

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовано комисију:</p> <p>Дана 15. 11. 2018. године на 2. седници, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, именовало је Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Душка Вујачића, под насловом „Прорачун интензитета ерозије земљишта у Полимљу (Црна Гора и Србија) и Шириндарех сливу (Иран) коришћењем WIntErO модела“</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> <p>1. Др Слободан Марковић, дописни члан САНУ и редовни професор, ужа научна област: Физичка географија, 01.01.2009. године, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, <i>председник</i>;</p> <p>2. Др Млађен Јовановић, ванредни професор, ужа научна област: Физичка географија, 01.03.2018. године, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, <i>ментор</i>;</p> <p>3. Др Велибор Спалевић, доцент, ужа научна област: Физичка географија, 26.12.2017. Филозофски факултет, Универзитет у Црној Гори, <i>ментор</i>;</p> <p>4. Др Тин Лукић, доцент, ужа научна област: Физичка географија, 01.12.2015. године, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, <i>члан</i>;</p> <p>5. Др Горан Баровић, ванредни професор, ужа научна област: Картографија, 23.06.2016 године, Филозофски факултет, Универзитет у Црној Гори, <i>члан</i>;</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Душко (Милосав) Вујачић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 9. 10. 1989. Никшић, Црна Гора</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Филозофски факултет – Никшић, студијски програм за географију, Мастер академске студије географије, Мастер физичке географије.</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: Школска 2016/17. година, Доктор наука – геонауке (географија).</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: - Географски факултет, Универзитет у Београду, Релјеф и клима као фактори екстремних поплава у Доњој Зети, 11. 10. 2013.</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: - Физичка географија</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: „Прорачун интензитета ерозије земљишта у Полимљу (Црна Гора и Србија) и Шириндарех сливу (Иран) коришћењем WIntErO модела“

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

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

Докторска дисертација кандидата Душка Вујачића је написана на 286 страна и садржи све потребне делове истраживачког рада, који су подељени на 13 поглавља и прилоге, а према следећем садржају:

1. УВОД (5-7 стр.)

2. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ (8-16 стр.);

3. НАУЧНИ ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА (17 стр.);

4. РАДНЕ ХИПОТЕЗЕ И КОНЦЕПЦИЈА (18 стр.);

5. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ (19 стр.): 5.1. ТЕРЕНСКА ИСТРАЖИВАЊА (19 стр.); 5.2. ЛАБОРАТОРИЈСКЕ МЕТОДЕ (19-20 стр.); 5.3. ЕМПИРИЈСКЕ МЕТОДЕ (20-21 стр.) 5.4. РАЧУНАРСКО-ГРАФИЧКИ МОДЕЛ – WintErO (21 стр.);

6. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ, ГРАНИЦЕ И ВЕЛИЧИНА ПОЛИМЉА (24 стр.);

7. ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОЛИМЉА (25-77 стр.); 7.1. ТЕКТОНСКЕ И ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 7.2. ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 7.3. КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 7.3.01. Температура ваздуха; 7.3.02. Падавине; 7.3.03. Климатска класификација проучаваног простора; 7.4. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 7.4.01. Подземне воде; 7.4.02. Површинске воде; 7.4.03. Водни режим и режим отицања падавина; 7.5. ПЕДОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 7.6. НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА И БИЉНИ СВИЈЕТ;

8. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ, ГРАНИЦЕ, ВЕЛИЧИНА ШИРИНДАРЕХ СЛИВА (79-81 стр.)

9. ФИЗИЧКО ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШИРИНДАРЕХ СЛИВА (82-97 стр); 9.1. ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 9.2. ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 9.3. КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 9.3.01. Температура ваздуха; 9.3.02. Падавине; 9.3.03. Климатска класификација проучаваног простора; 9.4. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 9.4.01. Подземне воде; 9.4.02. Површинске воде; 9.5. ПЕДОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ; 9.6. БИОГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ;

10. РЕЗУЛТАТИ (97-208 стр.): 10.1. WINTERO МОДЕЛ; 10.2. ТЕРЕНСКА МЈЕРЕЊА; 10.2.01. Батиметријско снимање и анализа засипања акумулационог базена Потпећ; 10.2.02. Преглед претходних мјерења; 10.2.03. Теренска мјерења засутости акумулације у 2017. години; 10.3. ОБРАЧУН ИНТЕНЗИТЕТА ЕРОЗИЈЕ ЗА СЛИВ ЛИМА; 10.4. ОБРАЧУН ИНТЕНЗИТЕТА ЕРОЗИЈЕ ЗА ШИРИНДАРЕХ СЛИВ , ИРАН;

11. ДИСКУСИЈА (209-233стр.);

12. ЗАКЉУЧАК (234-236 стр.);

13. ЛИТЕРАТУРА (237-250стр.);

Докторска дисертација садржи 20 слика, 45 карата, 83 табеле, 62 графикона. У литератури је наведена 251 библиографска јединица.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Наслов докторске дисертације јасно је и прецизно формулисан, у складу са проблематиком и садржајем саме дисертације. Кроз наслов је представљен предмет студије - прорачун интензитета ерозије земљишта; географска подручја која су анализирана - Полимље и Шириндарех слив (Иран) и коришћени рачунарско-графички WintErO модела).

Увод докторске дисертације је написан систематично, прегледно и јасно указује на значај и комплексност проучавање проблематике на изабраним подручјима. У овом поглављу се указује на потребу проналажења компромисног решења у избору начина коришћења земљишта, која су услед њиховог нерационалног коришћења и дугогодишње експлоатације шума у различитој мери деградирана, а природни ресурси се троше брже него што се обнављају. Овакво решење би, са једне стране, задовољило захтев за интензивним привредним развојем подручја а, са друге, потребу за рационалним коришћењем земљишта којим би се утицало на успоравање отицања, задржавање вода и успоравање деградационих процеса у сливовима.

Преглед литературе. У овом поглављу изнети су доступни литературни извори везани за проблематику која се разматра у дисертацији. Дат је преглед пручавања по свим континентима, а према кандидату доступној литератури. Истакнуто је да су многе земље проблем ерозије земљишта увеле у своју законску регулативу, те указује да је неопходно успоставити правила и процедуре код контроле и превенције процеса ерозије земљишта. На крају овог поглавља кандидат у литературном прегледу истиче значај модернизације проучавања процеса ерозије применом рачунарско-графичких метода и нових модела.

Научни циљ истраживања је јасно изложен, прецизно формулисан и омогућује доношење конкретних решења. На основу резултата добијених теренским и лабораторијским методама, обрађених рачунарско графичким моделом, циљ је утврдити тренутно стање продукције наноса и предложити мере начина коришћења земљишта које ће у будућности утицати на смањење интензитета ерозије земљишта у проучаваним сливовима, уважавајући биолошко-еколошке законитости очувања животне средине.

Радне хипотезе и концепција су логичне, јасно формулисане у односу на постављене циљеве истраживања и поседују научну оправданост.

Материјал и методе. Детаљно су описане методе истраживања, њихов теренски и лабораторијски сегмент, поступци, технике и инструменти прикупљања података, као и рачунарско-графички модел за обраду улазних података. Методе одговарају савременој методологији истраживања интензитета ерозије, омогућавају постизање постављених циљева истраживања, а креирани рачунарски модел представља унапређење постојећих модела.

Географски положај, границе и величина Полимља. У овом поглављу је на правилан и систематично конципиран начин представљено истраживано подручје Полимља. Јасно је одређен његов положај, границе и величина од 2900 km².

Физичко географске карактеристике Полимља су обрађене кроз поглавља о геолошким, геоморфолошким, климатским, хидрографским, педолошким и биогеографским карактеристикама. Ове карактеристике су обрађене детаљно, на систематичан и јасан начин, уз одговарајуће карте, табеле и графиконе, па се стиче јасна слика о природним условима у којима су се земљишта формирала и у којима се одвијају процеси њихове ерозије.

Географски положај, границе и величина Шириндарех слива. У овом поглављу је правилан и систематично конципиран начин представљено истраживано подручје слива реке Шириндарех у Ирану, које захвата површину од 1612 km².

Физичко географске карактеристике Шириндарех слива су обрађене по истој концепцији као и карактеристике Полимља. На овај начин се јасно уочавају специфичности овог истраживаног подручја и сагледавају разлике у односу на Полимље. Поглавље је праћено одговарајућим картама, дијаграмима, табелама и графиконима, који на очигледан начин приказују поједине елементе физичко географских карактеристика.

Резултати су подељени у више целина, које омогућавају њихову бољу прегледност и разумевање, и

јасно су повезана са већ описаним методама. Приказани су резултати теренских мерења, батиметријског снимања акумулације Потпећ, а прикупљени резултати су коришћени као улазни подаци за новоуспостављену веб платформа Web-based Intensity of Erosion and Outflow model - WIntErO. Употребом овог модела, урађен је детаљан обрачун интензитета ерозије у Полимљу и изабраним подсливовима у сливном подручју реке Шириндарех.

Резултати су оригинални, систематично су приказани, свеобухватни и погодни за интерпретацију. Примењена рачунско-графичка метода за обрачун интензитета ерозије је адекватна.

У **Дискусији** је урађена упоредна анализа података добијених обрадом WIntErO модела на простору Полимља и одабраним подсливовима Шириндарех слива у Ирану. На основу добијених резултата, одређен је утицај начина коришћења земљишта на интензитет ерозије у предметним сливовима. Проучавани сливови су груписани у регионе са високим, умереним и ниским приоритетима за очување земљишта и вода. Дати су предлози варијанти начина коришћења за одабране сливове, а све са циљем утврђивања и заштите критичних подручја за предузимање мера за очување земљишта и вода, поштујући идеје одрживог газдовања у сливовима. На серији графичких прилога, приказано је тренутно стање (2018) и пројектовано стање (2048) начина коришћења земљишта, на основу којих се јасно уочавају позитивна дејства предложених мера.

Дискусија заснована на добијеним резултатима је исцрпна, научно утемељена, и јасно показује значај примене WIntErO методе, као и целисходност примене предложених варијанти начина коришћења земљишта.

Закључци кандидат сумира резултате ове докторске дисертације. Закључујемо да је истраживањима овог типа, применом наведених теренских и лабораторијских приступа, обрађивањем математичким и рачунарско-графичким моделом *WIntErO*, за подручја сливова Лима на територији Црне Горе и Србије, те малих сливова Шириндарех подслива Ирана, могуће утврдити стање продукције наноса и даље предложите мере начина коришћења земљишта које ће у будућности утицати на смањење интензитета ерозије земљишта у проучаваним сливовима. Закључујемо да ће проналажење оптималне структуре начина коришћења земљишта за предметне сливове уважити биолошко-еколошке законитости и принципе очувања животне средине.

Закључци су логично изведени из резултата истраживања и дискусије, прегледно изнети и потврђују остварење постављених циљева пред ову докторску дисертацију.

Литература је савремена, адекватна за испитивану проблематику, приказана на одговарајући начин и свеобухватна, јер садржи 251 референцу.

На основу свега изложеног, комисија је позитивно оценила све делове докторске дисертације.

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

Vujacic, D., Barovic, G., Djekovic, V., Andjelkovic, A., Khaledi Darvishan, A., Gholami, L., Jovanovic, M. and Spalevic, V. (2017): Calculation of Sediment Yield using the "River Basin" and "Surface and Distance" Models: A Case Study of the Sheremetski Potok Watershed, Montenegro. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 18(3): 1193-1202. **M23**

Spalević, V., Lakićević, M., Radanović, D., Billi, P., Barović, G., Vujačić, D., Sestras, P., Khaledi Darvishan, A. (2017): Ecological-Economic (Eco-Eco) modelling in the river basins of Mountainous Regions: Impact of land cover changes on sediment yield in the Velicka Rijeka, Montenegro. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 45(2): 602-610. **M23**

Mijanovic, D., Brajuskovic, M., **Vujacic**, D. and Spalevic, V. (2017): Causes and Effects of Aging of Montenegrin Population. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 18(3): 1249-1259. **M23**

Spalevic, V., Curovic, M., Barovic, G., **Vujacic**, D., Djurovic, N. (2015): Soil erosion in the River Basin of Kisjele Vode, Montenegro. *The International conference: Land Quality and Landscape Processes*, Keszthely, Hungary; 06/2015, p 122-126; **M33**

Spalevic, V., Barovic, G., **Vujacic**, D., Bozovic, P., Kalac, I., Nyssen, J. (2015): Assessment of soil erosion

- in the Susica River Basin, Berane Valley, Montenegro. International Conference on Soil, Tirana, Albania; 4-7 May, 2015. **M33**
- Spalevic, V., Barovic, G., **Vujacic**, D., Jovanovic, M., Behzadfar, M., Simunic, I., Markoski, M., Tanaskovik, V. (2017): Computing the Sediment Delivery using the River Basin Model: A case study of the S5-1 Catchment of the Shirindareh Watershed, Iran. 3rd International Symposium for Agriculture and Food - ISAF 2017, Ohrid, Macedonia. **M34**
- Vujacic**, D., Barovic, G., Djekovic, V., Andjelkovic, A., Khaledi Darvishan, A., Gholami, L., Jovanovic, M. and Spalevic, V. (2017): Calculation of Sediment Yield using the “River Basin” and “Surface and Distance” Models: A Case Study of the Sheremetski Potok Watershed, Montenegro. International U.A.B. – B.EN.A. Conference: Environmental Engineering and Sustainable Development, Alba Iulia, Romania, 25th -27th May, 2017 **M34**
- Spalevic, V., Barovic, G., **Vujacic**, D., Mijanovic, D., Curovic, M., Tanaskovic, V., and Behzadfar, M. (2016): Calculation of Sediment yield at the S 7-4 catchment of the Shirindareh Watershed of Iran using the River Basins model. Geophysical Research Abstracts. Vol. 18, EGU2016-6673, 2016. EGU General Assembly 2016. **M34**
- Vujacic**, D., Barovic, G., Mijanovic, D., Spalevic, V., Curovic, M., Tanaskovic, V., and Djurovic, N. (2016): Modeling and analysis of Soil Erosion processes by the River Basins model: The Case Study of the Krivacki Potok Watershed, Montenegro. Geophysical Research Abstracts, Vol. 18, EGU2016-17225, 2016, EGU General Assembly 2016. **M34**
- Spalevic, V., Curovic, M., Barovic, G., **Vujacic**, D., Tunguz, V., Djurovic, N. (2015): Soil erosion in the River Basin of Provala, Montenegro. Agrosym 2015, Jahorina, Bosnia and Herzegovina; 10/2015. **M34**
- Gazdic, M., Pejovic, S., Vila, D., **Vujacic**, D., Barovic, G., Djurovic, N., Tanaskovikj, V., and Spalevic, V. (2015): Soil erosion in the Orahovacka Rijeka Watershed, Montenegro. The 6th International Symposium Agrosym 2015, Jahorina, 15-18 October 2015, Bosnia and Herzegovina. **M34**
- Spalevic, V., **Vujacic**, D., Barovic, G., Simunic, I., Moteva, M. and Tanaskovik, V. (2015): Soil erosion evaluation in the Rastocki Potok Watershed of Montenegro using the Erosion Potential Method. 2nd International Symposium for Agriculture and Food - ISAF 2015, Faculty of Agricultural Sciences and Food – Skopje, 7-9 October, 2015, Ohrid, Macedonia. **M34**
- Spalevic, V., Curovic, M., **Vujacic**, D., Barovic, G., Frankl, A., and Nyssen, J. (2015): Assessment of soil erosion at the Brzava small watershed of Montenegro using the IntErO model. Geophysical Research Abstracts. Vol. 17, EGU2015-15007, 2015. EGU General Assembly 2015 **M34**
- Spalevic, V., **Vujacic**, D., Nikolic, G., Curovic, M., Barovic, G. (2015): Calculation of runoff and erosion intensity of the tributaries of the Lim River in Berane Valley, Montenegro [Proračun oticaja i intenziteta erozije na pritokama Lima u Beranskoj kotlini]. 2nd Conference of the National Platform for Disaster Risk Reduction [II Konferencija Nacionalne Platforme za smanjenje rizika od katastrofa], Podgorica, Montenegro; 26 November 2015. **M63**

На основу правила докторских студија Универзитета у Новом Саду, Члана 20, комисија констатује да кандидат испуњава услове за одбрану докторске дисертације.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати истраживања су потврдили хипотезе од којих је кандидат пошао. На основу резултата добијених теренским и лабораторијским методама, обрађених математичким и рачунарско-графичким моделима, за подручја сливова Лима на територији Црне Горе и Србије, те малих сливова Шириндарех слива у Ирану, квантификовао интензитет ерозије земљишта, те предложио даље мере начина његовог коришћења, које ће у будућности утицати на смањење интензитета ерозије у проучаваним сливовима.

Истраживање представља допуну и разраду претходних резултата истраживања добијени применом горе поменутих метода, при том увводећи нове методолошке приступе, дајући нове прилоге проучавању ерозионих процеса на територији ова два сливна подручја.

За потребе ових истраживања развијен је програмски пакет "WIntErO" (веб базирани модел за прорачун *Интензитета ерозије и отицање / Web based Intensity of Erosion and Outflow*). Овај програмски пакет одликује једноставност коришћења и манипулативност у обради великог броја улазних података, што га чини веома применљивим у проучавању процеса ерозије. Резултати које је кандидат добио у својим истраживањима представљају оригинална решења и драгоцено искуство за даља истраживања на пољу одрживог управљања земљиштем као природним ресурсом од прворазредног значаја.

Показано је да се планском променом начина коришћења земљишта у сливовима може успорити деградација земљишта условљена негативним утицајима процеса ерозије.

Значај овог истраживања огледа се у томе што указује на важност проучавања параметара ерозионих процеса који деградирају земљиште, и на могућност да се правилним избором структуре површина са различитим начином коришћења умање процеси деградације земљишта и омогући рационално коришћење и очување земљишта. Сагледавајући потребу за привредним развојем с једне, а на основу процењених губитака као последице ерозионог процеса са друге стране, предложене су варијанте оптималног коришћења земљишта у проучаваним сливовима.

Значајан допринос ових истраживања је њихова улога при доношењу стратешких одлука од стране административне управе и одговарајућих привредних субјеката о правцима привредног развоја на појединим подручјима, јер се при планирању морају узети у обзир ризици од деградације земљишта.

Комисија је позитивно оценила резултате и закључке истраживања.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

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

Кандидат је на јасан начин, тумачећи прилоге, табеле, карте и графиконе, приказао резултате истраживања и целокупни рад на докторској дисертацији. Добијени резултати су јасно тумачени, а на основу њих изведени су закључци који одговарају предмету и циљевима истраживања. Резултати рада су уверљиви, научно оправдани и подржани бројним литературним изворима. Резултати добијени током рада на дисертацији обрађени су помоћу адекватних рачунско-графичких метода. Наведена литература је обимна, савремена и релевантна за тему истраживања. На основу начина приказивања и тумачења података, може се констатовати да рад садржи оригиналне научне резултате који задовољавају захтеве нивоа докторске дисертације.

Напомена: докторска дисертација је у библиотеци Природно-математичког факултета прошла проверу плагијаторства применом софтвера iThenticate, који је показао да "Similarity Index" износи 5% (према упутству произвођача све вредности испод 15% представљају оригиналан научни рад).

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:

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

Комисија сматра да је дисертација кандидата Душка Вујачића написана у складу са образложењима написаним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Дисертација садржи све битне елементе научног рада. Рађена је у складу са савременим истраживањима из области геонаука, односно физичке географије, и као таква представља оригиналан научни допринос у области изучавања ерозије земљишта.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

У дисертацији је приказана примена новог рачунарско-графичког модела *WIntErO*, који је базиран на ранијим генерацијама сличних модела („Сливови/Rivers basins“) и *IntErO*, и доказане су његове предности у односу на претходно коришћене моделе.

Први пут је урађен обрачун интензитета ерозије за читав простор Полимља (на територијама Црне Горе и Србије), као и на Шириндарех сливу у Ирану, при чему је доказана успешност његове примене и на подручју са битно другачијим физичко-географским карактеристикама. Такође, потпуна потврда овог модела је урађена и на основу мерења промене количине седимента у акумулацији „Потпећ“, при чему је модел указао на истоветан интензитет приноса седимента.

На основу резултата добијених овим моделом, било је могуће дати препоруке за различите варијанте начина коришћења земљишта на подручју Полимља и Шириндарех слива. На основу изнетих препорука и стања из 2018, урађена је пројекција сценарија начина коришћења земљишта у 2048. години. На основу датих препорука, пројектован је и интензитет ерозије земљишта на посматраним подручјима у 2048. години.

Истраживања приказана у докторској дисертацији стога имају наглашену апликативност, која није ограничена само за један простор и кратак временски период. Она омогућавају прецизно одређивање оптималног начина коришћења земљишта уз минимизирање ефеката његове ерозије. Приказана методологија омогућава одређивање оригиналних решења на пољу одрживог управљања земљиштем као природним ресурсом од прворазредног значаја.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања:

Увидом у докторску дисертацију и детаљним прегледом свих резултата, комисија није уочила недостатке који би утицали на резултате истраживања и закључке рада.

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

На основу сагледавања и вредновања докторске дисертације у целини, кандидата Душка Вујачића под називом: „Прорачун интензитета ерозије земљишта у Полимљу (Црна Гора и Србија) и Шириндарех сливу (Иран) коришћењем WIntErO модела“, Комисија позитивно оцењује наведену докторску дисертацију и предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду да прихвати позитивну оцену и одобри кандидату да докторску дисертацију јавно одбрани.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

Др Слободан Марковић,
редовни професор, председник

Др Млађен Јовановић,
ванредни професор, ментор

Др Велибор Спалевић,
доцент, ментор

Др Тин Лукић,
доцент, члан

Др Горан Баровић,
ванредни професор, члан