

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ

Бр. 376|1-01
Датум 20.4.2017.

-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 IV седницу Наставно-научног већа ПМФ-а у Нишу, за среду 26.4.2017. године, која ће се одржати након одржане седнице Изборног већа, у згради Факултета у улици Вишеградској бр. 33, у амфитеатру.

За IV седницу Наставно-научног већа Факултета предлажем следећи:

ДНЕВНИ РЕД

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са III седнице НН Већа одржане дана 22.3.2017. године,
2. Доношење одлуке о усвајању Извештаја Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
3. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
4. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије и утврђивање предлога о стицању научног звања научни сарадник,
5. Доношење одлуке о усвајању Јзвештаја рецензионе комисије,
6. Утврђивање предлога одлуке о образовању комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
7. Утврђивање предлога одлуке о образовању комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
8. Доношење одлуке о прихватању Извештаја Комисије за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник,

9. Утврђивање предлога већа департмана за стицање истраживачког звања и доношење одлуке о образовању Комисије за писање Извештаја за избор у истраживачко звање истраживач-приправник,
10. Доношење одлуке о образовању Комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације,
11. Доношење одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,
12. Утврђивање предлога већа департмана за стицање научног звања и доношење одлуке о образовању комисије за писање Извештаја за избор у научно звање научни-сарадник,
13. Захтеви наставника,
14. Доношење одлуке о давању сагласности наставницима и сарадницима ПМФ-а за рад на другим високошколским институцијама,
15. Измене ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу,
16. Допуна Правилника о мастер академским студијама на Департману за хемију ПМФ-а у Нишу,
17. Допуна Правилника о предметима психолошких, педагошких и методичких дисциплина и о школској пракси,
18. Захтеви департмана,
19. Разно.

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

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



О б р а з л о ж е њ е

Дневног реда за IV седницу Наставно-научног већа Природно-математичког факултета заказану за среду 26.4.2017. године, након одржане седнице Изборног већа.

Т а ч к а 1.

Извод из записника са III седнице НН Већа одржане дана 22.3.2017. године, налази се у прилогу.

Потребно је исти размотрити и усвојити.

Т а ч к а 2.

- Веће Департмана за рачунарске науке на седници одржаној дана 18.4.2017. године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Рекурентне неуронске мреже за решавање проблема линеарне алгебре"**, назив теме на Енглеском језику је: „**Recurrent neural networks for solving matrix algebra problems**“ кандидата **Ивана Живковића**, 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 као и да утврди Предлог одлуке о именовању ментора.

- Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана _____ године прихватило је Извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Утицај варирања особина животне историје на вијабилност популације шумске корњаче *Testudo hermanni* Gmelin (Chelonia: Testudinidae) из источног дела ареала"** назив теме на Енглеском језику је: „**Impact of life history traits variation on population viability of Hermann's tortoise *Testudo hermanni* Gmelin (Chelonia: Testudinidae) in eastern part of species area**“ кандидата **Драгане Стојадиновић**, дипломираног биолога.

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.

Т а ч к а 3.

- Веће Департмана за физику на седници одржаној дана 04.4.2017. године прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: **"Проучавање енергетске ефикасности соларних модула у зависности од њихове географске оријентације, угла нагиба и**

**њихове температуре у реалним климатским условима у Нишу“, кандидата
Лане Пантић Ранђеловић, дипломираног физичара за примењену физику.**

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихваташњу наведеног Извештаја
како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

-Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 19.4.2017. године
прихватило је Извештај комисије за оцену и одбрану урађене докторске
дисертације под називом: **”Комбинаторне библиотеке одабраних природних и
синтетских биолошки активних естара“** кандидата **Марка Младеновића,**
дипломираног хемичара.

Наведени Извештај доставља се у прилогу.

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихваташњу наведеног Извештаја
како би се доставио Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

Тачка 4.

-Извештај комисије број: **01-798** од **09.3.2017.** године за стицање научног
звања научни сарадник кандидата др **Дарка Радованчевића, доктора наука-
физичке науке,** стављен је на увид јавности дана **09.3.2017.** године.

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

Тачка 5.

Рецензенти:

1. Др Снежана Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Александра Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

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

”Равнотеже у аналитичкој хемији – збирка задатака“.

- Аутора: 1. Др Милана Стојковића, доцента ПМФ-а у Нишу.

На Већу Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу одржаном дана 19.4.2017.
године разматрана је и прихваћена рецензија

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихваташњу позитивне рецензије.

Рецензенти:

1. Др Виолета Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Александра Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

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

"Семимикро квалитативна хемијска анализа".

Аутора:

1. Др Снежане Митић, ред.проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Иване Рашић Мишић, доцент ПМФ-а у НИШУ,
3. Др Ружице Мицић,
4. Марије Димитријевић, истраживач-сарадник

На Већу Департмана за хемију ПМФ-а у Нишу одржаном дана 19.4.2017. године разматрана је и прихваћена рецензија

Потребно је да НН Веће донесе одлуку о прихватању позитивне рецензије.

Тачка 6.

- Веће Департмана за биологију и екологију које је одржано дана 19.4.2017.. године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Молекуларна и морфолошка карактеризација европских врста рода *Binodoxys Mackauer* (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae)", назив теме на Енглеском језику је: „Molecular and morphological characterization of European species of the genus *Binodoxys Mackauer* (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae)“ кандидата Маје Лазаревић, мастер биолога у саставу:

1. Др Жељко Томановић, ред. проф. биолошког фак. у Београду (ужа н/о Морфологија, систематика и филогенија животиња),
2. Др Владимир Жикић, ванр. проф, ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Зоологија) ментор,
3. Др Маријана Илић Милошевић, доцент ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Зоологија).

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

- Веће Департмана за хемију које је одржано дана 19.4.2017. године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: "Синтеза, карактеризација и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу Al_2O_3 ", назив теме на Енглеском језику је: „Synthesis, characterization and application of biosorbents based on different ligno-cellulosic materials chemically modified with Al_2O_3 “ кандидата Нене Велинов, мастер хемичара, у саставу:

1. Др Александар Бојић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија) ментор,
2. Др Влада Вељковић, ред. проф. Технолошког фак у Лесковцу (н/о Технолошко инжењерство, ужа н/о Хемијско инжењерство) председник,
3. Др Александра Зарубица, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија),
4. Др Јелена Митровић, доцент ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија),
5. Др Милош Костић, научни сарадник ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија).

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

- Веће Департмана за хемију које је одржано дана 19.4.2017. године предложило је образовање комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под називом: **"Електрохемијска и хемијска синтеза и карактеризација катализатора и сорбената на бази једињења близута и њихова примена у третману воде"**, назив теме на Енглеском језику је: „**Electrochemical and chemical synthesis and characterization of catalysts and sorbents based on bismuth compounds and their application in water treatment**“ кандидата Слободана Најдановића, мастер хемичара, у саставу:

1. Др Александар Бојић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија), ментор,
2. Др Бранко Матовић, научни саветник, Института за нуклеарне науке „Винча“ (н/о Хемија, ужа н/о Неорганска хемија), председник,
3. Др Милан Антонијевић, ванредни професор Faculty of Engineering and Science, University of Greenwich, UK, (н/о Хемија, ужа н/о Аналитичка хемија),
4. Др Јелена Митровић, доцент ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија),
5. Др Миљана Радовић, научни сарадник ПМФ-а у Нишу (н/о Хемија, ужа н/о Примењена и индустријска хемија).

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

Тачка 7.

- **Мр Иван Станковић, магистар рачунарских наука**, поднео је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију 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**“.

- Веће Департмана за рачунарске науке на седници одржаној дана 18.4.2017. године, предложило је Комисију за оцјену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Мирослав Ђирић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Рачунарске науке) ментор,
2. Др Јелена Игњатовић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Рачунарске науке),
3. Др Нада Дамљановић, ванр. проф. Техничког фак. у Чачку, (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).

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

- **Марија Цветковић**, поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: „**FIXED POINT THEOREMS OF PEROV TYPE**“ назив теме на Енглеском језику је: „**ФИКСНЕ ТАЧКЕ ЗА ПРЕСЛИКАВАЊА КОНТРАКТИВНОГ ТИПА**“.

- Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 19.4.2017. године, предложило је Комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Владимир Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, председник
2. Др Владимир Ракочевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, дописни члан САНУ, ментор,
3. Др Љиљана Гајић, ред. проф. ПМФ-а у Новом Саду,
4. Др Градимир Миловановић, редовни члан САНУ,
5. Dr Erdal Karapinar, ред. проф. Faculty of Arts and Sciences, Atilim University Ankara.

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

Т а ч к а 8.

- Извештај комисије број: **01-894** од **15.3.2017.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Милоша Петровића, мастер математичара**, стављен је на увид јавности дана **15.3.2017.** године.

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

- Извештај комисије број: **01-875** од **14.3.2017.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Јоване Крстић, дипломираног хемичара**, стављен је на увид јавности дана **15.3.2017.** године.

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

- Извештај комисије број: **01-876** од **14.3.2017.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Јелене Мрмошанин, дипломираног хемичара**, стављен је на увид јавности дана **15.3.2017.** године.

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

- Извештај комисије број: **01-625** од **23.02.2017.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Иване Радоњић Митић, дипломираног физичара**, стављен је на увид јавности дана **23.02.2017.** године.

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

- Извештај комисије број: **01-645** од **24.02.2017.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Иване Златановић, мастер хемичара**, стављен је на увид јавности дана **24.02.2017.** године.

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

- Извештај комисије број: **01-646** од **24.02.2017.** године за стицање истраживачког звања истраживач-сарадник кандидата **Иване Зриневић, мастер хемичара**, стављен је на увид јавности дана **24.02.2017.** године.

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

Т а ч к а 9.

-Веће Департмана за биологију и екологију на седници одржаној дана 19.4.2017. године, дало је предлог НН Већу Факултета да се за избор **Ирене Раца, мастер биолога** у звање **истраживач-приправник** образује комисија у саставу:

1. Др Владислав Ранђеловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, председник
2. Др Марина Јушковић, доцент ПМФ-а у Нишу,
3. Др Данијела Николић, доцент ПМФ-а у Нишу.
- 4.

Потребно је да НН Веће утврди предлог Већа Департмана за биологију и екологију за стицање истраживачког звања као и да донесе одлуку о образовању комисије за избор у звање истраживач-приправник.

-Веће Департмана за математику на седници одржаној дана 19.4.2017. године, дало је предлог НН Већу Факултета да се за избор **Јелене Мосић, мастер математичара** у звање **истраживач-приправник** образује комисија у саставу:

1. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Небојша Динчић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Милица Колунџија, доцент ПМФ-а у Нишу.

Потребно је да НН Веће утврди предлог Већа Департмана за математику за стицање истраживачког звања као и да донесе одлуку о образовању комисије за избор у звање истраживач-правник.

Тачка 10.

- Тамара Лакетић, дипломирани хемичар поднела је у одређеном броју примерака урађену докторску дисертацију под називом: **“ХЕМИЈСКИ И МИКРОБИОЛОШКИ ПРОФИЛ ВОДА ИЗ АРТЕШКИХ БУНАРА НА ТЕРИОТОРИЈИ СЕМБЕРИЈЕ: АНАЛИЗА ФАКТОРА КОЈИ УТИЧУ НА МОБИЛНОСТ ХЕМИЈСКИХ ЗАГАЂИВАЧА”**, назив теме на Енглеском језику је: „**CHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL PROFILE OF WATER FROM ARTESIAN WELLS IN THE REGION OF SEMBERIJA: ANALYSIS OF FACTORS THAT AFFECT THE MOBILITY OF CHEMICAL CONTAMINANTS**“.

- Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 19.4.2017. године, предложило је Комисију за оцену и одбрану наведене докторске дисертације у саставу:

1. Др Снежана Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Аналитичка хемија),
2. Др Александра Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Аналитичка хемија), ментор,
3. Др Биљана Каличанин, ред. проф. Медицинског фак. у Нишу (н/о Хемија),
4. Др Снежана Тошић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Физичка хемија),
5. Др Татјана Михајилов Крстев, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Експериментална биологија и биотехнологија).

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

Тачка 11.

- Наставно-научном већу у Нишу Веће Департмана за биологију и екологију дало је предлог за одређивање рецензената за рукопис под називом: **“Микробне симбиозе”** аутора:
- 1. Др Татјане Михајилов Крстев, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

и то:

1. Др Љиљана Чомић, ред. проф. ПМФ-а у Крагујевцу,
2. Др Владимир Жикић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Наташа Јоковић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

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

Тачка 12.

- Веће Департмана за хемију на седници одржаној дана 19.4.2017. године, дало је предлог НН Већу Факултета да се за избор др **Марије Илић, доктора наука – хемијске науке**, у звање научни сарадник образује комисија у саставу:

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

Потребно је да НН Веће утврди предлог Већа Департмана за хемију за стицање научног звања као и да донесе одлуку о образовању комисије за избор у звање **научни сарадник**.

Тачка 13.

Образложение ове тачке дневног реда, даће декан Факултета на самој седници НН Већа.

Тачка 14.

Образложение ове тачке дневног реда, даће декан Факултета на самој седници НН Већа.

Тачка 15.

Измене ангажовања на департманима ПМФ-а у Нишу налазе се у прилогу, потребно је исте размотрити и усвојити.

Тачка 16.

Допуна Правилника о мастер академским студијама на Департману за хемију ПМФ-а у Нишу, налази се у прилогу.

Потребно је исту размотрити и усвојити.

Тачка 17.

Допуна Правилника о предметима психолошких, педагошких и методичких дисциплина и о школској пракси, налази се у прилогу.

Потребно је исту размотрити и усвојити.

Т а ч к а 18.

Захтеви департмана ПМФ-а у Нишу налазе се у прилогу.
Потребно је исти размотрити и усвојити.

Т а ч к а 19.

Разно.

Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
ФАКУЛТЕТ
Бр. 272|1-01
Датум 22.3.2017.

-Ниш -

ИЗВОД ИЗ ЗАПИСНИКА

Са III седнице Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржане дана 22.3.2017. године.

Седници присуствују: 43 члана НН Већа Факултета.

Одсутни: др Владимир Ранђеловић, др Љубица Велимировић, др Јелена Манојловић, др Владимир Павловић, др Марко Петковић, др Бранимир Тодоровић, др Милан Башић, др Марко Милошевић, др Горан Ђорђевић, др Јильана Стевановић, др Дејан Алексић, др Гордана Стојановић, др Александар Бојић, др Нинослав Голубовић, др Мрђан Ђокић, др Зорица Стојановић Радић, др Саша Станковић.

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

ДНЕВНИ РЕД

1. Разматрање и усвајање Извода из записника са II седнице НН Већа одржане дана 22.02.2017. године,
2. Доношење одлуке о усвајању Извештаја Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације и достављање Универзитету ради давања сагласности,
3. Утврђивање предлога одлуке о образовању Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације,
4. Утврђивање предлога 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 усвајању Извештаја рецензионе комисије,
7. Доношење одлуке о усвајању Извештаја комисије за избор у истраживачко звање истраживач-приправник,

8. Утврђивање предлога већа департмана за стицање истраживачког звања и доношење одлуке о образовању Комисије за писање Извештаја за избор у истраживачко звање истраживач-приправник,
9. Доношење одлуке о одређивању рецензената за приспели рукопис,
10. Доношење одлуке о усвајању измена ангажовања на департманаима ПМФ-а у Нишу,
11. Доношење одлуке о усвајању Извештаја о самовредновању ПМФ-а у Нишу у периоду од 2013. године до 2016. године,
12. Доношење одлуке о усвајању Правилника о начину промене акредитованог студијског програма ПМФ-а у Нишу,
13. Доношење одлуке о утврђивању Предлога Финансијског извештаја и Завршног рачуна ПМФ-а у Нишу за 2016. годину,
14. Разно.

Тачка 1.

Наставно-научно веће је једногласно усвојило Извод из записника са II седнице НН Већа ПМФ-а одржане дана 22.02.2017. године,

Тачка 2.

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

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Јелене Стаменковић**, мастер хемичара, под називом: "**Хемијска анализа лако испарљивих компоненти, биолошка активност и хемотаксономске карактеристике врста рода *Chaerophyllum* L. (Apiaceae) са подручја Србије**", назив теме на Енглеском језику је: „**Chemical analysis of the volatiles, biological activity and chemotaxonomic characteristics of the species of genus *Chaerophyllum* L. (Apiaceae) from the territory of Serbia**“.

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

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

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Иване Златановић**, мастер хемичара, под називом: "**Хемијски састав, антибактеријска, антиоксидативна и генотоксична активност лишајева „*Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise, *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. и *Evernia prunastri* (L.) Ach.**" назив теме на Енглеском језику је: "Chemical composition, antibacterial, antioxidant and genotoxic activity of lichens *Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey, *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise, *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. and *Evernia prunastri* (L.) Ach."

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

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

ПРИХВАТА СЕ Извештај о оцени научне заснованости предложене теме докторске дисертације, кандидата **Иване Зризевић**, мастер хемичара, под називом: "**Анализа хемијског састава и биолошке активности лишајева *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl., *Peltigera horizontalis* (Hudson) Baumg. и *Cladonia rangiformis* Hoffm.**" назив теме на Енглеском језику је: "Analysis of the chemical composition and biological activity of lichens *Ramalina capitata* (Ach.) Nyl., *Peltigera horizontalis* (Hudson) Baumg. and *Cladonia rangiformis* Hoffm."

Извештај доставити Универзитету у Нишу ради давања сагласности.

Тачка 3.

- Након разматрања предлога **Већа Департмана за биологију и екологију**, 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 **Драгане Стојадиновић**, дипломiranог биолога, под називом: "Утицај варирања особина животне историје на вијабилност популације шумске корњаче *Testudo hermanni* Gmelin (Chelonia: Testudinidae) из источног дела ареала“ назив теме на Енглеском језику је: „Impact of life history traits variation on population viability of Hermann's tortoise *Testudo hermanni* Gmelin (Chelonia: Testudinidae) in eastern part of species area“, у саставу:

1. Др Славиша Стаменковић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Екологија и заштита животне средине) председник,

2. Др Јелка Џрнобрња Исаиловић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу. (ужа н/о Зоологија) ментор

3. Др Ђурађ Милошевић, доцент ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Екологија и заштита животне средине).

4. Др Нада Ђосић, научни сарадник Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ у Београду (ужа н/о Екологија, биogeографија и заштита животне средине).

Тачка 4.

- Разматрајући предлог Већа Департмана за хемију да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „**Минерални и полифенолни профил зеленог, црног, биљних и воћних филтер чајева и њихов антиоксидативни капацитет**“ назив теме на Енглеском језику је: „**THE MINERAL AND POLYPHENOL PROFILE OF GREEN, BLACK, HERBAL AND FRUIT BAGGED TEAS AND THEIR ANTIOXIDATIVE CAPACITY**“, кандидата – **Јоване Крстић**, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Снежана Митић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Аналитичка хемија), председник,
2. Др Александра Павловић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Аналитичка хемија)
3. Др Гордана Стојановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Органска хемија и биохемија),
4. Др Биљана Каличанин, ред. проф. Медицинског фак. у Нишу, (ужа н/о Хемија),
5. Др Милан Митић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Физичка хемија).

- Разматрајући предлог Већа Департмана за физику да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „**Инфлаторни космологички модели са тахионским и радионским пољима**“ назив теме на Енглеском језику је: „**INFLATIONARY COSMOLOGICAL MODELS WITH TACHYON AND RADION FIELDS**“, кандидата – **Милана Милошевића**, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Љубиша Нешић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Теоријска физика),
2. Др Предраг Јовановић, научни саветник Астрономске опсерваторије у Београду, (ужа н/о Астрофизика),
3. Др Горан Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Теоријска физика), ментор.

- Разматрајући предлог Већа Департмана за физику да се образује Комисија за оцену и одбрану урађене докторске дисертације под називом: „**Кохерентни ефекти у интеракцији конфинираног атома водоника са електромагнетним пољем**“ назив теме на Енглеском језику је: „**COHERENT EFFECTS IN INTERACTION OF THE CONFINED HYDROGEN ATOM WITH ELECTROMAGNETIC FIELD**“, кандидата – **Владана Павловића**, НН Веће је утврдило Предлог одлуке о образовању Комисије у следећем саставу:

1. Др Ненад Симоновић, научни саветник Института за физику у Земуну, ванр. проф. ПМФ-а у Бања Луци (ужа н/о Теоријска физика), председник
2. Др Љиљана Стевановић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу, (ужа н/о Теоријска физика), ментор, члан
3. Др Ана Манчић, доцент ПМФ-а у Нишу (ужа н/о Теоријска физика), члан.

Тачка 5.

- Разматрајући Извештај комисије за стицање научног звања, научни сарадник кандидата **др Виолете Ракић**, Наставно-научно веће је донело одлуку:

ПРИХВАТА СЕ Извештај Комисије и утврђује Предлог одлуке о избору у научно звање научни сарадник кандидата **др Виолете Ракић**.

Тачка 6.

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

ПРИХВАТА СЕ позитивна рецензија за рукопис под називом:

”Практикум из Морфологије и анатомије биљака“.

Аутора:

- 1. Др Марине Јушковић, доцента ПМФ-а у Нишу и
- 2. Др Владимира Ранђеловића, ред. проф. ПМФ-а у Нишу.

Рецензију је потписала:

1. Др Марина Топузовић, ванр. проф. ПМФ-а у Крагујевцу

Сагласно позитивној рецензији **ОДОБРАВА СЕ** штампање рукописа као практикума.

Тачка 7.

- Извештај комисије број: 01-370 од 06.02.2017. године за стицање истраживачког звања истраживач – приправник кандидата **Александре Крстић, мастер хемичара**, стављен је на увид јавности дана **06.02.2017.** године.

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

- Извештај комисије број: 01-349 од 03.02.2017. године за стицање истраживачког звања истраживач – приправник кандидата **Христине Станковић, мастер хемичара**, стављен је на увид јавности дана **03.02.2017.** године.

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

Тачка 8.

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

Образује се Комисија ради спровођења поступка за стицање истраживачког звања, **истраживач-приправник** кандидата **Катарине Живковић, мастер математичара**, у саставу:

1. Др Драган Ђорђевић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Снежана Живковић Златановић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Дијана Мосић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу.

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

Образује се Комисија ради спровођења поступка за стицање истраживачког звања, **истраживач-приправник** кандидата **Драгане Тричковић Вукић, дипломираног биолога,** у саставу:

1. Др Перица Васиљевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Љубиша Ђорђевић, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу,
3. Др Стево Најман, ред. проф. Медицинског фак. у Нишу.

Тачка 9.

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

За давање стручне оцене- рецензије рукописа под називом:

"Теорија одлучивања"

Аутора:

- 1. Др Александра Настића, ванр. проф. ПМФ-а у Нишу
- 2. Др Мирослава Ристића, ред. проф. ПМФ-а у Нишу.

именују се рецензенти и то:

1. Др Биљана Поповић, ред. проф. ПМФ-а у Нишу,
2. Др Божидар В. Поповић, доцент ПМФ-а у Подгорици, Универзитет Црне Горе.

Тачка 10.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању измена ангажовања сарадника на ОАС и МАС на студијским програмима на Департману за биологију и екологију у школској 2016/2017. години број: 01-903 од 16.3.2017. године.

-НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању измена ангажовања на МАС на Департману за хемију у летњем семестру школске 2016/2017. години број: 01-907 од 16.3.2017. године.

Тачка 11.

- НН Веће ПМФ-а у Нишу донело је одлуку о усвајању Извештаја о самовредновању Природно-математичког факултета у Нишу за период од 2013. године до 2016. год., број: 282/1-01 од 22.3.2017. године.

Тачка 12.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о усвајању Правилника о начину промене акредитованог студијског програма Природно-математичког факултета у Нишу број: 283/1-01 од 22.3.2017. године.

Тачка 13.

- НН Веће ПМФ-а донело је одлуку о **утврђивању** Предлога Извештаја о пословању и Завршног рачуна Природно-математичког факултета у Нишу за 2016. годину.

Тачка 14.

Разно.

Записник водила:

Снежана Ђурић, дипл. правник



ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име	Живковић Србислав Иван	ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ
Датум и место рођења	20.03.1983. Мајданпек	ПРИМЉЕНО: 29.3.2017.
		ОДЛ. ЈЕД. ГРД РОД. ОДЛОСКУ ПРИЛОГА
		01 1080
Универзитет	Универзитет у Нишу	
Факултет	Природно – математички факултет Ниш	
Студијски програм	Рачунарство и информатика	
Звање	Дипломирани математичар за рачунарство и информатику - мастер (VII-1)	
Година уписа	2002.	
Година завршетка	2009.	
Просечна оцена	9.11	

Мастер студије, магистарске студије

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

Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Природно – математички факултет Ниш
Студијски програм	Рачунарство и информатика
Година уписа	2009.
Остварен број ЕСПБ бодова	150
Просечна оцена	10

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број тома/бр. странице	Категорија
1	Predrag Stanimirović, Ivan Živković, Wei Yimin, Recurrent Neural Network for Computing the Drazin Inverse, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, 2015, 26, 2830-2843 <p>У раду је представљен модел рекурентне неуронске мреже за израчунавање Дразин инверза квадратних матрица реалних елемената у реалном времену. Неуронска мрежа је креирана од п независних компоненти (подмрежа), где је n димензија улазне матрице. Свака компонента извршила израчунавања независно од других компоненти, те се на тај начин постиже паралелно процесирање. Паралелном обрадом добија се предност у времену извршења процеса у односу на постојеће секвенцијалне алгоритме. Представљени су и услови који обезбеђују стабилност неуронске мреже и конвергенцију ка Дразин инверзу.</p>	M21
2	Predrag Stanimirović, Ivan Živković, Wei Yimin, Recurrent Neural Network Approach Based on the Integral Representation of the Drazin Inverse, Neural Computation, 2015, 27, 2107-2131 <p>Представљена је рекурентна неуронска мрежа са једначином динамике за израчунавање Дразин инверза реалне квадратне матрице, без ограничења на њеном спектру (сопственим вредностима). Наведени су услови који гарантују стабилност дефинисане неуронске мреже, као и конвергенцију ка Дразин инверзу. Као резултат</p>	M21

рачунарских симулација размотрено је и неколико илустративних примера.

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

Ivan Živković, Predrag Stanimirović, Wei Yimin, Recurrent Neural Network for Computing Outer Inverse, Neural Computation, 2016, 28:5, 970–998.

3 Дефинисане су две рекурентне неуронске мреже за израчунавање спољних инверза са задатом сликом и задатим језгром. Понашање неуронских мрежа описано је одговарајућим једначинама динамике. Прва неуронска мрежа (једначина динамике) условљена је особинама матричног спектра улазне матрице; друга неуронска мрежа елиминише услове на спектру улазне матрице, по цену већег броја матричних израчунавања. Наведени су услови који гарантују стабилност дефинисаних неуронских мрежа. Илустративни примери презентују резултате нумеричких симулација.

M21

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

Predrag Stanimirović, Ivan Živković, Yimin Wei, Neural network approach to computing outer inverses based on the full rank representation, Linear Algebra and its Applications 501 (2016), 344–362.

4 Први циљ рада је указивање на еквиваленцију између две познате репрезентације спољних инверза са задатом сликом, и задатим језгром. Две једначине динамике, које одговарају наведеним презентацијама, дефинисане су у оквиру другог циља. На овај начин, две неуронске мреже са дефинисаним једначинама динамике искоришћене су за израчунавање класе спољних инверза. На крају, наведени су нумерички резултати симулације.

M21

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

5 Кратак опис садржине (до 100 речи)

Рад припада научној области докторске дисертације

ДА

НЕ

ДЕЛИМИЧНО

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 5 радова, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА КАНДИДАТА ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ

Кандидат испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и

Статутом Факултета да поднесе захтев за одобравање теме докторске дисертације

ДА НЕ

Кандидат је положио све испите, укупно 15 (петнаест) испита, остварио је 150 ЕСПБ бодова, и коаутор је четири научна рада категорије M21, те је испунио све услове за подношење захтева за одобравање теме.

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА

Име и презиме, звање	Предраг Станимировић, редовни професор
Ужа научна област за коју је изабран у звање	Информатика
Датум избора	15.03.2003.
Установа у којој је запослен	Природно-математички факултет Ниш, Универзитет у Нишу
Е-пошта	recko@pmf.ni.ac.rs

Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	Predrag Stanimirović, Ivan Živković, Wei Yimin, Recurrent Neural Network for Computing the Drazin Inverse, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, 2015, 26, 2830-2843	M21
2	Predrag Stanimirović, Ivan Živković, Wei Yimin, Recurrent Neural Network Approach Based on the Integral Representation of the Drazin Inverse, Neural Computation, 2015, 27, 2107-2131	M21
3	Ivan Živković, Predrag Stanimirović, Wei Yimin, Recurrent Neural Network for Computing Outer Inverse, Neural Computation, 2016, 28:5, 970–998.	M21
4	Youshen Xia, Songchuan Zhang, Predrag Stanimirović, Neural network for computing pseudoinverses and outer inverses of complex-valued matrices, Applied Mathematics and Computation 273 (2016), 1107-1121.	M21
5	Wang, X.-Z., Wei, Y., Stanimirović, P.S., Complex neural network models for time-varying Drazin inverse, Neural Computation 28 (2016), 2790–2824.	M21
6	Wang, X.-Z., Ma, H., Stanimirović, P.S., Recurrent neural network for Computing the W-Weighted Drazin inverse, Applied Mathematics and Computation 300 (2017), 1-20.	M21
7.	Wang, X.-Z., Ma, H., Stanimirović, P.S., Nonlinearly activated recurrent neural network for computing the Drazin inverse, Neural Processing Letters (2017), DOI 10.1007/s11063-017-9581-y.	M21

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

ДА НЕ

Ментор је изабран у звање редовног професора за ују научну област Рачунарство и информатика, која обухвата предложену тему. Осим тога, ментор је објавио већи број радова из научне области којој припада предложена тема

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог наслове теме докторске дисертације	Recurrent neural networks for solving matrix algebra problems
Научно поље	Рачунарске науке
Научна област	Вештачка интелигенција, линеарна алгебра
Ужа научна област	Вештачке неуронске мреже, генералисани инверзи
Научна дисциплина	Вештачка интелигенција

1. Предмет научног истраживања (до 800 речи)

У последње време, вештачке неуронске мреже показале су велики потенцијал, као паралелни дистрибуирани компјутерски модели, за решавање многих рачунски захтевних проблема, као што су различите врсте оптимизационих проблема под ограничењима.

Недавно је објављен значајан број резултата у вези са применама неуронских мрежа у решавању разних проблема у матричној алгебри. Различите врсте рекурентних неуронских мрежа, као и неки типови градијентних неуронских мрежа изучаване су у решавању система линеарних алгебарских једначина. Доказано је да су наведене неуронске мреже асимптотски стабилне и ефикасне у израчунавању матричних инверза и уопштених инверза, линеарних једначина као и једначина Јапунова. Даље, у недавним истраживањима представљени су и типови неуронских мрежа за решавање проблема сортирања, дијагонализације матрица и декомпозиције сингуларних вредности. Такође су проучаване и неуронске мреже за израчунавање сопственог вектора и сопствених вредности реалних матрица, затим неуронске мреже за LU декомпозицију, и Cholesky факторизацију матрица, као и типови неуронских мрежа за израчунавање реалних инверза константих матрица, као и неких типова генералисаних инваза констатних матрица. За инверзе матрица које су променљиве у времену дефинисане су специјалне тзв. Zhang неуронске мреже.

Класа спољашњих инверза дефинисаних слике и језгра представља вероватно највише изучавану класу генералисаних инверза. Генералисани (уопштени) инверзи, као што су Moore-Penrose, тежински Moore-Penrose, Drazin инверз, групни инверз, Bott-Duffin инверз, као и уопштени Bott-Duffin инверз, могу се ујединити на овај начин, и представити као уопштени инверзи. Спољашњи генералисани инверзи дефинисаних слике и језгра имају веома значајну улогу у матричној теорији. {2}-инверзи су своју примену нашли у итеративним методама за израчунавање нелинеарних једначина, у статистици, за израчунавање система линеарних једначина под ограничењима итд. Drazin инверз и групни инверз користе се у израчунавању сингуларних линеарних система, коначних ланаца Маркова, сингуларних диференцијалних и диференцних једначина. Поред тога, Drazin инверз стоји у основи PageRank алгоритма компаније Google.

Предмет ове дисертације јесте проучавање примена рекурентних неуронских мрежа на проблеме матричне алгебре, са посебним освртом на проблем израчунавања генералисаних инверза и матричних једначина. Дефинисана је класа линеарних рекурентних неуронских мрежа за израчунавање спољашњег инверза матрице A са унапред дефинисаном сликом и језгром. Једна од главних разлика у односу на већ постојеће неуронске мреже које се баве израчунавањем генералисаних инверза, лежи у другачијој архитектури и динамици. Наиме, овде представљене неуронске мреже имају способност конкурентног израчунавања у реалном времену. Свака неуронска мрежа састављена је од n делова, (неуронских подмрежа), где је n ред матрице A , матрице за коју се тражи инверз. Свака подмрежа израчунавања извршава самостално, независно од других подмрежа. На тај начин, остварено је својство паралелизма, тако да се добија значајна предност у брзини израчунавања приликом реалних примена, у односу на постојеће секвенцијалне алгоритме због природе секвенцијалног израчунавања. Практични значај наведеног математичког модела неуронске мреже лежи у потенцијалној хардверској имплементацији у виду електронског кола, при чему се сваки неурон може имплементирати уз помоћ три операциона појачивача: 1) суматора; 2) интегратора; 3) инвертора. Као активациона функција, одабрана је линеарна активациона функција, због једноставности имплементације. Понашање неуронске мреже описано је једначином динамике. У зависности од изгледа једначине динамике, тј варирањем њених параметара, може се утицати на брзину конвергенције, и типа инверза који се добија као резултат. Кроз илустративне примере представљен је резултат нумеричких симулација неуронских мрежа.

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 литература која се бави сродном проблематиком, тако да је проблематика предложене дисертације у потпуности усклађена са коришћеном литературом. 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 алгоритми које је кандидат развио представљају побољшања алгоритама развијених у коришћеној литератури.

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Након осврта и прегледа претходних резултата из примена неуронских мрежа у решавању проблема матричне алгебре, акценат се у истраживању ставља на дефинисање нуронске мреже са архитектуром и варијабилном динамиком која омогућава израчунавање спољашњих инверза са дефинисаном сликом и језгром матрица са константним и варијабилним елементима у функцији времена. Наведена структура мреже пружа могућност паралелног израчунавања, тако што се цео процес може разбити на n потпроцеса. За сваки од потпроцеса задужена је једна потцелина (подмрежа) која обавља израчунавања над том потцелином независно од осталих подмрежа. Неуронска мрежа има дефинисану варијабилну једначину динамике која описује понашање неуронске мреже у смислу Љапунова као и уз дефиницију архитектуре, јесте и проучавање стабилности неуронске мреже у смислу Љапунова као и њене способности конвергенције ка оптималном решењу. У циљу проучавања стабилности дати су услови на спектру матрице (тј услови над реалним деловима сопствених вредности) које је потребно испунити како би тражено решење било стабилно, и заиста конвергирало ка траженом генерализованом инверзу.

Понашање неуронске мреже у процесу налажења инверзне матрице дефинисано је једначином динамике. Још један од циљева истраживања бавио се је погодним дефинисањем једначине динамике, како би било могуће контролисати понашање неуронске мреже варирањем њених параметара. У једначини динамике фигурирају параметри чијом се контролом, и одговарајућим избором може утицати на брзину конвергенције, тачност, као и на то који ће конкретан тип инверза да решење представља. На тај начин погодним избором једначине динамике (односно тежинске матрице у једначини динамике) неуронска мрежа може генерисати:

- Регуларни инверз,
- Moore-Penrose-ов инверз
- Тежински Moore-Penrose-ов инверз
- Drazin-ов инверз
- Групни инверз.

Осим тога, разматраће се и примена неуронских мрежа на израчунавање делова израза који представљају репрезентације потпуног ранга различитих класа уопштених израза. Први циљ таквих израчунавања теоретски, и односи на показивање еквивалентности различитих репрезентација спољашњих инверза са дефинисаном сликом и језгром. Други циљ је да се дефинишу једначине динамике које одговарају таквим репрезентацијама. Прва једначина динамике је изведена на основу репрезентације потпуног ранга спољашњих инверза са дефинисаном сликом и језгром. Друга једначина динамике је дефинисана помоћу алтернативне репрезентације спољашњег инверза која укључује групни инверз одређеног матричног производа.

У раду ће бити приказани нумерички резултати симулације који су добијени применом имплементираних метода на класу стандардних тест матрица као и на случајно генерисане матрице. Посебна пажња у раду ће бити посвећена такозваним Zhang-овим неуронским мрежама. Такве мреже се дефинишу за матрице чији елементи јесу функције времена. До сада је разматрана инверзија и псеудоинверзија матрица варијабилних у времену. У раду се планира да се дефинишу Zhang-ове неуронске мреже које ће бити погодне за класу спољашњих инверза временски варијабилних матрица.

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

Дефинисање динамике и конфигурације модела рекурентне неуронске мреже, која је способна да конкурентно израчунава различите типове спољашњих инверза, регуларних и сингуларних матрица великих димензија са констатним и променљивим елементима.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

Најпре је успостављена архитектура модела рекурентне неуронске мреже адекватна за израчунавање генерализаних инверза. Архитектуру неуронске мреже сачињавају једначина динамике и конфигурација мреже. Како би се дефинисала једначина динамике, полази се од одговарајуће једначине из дефиниције спољашњег инверза, затим се над њом дефинише скаларна функција грешке, а након тога, градијентном методом долази се до једначине динамике која представља минимум функције грешке. Након тога, уз помоћ теорема матричне теорије, и интегралних репрезентација спољашњих инверза, долази се до услова на спектру који морају бити испуњени како би неуронска мрежа конвергирала тачном решењу. За доказ стабилности решења, употребљена је теорија Љапунова о конвергирању рекурентне неуронске мреже коришћени су принципи из теорије стабилности. За конфигурацију рекурентне неуронске мреже коришћени су принципи из теорије

контроле система. Наведени модел неуронске мреже може се хардверски имплементирати као електронско коло, при чему се сваки неурон може имплементирати уз помоћ три операциона појачивача: 1) суматора; 2) интегратора; 3) инвертора. Као активациона функција, одабрана је линеарна активациона функција. Илустрације рада и симулације конвергенције неуронске мреже дате су уз помоћ програмског пакета Matlab.

Предложена тема се прихвати неизменјена

ДА

НЕ

Коначан наслов теме докторске дисертације

Recurrent neural networks for solving matrix algebra problems

На српском језику: „Рекурентне неуронске мреже за решавање проблема линеарне алгебре“

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

На основу свега напред изложеног као и на основу анализе Комисија закључује да кандидат **Иван Живковић**, Дипломирани математичар 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, и да је предложена тема научно заснована. Стога Комисија предлаже Научно-наставном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу да кандидату **Ивану Живковићу** одобри рад на изради докторске дисертације под називом: **“Recurrent neural networks for solving matrix algebra problems”**(Рекурентне неуронске мреже за решавање проблема линеарне алгебре), под менторством проф. др Предрага Станимировића, редовног професора Природно-математичког факултета у Нишу.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке НСВ о именовању Комисије

НСВ број 8/17-01-002/17-009

Датум именовања Комисије

06.03.2017.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
	Бранимир Тодоровић, ванредни професор	председник	
1.	Рачунарство и информатика (Научна област)	Природно-математички факултет, Ниш (Установа у којој је запослен)	
2.	Предраг Станимировић, редовни професор (Научна област)	ментор, члан (Установа у којој је запослен)	
3.	Драган Јанковић, редовни професор (Научна област)	члан (Установа у којој је запослен)	
4.		члан (Научна област) (Установа у којој је запослен)	
5.		члан (Научна област) (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

.....

ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног родитеља и име СТОЈАДИНОВИЋ МИЛЧО ДРАГАНА
Датум и место рођења 02.07.1981 Лесковац

Основне студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Природно-математички факултет
Студијски програм	Биологија и екологија
Звање	Дипломирани биолог
Година уписа	2000
Година завршетка	2004
Просечна оцена	8.93

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ	
ПРИМЕНО:	20.4.2017.
ОДЛУКУ:	ДОДАВАЊЕ ПРИДАСТВА
ОДЛУКА:	01 1341
ПРЕДНОСТ:	

Мастер студије, магистарске студије

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

Докторске студије

Универзитет	Универзитет у Нишу
Факултет	Природно-математички факултет
Студијски програм	Биологија
Година уписа	2016/17
Остварен број ЕСПБ бодова	158
Просечна оцена	9.94

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	Nikolić, M., Savić, D., Ilić, M., Stojadinović, D., Crnobrnja-Isailović, J. 2016. A note on scavenging behaviour of adult Hermann's tortoise (<i>Testudo hermanni</i>). <i>Biologica Nissana</i> , 7(1):53-55. Кратак опис садржине (до 100 речи) У раду је представљен случај конзумирања животињских остатака од стране шумске корњаче из популације која је субјект истраживања ове докторске дисертације. Обзиром да је шумска корњача претежно билојед и да стрвинарски начин исхране није до сада забележен у анализираној популацији, дискутовани су могући фактори који доводе до оваквих промена у ниши исхране.	M53
2	Rad припада научној области докторске дисертације	ДА
	Stojadinović, D., Milošević, Đ., Crnobrnja-Isailović, J. 2013. Righting time versus shell size and shape dimorphism in adult Hermann's tortoises: Field observations meet theoretical predictions. <i>Animal Biology</i> 63, 381-396.	НЕ
		ДЕЛИМИЧНО
		M23

	У раду је истраживана веза између враћања корњача у првобитни положај и морфологије карапакса код 303 адултне јединке из две локалне популације са два географски блиска локалитета од којих је једна управо популација која је субјект истраживања ове дисертације. Величина, облик и тежина јединки су се значајно разликовали између адултних мужјака и женки. Време враћања у првобитни положај варирало је између популација што је приписано разликама у срединској температури, као и маси тела и облику карапакса корњача које су тестиране. Међутим, анализа је показала да „форма“ карапакса (облик плус релативна маса тела) има умерени утицај на време враћања у првобитни положај („функција“). И „форма“ и „функција“ нису допринеле сегрегацији / истицању јединки у геометријском простору, базираном на полу или локалитету	ДА	НЕ	ДЕЛИМИЧНО	
	Рад припада научној области докторске дисертације				
	Crnobrnja-Isailović, J., Ćurčić, S., Stojadinović, D., Tomašević-Kolarov, N., Aleksić, I., Tomanović, Ž. 2012. Diet Composition and Food Preferences in Adult Common Toads 2 (<i>Bufo bufo</i>) (Amphibia: Anura: Bufonidae). <i>Journal of Herpetology</i> 46, 562-567.				
3	У овом раду анализирана је исхрана велике красташе (<i>Bufo bufo</i>) у Европи на основу података који су прикупљени на терену, у Србији, али и публикованих података из Велике Британије, Шпаније, Француске, Польске, Мађарске, Белорусије и Бугарске. Такође, циљ је био и утврђивање постојања корелације између величине тела адултних јединки и величине њиховог плена, као и постојање разлика у избору плена између половова.				M22
	Рад припада научној области докторске дисертације				
4	Кратак опис садржине (до 100 речи)				M23
	Рад припада научној области докторске дисертације				
5	Кратак опис садржине (до 100 речи)				M22
	Рад припада научној области докторске дисертације				
НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 5 радова, додати нове редове у овај део документа					
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 X НЕ					
Образложење					
Драгана Стојадиновић је положила све испите предвиђене планом и програмом докторских студија Биологије на ПМФ-у универзитета у Нишу и из проблематике предложене теме докторске дисертације има објављен један рад категорије M23.					
ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА МЕНТОРА					
Име и презиме, звање	Јелка Црнобрња-Исаиловић, редовни професор и научни саветник				
Ужа научна област за коју је изабран у звање	Зоологија, Еволуциона биологија				
Датум избора	01.07.2013; 05.10.2011				
Установа у којој је запослен	ПМФ Универзитет у Нишу (80%), ИБИСС Универзитет у Београду (20%)				
Е-пошта	jelka@pmf.ni.ac.rs				
Најзначајнији радови ментора из научне области којој припада тема докторске дисертације					
P. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице				Категорија
1	Psonis, N., Antoniou, A., Kukushkin, O., Jablonski, D., Petrov, B., Crnobrnja - Isailović, J., Sotiropoulos, K., Gherghel, I., Lymberakis, P., Poulakakis, N. (2017) Recapitulating the phylogenetic relationships and species limits of the <i>P. tauricus</i> species subgroup (Sauria, Lacertidae) using multilocus phylogenetic and coalescent methods. <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> , 106: 6-17.				M21
2	Lazić, M.M., Carretero, M.A., Crnobrnja-Isailović, J., Kaliontzopoulou, A. (2015). Effects of environmental disturbance on phenotypic variation: an integrated assessment of canalization, developmental stability, modularity and allometry in lizard head shape. <i>American Naturalist</i> 185: 44-58.				M21
3	Lazić, M.M., Kaliopontzoulou, A., Carretero, M.A., Crnobrnja-Isailović, J. (2013) Lizards				M21

from urban areas are more asymmetric: using fluctuating asymmetry to evaluate environmental disturbance. **PLOS ONE** 8 (12) e84190: 1-9.

4 Stojadinović, D., Milošević, DJ., Crnobrnja-Isailović, J. (2013). Righting time versus shell size and shape dimorphism in adult Hermann's tortoises: Field observations meet theoretical predictions. **Animal Biology**, 63, 381-396.

M23

5 Ajtić, R., Tomović, Lj., Sterijovski, B., Crnobrnja-Isailović, J., Djordjević, S., Djurakić, M., Golubović A., Simović, A., Arsovski D., Andjelković, M., Krstić, M., Šukalo, G., Gvozdenović, S., Aïdam A., Michel, C., Ballouard, J.M. & Bonnet, X. (2013). Unexpected life history traits in a very dense population of dice snakes. **Zoologischer Anzeiger** 252: 350–358.

M21

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

ДА Х НЕ

Образложење

Др Јелка Црнобрња-Исаиловић испуњава све услове за ментора ове докторске дисертације: Наставник је на докторским студијама Биологије на ПМФ-у Универзитета у Нишу у континуитету од школске 2014/15 године, у 2016. години била је коаутор 6 радова из категорије M21, M22 и M23 из уже научне области Зоологија, и тренутно је ментор још три докторске дисертације - једне на универзитету у Крагујевцу и две на универзитету у Београду.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ

Предлог насловна теме докторске дисертације	Утицај варирања особина животне историје на вијабилност популације шумске корњаче <i>Testudo hermanni</i> Gmelin (Chelonia: Testudinidae) из источног дела ареала .
Научно поље	Природно-математичке науке
Научна област	Биолошке науке
Ужа научна област	Зоологија; Екологија животиња
Научна дисциплина	Еволуциона биологија

1. Предмет научног истраживања (до 800 речи)

Особине животне историје (величина тела, преживљавање, фекундитет, доба достизања полне зрелости, дуговечност итд) представљају компоненте адаптивне вредности. Једно од централних питања у еволуционој екологији тиче се управо еволуције животних историја – да ли и зашто морталитет и репродукција јединки неке врсте или популације варирају по одређеном обрасцу (Fisher 1930; Cole 1954; Pianka и Parker 1975; Stearns 1989; Lessells 1991; Roff 1992) Репродукција и преживљавање представљају основне елементе популационе и еволуционе динамике, а разумевање животних историја је од велике важности за објашњавање варирања ових карактеристика у природним популацијама.

Концепт минималне вијабилне величине популације (МВВП) подразумева постојање неког "прага" односно најмањег броја јединки који ће омогућити да популација остане вијабилна (да преживљава) у одређеном периоду времена (Rai, 2003). У пракси, МВВП се процењује на основу података о особинама животне историје јединки дате популације прикупљаних одређен број година, при чему је варијанса појединачних параметара од пресудног значаја за предвиђање „дуговечности“ те популације.

Testudo hermanni насељава медитерански и субмедитерански регион Европе (Cheylan, 2001). Бројност врсте је у опадању у већем делу њеног ареала распрострањења (Cheylan, 1984, 1995; Ballasina, 1995; Willemse и Hailey, 1989; Llorente и сар., 2002; Mazzoti, 2006). Врста је под заштитом неколико међународних законских аката и то: CITES (Анекс II), Регулациони Савет ЕС No. 338/97, Директива Станишта (Анекси I и IV), Бернска Конвенција (Анекс II), а у Србији Уредбом о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених биљних и животињских врста и гљива (Анекс II). У Црвеној књизи ганизаваца Србије национална категорија угрожености шумске корњаче по ДЕЖИ критеријумима је рањива врста (VU) (Томовић и сар., 2015). Врста је укључена на глобалну IUCN црвену листу као Скоро угрожена (Near threatened, NT). Европска IUCN црвена листа ганизаваца (Cox и Temple, 2009) такође наводи врсту као скоро угрожену.

Предмет ове дисертације је изучавање утицаја варирања неких параметара животне историје јединки (пре свега величине и облика тела, затим кондиционог индекса масе, узраста, доба достизања полне зрелости, преживљавања, фекундитета и дисперзивности), затим варирања узрасне структуре, односа полова и образца активности адултног дела популације на вијабилност популације шумске корњаче *Testudo hermanni* Gmelin (Chelonia: Testudinidae) на подручју села Куновица у југоисточној Србији. Мониторинг ове популације започет је у пролеће 2010 године ради прикупљања података који ће допринети осмишљавању и реализацији ефективних дугорочних програма заштите ове врсте у

Србији и у континуитету се спроводи већ шест година. За процену степена варирања параметара животне историје у популацији и процену вијабилности биће анализирани подаци прикупљени током првих пет година мониторинга (2010-2014).

Локална популација која је предмет овог истраживања налази се у атару села Куновица, у ближој околини града Ниша. Истраживања су започета у оквиру пројекта основних наука 143040 (2010. година) и настављена су од 2011. године у оквиру пројекта 173025. Сва испитивања и мерења обављана су на пробној површини, уз дозволу ресорног Министарства за послове заштите животне средине (Министарство животне средине и просторног планирања Републике Србије, дозволе бр. 353-01-1134/2010-03 и бр. 353-01-29/2011-03; Министарство животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, дозвола бр. 353-01-505/2012-03; Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, дозволе бр. 353-01-54/2013-08 и бр. 353-01-312/2014-08). Ниједна јединка није жртвована за потребе израде ове докторске дисертације. За израду дисертације коришћени су подаци прикупљани у периоду од 2010. – 2014. године. Јединке су сакупљане два пута годишње у трајању од по седам дана, у последњој седмици маја и трећој седмици јула у оквиру 23 хектара пробне површине, почев од маја 2010. године. При првом улову, јединке су означаване индивидуално специфичним трајним ознакама (јединствена комбинација уреза на периферним плочама карапакса). Бележене су географске координате и надморска висина места улова, тип станишта, као и вредности срединских параметара (температура и влажност ваздуха), клоакална температура и тип активности јединке. Свака јединка је подвргнута тесту окретања - енг. „righting test“ (детаљније у Stojadinović и сар., 2013). При поновним уловима су такође бележени сви наведени параметри.

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

Биологија и екологија шумске корњаче су предмет интересовања биолога и еколога већ више од 30 година. Дугорочне популационе студије и процена опсега варирања компоненти животне историје и структуре појединачних или група популација познате су за подручје Шпаније, Француске и Италије. Нешто мања је разноврсност података и анализа на простору који обухвата источни део ареала врсте, али су познате свеобухватне студије на простору Грчке и, у скорије време, Румуније. Обзиром на распон од само пет година мониторинга на подручју Куновице у југоисточној Србији, ова дисертација се није могла усмерити на детаљне анализе фактора ризика и одрживог управљања подручјем на коме су рађена истраживања, а што је тема многих од референци коришћених за конципирање теме ове дисертације.

3. Циљеви научног истраживања (до 500 речи)

Утврђивање опсега варирања одабраних параметара животне историје (величина тела, фекундитет, доба достизања полне зрелости, стопа преживљавања код адултних јединки оба пола, дуговечност, дисперзивност) шумске корњаче у једној популацији из југоисточне Србије током неколико узастопних година.

У циљу сагледавања "здравственог стања" популације планирано је израчунање кондиционог индекса масе адултних јединки оба пола и анализа варирања вредности овог индекса током узастопних поновних улова јединки. Додатно ће бити анализирана способност и брзина враћања у првобитни положај јединки преврнутих на леђа.

Ради сагледавања величине и карактеристика простора неопходног за опстанак локалне популације биће процењена величина ареала активности адултних мужјака и женки, обрасци дневне активности и преференција микростаништа.

Биће израчунате вредности следећих параметара анализиране популације: њена величина, узрасна структура и однос половца.

Напослетку, циљ ове докторске тезе је да, на основу праћења горе наведених параметара током пет узастопних година, одреди апроксимативну минималну вијабилну величину популације и вероватноћу опстајања дате популације у будућности као и да утврди критичне вредности појединачних параметара за опстанак ове популације.

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

Очекује се увид у опсег варирања величине тела, облика оклопа и кондиционог индекса масе, као и процена степена полног диморфизма у величини тела адултних јединки шумске корњаче у популацији из Куновице. На основу маркирања и поновног изловљавања јединки одредиће се величина популације у оквиру експерименталне површине, ареал активности адултних јединки и дуговечност. Прикупљени подаци ће омогућити увид у узрасну и полну структуру популације и у опсег варирања компоненти животне историје као што су доба достизања полне зрелости, просечни фекундитет популације и потребе за више или мање специфичним стаништем. Битан резултат је и почетна процена капацитета за преживљавање анализиране популације у постојећем окружењу применом анализе вијабилности

популације. Ова истраживања представљају интегрални део пројекта основних истраживања „Еволуција у хетерогеним срединама: Механизми адаптација, биомониторинг и конзервација биодиверзитета“ (ев.број 173025) финансираног од Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије током периода 2010-2017. Методологија која је примењена за потребе израде ове дисертације заснована је на сродним студијама објављеним у реномираним међународним научним часописима у обimu у коме је то било могуће при веома ограниченим буџетским издвајањима за науку у датом периоду. Упркос свим отежавајућим околностима, ова дисертација ће пружити значајан допринос осмишљавању и реализацији ефективних дугорочних програма заштите шумске корњаче у Србији.

5. Примењене научне методе (до 300 речи)

Варирање величине тела јединки биће процењено на основу података добијених мерењем дужине оклопа и масе јединки на терену. Подаци о фекундитету биће добијени на основу реконструкције величине легла при налажењу разваљених легала у оквиру пробне површине. Величина јаја чија љуска није била превише оштећена биће процењена на основу измерене максималне дужине и ширине љуске. У неколико случајева када су нађене женке које полажу јаја, димензије јаја су измерене помичним мерилом, а њихова маса PESOLA вагом са прецизношћу од 0.2г. Након мерења јаја су пажљиво враћана у гнезда. На основу емпиријских података биће реконструисана и маса оних јаја која су налажена оштећена на терену, а где је било могуће добити податке о димензијама (видети у: Hailey и Lombourdis, 1990).

Подаци о добу достизања полне зрелости добијани су бројањем широких нараштајних зона на карапаксу. Такође, подаци о узрасту јединки рачунати су бројањем укупног броја нараштајних зона, узимајући у обзир методолошка ограничења (Bertolero и сар., 2005).

Кондициони индекси масе биће процењени следећи процедуру описану у Willemse и Hailey (2002), коришћењем програма установљеног од стране аутора и доступног на сајту www.ahailey.fg.co.uk/calc.htm

Стопа преживљавања адултних јединки биће рачуната по формулама које су предложили Robson и Chapman (1961), а која се примењује у анализи стационарних популација, где је преживљавање релативно константно, као и прилив јединки, било у смислу достизања полне зрелости или имигрирања. Интервали поверења биће рачунати на основу добијених стопа преживљавања, применом формуле по Zar-у (1984). Просечна очекивана вредност дужине живота (очекивана дужина живота – ESP) за јединке које су достигле полну зрелост биће рачуната на основу формуле коју је дао Seber (1973). Процена величине популације биће израчуната на основу поновних улова маркираних јединки током узастопних обиласака пробне површине.

Дисперзивност адултних јединки биће процењена применом софтверског пакета RANGES 7 (South и сар., 2005), израчунањем површине простора у оквиру кога је забележено њихово кретање, а на основу очитавања географских координата помоћу ручног ГПС уређаја.

Обрасци активности јединки и преференција станишта биће процењени применом одговарајућих непараметарских статистика.

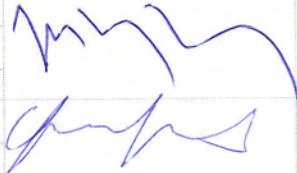
Минимална вијабилна величина популације биће одређена узастопним симулацијама у софтверском пакету VORTEX 10.0.0.3 (Lacy и Polak, 2014), комбиновањем података прикупљених на терену и података из литературе за оне параметре које није било могуће пратити, због логистичких ограничења.

Предложена тема се прихвата неизменења	ДА X	НЕ
Коначан наслов теме докторске дисертације	Утицај варирања особина животне историје на вијабилност популације шумске корњаче <i>Testudo hermanni</i> Gmelin (Chelonia: Testudinidae) из источног дела ареала .	

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Сматрамо да ће резултати ове докторске дисертације пружити значајан допринос осмишљавању и реализацији ефективних дугорочних програма заштите шумске корњаче *Testudo hermanni* Gmelin (Chelonia: Testudinidae) у Србији јер не постоје публиковане студије овог типа рађене на локалним популацијама. Изучавање варирања параметара животне историје јединки, узрасне структуре, односа полова и образца активности адултног дела популације неопходан је предуслов за одређивање апроксимативне минималне вијабилне величине популације и вероватноће њеног опстанка као и критичних вредности појединачних параметара за опстанак популације. Стoga предлажемо да се кандидаткињи Драгани Стојадиновић да сагласност на тему и одобри израда докторске дисертације под наведеним насловом.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Број одлуке ННВ о именовању Комисије	8/17-01-003/17-014		
Датум именовања Комисије	03.04.2017		
Р. бр.	Име и презиме, звање		
	Славиша Стаменковић, редовни професор		
1.	Екологија и заштита животне средине (Научна област)	ПМФ Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	председник 
2.	Зоологија (Научна област)	ПМФ Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	ментор, члан 
3.	Ђурађ Милошевић, доцент (Научна област)	ПМФ Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	члан 
4.	Нада Ђосић, научни сарадник (Научна област)	Институт за биолошка истраживања «Синиша Станковић» Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)	члан 
5.			

Датум и место:

....., Ниш