећа котлина Јужне Мораве и њене агроклиматске карактеристике у периоду 1975-2000. Испитивана је температура</p>	M51

ваздуха, падавине и сунчани дани на основу којих су израчунати агроклиматски индикатори – дужина вегетационог периода, сума активних и ефективних температура, хидротермички и хелиотермички коефицијент и биоклиматски индекс. Закључак је да је најзначајнији ограничавајући фактор развоја пољопривреде Лесковачке котлине дефицит воде. Због жарких лета и велике транспирације, реке Лесковачке котлине у вегетационом периоду постају неупотребљиве услед веома смањених протицаја, а у неким случајевима долази и до потпуног пресушивања (Јабланица, Пуста...).

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Кандидат је објавио два рада у часописима категорије М22, један рад у часопису категорије М24, један рад у часопису категорије М13, три рада у часописима категорије М51, шест радова у часопису категорије М33, четири рада у часопису М63.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Докторску дисертацију поред Литературе, Прилога, Биографије, Библиографије, чини 5 глава: 1. Увод, 2. Методологија, 3. Атмосферске осцилације, 4. Резултати истраживања и дискусија, 5. Закључак.

У првој глави је описан проблем истраживања и дат је приказ досадашњих истраживања из области докторске дисертације у свету и у Србији. Постављене су полазне хипотезе за чије доказивање је претпостављено да ће утицај сваке поједине атмосферске осцилације да се рефлектује на протицај реке као појава градивних хармоника у спектру аномалије протицаја, чија ће периодичност да буде иста или блиска карактеристичним периодима посматране атмосферске осцилације. Приказане су базе података коришћене у истраживању: климатолошка база, која се састоји из индекса атмосферских осцилација и хидролошка база података, која се састоји од података о протицају река на задатим профилима.

У другој глави су дефинисани научни стандарди и детаљно изнета и образложена методологија коришћена у дисертацији. Основне аналитичке методе коришћене у раду су корелациона анализа, фреквентна анализа и анализа таласићима (Wavelet Analysis). Циљ ових анализа је био утврђивање временско-фреквентних особина речних токова у Србији и њихово довођење у везу са атмосферским осцилацијама на основу њихових карактеристичних временско-фреквентних особина. На почетку је детаљно описана припрема хидролошких података за анализу, што је подразумевало: интерполацију недостајућих података, испитивање тренда, детрендизацију, десезонализацију и нормализацију података. Након тога је описана свака појединачна аналитичка метода која се користи у раду.

У трећој глави су дати основни појмови и историјат истраживања о атмосферским осцилацијама које су испитиване у дисертацији. Атмосферске осцилације чији је утицај на протицај река у Србији био предмет анализе овог рада су одабране на основу два критеријума. Први критеријум је да поље дејства атмосферске осцилације обухвата територију Србије барем у једној сезони током године, и други критеријум је да атмосферска осцилација оставља јасан траг у атмосфери током целе године, да не ишчежава у потпуности. За истраживање је одабрано 9 атмосферских осцилација: Северно-атлантска осцилација, Арктичка осцилација, Источно-атлантски образац, Медитеранска осцилација, Источно-атлантски западно-руски образац, Северноморско-каспијски образац, Скандинавски образац, Поларно-Евроазијски образац и Ел Нињо јужна осцилација.

Четврта глава обухвата резултате истраживања и дискусију. Детаљно су испитивани утицаји одабраних атмосферских осцилација на протицај 51 реке у Србији на 75 мерних профила. За сваки појединачни профил анализирани су корелације средњих и екстремних протицаја река и атмосферских осцилација, корелације покретних средњих вредности, кохерентности таласића колебања протицаја река и атмосферских осцилација и на крају анализа фреквентног спектра протицаја и одређивање утицаја појединих осцилација на градивне хармонике.

У петој глави су изнети закључци истраживања. Добијени резултати говоре о томе да постоји значајан утицај атмосферских осцилација на колебање протицаја река у Србији. Пронађене су периодичности у протицају река од 2,7; 3,6; 4,5; 4,9; 5,5; 6; 7,2; 8,3; 9,8; 10,5; 12-14; 15-17; 20-23 године, за које је доказано да су у већој или мањој мери повезане са одабраним атмосферским осцилацијама. NAO и AO су осцилације за које је доказано да најснажније утичу на протицај свих река у Србији, што је било очекивано. Показало се да остале осцилације северне хемисфере могу да буду значајан модулатор протицаја река, а најзначајније међу њима су EA и NCP. Недвосмислено је доказано постојање утицаја ENSO на колебање протицаја река, међутим механизам преношења овог утицаја је веома променљив и непредвидив.

Добијени резултати треба да нађу примену у побољшању модела за предвиђање протицаја река.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Предложена докторска дисертација је по обиму и методолошком приступу у потпуности остварила циљеве постављене у њеној пријави. Истраживањем је недвосмислено утврђена веза између колебања протицаја река у Србији и атмосферских осцилација. Квантификован је интезитет везе, одређене су карактеристичне периодичности на којима постоји веза, утврђена је просторна и временска дистрибуција утицаја.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Резултати истраживања докторске дисертације „Утицај атмосферских осцилација на колебање протицаја река у Србији“ кандидата Наташе Мартић-Бурсаћ представљају значајан и оригиналан допринос развоју и примени савремених аналитичких метода. Коришћење спектралне анализе и анализе таласићима (Wavelet Analysis), односно методе кохерентности таласића (Wavelet Coherence) како би се пронашао утицај атмосферских осцилација на протицај река, представља новину у методолошком приступу у српској климатологији и хидрологији. Кандидат је методолошки приступио сваком сегменту истраживања, а дискусија добијених резултата показује научну објективност и непристрасност.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат је показао висок степен самосталности у научном раду. Методе истраживања су адекватно изабране и спроведене тако да су омогућиле проверу истраживачких хипотеза, остваривање циљева истраживања и добијање релевантних резултата. Структура истраживања је прегледно одвојена по поглављима и потпоглављима, која чине логичну и повезану целину. Референтна литература је савремена и мултидисциплинарна и добро покрива област истраживања. Квалитет ове докторске дисертације резултат је великог ангажовања кандидата у савладавању и примени разних аналитичких метода за идентификовање и квантификовање утицаја појединих атмосферских осцилација на протицаје река у Србији, што указује на спремност и способност кандидата за самостални научно-истраживачки рад.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу детаљног прегледа приложене докторске дисертације, Комисија закључује следеће:


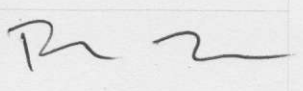
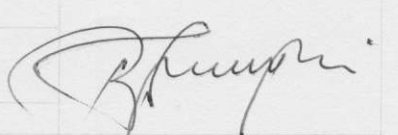
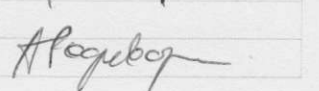
- Садржај урађене дисертације одговара називу и циљевима предложеним у пријави дисертације.
- Методологија разматрања и излагања садржаја дисертације је на одговарајућем научном нивоу.
- Кандидат изузетно добро познаје теоријске основе научне области коју истражује.
- Кандидат је дао сопствени оригинални научни допринос у области у којој је предложена тема, што је потврђено објављеним научним радовима у угледним међународним часописима.
- Кандидат је испунио услов за одбрану докторске дисертације који је постављен од стране Научно-стручног Већа за природно-математичке науке (бр.одлуке 8/17-01-009/10-010, од 06.12.2010.године)

На основу свега што је у извештају наведено, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу, да рад кандидата Наташе Мартић Бурсаћ под називом „Утицај атмосферских осцилација на колебање протицаја река у Србији“ прихвати као докторску дисертацију и одобри њену јавну одбрану.

КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовању Комисије 669/2-01

Датум именовања Комисије 17.6.2015.

Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис
1.	Ненад Живковић, ванредни професор Физичка географија (Научна област)	председник Географски факултет, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)
		
2.	Владан Дуцић, редовни професор Физичка географија (Научна област)	ментор, члан Географски факултет, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)
		
3.	Радомир Ивановић, ванредни професор Физичка географија (Научна област)	члан Природно-математички факултет, Универзитет у Косовској Митровици (Установа у којој је запослен)
		
4.	Александар Радивојевић, ванредни професор Регионална географија	члан Природно-математички факултет,
		

Универзитет у Нишу

(Научна област)

(Установа у којој је запослен)

Датум и место:

.....