

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

Број захтева: 01-4635/1

Датум: 30.05.2013.

Веће научних области
биотехничких наука

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да сходно члану 46., став 5. тачка 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета бр. 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације:

„Процена потенцијалне ерозије земљишта применом USLE и PESERA
модела на подручју слива акумулације Првонек"

НАУЧНА ОБЛАСТ: Шумарство

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

Вељко, Спасоје, Перовић

2. Назив и седиште факултета на коме је стекао високо образовање:

Универзитет у Београду-Шумарски факултет

3. Година дипломирања: **2003.**

4. Назив магистарске тезе кандидата: -

5. Назив факултета на коме је магистарска теза одбрањена: -

6. Година одбране магистарске тезе: -

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 29.05.2013. године размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације

Д Е К А Н

Др Милан Медаревић, ред.проф.

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем

2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ
за кандидата **Вељка Перовића**

Име и презиме ментора: **Проф. др Ратко Кадовић**

Звање: редовни професор Шумарског факултета у Београду

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

-
1. Obratov-Petković, D., Popović, I., Belanović, S., **Kadović, R.**(2006): Ecobiological study of medicinal plants in some regions of Serbia, Plant Soil and Environment, Volume 52, Czech Academy of Agricultural Sciences, pp.459-467.
 2. Danon, G., Anđelić, M., Glavonjić, B., **Kadović, R.**, Furtula, M. (2010): Wood biomass for energy in Montenegro. THERMAL SCIENCE: Year 2010, Vol. 14, No. 3, pp. 783-798.
 3. **Kadovic Ratko**, Belanovic Snežana, Obratov-Petkovic Dragica, Bjedov Ivana and Dragovic Nada, 2011: Assessment of heavy metal content in soil and grasslands in national park of the lake plateau of the N.P. "Durmitor" Montenegro. African Journal of Biotechnology Vol. 10(26), pp. 5157-5165, 13 June, 2011
 4. Perović, V., Đorđević, A., Životić, Lj., Nikolić, N., **Kadović, R.**, Belanović, S. (2012): Soil Erosion Modelling in the Complex terrain of Pirot Municipality, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, May 2012, Vol. 7, No. 2, p. 93 - 100
 5. Perović, V., Životić, Lj., **Kadović, R.**, Đorđević, A., Jarmaz, D., Mrvić, V., Todorović, M. (2012): Spatial modelling of soil erosion potential in a mountainous watershed of South Eastern Serbia, Environ Earth Sci, DOI 10.1007/s12665-012-1720-1
 6. Belanović, S., Perović, V., Vidojević, Kostadinov, S., Knežević, M., **Kadović, R.**, Košanin, O. (2013): Assessment of soil erosion intensity in Kolubara district, Serbia, Fresenius Environmental Bulletin, vol 22, No 5a, Parlar Scientific Publications, 1556-1563

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање пет радова са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе, као и Math-Net.Ru листе.

Датум: 30.05.2013.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
Проф.др Милан Медаревић

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата **Вељка Перовића**

Име и презиме ментора: Проф.др **СТАНИМИР КОСТАДИНОВ**

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

.....
1.Kostadinov, S., Mitrović, S. (1994): Effect of Forest Cover on the Stream Flow From Small Watersheds, "*Journal of Soil and Water Conservation*"; Vol./ISSUE 49/4; Date July-Aug. 1994.; pages 382-386.

2.Kostadinov S., Dragovic N., Zlatić M., Todosijević M. (2011): Natural Effect of Classical Check Dams in the Torrents of the River Toplica Drainage Basin, *Fresenius Environmental Bulletin*, 20(4), Parlar scientific publication, Germany, p.p.1102-1108, ISSN: 1018- 4619.

3.Ristić R., **Kostadinov, S.**, Abolmasov, B.; Dragičević, S.; Trivan, G.; Radić, B.; Trifunović, M.; Radosavljević, Z. (2011): Torrential Floods and Town and Country Planning in Serbia, *Natural Hazards and Earth System Sciences, Copernicus Publications*, 12/23/2012; DOI: 10.5194/nhess-12-23-2012 ; p.p.1-13.

4.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, Graduate Faculty of Environment*, p.p.371-380.

5.Tošić R., Dragicevic S., **Kostadinov S.**, Dragovic N. (2011): Assessment of Soil Erosion Potential by the USLE Method: Case Study Republic of Srpska – BiH, *Fresenius Environmental Bulletin*, 20(8), Parlar scientific publication, Germany, p.p.1901-1917, ISSN: 1018- 4619.

6.Roksandić, M., Dragicevic S., Zivkovic N., **Kostadinov S.**, Zlatic M., Martinovic M. (2011): Bank Erosion as a Factor of Soil Loss and Land Use Changes in the Kolubara River Basin, Serbia, *African journal of agricultural research*, 6 (32), *Academic Journals, Nigeria, Lagos*, ISSN: 1991-637X, p.p.6604/6608.

7. Dragičević,S., Carević,I., **Kostadinov,S.**, Novković,I., Abolmasov,B., Milojković,B., Simić, D., (2012): Landslide Susceptability Zonation in the Kolubara River Basin (Western Serbia) – Analisis of input data, *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, May 2012, Vol.7, No2 ,p. p. 37-47.

8. Belanović,S., Perović,V., Vidojević,D., **Kostadinov,S.**, Knežević,M., Kadović,R., Košanin,O.,(2013): Assessment of Soil Erosion Intensity in Kolubara District, Serbia, *Fresenius Environmental Bulletin*, 22(5a), *Parlar scientific publication, Germany*, p.p.1556-11563, ISSN: 1018- 4619.

Заокружити одговарајућу опцију (А):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање пет радова са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум:30.05.2013.

Проф.др Милан Медаревић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 01-4606/1
Датум: 29.05.2013.
Б Е О Г Р А Д

На основу члана 154. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета, а на основу Извештаја Комисије бр. 613/3 од 24.05.2013. године, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 29.05.2013. године донело је

О Д Л У К У

Усваја се тема докторске дисертације кандидата **Вељка Перовића** под насловом: „**Процена потенцијалне ерозије земљишта применом USLE и PESERA модела на подручју слива акумулације Првонек**“.

Одређују се ментори и то:

1. Др Ратко Кадовић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета,
2. Др Станимир Костадинов, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета.

Одлуку доставити: кандидату, ментору, Служби за наставу и студентска питања x2, декану, писарници.

Председник
Наставно-научног већа
Проф. др МИЛАН МЕДАРЕВИЋ

ОБРАЗАЦ ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ И
КАНДИДАТА ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина-

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Орган који је именовао (изабрао) комисију и датум: Наставно-научно веће Шумарског факултета –30.01.2013. године 2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датум избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: Др Ратко Кадовић, редовни професор, Универзитет у Београду, Шумарски факултет. Др Станимир Костадинов, редовни професор, Универзитет у Београду, Шумарски факултет. Др Ратко Ристић, редовни професор, Универзитет у Београду, Шумарски факултет. Др Снежана Белановић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Шумарски факултет Др Елмира Саљников, виши научни сарадник, Институт за земљиште, Београд.
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Вељко, Спасоје, Перовић 2. Датум и место рођења, општина, држава: 10.10.1973, Београд, Савски Венац 3. Датум одбране, место и назив магистарске тезе/мастер рада: 18.03.2009. Шумарски факултет, „Примена ДЕМ-а на локалитету Дебрц“ 4. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука/мастера: Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса

5. Приказ научних и стручних радова са оценом (референце кандидата):

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. Veljko Perović, Aleksandar Đorđević, Ljubomir Životić, Nataša Nikolić, Ratko Kadović, Snežana Belanović: Soil erosion modeling in the complex terrain of Pirot municipality, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, May 2012, Vol. 7, No. 2, p. 93 – 100.

2. Vesna Mrvić, Ljiljana Kostić-Kravljanac, Dragan Čakmak, Biljana Sikirić, Branka Brebanović, Veljko Perović, Mile Nikoloski: Pedogeochemical mapping and background limit of trace elements in soils of Branicevo Province (Serbia) Journal of Geochemical Exploration, In Press, Corrected Proof, Available online 22 September 2010. doi:10.1016/j.gexplo.2010.09.005

Рад у међународном часопису (M23)

3. Veljko Perovic, Ljubomir Zivotic, Ratko Kadovic, Aleksandar Đorđević, Darko Jaramaz, Vesna Mrvic, Mladen Todorovic: Spatial modelling of soil erosion potential in a mountainous watershed of South-eastern Serbia, Environmental Earth Sciences, ISSN 1866-6280, DOI 10.1007/s12665-012-1720-1 (2012).

4. Belanovic, S., Perovic, V., Vidojević, D., Kostadinov, S., Knežević, M., Kadović, R., Košanin, O.: Assessment of soil erosion intensity in Kolubara district, Serbia, Fresenius Environmental Bulletin, Vol 22; No. 5 (2013).

5. Ljubomir Životić, Veljko Perović, Darko Jaramaz, Aleksandar Đorđević, Rastko Petrović, Mladen Todorović : Application of USLE, GIS, and Remote Sensing in the Assessment of Soil Erosion Rates in Southeastern Serbia; Polish Journal of Environmental Studies Vol. 21, No. 6 (2012), 11-.

Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини (M33)

6. Perović, V., Životić, Lj., Đorđević, A., Saljnikov, E., Mrvić, V., Jaramaz, D. i Koković N. (2011): Integracija GIS i USLE metodologije u proceni potencijalne erozije na teritoriji opštine Pirot. Međunarodna menadžerska akademija, Novi Sad; ISSN 978-86-7892-345-6; UDK 631.4(082); str. 159-166.

7. Srboљub Maksimović, Zorica Cokić, Veljko Perović, Dragica Kisić (2007): Sadržaj teških metala u najzastupljenijim travnim vrstama na deponiji pepela TENT "A",

Međunarodna konferencija Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad, Kruševac, 2-5. april 2007, Zbornik radova, 185-190, ISBN 86-82931-20-1,UDK 628.3/4 (082), Izdavač: Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo, Beograd, Urednici: Prof. dr Mirko Popović i sar.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

8. Veljko Perovic, Darko Jaramaz, Elmira Saljnikov, Dragan Cakmak, Vesna Mrvic, Ljiljana Kostic – Kravljanac, Ljubomir Zivotic (2010) Application of kriging methode the example Krupanj municipality, Serbia. Proceedings of International congress European Geosciences Union General Assambly 2010: Vienna, Austria 02-07 May

9. Kostić-Kravljanac, Lj., Mrvic, V., Perovic, V., Kokovic, N., Sikiric, B., Jaramaz, D. and Saljnikov, E. (2010): Content of selected trace elements Cu, Zn, Cd, Pb and possibilites of safe food production. Ekološki pokret Novog Sada, str. 57-65. XIV International ECO-Conference, Novi Sad, 22-25.IX 2010. ISSN/ISBN: 978-86-83177-41-7.

10. V. Mrvic, Lj. Kostic-Kravljanac, D. Čakmak, R. Pivić, E. Saljnikov, M. Nikoloski, V. Perović (2010) Soil fertility status and spatial distribution of selected trace elements in south-western Serbia. Proceedings of International congress European Geosciences Union General Assambly 2010: Vienna, Austria 02-07 May.

11. Saljnikov, E., Mrvic, V., Cakmak, D., Nikoloski, M., Perovic, V., Kostic, Lj. and Brebanovic, B. (2009): Spatial distribution of selected heavy metals and soil fertility status in south-eastern Serbia. Proceedings of International congress European Geosciences Union General Assambly 2009: Vienna, Austria 19-24 April.

Монографије националног значаја (M45)

12. Miladinović M., Damjanović M., Koković Nikola, Perović V. (2006): Definisane i ispitivanje različitih supstrata proizvedenih na bazi peštarskog treseta u proizvodnji paprike. Monografija: Prirodne mineralne sirovine i mogućnosti njihove upotrebe u poljoprivrednoj proizvodnji i prehrambenoj industriji. Izdavač: Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara Srbije, Geoinstitut, Beograd: 213-223. ISBN 86-909143-0-7, UDK 631.95 (497.11); 553.5/6(497.11).

13. Srboljub Maksimović, Branka Brebanović, Mile Nikoloski, Ljiljana Kostić-Kravljanac, Nikola Koković, Veljko Perović (2008): Činioci obrazovanja zemljišta, "Zemljišta sliva Nišave", urednici: Gligoriye Antonović I Vesna Mrvić, ISBN 978-86-

911273-0-5, ukupno strana 213, pp 5-43. Recenzenti: prof. dr Miodrag Jakovljević, dr Viden Nikodijević. Izdavač: Institut za zemljište.

14. Gligorije Antonović, Vesna Mrvić, Mile Nikoloski, Elmira Saljnikov, Veljko Perović, Ljiljana Kostić-Kravljanac (2008): Tipovi zemljišta. II poglavlje knjige "Zemljišta sliva Nišave", urednici: Gligorije Antonović i Vesna Mrvić, ISBN 978-86-911273-0-5, ukupno strana 213, pp. 43-123. Recenzenti: prof. dr Miodrag Jakovljević, dr Viden Nikodijević. Izdavač: Institut za zemljište.

15. Srboljub Maksimović, Gligorije Antonović, Radmila Pivić, Brebanović Branka, Mile Nikoloski, Veljko Perović, (2009) : Zemljišta centralne Srbije - I poglavlje knjige "Plodnost i sadržaj opasnih i štetnih materija u zemljištima centralne Srbije ", urednici: Vesna Mrvić, Gligorije Antonović, Ljubiša Martinović, ISBN 978-86-911273-1-2, CIP 631.452(497.11);502.521(497.11).Recenzenti: prof. dr Miodrag Jakovljević, dr Viden Nikodijević. Izdavač: Institut za zemljište.

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

16. Vesna Mrvić, Ljiljana Kostić-Kravljanac, Mirjana Zdravković, Nikola Koković, Veljko Perović, Dragan Čakmak, Mile Nikoloski (2011): Methods for assessment of background limit of Ni and Cr in soils of Eastern Serbia. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad. ISSN 1821-3944. UDC 631/635 (051). Vol. 48 189-194.

17. Mrvić, V., Kostić-Kravljanac, Lj., Čakmak, D., Perović, V., Saljnikov, E., Koković, N. i Jaramaz, D. (2010): Pedogeochemijsko kartiranje Cr, Hg, Ni and Zn u zemljištu istočne Srbije. Savremena poljoprivreda, vol. 59, br. 3-4, str. 319-324. ISSN/ISBN: 0350-1205 UDC: 631.4:528.932.

Рад у часопису националног значаја (M52)

18. Maksimović S., Pivić R., Kostić Kravljanac Lj. , Nikoloski M., Perović V., Koković N., Jakovljević M., Molerović S.(2010): Level of soil endanger with detritimental substances on the boarder od ash disposal in the area Obrenovac Zemljiste i biljka, Vol. 59, no.2, 39-5.

19. Vukčević P., Andrić A., Miladinović M., Koković Nikola, Perović V., Kostić Kravljanac LJ. (2007): Ekološko-ekonomska opravdanost korišćenja negotinske tresetne šljake. Zemljište i biljka, 56, (3): 107-114. UDK: 631 YU ISSN: 0514-6658.

20. Vesna Mrvić, V. Perović, M. Jakovljević, M. Nikoloski, B. Brebanović

(2010) Soil contamination degree in Eastern Serbia. Zemljište i biljka, Vol.59, No. 2, 83-98.

21. Miroslav Miladinović, V. Perović, B. Brebanović, N. Koković, Darko Jaramaz (2010): Određivanje ukupnih eksploatacionih količina treseta peštarske tresave, Radovi sa XXIII Savetovanja agronoma, veterinara i tehnologa, Beograd 2010., str. 245-250. UDK/UDC 167.7:63 YU ISSN: 0354-1320.

22. Veljko Perović, Branka Brebanović, Đorđe Kuzmanović, Zorica Cokić, Radoš Pavlović, Ljiljana Bošković- Rakočević (2010): Hemijski sastav naših treseta, Arhiv za poljoprivredne nauke, Beograd 2010., str.93-97. UDC 553.97:544.02 YU ISSN 0354-5695.

23. Đorđe Kuzmanović, Branka Brebanović, Veljko Perović, Zorica Cokić, Radoš Pavlović, Ljiljana Bošković- Rakočević (2010): Mikrobiloška aktivnost u prirodnim tresetima, Arhiv za poljoprivredne nauke, Beograd 2010., str.87-92. UDC 553.97 YU ISSN 0354-5695.

24. Antonović, G., Mrvić, V., Saljnikov, E., Perović, V., Nikoloski, M. i Jaramaz, D. (2011): Predlog nove srpske klasifikacije zemljišta. Zemljište i biljka, vol. 60, br. 3, str. 93-101.

25. Zoran Dinić, Perović Veljko, Topisirović Goran, Čakmak Dragan (2011): Primena GIS u proceni topografskih i hemijskih parametara pogodnosti za uzgoj vinove loze, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet u Zemunu, ISSN 0554-5587, UDK 631 (059), Vol. 109-118.

26. Jaramaz, D., Perović, V., Antonović, G., Cokić, Z. i Saljnikov, E. (2010): Primena WEBGIS-a na području opštine Krupanj. Zemljište i biljka, vol. 59, br. 3, str.139-157. ISSN/ISBN 0514-6658.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

27. M. Miladinović, S. Maksimović, N. Koković, V. Perović, M. Božić (2008): Mogućnost korišćenja Peštarskog treseta za proizvodnju pokrivke šampinjona. Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "EKOLOŠKA ISTINA (Eco Ist '08)" u organizaciji Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine, 01 – 04. 06. 2008., Sokobanja, Zbornik radova, pp 272-275. Urednik: prof. Milan Trumić. ISBN 978-86-80987-51-4, COBISS. SR-ID 140297228.

28. Perović V., Pivić R., Jaramaz D., Koković N. (2009): Upotreba DEM modela lokaliteta – Debrč. Tematski zbornik radova Melioracije 09, str. 134-138. UDK: 626.8(082) ISBN: 978-86-7520-154-0.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)

29. Maksimović S., Perović V., Koković Nikola (2007): Content of microelements in the most represented grass species on the ash heap of tent "A". 9. Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih područja, Niš, Book of Abstract, 82. Urednik: Vladimir Randelović.

30. Maksimović S., Pivić R., Nikoloski M., Kostić Kravljanac Lj. , Perović V., Koković N., Jakovljević M., Molerović S.(2009): Level of soil endanger with detritimental substances on the boarder od ash disposal in the area Obrenovac ,XII Kongres Društva za proučavanje zemlišta Srbije, Fruška gora 7-11 September, pp. 34.

31. Vesna Mrvić, M. Nikoloski, M. Jakovljević, B. Brebanović, V. Perović (2009): Stepen zagađenja zemljišta Istočne Srbije. XII Kongres Društva za proučavanje zemlišta Srbije, Fruška gora 7-11 September, pp. 66-67.

32. Jaramaz D., Perović V., Antonović G., Cokić Z. i Saljnikov E. (2009): Primena WEBGIS-a na području opštine Krupanj. Materiasi XII Kongresa Društva za proučavanje zemlišta Srbije, Fruska Gora 7-11 September, pp. 136-137.

33. Miladinović, M., Koković, N., Perović, V., Jaramaz, D. i Dinić, Z. (2011): Namena i biološki potencijal “Peštorskog” treseta. Peti simpozijum sa međunarodnim učešćem “Inovacije u ratarskoj i povrtarskoj proizvodnji“, Poljoprivredni fakultet u Zemunu, Univerzitet u Beogradu, str. 138. ISSN/ISBN: 978-86-7834-129-8.

34. Zorica Cokić, V. Perović, B. Brebanović, R. Pavlović, Lj. Bošković-Rakočević (2009): Primena hidrogela u proizvodnji rasada, IV Simpozijum sa međunarodnim učešćem INOVACIJE, 23-24 oktobar 2009g Beograd, pp124.

35. Veljko Perović, B. Brebanović, Z. Cokić, Đ. Kuzmanović, R. Pavlović, Lj. Bošković- Rakočević (2009): Hranljivi sastav prirodnog treseta, IV Simpozijum sa međunarodnim učešćem INOVACIJE, 23-24 oktobar 2009g Beograd, pp130.

36. Đorđe Kuzmanović , B. Brebanović , Z. Cokić, V. Perović , R. Pavlović, Lj. Bošković- Rakočević (2009): Mikrobiloška aktivnost u prirodnim tresetima, IV Simpozijum sa međunarodnim učešćem INOVACIJE, 23-24 oktobar 2009g Beograd, pp152.

III ОБРАЗЛОЖЕНИ КРИТЕРИЈУМИ И РАЗЛОЗИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ЗАСНИВА ПОЗИТИВНА ОЦЕНА ДА ЈЕ КАНДИДАТ ПОДОБАН ДА РАДИ ДИСЕРТАЦИЈУ

Вељко Перовић је рођен 10.10.1973. године у Београду, где је завршио основну и средњу школу а затим Пољопривредни факултет у Земуну. Мастер студије је завршио на Шумарском факултету на одсеку за еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса са темом „ Примена ДЕМ-а на локалитету Дебрц “. Након завршетка мастер студија уписује докторске студије на Шумарском факултету на истом одсеку.

Од 01.09.2004. године ради у Институту за земљиште у Београду. Током 2008. године похађао је курс у организацији GISDATA “ArcGIS Desktop”, а током 2011 завршава курс под називом “Просторне анализе у open source ГИС окружењу: “R+SAGA+Google картографски сервиси”.

Кандидат у обради просторних података користи методологије које су интегрисане са геостатистиком, даљинском детекцијом и другим сегментима ГИС-а по први пут примењена у српским условима, а највећи допринос кандидат је показао у примени УСЛЕ модела са модификованим факторима у одређивању квантитативне процене губитка земљишта путем ерозије.

Такође, у новије време интересовања су му оријентисана ка могућности интеграције географских информационих система и система виртуелне реалности (VR) те развија системе 3Д моделирање терена, 3Д визуелизација терена, 3Д ГИС анализа података и друго.

Резултате научноистраживачког рада презентовао је на већем броју домаћих и међународних скупова.

Узимајући у обзир активности које треба да допринесу одговорима на низ актуелних питања из области деградације земљишта, комисија сматра да је кандидат овладао потребним техникама и знањима, тако да са успехом може савладати све постављене задатке, при изради докторске дисертације.

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

Др Ратко Кадовић, ред. проф. рођен је 07. 02. 1945. год. у Шобајићима, Црна Гора. Гимназију је завршио у Нишу, а студије на Одсеку за ерозију и мелиорације Шумарског факултета у Београду 1971. год. После одслужења војног рока, радио је у водопривредним организацијама у Орашју на Сави и у Неготину, на пословима извођења водопривредних објеката.

Године 1976. изабран је у звање асистента-приправника за предмет Мелиорације пољопривредних земљишта на Шумарском факултету у Београду. За време рада у привреди, уписао је последипломске студије (школска 1973 / 74. год.), на Шумарском факултету из области шумских мелиорација. После положених испита предвиђених наставним планом, одбранио је магистарски рад под насловом ”Истраживања мелиоративно - заштитне улоге неких врста дрвећа у шумским

појасевима поред канала хидросистема Дунав-Тиса-Дунав”, 1978. год. Године 1979., изабран је у звање асистента. У фебруару 1984. год., одбранио је докторску дисертацију под насловом ”Истраживања толерантности неких шумских врста дрвећа према солима у халоморфним земљиштима”. Исте године је изабран у звање доцента, а 1990. изабран је у звање ванредног професора. За редовног професора је изабран 1997. год. Био је ментор две магистарске тезе, једне докторске дисертације.

У току 1986. и 1987. год., обавио је два студијска боравака у ЧССР, на Шумарском факултету у Брну и Институту за мелиорације земљишта у Збраславу (Праг), а у току 1990. год., обавио је студијски боравак у Израелу.

На Шумарском факултету је био декан у периоду 2004 - 2009, шеф Катедре за мелиорације, члан редакционог одбора часописа "Гласник Шумарског факултета". Члан је Удружења шумарских инжењера и техничара Србије, Српског друштва за проучавање земљишта (СДПЗ), Европског друштва за конзервацију земљишта (ESSC), Светске асоцијације за конзервацију земљишта и вода (WASWC).

До сада је објавио око 130 научних и стручних радова у домаћим и страним часописима и публикацијама, или саопштених на домаћим и страним научним скуповима и симпозијумима. Учествовао је у изради четири монографије, а за једну је био главни и одговорни уредник. Написао је и објавио један универзитетски уџбеник.

Списак радова са SCI листе:

1. Obratov-Petković, D., Popović, I., Belanović, S., Kadović, R.(2006): Ecobiological study of medicinal plants in some regions of Serbia, Plant Soil and Environment, Volume 52, Czech Academy of Agricultural Sciences, pp.459-467.
2. Danon, G., Anđelić, M., Glavonjić, B., Kadović, R., Furtula, M. (2010): Wood biomass for energy in Montenegro. THERMAL SCIENCE: Year 2010, Vol. 14, No. 3, pp. 783-798.
3. Kadovic Ratko, Belanovic Snežana, Obratov-Petkovic Dragica, Bjedov Ivana and Dragovic Nada, 2011: Assessment of heavy metal content in soil and rasslands in national park of the lake plateau of the N.P. "Durmitor" Montenegro. African Journal of Biotechnology Vol. 10(26), pp. 5157-5165, 13 June, 2011.
4. Veljko Perović, Aleksandar Đorđević, Ljubomir Životić, Nataša Nikolić, Ratko Kadović, Snežana Belanović: Soil erosion modeling in the complex terrain of Pirot municipality, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, May 2012, Vol. 7, No. 2, p. 93 – 100.
5. Veljko Perovic, Ljubomir Zivotic, Ratko Kadovic, Aleksandar Dordevic, Darko Jaramaz, Vesna Mrvic, Mladen Todorovic: Spatial modelling of soil erosion potential in a mountainous watershed of South-eastern Serbia, Environmental Earth Sciences, ISSN 1866-6280, DOI 10.1007/s12665-012-1720-1 (2012).

V ОЦЕНА НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ:

ОЦЕНА:

1. Формулације назива тезе (наслова)

Процена потенцијалне ерозије земљишта применом USLE и PESERA модела на подручју слива акумулације Првонек

2. Предмета (проблема) истраживања

Под појмом ерозије подразумева се спирање и подривање земљишта, а понекад и матичне стене под утицајем површинског отицање воде. Као резултат деловања ерозије модификује се првобитни земљишни рељеф. Иако је ерозија природан процес, она варира према природним и антропогеним факторима (Wischmeier i Smith 1978). Процес ерозије је веома сложен, фактори који утичу на њега су динамични и мењају се у простору и времену.

Системи коришћења земљишног простора су угрожени бројним процесима деградације у свим екорегионима света. Данашња угроженост земљишног простора је озбиљна и комплексна, било да се ради о локалном или глобалном нивоу. Доминантни процеси деградације су водна и еолска ерозија, којима је захваћено преко 80% деградинарих подручја, а према мишљењу већина експерата представљају трајну кризу светске економије. Нови типови деградације земљишта (физичке, хемијске и биолошке), резултирају из неодговарајућих облика пољопривреде, индустријског и урбаног развоја и јављају се као допуна наведеним процесима ерозије. Сви типови деградације земљишта, различитог интензитета, евидентирани су и у нашој земљи, а доминирају процеси водне и еолске ерозије, којима је захваћено нешто више од 90% укупне површине.

Опасности изазване ерозијом земљишта, традиционално су везане за пољопривреду. Међутим, поред пољопривреде, данас је утицај ерозије све израженији у области шумарства, водопривреде, саобраћаја и, уопште, животне средине. Системи заштите земљишта су условљени, због тога, темељним познавањем механизма процеса ерозије. Стратегије за контролу ерозије се односе на промене које се могу постићи на земљишту комбинацијом савремених технологија и система гајења и одржавања биљног покривача, у одређеним еколошким и друштвено-економским условима, као и на очекиване ефекте на процес ерозије. Ови системи морају да буду компатибилни са системом управљања водама.

Познавања проблематике на основу изабране литературе

Основни фактор деградације земљишта је водна ерозија, она угрожава највише педолошки покривач, који представља главни природни потенцијал.

У последњих неколико деценија покренут је велики број пројеката који су имали за циљ да процене ризик од ерозије на националном, европском и међународном

нивоу. USLE (Universal Soil Loss Equation – универзална једначина губитка земљишта) је емпиријско- математички, најшире коришћен модел, заснован на земљишним подацима сакупљеним на истоку USA (Wischmeier i Smith 1978). USLE представља математички модел који се користи за предвиђање губитака земљишта деловањем ерозионих фактора (Костадинов, 2008). USLE и његова адаптиране верзије (MUSLE: Smith i sar. 1984; RUSLE: Renard i sar. 1997) су примењени на различитим просторним размерама и величинама широм света. Губитак земљишта се рачуна за дате услове као производ пет основних фактора, чија се вредност за одеђени локалитет израчунавају нумерички (Кадовић 1999). Параметри који улазе у USLE модел су фактор ерозионе снаге кише, фактор еродибилности земљишта, топографски фактор, фактор начина коришћења и фактор конзервационих мера. PESERA (Pan-European Soil Erosion Risk Assessment) је модел заснован на просторној дистрибуцији кроз квантификовање ерозије земљишта и процену њеног ризика на подручју Европе (Special Publication Ispra 2004). PESERA модел је успешно тестиран на европском нивоу (Kirkby и сар. 2008.) и националном нивоу (Lilly и сар. 2009.) на 1 км мрежи. Четири главна скупа података су укључени у модел, пружајући битне улазне податке за климу, земљишта, начин коришћења и топографију. Ови подаци у оквиру PESERA пројеката су мешавине података из јавних и ограничених извора. Коришћење ових модела захтева употребу ГИС–а, односно ГИС базиране процедуре која се користи за детерминисање фактора за предикцију ерозије на нивоу тачке или грида.

Циљеви истраживања

Основни циљ дисертације је да се развије методолошки приступ у процени ерозије земљишта заснован на просторној дистрибуцији. Предложена методологија ће пружити могућност применљивости и на осталим сликовима, односно да се, евентуално, примени као полазна основа при пројектовању и изградњи инфраструктурних објеката, као и при одређивању конзервационих мера у заштити земљишта које је под утицајем процеса ерозије.

Други главни циљ је да се модели тестирају на разним резолуцијама и да се идентификују области угрожене од ерозије и квантификују садашњи интензитет ерозије земљишта у истраживаном подручју.

Применом савремених методологија, уз експериментална мерења на терену и одређену модификацију појединих фактора оцениће се поузданост примењених модела и упоредити са методом потенцијала ерозије по Гавриловићу.

Хипотезе:

- На квантификовање интензитета ерозије применом модела (*USLE* и *PESERA*

модела) утиче коришћена резолуција.

- Конфигурација терена утиче на осетљивост модела.
- На осетљивост фактора ерозије у примењеним моделима утиче начин обраде улазних параметара.
- Зоне потенцијалних ерозионих изворишта издвојене *USLE* моделом дефинисаће правце транспорта микроелемената из земљишта у суспендован нанос.

Очекивани резултати:

- На примеру слива Врањскобањске реке развиће се методологија процене интензитета ерозије земљишта заснована на просторној дистрибуцији.
- Квантификоваће се интензитет ерозије земљишта у сливу Врањскобањске реке применом *USLE* и *PESERA* модела, као и индиректном NDVI методом.
- Дефинисаће се који модел (*USLE* и *PESERA* модела) и при којој резолуцији даје прецизније резултате.
- Квантификоваће се концентрација микроелемената у суспендованом наносу применом *WaTEM* / *SEDEM* модела, и упоредити са дефинисаним зонама ерозионих жаришта.
- Израда карте зона ризика на примеру слива Врањскобањске реке, са предлогом конзервационих мера.
- Развој и примена проучених модела омогућиће укључивање резултата истраживања у базу података европских асоцијација за проучавања земљишта.

Истраживање постављеног проблема обухвата три фазе и то:

I ФАЗА

- прикупљање и анализа стручне литературе из предметне области
- прикупљање литературних и других података који се односе на истраживано подручје
- припрема одговарајућих векторских и растерских подлога (мултиспектрални сателитски снимци, педолошке и геолошке карте, топографске карте, климатски подаци)
- теренски истражни радови

II ФАЗА

- анализа основних топографских параметара истраживаног подручја
- анализа геолошко-педолошких карактеристика истраживаног подручја
- анализа вегетацијских карактеристика истраживаног подручја
- анализа климатских параметара истраживаног подручја
- анализа сателитских снимака
- анализа просторне дистрибуције интензитета ерозије применом *USLE* и *PESERA*

модела

- анализа индиректне методе интезитета ерозије применом *NDVI*
- упоредна анализа датих модела

III ФАЗА

- синтеза теоријских и резултата добијених применом *USLE* и *PESERA* модела
- завршна статистичка обрада података
- израда текстуалних и графичких прилога
- предлог методологије и оцена поузданости предложених модела
- закључна разматрања

Методе истраживања

- физичке и хемијске методе испитивања земљишта према ЈДПЗ-у, (1997,1966)
- мултиспектрална анализа сателитских снимака
- геостатистичка обрада података
- примена WaTEM / SEDEM модела
- примена софтверских пакета: ArcGIS, ERDAS IMAGINE, Geostat+, MICRODEM и други.

Места, лабораторије и опреме за експериментални рада

Истраживано подручје се налази на југу Србије у околини Врањске Бање. Површина слива је око 85 km² и налази се између 42°26' - 42°32' северне географске ширине и 22°4' - 22°13' источне географске дужине. Доминантни типови земљишта су литосоли и регосоли на граниту, гранодиориту, микашисту и шкриљцима, затим посмеђени ранкери и дистрични камбисоли. Вегетациони покривач углавном чине широколисне шуме, прелазно подручје шума и претежно пољопривредно земљиште.

Лабораторијска истраживања вршиће се у Институту за земљиште у Београду.

Методе статистичке обраде података осталих релевантних података.

Прикупљени подаци на терену као и они обрађени у лабораторији и програмским пакетима анализираће се одговарајућим статистичким и геостатистичким методама, које су садржане у пакетима Geostat+ и ArcGIS.

VI ЗАКЉУЧАК СА ОБРАЗЛОЖЕНОМ ОЦЕНОМ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ

ТЕМЕ И ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА:

Процена губитка земљишта у процесу ерозије је од суштинског значаја за одржив развој екосистема на одређеном простору. Губитак земљишта путем ерозије је озбиљан проблем у Републици Србији те процена губитака земљишта услед

ерозије као и заштита земљишта од ерозије представљају неопходни услов за одрживи развој привреде и друштва. Просторне промене у екосистему, високи трошкови истраживања, као и време потребно за прикупљање података, представљају потешкоће у процени ерозије земљишта конвенционалним методама. Међутим, ови проблеми се могу превазићи употребом предиктивних модела и коришћењем нових технологија. Управо из тих разлога, кандидат ће покушати да примени USLE и PESERA модел на истраживаном подручју. Методологија имплементирана кроз ова два модела се бави одређивањем сваког ерозионог фактора засебно у оквиру ГИС-а, и олакшава начин рада на сваком ерозионом чиниоцу, а самим тим и на завршној мапи процене губитака земљишта путем ерозије. Развој и примена проучених модела омогућиће укључивање резултата истраживања у базу података европских асоцијација за проучавања земљишта.

Комисија констатује да су у пријави јасно образложени и истакнути: предмет истраживања, програм рада, циљ научног истраживања и основне хипотезе. Предвиђене лабораторијске методе, статистичке методе као и коришћење програмских пакета (*USLE* и *PESERA* модела, ArcGIS, ERDAS IMAGINE, Geostat+, MICRODEM и други) су опште прихваћене и одговарајуће за решавање темом покренутих питања.

Кандидат је након завршетка основних студија показао склоност ка научно-истраживачком раду, био је ангажован на пет пројеката Министарства науке и досада је објавио 36 научних радова од којих 5 у међународним часописима.

Комисија је мишљења да је кандидат способан да одговори на постављене циљеве у предложеној докторској дисертацији. На основу претходно изложених процена способности кандидата, Комисија сматра да ће својим радом на изради докторске дисертације реализовати планирана истраживања и дефинисати резултате и закључке значајне за ову научну област.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу анализе поднете Пријаве докторске дисертације, предложеног програма и циља научног истраживања, чланови Комисије су једногласни у закључку да се кандидат определио за веома актуелну проблематику.

У изради докторске дисертације кандидат је предвидео опсежна истраживања, бројне параметаре, као и низ лабораторијских и других анализа. Методе и резултати добијени у овој дисертацији биће драгоцени за управљање и планирање коришћења земљишних ресурса као и полазна основа за све будуће конзервационе радове, како са аспекта прецизности и прилагођавања ситуацијама, тако и са аспекта утрошка радног времена.

Комисија констатује да су у пријави јасно образложени и истакнути: предмет, програм, циљ научног истраживања и основне хипотезе.

На основу изложеног Комисија позитивно оцењује поднету пријаву и предлаже Научно-наставном већу Шумарског факултета да кандидату Вељку Перовићу одобри израду докторске дисертације под насловом: **„Процена потенцијалне**

ерозије земљишта применом USLE и PESERA модела на подручју слива акумулације Првонек", и за ментора се предлаже др Ратко Кадовић, редовни професор, а за коментора др Станимир Костадинов, редовни професор.
--

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Ратко Кадовић, ред.проф.

Др Станимир Костадинов, ред.проф.

Др Ратко Ристић, ред. проф.

Др Снежана Белановић, ван.проф.

Др Елмира Саљников, виши научни сарадник

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