

## ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

### ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног  
родитеља и име  
Датум и место рођења

Ђокић Милан Mrђан  
11.3.1975. године, Пожаревац

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ	
Потписано:	22.7.2013.
ОДР. ЈЕ:	Број прилога:
ДА	2362

### Основне студије

Универзитет	Универзитет у Приштини
Факултет	Природно-математички факултет, Одсек за географију
Студијски програм	Географија
Звање	Дипломирани географ
Година уписа	1995/96.
Година завршетка	2000.
Просечна оцена	9,50

### Мастер студије, магистарске студије

Универзитет	Универзитет у Београду
Факултет	Географски факултет
Студијски програм	Физичка географија
Звање	Магистар географије
Година уписа	2000/2001.
Година завршетка	2010.
Просечна оцена	9,83
Научна област	Хидрологија
Наслов завршног рада	Хидрографска студија реке Јерме

### Докторске студије

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

### НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације	Нишава – потамолошка студија
Име и презиме ментора, звање	Ненад Живковић, ванредни професор
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације	НСВ број 8/17-01-009/10-004, 06.12.2010.

### ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна	342
Број поглавља	8
Број слика (схема, графика)	115
Број табела	60
Број прилога	7

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

P. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број томене, странице	Категорија
1	<p>Dragović, S. D., Janković-Mandić, Lj. J., Dragović, R. M., Đorđević, M. M., Đokić, M. M.: Spatial distribution of the <math>^{226}\text{Ra}</math> activity concentrations in well and spring waters in Serbia and their relation to geological formations. Journal of Geochemical Exploration. 2012, 112, 206-211, doi:10.1016/j.gexplo.2011.08.013</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У раду су анализиране концентрације активности <math>^{226}\text{Ra}</math> у водотоковима и изворима Србије и одређена веза концентрације активности са типом геолошке подлоге. Извршено је и мапирање које представља основу за идентификацију области које захтевају даље процене изложености радијацији локалног становништва преко подземних и површинских вода. У оквиру анализе концентрације активности <math>^{226}\text{Ra}</math> извора Србије анализирана је вода пет извора у сливу Нишаве: Даг-бање у клисури Градашничке реке у близини Пирота, два извора у самом граду Пироту, врела Бањица у Островичком проширењу Сићевачке клисуре и извора Дебела глава код Ниша. Измерена концентрација активности <math>^{226}\text{Ra}</math> на свим изворима била је мања од геометријске средине вредности за изворе Србије (<math>0,36 \text{ Bq L}^{-1}</math>) и кретала се од <math>0,13 \text{ Bq L}^{-1}</math> до <math>0,32 \text{ Bq L}^{-1}</math>.</p> <p>Živković N., Dragićević S., Đokić M., Simić S., Babović S: Reliability of Displaying Runoff Isolines in the Example of Jošanicka River. THE THIRD ROMANIAN-BULGARIAN-HUNGARIAN-SERBIAN CONFERENCE, Geographical Research and Cross-Border Cooperation within the Lower Basin of the Danube, University of Belgrade, Faculty of Geography; University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, Srebrno jezero (Veliko Gradište), 2014, page 29</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У раду се на примеру Јошаничке реке анализира поузданост примене различитих метода приказивања специфичних отицаја. Уобичајени начин је приказивање специфичних отицаја преко изолинија, где проблем представља генерализација података и тешкоћа издвајања података који се тичу појединачних сливова. Могу се користити и јединична поља где се специфични отицаји визуализују у виду површина, што можда није добро јер се отицаји ипак односе на воду у самим речним токовима. Утврђено је да је вероватно најбоље приказати специфични отицај дуж самих речних токова.</p>	M22
2	<p>НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа</p> <p><b>ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ</b></p> <p>Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.</p> <p>Кандидат је објавио три рада у часописима категорије M22, један рад категорије M14, два рада категорије M34, три рада категорије M51, један рад категорије M52 и два рада категорије M63.</p> <p><b>ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ</b></p> <p><i>Кратак опис поједињих делова дисертације (до 500 речи)</i></p> <p>Докторску дисертацију осим литературе, прилога, биографије и библиографије, чини 8 поглавља: 1. Увод, 2. Предмет и циљеви рада, 3. Преглед досадашњих истраживања, 4. Методологија истраживања, 4. Географски положај и границе слива, 5. Физичко-географске одлике слива, 6. Хидролошке одлике слива Нишаве, 7. Закључак.</p> <p>У првом поглављу дате су уводне напомене о сливу Нишаве и његовим специфичностима условљеним географским положајем, разноврсном геолошком грађом, тектоником и климатским условима.</p> <p>У другом поглављу приказан је предмет истраживања овог рада, као и циљеви и задаци који произилазе из предмета истраживања. Приказан је и образложен временски оквир истраживања.</p> <p>У трећем поглављу дат је преглед досадашњих геолошких, климатских, хидролошких истраживања. Приказана су и досадашња проучавања рељефа и његове тектонике која се односе на слив Нишаве, као и истраживања ширег простора која су од изузетног значаја и за простор слива Нишаве.</p> <p>У четвртом поглављу приказана је методологија истраживања која укључује прикупљање одговарајућих података стручних служби, теренска истраживања, коришћење картографских, графичких и највише математичко-статистичких метода. Објашњено је и коришћење савремених софтверских решења у обради података и испуњавању циљева и задатака овог рада.</p> <p>У петом поглављу приказан је географски положај истраживаног подручја на граници Србије и Бугарске и граници Карпатско-балканских планина и Српско-македонске масе. Детаљно је одређено развође</p>	M34

ДА      НЕ

слива Нишаве и објашњене су његове одлике. Одређене су морфометријске карактеристике слива Нишаве, и урађен хипсометријски приказ.

У шестом поглављу приказана су физичко-географска обележја слива Нишаве у функцији формирања отицаја, као и његове просторне и временске дистрибуције. Од климатских елемената најдетаљније су обрађене падавине и температура ваздуха, као климатски елементи који пресудно утичу на протицаје река. Издвојена су два падавинска рејона, а одређени су и трендови промена температуре ваздуха и падавина и резултати повезани са променама водности сливова. Извршена је и детаљна анализа геолошке и педолошке подлоге, рељефа и тектонике слива у функцији формирања протицаја. Одређено је простирање различитих типова издани и појава различитих типова извора у сливу, као и појава термо-минералних извора. У оквиру поглавља израђене су детаљне карте геолошког састава терена, педолошког покривача, вегетацијских одлика слива, висинских зона, као и изотермна и изохижетна карта слива.

У седмом поглављу приказане су хидролошке одлике слива Нишаве. Дати су детаљни морфохидрографски показатељи Нишаве, главних притока и њихових подсливова. Конструисани су уздушни речни профили као показатељи преовлађујућег дејства хоризонталне или вертикалне ерозије. Детаљно је приказан речни систем Нишаве и језера која припадају сливи. Акценат је стављен на проучавање водног режима Нишаве. Проучен је водостај река који је у функцији планирања водопривредних објеката. Детаљно је проучен протицај до хидролошких профиле Нишаве и њених притока, нарочито његова годишња расподела, као и фактори који утичу на такву расподелу. Коришћењем више непараметарских статистичких тестова проверено је постојање тренда промене вредности средњих годишњих и месечних протицаја, максималних и минималних годишњих протицаја, износа промена, као и анализа фактора који су довели до промена. Коришћењем математичко-статистичких метода утврђене су суптилне разлике у водном режиму водотокова који теоријски сви припадају истој умерено-континенталној варијанти плувио-нивалног режима. Извршена је анализа водности делова слива Нишаве преко вредности специфичног отицаја, математичко-статистичким методама издвојена су два рејона, чиме је омогућена предикција вредности специфичних отицаја за било који део слива. Одређен је водни биланс слива, објашњене добијене вредности и отицај подељен на површински и подземни. Математичко-статистичким методама године су рангиране по водности, упоређени су различити сливови и потврђени трендови смањења протицаја у целом сливу Нишаве. Извршена је анализа антропогених утицаја на водност река у сливу и дате процене величине, значаја и перспективе таквих утицаја на водност слива у условима утврђеног природног смањења протицаја. Статистичким методама процењен је повратни период појаве средњих годишњих, максималних годишњих и минималних годишњих протицаја на одабраним хидролошким профилима Нишаве, Темштице и Јерме, што је од велике важности за област водопривреде. У оквиру поглавља израђене су хидрографске карте слива Нишаве и њених важнијих притока, као и карте специфичних отицаја.

У осмом поглављу резимирани су резултати истраживања спроведених у оквиру докторске дисертације.

### ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

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

У докторској дисертацији у потпуности су остварени циљеви постављени у њеној пријави. Истраживањем је утврђено тренутно стање вода у сливу Нишаве и утврђене перспективе будућег стања. Утврђени су фактори који утичу на водност река у сливу Нишаве, одређено је у ком правцу се она мења, и какве то последице може имати на природу и човека. Квантификованы су антропогени утицаји на количину воде у сливу Нишаве и указано на проблеме везане за тај процес.

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

Резултати истраживања докторске дисертације „Нишава – потамолошка студија“ кандидата Мрђана Ђокића представљају значајан и оригиналан допринос изучавању стања вода, не само у сливу Нишаве. Коришћење савремених математичко-статистичких метода за довођење у везу количине воде у речном кориту са многобројним физичко-географским факторима и значајним антропогеним утицајима показало се исправним и дало је јасне, објективне и поуздане резултате. Коришћена методологија истраживања примењива је и на друге области и сливове.

Оцена самосталности научног рада кандидата(до 100 речи)

Кандидат је показао висок степен самосталности у изради овог научног рада. Да би остварио циљеве постављене у пријави теме кандидат је користио одговарајућу и савремену литературу која се одликује мултидисциплинарношћу и у потпуности покрива предмет истраживања дисертације. Структура рада омогућава добру прегледност, лако разумевање циљева рада, као и њиховог остваривања. Поглавља и њихови делови чине логичку и добро повезану целину. Коришћена методологија је савремена, адекватно одабрана и примењена у складу са постављеним циљевима рада. У раду су коришћена најновија софтверска решења, како у области картографске и графичке обраде података, тако и математичко-

статистичких анализа података. Кандидат је показао велики труд и ангажовање, жељу за учењем и напредовањем и несумњиво доказао способност за самостални научно-истраживачки рад.

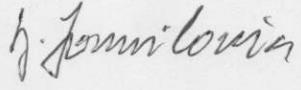
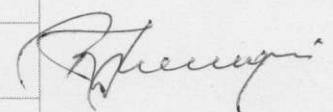
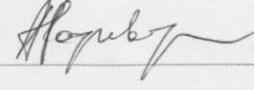
### ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

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

- Садржај урађене докторске дисертације одговара називу и циљевима предложеним у пријави дисертације.
- Кандидат одлично познаје подручје истраживања и на прави начин користи савремену и релевантну литературу.
- Методологија коришћена ради остваривања постављених циљева докторске дисертације је одговарајућа, савремена и одговара високом научном нивоу.
- Кандидат је дао сопствени оригинални научни допринос у области у којој је предложена тема, што је потврђено и објављеним научним радовима у угледним националним и међународним часописима.
- Кандидат је испунио услов за одбрану докторске дисертације који је постављен од стране Научно-стручног Већа за природно-математичке науке (од 06.12.2010. године, број одлуке 8/17-01-009/10-010)

На основу свега што је у извештају наведено, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу да прихвати докторску дисертацију кандидата Мрђана Ђокића, под називом „Нишава – потамолошка студија“ и одобри њену јавну одбрану.

### КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовању Комисије	767/1-01		
Датум именовања Комисије	08.7.2015.		
Р. бр.	Име и презиме, звање	Потпис	
1.	Љиљана Гавrilović, редовни професор Физичка географија (Научна област)	председник Географски факултет, Универзитет у Београду (Установа у којој је запослен)	
2.	Ненад Живковић, ванредни 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 (Научна област)	члан Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

.....