

УНИВЕРЗИТЕТ „УНИОН - НИКОЛА ТЕСЛА“ У БЕОГРАДУ
 ФАКУЛТЕТ ЗА ЕКОЛОГИЈУ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 3582/1

Београд, 09.11.2017. године

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина-

I. ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

• Датум и орган који је именовано комисију

Наставно-научно веће ФАКУЛТЕТА ЗА ЕКОЛОГИЈУ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 Универзитета УНИОН-НИКОЛА ТЕСЛА У Београду на седници одржаној 28. 08. 2017. год., дел.
 број: 1769/1.

• Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:

Проф. др Марина Илић, председник комисије, редовни професор из области Управљање отпадом и Одрживи развој Факултета за екологију и заштиту животне средине Универзитета „Унион Никола Тесла“, изабран 01. 11. 2011. године.

Др Драгана Тодоровић, члан комисије, научни саветник Института за нуклеарне науке „Винча“, изабран у звање 30.11.2016. године.

3. Проф. др Лидија Амићић, ментор, редовни професор из области Биологија и животна средина на Факултету за екологију и заштиту животне средине Универзитета „Унион Никола Тесла“, изабрана у звање 28. 09. 2012. године.

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

• Име, име једног родитеља, презиме:

Јована, Александар, Џољић

• Датум рођења, општина, Република:

20.01.1985, Врање, Врање, Србија

• Датум одбране, место и назив дипломског мастер рада (магистарске тезе – опционо)

28.12.2009, Биолошки факултет Универзитета у Београду, „Пропустљивост мембране код пасуља гајеног на различитим концентрацијама зеолита“

• Научна област из које је стечено академско звање – мастер (магистра наука- опционо)

Биологија- екологија и заштита животне средине

III. НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Савремене методе праћења радионуклида и осталих показатеља стања животне средине у циљу оптималног управљања заштићеним подручјима Пчињског округа

IV. ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Основна поглавља у докторској дисертацији су Апстракт, Листа слика, Листа табела, Увод, Методе

коришћене за процену стања животне средине, Географски оквир истраживања, Резултати и дискусија, Могућа унапређење мониторинга стања заштићених подручја, Закључак, Литература и Прилог. Обим дисертације је 218 страна. Поред текста, дисертација садржи 49 слика, 26 табела и прилог.

V. ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У поглављу **I Увод** кандидаткиња је детаљно обрадила појам заштићених подручја, систем управљања заштићеним подручјима у глобалним и државним оквирима, индикаторе стања животне средине са посебним освртом на радионуклиде и метод сателитског праћења стања вегетације. Такође, у овом поглављу кандидаткиња је истакла циљ, дисциплинарно одређење и сврху истраживања.

У поглављу **II Методе коришћене за процену стања животне средине** кандидаткиња је описала савремене методе процене стања животне средине, методе праћења промена земљишног прекривача, методе испитивања радиоактивности гама спектрометријом и методе праћења ефикасности управљања животном средином у заштићеним подручјима.

У поглављу **III Географски оквир истраживања** кандидаткиња је обрадила географске, климатске, педолошке, хидролошке и биолошке карактеристике Пчињског округа, као и природне и створене вредности заштићених подручја овог дела Србије – ПИО „Власина“, ПИО „Долина Пчиње“, СП „Јовачка језера“ и планине Бесна кобила која је предвиђена за заштиту.

У поглављу **IV Резултати и дискусија** кандидаткиња је приказала и анализирала прикупљене податке са заштићених подручја Пчињског округа и њихове непосредне околине. Количина NO_x , SO_x и NH_x у ваздуху од 2012. до 2014. године није прелазила граничне вредности и није показивала већа колебања, што указује да антропогене активности у непосредној околини заштићених подручја у истраживаном периоду нису значајно утицале на квалитет ваздуха овог подручја. Једино је на подручју ПИО „Власина“ и СП „Јовачка језера“ утврђен мањи утицај који потиче из ТЕ „Обилић“. Главни показатељи климе, температура и падавине, испољили су одређена одступања, међутим, она нису утицала на стање вегетације. Резултати испитивања радионуклида у земљишту, води и биљкама показују ниске специфичне активности. Једино узорци са Бесне кобиле имају нешто израженије активности радионуклида, сличне узорцима са контролне тачке на Сувом рудишту у НП „Копаноник“ што није резултат антропогенних активности него саме природе геолошке основе терена. Коришћење минеријале са осиромашеним уранијумом 1999. године у току НАТО бомбардовања појединих локалитета Пчињског округа, није утицало на природну дистрибуцију уранијума. Однос специфичних активности ^{235}U и ^{238}U у зависности од локалитета варира од 0,045 до 0,063 и показује само природно порекло уранијума. Анализа управљања применом RAPPAM методологије (Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management) показује да су у ПИО „Долина Пчиње“ као узорку, највећи притисци непланска градња, неадекватно газдовање шумама, лов, риболов и неадекватно управљање водама. На основу МЕТТ методологије (*Managment Effectiveness Tracking Tool*) утврђено је да су на овом заштићеном подручју највеће претње насеља, испаша, неадекватно газдовање шумама и водама, хидроенергетска брана и притисак на биолошке ресурсе, а да се у капацитетима управљача, финансирању и ефектима управљања примећује напредак.

У поглављу **V Могућа унапређења мониторинга стања заштићених подручја** кандидаткиња пише о даљинској детекцији и географском информационом систему (ГИС) као савременој методи за праћење и мапирање појава и процеса у заштићеним подручјима. Ова метода обезбеђује дугорочно колекционисање и анализу података прикупљених са површине Земље и из Земљине орбите чиме се обезбеђују нове могућности за мониторинг и моделовање стања вегетације и намене површина у заштићеним подручјима. Какве су могућности коришћења ове методологије, кандидаткиња указује користећи резултате са пилот подручја ПП „Голија“ чији пример може да послужи управљачима заштићених подручја Пчињског округа у даљем унапређењу мониторинга стања животне средине.

У поглављу **VI Закључак** кандидаткиња указује да је истраживање радиоактивности у заштићеним

подручјима Пчињског округа прва детаљна студија природних и антропогених радионуклида у земљишту и води ових подручја. Ово истраживање урађено у циљу процене радиолошког ризика по становништво и посетиоце показало је да су вредности екстремног хазардног индекса мање од јединице што указује да не постоји радијациони ризик и поред НАТО бомбардовања 1999. године.

Укупно стање животне средине указује да заштићена подручја нису изложена прекомерном притиску који би нарушио њихове основне природне вредности. Међутим, пошто се очекују већи притисци услед планираног привредног развоја Пчињског округа и могућих климатских промена, неопходно је већу пажњу посветити континуираном мониторингу који између осталог, подразумева и примену технике даљинске детекције и географског информационог система. Успостављањем јединствене методологије праћења стања животне средине, управљачи заштићених подручја треба да успоставе јединствен модел унапређења природних и створених вредности заштићених подручја.

У поглављу **Литература** кандидаткиња наводи 297 референци и 14 интернет извора коришћених за израду ове докторске дисертације.

V. ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У докторској дисертацији под насловом „Савремене методе праћења радионуклида и осталих показатеља стања животне средине у циљу оптималног управљања заштићеним подручјима Пчињског округа“, кандидаткиња Јована Џољић дошла је до оригиналних и драгоцених научних резултата у области која постаје све актуелнија услед појачаних антропогених утицаја на заштићена подручја.

Анализирајући стање животне средине у заштићеним подручјима Пчињског округа, кандидаткиња је дошла до закључка да је оно за сада углавном на задовољавајућем нивоу. То се односи и на ниво радиоактивности који се креће у вредностима које указују да не постоји радијациони ризик по становништво и посетиоце.

Резултати приказани у овој дисертацији пружају бројне информације о природним и створеним вредностима заштићених подручја Пчињског округа, о њиховим потенцијалима за развој, о стању животне средине, о реалним и потенцијалним претњама, о савременим методама дугорочног праћења стања животне средине и јединственим моделима управљања.

VI. ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Комисија за оцену докторске дисертације под називом „Савремене методе праћења радионуклида и осталих показатеља стања животне средине у циљу оптималног управљања заштићеним подручјима Пчињског округа“, кандидаткиње Јована Џољић, на основу анализе свих поглавља дисертације, посебно методологије, резултата истраживања, дискусије и закључака, констатује да је постављени задатак истраживања у потпуности испуњен, а да су подаци добијени током истраживања плод дугогодишњег и методичног рада што добијеним резултатима даје оригиналност, значајну научну вредност и практичну применљивост.

Актуелност изабраног проблема и значај истраживања у оквиру докторске дисертације потврђен је и публиковањем радова из ове области:

Džoljić, J., Stevović, S., Todorović, D., Polavder, S., Rajačić, M. & Krneta-Nikolić, J. (2017). Natural and artificial radioactivity in some protected areas of South East Europe. Nuclear technology & radiation protection (in press). (M 23)

Bogdanović, G., Đorđević, L., Džoljić, J., & Mihajlović, S. (2015). Air monitoring in Vranje city in

2013. Journal of Process Management – New Technologies, International (JPMNT), 3(4), 1–7.

Popović, S., Mitić, M., & Džoljić, J. (2015). Comparative analysis of indicators obtained by CORINE land cover methodology for sustainable use of forest ecosystem. Journal of Process Management – New Technologies, International (JPMNT), 3(3), 17–25.

Bogdanović, G., Džoljić, J., & Marković, J. (2015). Comparative study of heavy metals amount in the exposed lichen species *Usnea hirta* (L.) WEB . IN WIG . at partially polluted environment. Journal of Process Management – New Technologies, International (JPMNT), 3(2), 96–101.

Markovic, J., Djordjevic, L., & Dzoljic, J. (2014). The presence of heavy metals in domestic and imported foodstuffs in the Pčinja District. Journal of Process Management – New Technologies, International (JPMNT), 3(2), 12–23.

VII. КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

1. Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.
2. Дисертација садржи све битне елементе у вези са предметом истраживања и научног дела у целини.
3. Дисертација је оригиналан допринос науци по томе што на свеобухватан, целовит, јасан, концизан и методолошки поступан начин приступа предмету и проблему истраживања који постаје све актуелнији у ери појачаних антропогених притисака на животну средину.

VIII. ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- Да се дисертација под називом „Савремене методе праћења радионуклида и осталих показатеља стања животне средине у циљу оптималног управљања заштићеним подручјима Пчињског округа“, кандидаткиње Јоване Цољић прихвати, а кандидаткињи одобри усмена одбрана пред именованом комисијом.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

1. Проф. др Марина Илић, ред.профосер
председник комисије

2. Др Драгана Тодоровић, научни саветник
члан комисије

3. Проф. др Лидија Амицић, ред.профосер
ментор

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.