

Факултет ШУМАРСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

03-6673/1

02.07.2021.

Веће научних области биотехничких наука

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и
о одређивању ментора

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета",
број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Експериментално испитивање утицаја чинилаца кишних падавина на ерозију земљишта“

НАУЧНА ОБЛАСТ БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

Вукашин, Милимир, Рончевић

Претходно образовање:

-основне академске студије-Универзитет у Београду-Шумарски факултет
2016.год.

-мастер академске студије-Универзитет у Београду -
Шумарски факултет - 2017.године

Година завршетка
претходног нивоа студија:

2017.

Година уписа на докторске студије:

2017.

Назив студијског програма
докторских студија:

ШУМАРСТВО – модул Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и
водних ресурса

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Ратко Ристић, ред.проф.

Звање: редован професор Универзитета у Београду - Шумарски факултет

Списак објављених научних радова и саопштења:

1. **Ristić, R.**; Ljujić, M.; Despotović, J.; Aleksić, V.; Radić, B.; Nikić, Z.; Milčanović, V.; Malušević, I.; Radonjić, J. (2013): *Reservoir sedimentation and hydrological effects of land use changes-case study of the experimental Dičina river watershed*, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences (ISSN Printed: 1842-4090; ISSN Online: 1844-489X), Vol. 8, No. 1, pg. 91-98.
2. **Ristić, R.**; Kašanin-Grubin, M.; Radić, B.; Nikić, Z.; Vasiljević, N. (2012): *Land degradation in ski resort "Stara planina"*, Environmental Management, (ISSN: 0364-152X, print version; ISSN: 1432-1009, electronic version), No. 49, pg. 580-592 (DOI: 10.1007/s00267-012-9812-y).
3. Županski, D.; **Ristić, R.** (2012): *Floating Debris from the Drina River*, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences (ISSN Printed: 1842-4090; ISSN Online: 1844-489X), Vol. 7, No. 2, pg. 5-12.
4. **Ristić, R.**; Kostadinov, S.; Abolmasov, B.; Dragičević, S.; Trivan, G.; Radić, B.; Trifunović, M.; Radosavljević, Z. (2012): *Torrential floods and town and country planning in Serbia*, Natural Hazards and Earth System Sciences (ISSN: 1561-8633), No. 1, Vol. 12, pg. 23-35 (DOI: 10.5194/nhess-12-23-2012).
5. **Ristić, R.**; Marković, A.; Radić, B.; Nikić, Z.; Vasiljević, N.; Živković, N.; Dragičević S. (2011): *Environmental Impacts in Serbian Ski Resorts*, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences (ISSN Printed: 1842-4090; ISSN Online: 1844-489X), Vol. 6, No. 2, pg. 125-134.

Обавештавамо вас да је

Наставно-научно веће Шумарског факултета

на седници одржаној

30.06.2021.

_____ размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Прилог 1.

Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора

2.

Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Напомена: Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и у једном писаном примерку за архиву Универзитета

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 01-2/108
Датум: 01.07.2021.
Б Е О Г Р А Д

На основу члана 58. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета бр. 01-1/36 од 14.3.2019. год, а у складу са Извештајем Комисије бр. ДД12-3246/4 од 04.06.2021. год. и Предлогом Већа одсека за еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса бр. ДД12-3246/5 од 23.06.2021. год, Наставно-научно веће Факултета на електронској седници одржаној 29-30. јуна 2021. год, доноси следећу

О Д Л У К У

Усваја се научна заснованост теме докторске дисертације **кандидата Вукашина Рончевића** под насловом: „Експериментално испитивање утицаја чинилаца кишних падавина на ерозију земљишта“.

Одређује се ментор др Ратко Ристић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета.

Одлуку доставити: кандидату, ментору, Служби за наставу и студентска питања х2, декану, писарници.

Председник
Наставно-научног већа
Проф. др РАТКО РИСТИЋ

Универзитет у Београду
Шумарски факултет
11000 Београд

Наставно-научном већу факултета

Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

Основни подаци о кандидату и дисертацији

Кандидат маг. инж. шум. Вукашин (Милимир) Рончевић је рођен 02.09.1992. у Београду. Године 2011. је завршио Спортску гимназију у Београду. Исте године добија спортску стипендију на Универзитету Ламар, савезна држава Тексас, САД, где проводи два месеца. Године 2012. је уписао основне академске студије на Шумарском факултету Универзитета у Београду, на смеру Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса, и завршио студије у року, са завршним радом под насловом **„Пројекат дренажног система за санирање ерозионих процеса на подручју манастира Петковица“** и просечном оценом током студија 9,25. Током основних студија ангажован је као студент демонстратор на предметима Основи геотехнике у бујичарству и Материјали у противерозионим радовима.

Године 2016. је уписао мастер академске студије на Шумарском факултету Универзитета у Београду, на смеру Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса, на модулу Деградација и заштита ресурса земљишта и завршава их у року, са мастер радом под насловом **„Еколошки и економски ефекти улагања у одрживо управљање земљишним ресурсима на подручју слива Шутиловачког потока“**, са просечном оценом 9,89.

Године 2017. је уписао докторске академске студије на Шумарском факултету Универзитета у Београду, на студијском програму под називом Шумарство, на модулу Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса. У априлу 2018. године добија сагласност о ангажовању на научно-истраживачком пројекту Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије под називом **„Истраживања климатских промена и њихових утицаја на животну средину – праћење утицаја, адаптација и ублажавање“** (ИИИ43007) и стиче научно звање **истраживач приправник**.

Кандидат је до сада на докторским академским студијама остварио 136 ЕСПБ бодова. Дана 14.04.2021. пријавио је тему докторске дисертације под насловом **„Експериментално испитивање утицаја чинилаца кишних падавина на ерозију земљишта“**. Наставно-научно веће Шумарског факултета је 28.04.2021. образовало Комисију за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата у саставу:

- др Ратко Ристић, редовни професор; научна област: Биотехничке науке; ужа научна област Ерозија и конзервација земљишта и вода; избор у звање: 14.12.2011. године, Универзитет у Београду – Шумарски факултет,

- др Јасна Плавшић, редовни професор; научна област: Техничке науке; ужа научна област: Хидрологија; избор у звање: 22.01.2020. године, Универзитет у Београду – Грађевински факултет,
- др Зоран Никић, редовни професор; научна област: Техничке науке; ужа научна област: Водоснабдевање и менаџмент подземних водних ресурса; избор у звање: 24.09.2012., Универзитет у Београду – Шумарски факултет,
- др Мирјана Тодосијевић, ванредни професор; научна област Биотехничке науке, ужа научна област Ерозија и конзервација земљишта и вода; избор у звање: 17.10.2017. године, Универзитет у Београду – Шумарски факултет,
- др Тијана Вулевић, доцент; научна област Биотехничке науке; ужа научна област: Ерозија и конзервација земљишта и вода; избор у звање: 16.01.2018. године, Универзитет у Београду – Шумарски факултет.

Кандидат је био члан организационог одбора на интернационалном научном скупу 2018. године, под називом 1st young researchers' conference - erosion and torrent control (etc 2018). Такође је учествовао на научним скуповима и успешно објавио неколико научних радова:

Национални часопис међународног значаја (M24)

Рончевић, В., Златић, М., Тодосијевић, М.: „Еколошки и економски ефекти улагања у одрживо управљање земљишним ресурсима на подручју слива Шутиловачког потока“, Гласник Шумарског факултета, Шумарски факултет, Београд, 1, 119, pp. 213 - 232, 0353-4537, 630, 2019.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

Rončević, V., Zlatić, M., Todosijević, M., Dragović, N.: „Environmental and Economic Effects of Investments in Sustainable Land Management in the Morphological Unit of Šutilovac Stream“, 1st Young researchers' conference - Erosion and torrent control (ETC 2018), 1st Young researchers' conference - Erosion and torrent control (ETC 2018), 1, 1, pp. 70 - 70, 978-86-7299-282-31, Beograd, 28. - 30. Nov, 2018.

Rončević, V., Živanović, N., Gajić, G.: „Analysis of Physico-Mechanical Characteristics of Building Stone for the Needs of Antierosion Works in Serbia“, 1st Young researchers' conference - Erosion and torrent control (ETC 2018), 1st Young researchers' conference - Erosion and torrent control (ETC 2018), 1, 1, pp. 27 - 27, 978-86-7299-282-31, Beograd, 28. Nov, 2018.

Živanović, N., Rončević, V., Gajić, G.: „Construction and Calibration of Portable Rain Simulator“, 1st Young researchers' conference - Erosion and torrent control (ETC 2018), 1st Young researchers' conference - Erosion and torrent control (ETC 2018), 1, 1, pp. 30 - 30, 978-86-7299-282-31, Belgrade, 28. - 30. Nov, 2018.

Врхунски часопис националног значаја (M51)

Рончевић, В., Живановић, Н., Гајић, Г.: „Анализа физичко-механичких карактеристика камена у Србији за потребе противерозионих радова“, Ерозија, Институт за шумарство, Београд, 1, 44, pp. 32 - 39, 0350-9648, 626, 2018.

Предмет и циљ дисертације

Сваког минута се изгуби приближно 10 ha обрадивог земљишта широм света, при чему се половина изгуби услед ерозије изазване водом (Martínez-Casasnovas et al. 2002), у чему је снажно изражен утицај кишних падавина (Wischmeier & Smith 1958). Ерозија земљишта изазвана падавинама у дужем временском периоду представља глобални проблем за животну средину (Panagos et al., 2015) и зависи од карактеристика кишних падавина, еродибилности земљишта и локалног режима течења (Angulo-Martínez et al., 2012). Кишне падавине су дефинисане вредностима њихових чинилаца, те сходно томе постоји узрочно-последична веза између чинилаца кишних падавина и ерозије земљишта. Неки од чинилаца кишних падавина чији је утицај на ерозију земљишта од великог значаја у истраживању ерозионих процеса су интензитет и време трајања кишних падавина, расподела величине кишних капи, величина и брзина падања кишних капи и њихова кинетичка енергија и моментум.

Удар кишних капи је иницијални корак ерозионог процеса (Fernández-Raga et al., 2017), услед којег може доћи до разбијања структурних агрегата и покретања честица земљишта (Angulo-Martínez et al., 2012), што даље може довести до смањења порозности земљишта, формирања водонепропусне коре и повећања отицаја и концентрације наноса, као и до негативног утицаја на одржив развој пољопривреде и животну средину (Le Bissonnais, 1996; Uri, 2000; Zhang et al., 2017). Честице земљишта се даље транспортују најчешће површинским, дифузним и концентрисаним токовима, при чему су хидраулички параметри воденог тока тесно повезани са процесима откидања или одвајања, транспорта и депозиције честица земљишта (Kinnell, 2005). Такође, удар кишних капи мењајући карактеристике површине земљишта и хидраулику тока, модификује и утицај површинских дифузних и концентрисаних токова воде на ерозију земљишта (Bryan, 2000; Wirtz et al., 2012). Боље разумевање ерозионих процеса, изазваних ударом кишних капи, омогућава развој ерозионих модела (Kinnell, 2005).

Циљ истраживања докторске дисертације је да се експерименталним истраживањем, симулацијом кишних падавина и површинског дифузног отицаја, на експерименталним парцелама, дефинише утицај чинилаца кишних падавина на ерозију земљишта.

Хипотезе истраживања

- Са променом вредности чинилаца кишних падавина долази до промене времена појаве и режима отицаја и количине наноса доспелог у реципијент.
- Чиниоци кишних падавина имају различит утицај на ерозију земљишта, у условима без формираног површинског отицаја и у условима са формираним површинским отицајем.

Методе које ће бити примењене

У складу са предметом истраживања и постављеним хипотезама успостављена је методологија експерименталног истраживања, којом је предвиђена симулација кишних падавина и површинског отицаја на експерименталној парцели (површина земљишта формирана збијањем и равнањем слоја земљишта постављеног унутар челичне конструкције). Узорак експерименталног истраживања биће симулирани кишни догађај. Конструкција узорка биће извршена на основу анализе доступне науче литературе и података о кишним падавинама за подручје Србије. Величина узорка ће бити одређена бројем чинилаца симулираних кишних падавина и бројем различитих вредности чинилаца симулираних кишних падавина и симулираног отицаја. Методолошки поступак се састоји од варијације вредности чинилаца кишних падавине и интензитета отицаја, на експерименталној парцели са релативно уједначеним карактеристикама земљишта, током сваког симулираног кишног догађаја, прикупљања и лабораторијског и теренског испитивања узорака. Тако добијени подаци омогућиће ваљано извођење закључака након статистичке обраде података. За систематизацију и статистичку обраду података биће коришћени софтверски програми SPSS Statistics, Statgraphics Centurion и MS Excel. За потребе истраживања биће спроведене различите методе испитивања.

Метода калибрације симулатора кише:
плувиометријским методом (Naves et al., 2020; Newesely et al., 2015; Živanović, 2020).

Метода мерења брзине отицаја са површине земљишта:
методом праћења боје (Dunkerley, 2001).

Метода лабораторијског одређивања концентрације наноса у води:
методом филтрације, према стандарду ASTM D 3977–02.

Метода узорковања поремећеног и непоремећеног узорка земљишта:
према стандарду SRPS U.B1.010.

Методе лабораторијског испитивања физичких карактеристика земљишта:
запреминска тежина, методом цилиндра познате запремине, према стандарду SRPS U.B1.013, специфична запреминска тежина, пикнометарском методом, према стандарду SRPS U.B1.014 и анализа гранулометријског састава, према стандарду SRPS U.B1.018.

Очекивани резултати и научни допринос истраживања

Очекивани резултат истраживања је дефинисање утицаја чинилаца кишних падавина на ерозију земљишта и дефинисање утицаја површинског отицаја на способност чинилаца кишних падавина да еродирају земљиште.

Услед деградације земљишта под утицајем различитих природних и антропогених фактора, долази и до деградације животне средине. Проблем деградације земљишта је препознат и од стране Уједињених нација, на конференције

Рио+20 (Kust, et al., 2017), и сходно томе успостављена је Конвенција Уједињених нација за борбу против дезертификације (UNCCD), чијим је Стратешким оквиром, за период од 2018–2030, предвиђено остварење Неутралне деградације земљишног простора (LDN) (UNCCD, 2017). Ерозија земљишта се наводи као један од највећих узрочника деградације земљишта (Montanarella et al., 2015).

Сузбијање штетног деловања ерозије земљишта, под чиме се подразумева редукација интензитета еродирања земљишта до приближно оног који одговара природном интензитету, зависи од одабира одговарајућих стратегија конзервације земљишта, док са друге стране то захтева темељно разумевање процеса ерозије (Morgan, 2009). Мерење и праћење интензитета ерозионих процеса постаје кључни фактор у развијању схватања ерозионих процеса и промовисању ефикасних стратегија у циљу редукације ерозионих губитака земљишта (Cerdan et al., 2010; Di Stefano & Ferro, 2017). Научна истраживања усмерена ка заштити земљишта и вода захтевају прикупљање знања о везама између чинилаца који узрокују и редукују штетно деловање ерозије (Wischmeier & Smith, 1978). Истраживањем утицаја кишних падавина, односно њихових чинилаца, на ерозију земљишта, квантификацијом и разумевањем ерозионих процеса, успостављањем законитости међу њима и развојем ерозионих модела, могуће је предвидети потенцијалне ерозионе губитке и проценити угроженост различитих подручја ерозијом (Zhang et al., 2019). Иако су извршена многобројна истраживања до сада, Ran (2012) наводи да утицај кишних падавина на ерозију земљишта и формирање отицаја није потпуно изучен.

Оквирни списак литературе

1. An, J., Zheng, F., Lu, J., & Li, G. (2012). Investigating the role of raindrop impact on hydrodynamic mechanism of soil erosion under simulated rainfall conditions. *Soil Science*, 177(8), 517-526.
2. Angulo-Martinez, M., Beguería, S., Navas, A., & Machin, J. (2012). Splash erosion under natural rainfall on three soil types in NE Spain. *Geomorphology*, 175, 38-44.
3. Bisal, F. (1960). The effect of raindrop size and impact velocity on sand-splash. *Canadian journal of soil science*, 40(2), 242-245.
4. Brodowski, R. (2013). Soil detachment caused by divided rain power from raindrop parts splashed downward on a sloping surface. *Catena*, 105, 52-61.
5. Bryan, R. B. (2000). Soil erodibility and processes of water erosion on hillslope. *Geomorphology*, 32(3-4), 385-415.
6. Bubenzer, G. D., & Jones, B. A. (1971). Drop size and impact velocity effects on the detachment of soils under simulated rainfall. *Transactions of the ASAE*, 14(4), 625-6628.
7. Caracciolo, C., Napoli, M., Porcù, F., Prodi, F., Dietrich, S., Zanchi, C., & Orlandini, S. (2012). Raindrop size distribution and soil erosion. *Journal of irrigation and drainage engineering*, 138(5), 461-469.
8. Carollo, F. G., Serio, M. A., Ferro, V., & Cerdà, A. (2018). Characterizing rainfall erosivity by kinetic power-Median volume diameter relationship. *Catena*, 165, 12-21.
9. Cerdà, A. (2000). Aggregate stability against water forces under different climates on agriculture land and scrubland in southern Bolivia. *Soil and Tillage Research*, 57(3), 159-166.

10. Cerdan, O., Govers, G., Le Bissonnais, Y., Van Oost, K., Poesen, J., Saby, N., ... & Dostal, T. (2010). Rates and spatial variations of soil erosion in Europe: a study based on erosion plot data. *Geomorphology*, 122(1-2), 167-177.
11. Di Stefano, C., & Ferro, V. (2017). Testing sediment connectivity at the experimental SPA2 basin, Sicily (Italy). *Land Degradation & Development*, 28(7), 1992-2000.
12. Ekern, P. C. (1951). Raindrop impact as the force initiating soil erosion. *Soil Science Society of America Journal*, 15(C), 7-10.
13. Ellison, W. D. (1945). Some effects of raindrops and surface-flow on soil erosion and infiltration. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 26(3), 415-429.
14. Fernández-Raga, M., Palencia, C., Keesstra, S., Jordán, A., Fraile, R., Angulo-Martínez, M., & Cerdà, A. (2017). Splash erosion: A review with unanswered questions. *Earth-Science Reviews*, 171, 463-477.
15. Gao, B., Walter, M. T., Steenhuis, T. S., Parlange, J. Y., Richards, B. K., Hogarth, W. L., & Rose, C. W. (2005). Investigating raindrop effects on transport of sediment and non-sorbed chemicals from soil to surface runoff. *Journal of Hydrology*, 308(1-4), 313-320.
16. Gavrilović, S. (1972). Inženjering o bujičnim tokovima i eroziji. *Izgradnja*
17. Kinnell, P. I. A. (2005). Raindrop-impact-induced erosion processes and prediction: a review. *Hydrological Processes: An International Journal*, 19(14), 2815-2844.
18. Dunkerley, D. (2001). Estimating the mean speed of laminar overland flow using dye injection-uncertainty on rough surfaces. *Earth Surface Processes and Landforms*, 26(4), 363-374.
19. Kust, G., Andreeva, O., & Cowie, A. (2017). Land Degradation Neutrality: Concept development, practical applications and assessment. *Journal of environmental management*, 195, 16-24.
20. Le Bissonnais, Y. L. (1996). Aggregate stability and assessment of soil crustability and erodibility: I. Theory and methodology. *European Journal of soil science*, 47(4), 425-437.
21. Ma, B., Liu, Y., Liu, X., Ma, F., Wu, F., & Li, Z. (2015). Soil splash detachment and its spatial distribution under corn and soybean cover. *Catena*, 127, 142-151.
22. Martínez-Casasnovas, J. A., Ramos, M. C., & Ribes-Dasi, M. (2002). Soil erosion caused by extreme rainfall events: mapping and quantification in agricultural plots from very detailed digital elevation models. *Geoderma*, 105(1-2), 125-140.
23. Meyer, L. D., & Harmon, W. C. (1979). Multiple-intensity rainfall simulator for erosion research on row sideslopes. *Transactions of the ASAE*, 22(1), 100-0103.
24. Montanarella, L., Badraoui, M., Chude, V., Costa, I. D. S. B., Mamo, T., Yemefack, M., ... & Zhang, G. L. (2015). Status of the world's soil resources: main report. *Embrapa Solos-Livro científico (ALICE)*.
25. Morgan, R. P. C. (2009). *Soil erosion and conservation*. John Wiley & Sons.
26. Moss, A. J., & Green, P. (1983). Movement of solids in air and water by raindrop impact. Effects of drop-size and water-depth variations. *Soil Research*, 21(3), 257-269.
27. Naves, J., Anta, J., Suárez, J., & Puertas, J. (2020). Development and Calibration of a New Drinker-Based Rainfall Simulator for Large-Scale Sediment Wash-Off Studies. *Water*, 12(1), 152.
28. Newesely, C., Leitinger, G., Zimmerhofer, W., Kohl, B., Markart, G., Tasser, E., & Tappeiner, U. (2015). Rain simulation in patchy landscapes: Insights from a case study in the Central Alps. *Catena*, 127, 1-8.

29. Palmer, R. S. (1963). The influence of a thin water layer on waterdrop impact forces. International Association of Science and Hydrology Publication, 65, 141-148.
30. Panagos, P., Borrelli, P., Meusburger, K., Alewell, C., Lugato, E., & Montanarella, L. (2015). Estimating the soil erosion cover-management factor at the European scale. Land use policy, 48, 38-50.
31. Ran, Q., Su, D., Li, P., & He, Z. (2012). Experimental study of the impact of rainfall characteristics on runoff generation and soil erosion. Journal of Hydrology, 424, 99-111.
32. Römken, M. J., Helming, K., & Prasad, S. N. (2002). Soil erosion under different rainfall intensities, surface roughness, and soil water regimes. Catena, 46(2-3), 103-123.
33. Sharma, P. P., Gupta, S. C., & Foster, G. R. (1995). Raindrop-induced soil detachment and sediment transport from interrill areas. Soil Science Society of America Journal, 59(3), 727-734.
34. Shen, E., Liu, G., Jia, Y., Dan, C., Abd Elbasit, M. A., Liu, C., ... & Shi, H. (2021). Effects of raindrop impact on the resistance characteristics of sheet flow. Journal of Hydrology, 592, 125767.
35. Terry, J. P., & Shakesby, R. A. (1993). Soil hydrophobicity effects on rainsplash: simulated rainfall and photographic evidence. Earth Surface Processes and Landforms, 18(6), 519-525.
36. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). Објављено 14. септембра 2017. 2030 Agenda for Sustainable Development: implications for the United Nations Convention to Combat Desertification The future strategic framework of the Convention (https://www.unccd.int/sites/default/files/inline-files/ICCD_COP%2813%29_L18-1716078E_1.pdf)
37. Uri, N. D. (2000). Conservation practices in US agriculture and their implication for global climate change. Science of the total environment, 256(1), 23-38.
38. Van Dijk, A. I. J. M., Bruijnzeel, L. A., & Rosewell, C. J. (2002). Rainfall intensity-kinetic energy relationships: a critical literature appraisal. Journal of Hydrology, 261(1-4), 1-23.
39. Wirtz, S., Seeger, M., & Ries, J. B. (2012). Field experiments for understanding and quantification of rill erosion processes. Catena, 91, 21-34.
40. Wischmeier, W. H., & Smith, D. D. (1958). Rainfall energy and its relationship to soil loss. Eos, Transactions American Geophysical Union, 39(2), 285-291.
41. Zhang, K., Wang, Z., Wang, G., Sun, X. & Cui, N. (2017). Overlandflow resistance characteristics of nonsubmerged vegetation. Journal of Irrigation and Drainage Engineering 143 (8), 04017021.
42. Zhang, Q., Wang, Z., Guo, Q., Tian, N., Shen, N., & Wu, B. (2019). Plot-based experimental study of raindrop detachment, interrill wash and erosion-limiting degree on a clayey loessal soil. Journal of Hydrology, 575, 1280-1287.

Закључак и предлог

На основу анализе поднете пријаве теме докторске дисертације кандидата, мастер инжењера шумарства Вукашина Рончевића, под насловом „Експериментално испитивање утицаја чинилаца кишних падавина на ерозију земљишта“ као и предложеног програма и циља научног истраживања, чланови

Комисије констатују да је кандидат приказао истраживања иза којих стоји значајан и актуелан научни проблем.

Комисија констатује да су у пријави јасно образложени и истакнути: предмет истраживања, програм рада, циљ научног истраживања, очекивани резултати, као и основне хипотезе. Предвиђене методе истраживања су опште прихваћене и адекватне за решавање постављених питања, јер обезбеђују веродостојне и упоредиве резултате, добијене на основу дефинисаних процедура.

На основу изложеног, Комисија позитивно оцењује поднету пријаву и предлаже Научно-наставном већу Шумарског факултета да кандидату Вукашину Рончевићу одобри израду докторске дисертације, под називом „**Експериментално испитивање утицаја кишних падавина на ерозију земљишта**“, а за ментора се предлаже др Ратко Ристић, ред. проф.

Име и референце предложеног ментора

Ратко (Угљеше) Ристић је рођен 26.07.1961. године у Лозници. Основну школу и гимназију је завршио у Београду. Шумарски факултет, Институт за водопривреду ерозионих подручја, уписао је 1981. а дипломирао 1985. године. Радио је у Водопривредној организацији Београд, као пројектант-сарадник, на више идејних и главних пројеката регулација бујичних токова. Током 1989. године радио је у Београдској истраживачкој станици. Од 01.03.1990. године запослен је на Шумарском факултету, на предмету Бујични токови и ерозија. Током школских година 1995/96 и 1996/97 радио је као асистент на предмету Хидраулика са хидрологијом. У звање ванредног професора изабран је 27.12.2006. године. Школске 2005/2006 године поверена му је настава на изборном предмету Просторно уређење ерозионих подручја. Активан је поред основних, на мастер и докторским студијама, где предаје следеће предмете:

- Анализа ризика од деградације природних ресурса,
- Проучавање бујичних сливова и бујичних токова,
- Хидролошки и псамолошки ефекти противерозионих радова.

Био је ментор на изради 7 одбрањених докторских дисертација, а тренутно је ментор на изради 5 докторских дисертација, као и члан Комисија за четири докторске дисертације. Био је ментор за израду 10 мастер радова и члан комисија за израду 22 мастер рада, као и ментор за израду 2 магистарска рада и члан комисија за 5 магистарских радова. Био је ментор или члан комисија за више десетина дипломских радова.

Објавио је 123 научна рада: 47 у научним часописима, од чега је 22 рада објављено у међународним часописима, док је 76 представљено на домаћим и међународним научним скуповима. Објавио је 15 прилога у монографијама међународног и домаћег значаја, као аутор или коаутор. Аутор је универзитетског уџбеника „Хидрологија бујичних токова“. Учествовао је на изради 148 пројеката и студија, као одговорни пројектант или пројектант сарадник.

Члан је следећих националних и међународних организација:

- IAHS (International Association of Hydrological Sciences),
- WASWC-a (Светска организације за конзервацију земљишта и вода),
- Друштва бујичара Србије,
- Инжењерске коморе Србије (лиценце бр. 375791204 и 373791104),
- Асоцијације Просторних Планера Србије.

Од 16.07.2014. године је руководилац докторских студија, у области Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса. Иницирао је и реализовао сарадњу Универзитета у Београду и University of Waterloo из Канаде (2011). Одржао је већи број предавања по позиву, у земљи и иностранству, на Универзитетима, научним скуповима, стручним скуповима (Канада, Француска, Македонија, Србија, Аустрија, Енглеска).

Остале активности:

- члан Републичке Комисије за стручну контролу просторних планова (2006-2012),
- члан Републичке Ревизионе Комисије за контролу пројеката од националног значаја (од 2014. године),
- потпредседник и известилац Бироа који координира рад Комитета за науку и технологију (The Committee on Science and Technology), од децембра 2019. године, у оквиру Конвенције Уједињених нација о борби против десертификације и деградације земљишта (UNCCD).

Списак радова у часописима са SCI листе:

1. Kadović, R.; Belanović, S; **Ristić, R.**; Knežević, M.; Kostadinov, S.; Beloica, J.; Radić, B.; Dragović, N.; Milijić, S.; Miljanović, D.; Braunović, S. (2014): Deposol reclamation along a canal of the Danube-Tisza-Danube hydro system, Polish Journal of Environmental Studies (ISBN: 1230-1485), Vol. 23, No. 4, pg. 1185-1194.
2. **Ristić, R.**; Radić, B.; Miljanović, V.; Trivan, G.; Ljujić, M.; Letić, Lj.; Savić, R. (2013): „Blue-green“ corridors as a tool for mitigation of natural hazards and restoration of urbanized areas: a case study of Belgrade city, SPATIUM-International Review (ISSN 1450-569X), No. 30, pg. 18-22 (DOI: 10.2298/SPAT1330018R).
3. Nikić, Z.; Srećković-Batočanin, D.; Burazer, M.; **Ristić, R.**; Papić, P.; Nikolić, V. (2013): A conceptual model of mildly alkaline water discharging from the Zlatibor ultramafic massif, western Serbia, Hydrogeology Journal (ISSN Printed: 1431-2174; ISSN Online: 1435-0157) (DOI 10.1007/s10040-013-0983-2), Vol. 21, Issue 5, pg. 1147–1163.
4. **Ristić, R.**; Ljujić, M.; Despotović, J.; Aleksić, V.; Radić, B.; Nikić, Z.; Milčanović, V.; Malušević, I.; Radonjić, J. (2013): Reservoir sedimentation and hydrological effects of land use changes-case study of the experimental Dičina river watershed, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences (ISSN Printed: 1842-4090; ISSN Online: 1844-489X), Vol. 8, No. 1, pg. 91-98.

5. **Ristić, R.**; Kašanin-Grubin, M.; Radić, B.; Nikić, Z.; Vasiljević, N. (2012): Land degradation in ski resort “Stara planina”, *Environmental Management*, (ISSN: 0364-152X, print version; ISSN: 1432-1009, electronic version), No. 49, pg. 580-592 (DOI: 10.1007/s00267-012-9812-y).
6. Županski, D.; **Ristić, R.** (2012): Floating Debris from the Drina River, *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* (ISSN Printed: 1842-4090; ISSN Online: 1844-489X), Vol. 7, No. 2, pg. 5-12.
7. **Ristić, R.**; Kostadinov, S.; Abolmasov, B.; Dragičević, S.; Trivan, G.; Radić, B.; Trifunović, M.; Radosavljević, Z. (2012): Torrential floods and town and country planning in Serbia, *Natural Hazards and Earth System Sciences* (ISSN: 1561-8633), No. 1, Vol. 12, pg. 23-35 (DOI: 10.5194/nhess-12-23-2012).
8. Bjedov, I; **Ristić, R.**; Stavretović, N.; Stevović, V.; Radić, B.; Todosijević, M. (2011): Revegetation of ski runs in Serbia: Case studies of Stara planina and Divčibare, *Archives of Biological Sciences* (ISSN: 0354-4664, print version; ISSN: 1821-4339, electronic version), No. 63 (4), pg. 1127-1134 (DOI:10.2298/ABS1104127B).
9. **Ristić, R.**; Radić, B.; Nikić, Z.; Trivan, G.; Vasiljević, N.; Dragičević, S.; Živković, N.; Radosavljević, Z. (2011): Erosion Control and Protection from Torrential Floods – Spatial Aspects, *SPATIUM-International Review* (ISSN 1450-569X), No. 25, pg. 1-6 (DOI: 10.2298/SPAT1125001R).
10. **Ristić, R.**; Marković, A.; Radić, B.; Nikić, Z.; Vasiljević, N.; Živković, N.; Dragičević S. (2011): Environmental Impacts in Serbian Ski Resorts, *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* (ISSN Printed: 1842-4090; ISSN Online: 1844-489X), Vol. 6, No. 2, pg. 125-134.
11. **Ristić, R.**; Radić, B.; Vasiljević N. (2011): Characteristics of maximal discharges on Torrential Watersheds in Serbia, *Journal of Environmental Protection and Ecology* (ISSN: 1311-5065), Vol. 12, Book 2, pg. 471-487.
12. Dragičević, S.; Filipović, D.; Kostadinov, S.; **Ristić, R.**; Novković, I.; Živković, N.; Andjelković, G.; Abolmasov, B.; Šećerov, V.; Djurdjić, S. (2011): Natural Hazard assessment for land-use planning in Serbia, *International Journal of Environmental Research* (ISSN: 1735-6865), No. 5, Vol. 2, pg. 371-380.
13. **Ristić, R.**; Vasiljević, N.; Radić, B.; Radivojević, S. (2009): Degradation of Landscape in Serbian ski resorts - Aspects of scale and transfer of impacts, *SPATIUM-International Review* (ISSN: 1450-569X), No. 20, pg. 49-52 (DOI: 10.2298/SPAT0920049R).
14. Andjelković, A.; **Ristić, R.**; Janjić, M.; Djeković, V.; Živanović, N.; Spalević, V. (2017): Genesis of sediments and siltation of the accumulation „Duboki potok“ of the Barajevska River basin, Serbia, *Journal of Environmental Protection and Ecology* (ISSN: 1311-5065), Vol. 18, No 4, pg. 1735-1745.
15. Vasiljević, N.; Radić, B.; Gavrilović, S.; Šljukić, B; Medarević, M.; **Ristić, R.** (2018): The concept of green infrastructure and urban landscape planning: a challenge for urban forestry planning in Belgrade, Serbia, i *Forest* (DOI: 10.3832/for 2683-011), Vol. 11, pg. 491-498.
16. (51) Simonović, P.; **Ristić, R.**; Milčanović, V.; Polovina, S.; Malušević, I.; Radić, B.; Kanjuh, T.; Marić, A.; Nikolić, V. (2021): *Effects of run-of-river hydropower plants on fish communities in montane stream ecosystems in Serbia*, *River Research Applications*, 1–10, DOI: 10.1002/rra.3795 (<https://doi.org/10.1002/rra.3795>).
17. Vanmaercke, M.; Panagos, P.; Vanwalleghem, T.; Hayas, A.; Foerster, S.; Borrelli, P.; Rossi, M.; Torri, D.; Casali, J.; Borselli, L.; Vigliak, O.; Maerker, M.; Haregeweyn, N.; De Geeter, S.; Zgłobicki, W.; Biielders, C.; Cerda, A.; Conoscenti,

C.; de Figueiredo, T.; Evans, B.; Golosov, V.; Ionita, I.; Karydas, C.; Kertesz, A.; Krasa, J.; Le Bouteiller, C.; Radoane, M.; **Ristić, R.**; Rousseva, S.; Stankoviansky, M.; Stolte, J.; Stolz, C.; Bartley, R.; Wilkinson, S.; Jarihani, B.; Poesen, J. (2021): *Measuring, modelling and managing gully erosion at large scales: A state of the art*, Earth-Science Reviews 218 (2021), 1-34, 103637 (<https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103637>).

18. Polovina, S.; Radić, B.; **Ristić, R.**; Kovačević, J.; Milčanović, V.; Živanović, N. (2021): *Soil Erosion Assessment and Prediction in Urban Landscapes: A New G2 Model Approach*, Appl. Sci., 11, 4154, 2-20 (<https://doi.org/10.3390/app11094154>).

Датум и потпис чланова Комисије

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 бог којих не жели да потпише извештај.

др Ратко Ристић, ред. проф.,
Универзитет у Београду – Шумарски факултет

др Јасна Плавшић, ред. проф.,
Универзитет у Београду – Грађевински факултет

др Зоран Никић, ред. проф.,
Универзитет у Београду – Шумарски факултет

др Мирјана Тодосијевић, ванр. проф.,
Универзитет у Београду – Шумарски факултет

др Тијана Вулевић, доцент.,
Универзитет у Београду – Шумарски факултет

У Београду, 28.05.2021.