

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију</p> <p>Решењем бр. 012-72/10-2016 од 25.04.2019. године, на основу Одлуке Наставно научног већа, а у складу са Статутом Факултета техничких наука, декан Факултета техничких наука, Проф. др Раде Дорословачки, именовao је Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације.</p> <p>2. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - др Мирјана Војиновић-Милорадов, професор емеритус, уже научна област: Инжењерство заштите животне средине, датум избора у звање: 24.01.2008. године, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад, председник; - др Срђан Колаковић, редовни професор, уже научна област: Хидротехника, датум избора у звање: 03.07.2003. године, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, члан; - др Зорица Срђевић, редовни професор, уже научна област: Уређење, заштита и коришћење вода, датум избора у звање: 16.10.2016. године, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, члан; - др Александар Ђукић, доцент уже научна област: Комунално и санитарно инжењерство и еколошко инжењерство, датум избора у звање: 11.04.2017. године, Универзитет у Београду, Грађевински факултет, члан; - др Милан Димкић, научни саветник, уже научна област: Хидротехника, датум избора у звање: 28.02.2018. године, Институт за водопривреду “Јарослав Черни“, Београд. <i>Редовни професор у пензији</i>, уже научна област: Инжењерство заштите животне средине, датум избора у звање: 27.12.2013. године, Универзитет у Новом Саду Факултет техничких наука, Нови Сад, ментор.
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Име, име једног родитеља, презиме: Бранислава, Благоје, Матић (Васиљевић 1992 - 2013) 2. Датум рођења, општина, држава: 06.05.1966., Лозница, Република Србија 3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Пољопривредни факултет, Нови Сад, уређење и коришћење вода у пољопривреди, Дипломирани инжењер пољопривреде. 4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: Кандидат брани докторат на основу завршених магистарских студија. 5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: University of Guelph, School of Engineering, Assessment of Changes in Precipitation Intensities in Ontario (Процена промене интензитета падавина у Онтарију), Water Resources Engineering, 07.12.2007. 6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Master of Science, Engineering, Water Resources Engineering, признато (25. 09.2012, решење број 04- 228/ 6), Универзитет у Новом Саду, магистар техничких наука инж.заш.жив.средине

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Утицај режима падавина на ретенциони капацитет и управљање водама на сливу

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

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

Докторска дисертација „Утицај режима падавина на ретенциони капацитет и управљање водама на сливу“ кандидата Браниславе Б.Матић, обима 172 странице, садржи 64 слике, 25 табела и 141 литературни навод. Докторска дисертација се састоји из следећих поглавља:

1. Уводни део
2. Преглед литературе и актуелних ставова у области истраживања
3. Теоријске основе и методе истраживања
4. Анализе и резултати
5. Закључна разматрања
6. Литература
7. Прилози

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У оквиру докторске дисертације дат је адекватан приказ, тумачење и дискусија теоријских и резултата развијеног методолошког оквира истраживачких активности. У складу са дефинисаном темом, предметом, проблемом и циљевима истраживања, резултати анализа развоја и примене методологије су приказани јасно и концизно, уз добро структуриран приказ резултата добијених у оквиру докторске дисертације. Анализа добијених резултата у потпуности одговара свим релевантним аспектима и тематици тезе и јасно приказује евалуацију добијених резултата. Графички и табеларни приказ резултата дат је на адекватан визуелан и технички начин.

Уводни део

У уводном делу дата су уводна разматрања са освртом на тему истраживања, мотив као и преглед очекиваних резултата. Посебно је наглашен проблем недостатка математичког израза за квантификовање индикатора ретенционог капацитета на неизученим сливовима. Поред уводних разматрања, у овом поглављу дефинисани су циљеви и хипотезе истраживања. Фокус истраживања био је развој методологије за оквирно вредновање утицаја режима падавина на ретенциони капацитет слива и управљање водама, са посебним освртом на различите природне услове, сценарија и природне мере које доприносе побољшању ретенционог капацитета слива. Научно – истраживачке активности спроведене су на начин који није примењен, до сада, у Републици Србији и шире и омогућиле су одређивање компоненти индикатора ретенционог капацитета слива и развој методологије за квантификовање ретенционог капацитета слива. На основу примене прихваћених статистичких и хидролошких метода анализе података, АркГИС алата и вишекритеријумске анализе развијена је методологија која је омогућила развој и формулисање математичког израза индикатора ретенционог капацитета слива и процену утицаја компоненти индикатора ретенционог капацитета слива на вредност индикатора ретенционог капацитета слива путем анализе осетљивости. Разматрање потенцијалних мера за побољшање природног ретенционог капацитета слива и њиховог утицаја на вредности индекса ретенционог капацитета слива дали су резултате на основу којих је процењен допринос мера адаптивном и интегралном управљању водама.

У складу са циљевима истраживања постављене су хипотезе које су потврђене на основу свеобухватних научно-истраживачких резултата и дале допринос новом методолошком оквиру за квантификовање индикатора ретенционог капацитета слива и интерпретацију његове везе са управљањем водама на подручју истраживања:

- Могуће је развити методологију која омогућава оквирно квантификовање ретенционог капацитета слива за различите претходне услове влажности земљишта;
- Могуће је проценити у ком обиму примена разматраних мера утиче на побољшање природног ретенционог капацитета слива на основу предложене методологије;
- Мере које се разматрају могу битно да повећају ретенциони капацитет слива и допринесу остваривању циљева управљања водама;
- Постоје трендови у осмотреним сумама дневних падавина и краткотрајним јаким кишима.

Уводни део докторске дисертације на адекватан начин приказује проблематику, предмет, циљ и хипотезе истраживања и врло коректно описује очекиване резултате истраживачких активности по фазама.

Преглед литературе и актуелних ставова у области истраживања

У другом поглављу приказано је стање у области утицаја режима падавина на ретенциони капацитет и управљање водама на сливу, са освртом на актуелне ставове анализе трендова режима падавина и утицаја на управљање водама. Дат је приказ управљања водама са посебним освртом на циљеве управљања водама, законодавни оквир за њихово остваривање и мере којима се достижу циљеви управљања водама у Републици Србији, на нивоу међународних речних сливова и Европске уније. Подробно је описан преглед литературе који описује улогу ретенционог капацитета слива, вишенаменске услуге екосистема, у управљању водама са посебним освртом на мере које утичу на повећање природног ретенционог капацитета слива и на тај начин доприносе достизању циљева управљања водама. Описана је улога и примена индикатора у описивању комплексних природних процеса и приказани су резултати одабраних претходних студија на подручју истраживања

Преглед стања у области истражиња конкретно и концизно приказује преглед литературних података који се односе на проблематику тезе, законску регулативу и на адекватан начин приказује теоријске основе неопходне за анализу утицаја режима падавина на ретенциони капацитет и управљање водама на сливу

Методе истраживања

У трећем поглављу приказане су основне методе истраживања, са описом метода за статистичку анализу режима падавина, трендова и корелације, теоријске основе и хидролошки модели за анализу директног површинског отицаја са слива, методе и критеријуми за одређивање компоненти ретенционог капацитета слива и методе за одређивање значаја компоненти индикатора ретенционог капацитета слива. За прикупљање података и анализу резултата о утицају режима падавина на ретенциони капацитет слива и управљање водама углавном је коришћена је фондовска документација Института за водопривреду “Јарослав Черни“ и остале доступне подлоге на подручју истраживања, сливу акумулације Врутци. За анализу краткортајних јаких киша коришћен је модел Јанковића док су за анализу трендова и корелације у анализама коришћени линеарни тренд, Mann – Kendall тест и метода корелације две променљиве применом методе најмањих квадрата. За графички приказ података коришћени су “Box – Whisker“ дијаграми. Применом АркГИС алата и дигиталног модела терена дефинисане су природне компоненте индикатора ретенционог капацитета слива и хидролошки комплекс земљиште – покривач. За одређивање хидролошког режима и директног отицаја са слива (за све претходне услове влажности тла) услед краткотрајних јаких киша, коришћене су методе кривих отицаја и синтетички јединични хидрограми који су послужили за евалуацију и графички приказ утицаја одабраних компоненти на вршни протицај и утицај предложених мера на запремину отицаја са слива. Примена АХП методе за вишекритеријумску анализу омогућила је одређивање значаја компоненти индикатора ретенционог капацитета слива и дефинисање коначног математичког израза индикатора ретенционог капацитета слива

У оквиру докторске дисертације коришћене су најбоље доступне методе и технике на основу којих су добијени и верификовани резултати истраживања.

Резултати и дискусија

У четвтом поглављу докторске дисертације успешно је анализиран и вреднован утицај режима падавина на ретенциони капацитет слива и управљање водама на сливу, као и утицај природних карактеристика и предложених мера за повећање ретенционог капацитета слива на индикатор ретенционог капацитета слива на сливу акумулације Врутци. Анализирани су резултати добијени декомпозијом подручја истраживања и применом хидролошког модела падавине – директан отицај и за све активности и анализе дат је детаљни опис. Примена синтетичких јединичних хидрограма омогућила је процену утицаја одабраних природних компоненти (коэффицијент облика слива, пад слива и коэффициент пошумљености) на запремину отицаја и време подизања синтетичких јединичних хидрограма у функцији хидролошког комплекса земљиште - покривач. За одабране независне кишне епизоде поређење запремине отекле воде добијене применом хидролошког модела

и запремине осмотреног протицаја на излазном профилу са слива, добијена је добра корелација чиме је потврђена тачност одређених вредности за хидролошки комплекс земљиште покривач. Примена индикатора ретенционог капацитета у процени примењених мера показала је применљивост развијене методе.

Добијени оригинални подаци и резултати у потпуности потврђују дефинисане циљеве, задатке и постављене хипотезе научно-истраживачког плана и програма тезе.

Закључна разматрања

У петом поглављу дата су закључна разматрања која су резултат оригиналних научних резултата и предложени су могући правци будућих и даљих истраживања.

Закључци логички и научно сумирају резултате до којих се дошло током истраживања.

Литература

У шестом поглављу наведен је списак коришћене литературе приликом израде докторске дисертације.

Литература је савремена и одговарајућа, а у складу са научно-истраживачким принципима и проблематиком истраживања.

Прилози

У седмом поглављу приказани су прилози са свеобухватним резултатима, као и пратећим садржајем докторске дисертације.

У прилогу су приказани подаци и подлоге које допуњују и кореспондирају текстуални садржај дисертације.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Радови у врхунском међународном часопису (M21)

1. **B. Vasiljevic (Matić)**, E. McBean and B. Gharabaghi (2012), Trends in rainfall intensity for stormwater designs in Ontario. Journal of Water and Climate Change Vol 3, pp. 1–10.

Рад у међународном часопису (M23)

1. **Matić B.**, Simić Z. (2016) Comparison of Pre and Post Development Low Flow Conditions for Drina River, Procedia Engineering, ISSN 1877-7058, Publisher: Elsevier, vol. 169, pp. 284-292.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. **Vasiljević (Matić) B.**, Wang Y., McBean E. (2013) Temporal Trend Assessment for Rainfall Frequency Analysis in Ontario, Canada, International Conference Climate Change Impacts on Water Resources, 17-18 October 2013, Belgrade, Serbia, Publisher: Jaroslav Černi Institute for the Development of Water Resources, ISBN 978-86-82565-41-3, pp. 94-100.
2. **Vasiljević (Matić) B.**, Dimkić D., Đurđević V. (2013) Historical Overview and Different Methodologies Applied in Climate Change Studies, International Conference Climate Change Impacts on Water Resources, 17-18 October 2013, Belgrade, Serbia, Publisher: Jaroslav Černi Institute for the Development of Water Resources, ISBN 978-86-82565-41-3, pp. 183-194.
3. Mair R., **Vasiljević (Matić) B.** (2013) Climate Change Adaptation and Transboundary River Basin Management – Case Study: Strategy on Adaptation to Climate Change for the Danube River Basin, International Conference Climate Change Impacts on Water Resources, 17-18 October

- 2013, Belgrade, Serbia, Publisher: Jaroslav Černi Institute for the Development of Water Resources, ISBN 978-86-82565-41-3, pp. 110-116.
4. **Matić B.**, Stojanović B., Milovanović M., Dimkić D.(2015) Climate change aspects in the strategic environmental assessment in Serbia, 35th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment “Impact Assessment in the Digital Era”, 20 - 23 April 2015, Firenze Fiera Congress & Exhibition Center, Florence, Italy, pp. 1-6. <http://conferences.iaia.org/2015/Final-Papers/Matic,%20Branislava%20-%20Climate%20change%20aspects%20in%20the%20strategic%20environmental%20assessment%20in%20Serbia.pdf>
 5. Kanakoudis V., Papadopoulou A., Tsitsifli S., Altran E., Cencur Curk B., Karleusa B., **Matic B.**, Banovec P.(2015) Drinkadria Project: from an Idea To Policy Recommendation – A Common Approach Development, Towards Water Resources Management and Supply, Across Adriatic Sea Countries, 9th World Congress European Water Resources Association - EWRA 2015: „Water Resources Management in a Changing World: Challenges and Opportuniti“, 10-13 June 2015, Istanbul, Turkey, pp. 1-12.
 6. **Matić B.**, Miletić-Radić M.(2016) Drinkadria project capitalization and sustainability and connection with good practice of dissemination and communication activities, International Symposium: Cross-Border Drinking Water Management, 29th January 2016, Rijeka, Croatia, Publisher: University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, ISBN 978-953-6953-45-5, pp. 23-38.
 7. **Matić B.**, Marjanović P., Marjanović M., Dimkić D., Pejović D.(2016) Legal and policies implications of ecosystem services inclusion in DWSS analyses at the transnational level, International Symposium: Cross-Border Drinking Water Management, 29th January 2016, Rijeka, Croatia, Publisher: University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, ISBN 978-953-6953-45-5, pp. 39-57.
 8. **Matić B.**, Simić Z.(2016) Comparison of pre and post development low flow conditions for Drina River, 2nd EWaS International Conference on “Efficient & Sustainable Water Systems toward Worth Living Development”, 1-4 June 2016, Chania, Crete, Greece, Organized by the University of Thessaly and the Technical University of Crete, pp. 1-8.
 9. Karleuša B., **Matić B.**(2017) Legislative framework for drinking water (re)sources monitoring in the Adriatic region, 10th World Congress on Water Resources and Environment “Panta Rhei”, 5-9 July 2017, Athens, Greece, Editors: Tsakiris G., Tsihrintzis V.A, Vangelis H., Tigkas D., Proceedings – USB pp. 2043-2049, Book of Abstracts - p. 338, ISBN 978-960-612-066-4.
 10. Simić Z., **Matić B.**(2017) Low flow conditions evaluation within the western Morava river basin, 10th World Congress on Water Resources and Environment “Panta Rhei”, 5-9 July 2017, Athens, Greece, Editors: Tsakiris G., Tsihrintzis V.A, Vangelis H., Tigkas D., Proceedings – USB pp. 947-952, Book of Abstracts - p. 155, ISBN 978-960-612-066-4.
 11. **Matić B.**, Simić Z.(2017) Prospects for sustainable water resources management within the River Djetinja catchment, 10th World Congress on Water Resources and Environment “Panta Rhei”, 5-9 July 2017, Athens, Greece, Editors: Tsakiris G., Tsihrintzis V.A, Vangelis H., Tigkas D., Proceedings – USB pp. 667-672, Book of Abstracts - p. 114, ISBN 978-960-612-066-4.

VII ZAKЉUČCI OДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У циљу процене утицај режима падавина на ретенциони капацитет и управљање водама на сливу добијени су следећи закључци по фазама истраживања:

Сагледавање режима падавина на подручју истраживања

На основу анализа режима падавина за метеоролошку станицу Златибор идентификовани су растући трендови за све изучаване низове. Статистички значајни трендови су идентификовани за све трендове. Упоредна анализа временских серија за два периода краткотрајних јаких киша довела је до закључка да је за петогодишњи повратни период и временску серију 1984 – 2015. већи него интензитет кише десетогодишњег повратног периода за временску серију 1951- 1983;

Одређивање и анализа компоненти индикатора ретенционог капацитета слива

Ради одређивања компоненти индикатора ретенционог капацитета слива на сливу акумулације Врутци у зависности од природних карактеристика и хидролошког комплекса земљиште - покривач, извршена је декомпозиција подручја истраживања на већи (17) и мањи број сливова (6), хидролошких јединица за моделирање. У складу са ставовима у литератури о критеријумима за развој индикатора, могућношћу њиховог квантификовања и утицаја на ретенциони капацитет слива, одабрано је 5 компоненти које су одређиване за све подсливове. Анализе дисперзије података су показале да је за све компоненте индикатора ретенционог капацитета слива већи ниво детаљности добијен поделом подручја истраживања на више подсливова, што је у складу са опште прихваћеним аксиомом. Процена утицаја одабраних компоненти на синтетичке јединичне хидрограме за одабране подсливове довела је до закључка да одабране компоненте добро описују режим ретензирања воде који је хидролошки најнеповољнији на сливу који има коефицијент облика слива близак јединици а коефицијент пошумљености мањи од 0.2.

На подручју истраживања не постоје хидролошка мерења а осмотрени нерегулисани дневни протицаји су доступни за период од 4 године на излазном профилу. Поређењем запремине отекле воде одређене моделом кривих отицаја и запремине осмотрених протицаја на излазном профилу за 20 независних кишних епизода, са дневном сумом падавина већом од 5 мм, добијен је висок степен корелације, што је довело до закључка да су вредности кривих отицаја одређене са довољним степеном поузданости.

Одређивање значаја компоненти индикатора ретенционог капацитета слива и формулисање сценарија мера које побољшавају ретенциони капацитет слива

Применом вишекритеријумске анализе одређени су тежински коефицијенти за компоненте ретенционог капацитета слива. Анализом осетљивости тежинских коефицијената добијен је коефицијент конзистентности 0.1 што је довело до закључка да су вредности тежинских коефицијената тачни.

На основу прегледа литературних референци утврђено је да мере које побољшавају ретенциони капацитет слива доприносе остваривању циљева управљања водама. У складу са тим и карактеристикама подручја истраживања одабране су мере (пошумљавање, успостављање заштитних појасева, терасирање и изградња ретензија) за које је закључено да се њихов ефекат може проценити применом развијене методологије.

Одређивање вредности индикатора ретенционог капацитета слива и утицаја мера на ретенциони капацитет слива применом развијене методологије

Вредности индикатора ретенционог капацитета слива одређене су применом оригинално развијеног израза за индикатор ретенционог капацитета слива који природне карактеристике (нагиб, пошумљеност, врсте тла и друго) повезује у јединствен израз. На тај начин, покушало се да се одабране природне карактеристике, које утичу на ретенциони капацитет слива подведу под математичку зависност чија је валидност, у значајној мери, проверена поређењем са осмотреним дневним протицајима на излазном профилу. Један од кључних закључака истраживања је да је развијена методологија омогућула дефинисање математичког израза за индикатор ретенционог капацитета (ИРКС). На основу добијених резултата јасно се види утицај претходне влажности тла и природних карактеристика на индикатор ретенционог капацитета слива. Као што је и очекивано, највећи капацитет слива да ретензира воду је за услове претходне влажности тла испод просека, док је најмањи за претходне услове влажности тла изнад просека. За нормалне претходне услове влажности најмањи индикатор ретенционог капацитета запажен је код слива са коефицијентом облика слива који указује на брзу концентарцију отицаја и слаб потенцијал да ретензира воду на основу малог процента слива покривеног шумама.

Примена индикатора ретенционог капацитета слива за евалуацију мера указује да највећи ефекат на повећање ретенционог капацитета слива има алтернатива мера која обухвата пошумљавање од 8.3 км², равномерно по целом сливу (где је то могуће), примену пољопривредних мера (природно терасирање и заштитни појасеви) и изградњу ретензија чије максималних запремине износе 3,000 м³,

5,000 m³, 10,000 m³, 15,000 m³ i 20,000 m³. Резултати примене методологије развијене у оквиру дисертације указују да се применом одговарајућих мера може знатно повећати ретенциони капацитет слива.

На основу процене утицаја мера на синтетичке јединичне хидрограме запажен је позитиван утицај мера на хидролошки режим и смањење негативних утицаја низводно. Анализе резултата процене овог утицаја указују да се проценат смањења протицаја на излазним профилима подсливова креће од 3% до 33% у зависности од мера које су примењене на конкретан слив.

Предност методологије је могућност њене примене на недовољно изученим сливовима јер, на поједностављен начин, са довољном тачношћу, приказује неке од најзначајнијих процеса који утичу на капацитет слива да ретензира падавине услед краткотрајних јаких киша за различите претходне услове влажности тла. Њен значај се огледа у могућности ефикасног сагледавања ефеката мера за повећање природног ретенционог капацитета слива и доношењу прецизнијих одлука о њиховој локацији на сливу и примени. У даљем току истраживања потребно је вршити проверу предложене методологије за различите кишне епизоде и сливове, а такође и за сливове са већом покривеношћу мониторингом.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Тумачење добијених резултата је логично, научно-професионално утемељено, прегледно и технички и систематски приказано. Анализа и евалуација добијених резултата је заснована на новим и савременим теоријским приступима и оригиналним резултатима истраживања. Резултати истраживања су у потпуности проблемски решили постављене задатке, циљеве и хипотезе истраживања. Закључци су дефинисани у складу са резултатима дисертације и исказују изузетно вредан научни допринос чиме се потврђује позитивна оцена резултата истраживања.

Дисертација је проверена у софтверу за детекцију плагијаризма iTexticate и извештај о идентификацији је показао да је дисертација ауторско дело.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Да, дисертација је у целини написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

Да ли дисертација садржи све битне елементе

Да, дисертација садржи све битне елементе.

По чему је дисертација оригиналан допринос науци

У Републици Србији а и шире, не постоји математички облик за индикатор ретенционог капацитета неизучених сливова, на начин како је приказано у докторској дисертацији. Примена развијене методологије омогућила је формулисање математичког облика за квантификовање индикатора ретенционог капацитета слива (хидролошка услуга екосистема), оцену утицаја мера које доприносе повећању природног ретенционог капацитета слива и појашњење његове везе са управљањем водама на неизученим сливовима. На овај начин, добијен је користан алат за добијање информација од значаја за доношење одлука у сектору вода и осталим секторима (заштита животне средине, просторно планирање, шумарство, пољопривреда) имајући у виду улогу ретенционог капацитета у адаптивном и интегралном управљању водама, због смањења негативних последица притисака на водне ресурсе. Практичност развијене методологије се огледа у спрези примене прихваћених статистичких и хидролошких метода за анализу података, алата АркГИС, методе вишекритеријумске анализе и анализе осетљивости. Предност методологије је могућност њене

примене на недовољно изученим сливовима јер, на поједностављен начин са довољном тачношћу, приказује неке од најзначајнијих процеса који утичу на капацитет слива да задржи падавине услед краткотрајних јаких киша за различите претходне услове влажности тла. Такође, због флексибилност избора компоненти индикатора ретенционог капацитета слива и мера за његово повећање могућа је примена методологије на сливове различитих величина и природних карактеристика. Иако је методологија првенствено развијена са циљем да се оквирно квантификује индикатор ретенционог капацитета на неизученим сливовима, може се применити и на изученим сливовима.

Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Дисертација је урађена на квалитетан начин у складу са пријавом теме

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, Комисија са задовољством предлаже:

Да се докторска дисертација под насловом **“Утицај режима падавина на ретенциони капацитет и управљање водама на сливу “** прихвати, а кандидату, Бранислави Матић, одобри јавна одбрана

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

У Новом Саду, 24.06.2019.

др Мирјана Војиновић-Милорадов, професор
емеритус, председник

др Срђан Колаковић, редовни професор, члан

др Зорица Срђевић, редовни професор, члан

др Александар Ђукић, доцент, члан

др Милан Димкић, научни саветник, ментор
редовни професор универзитета у пензији