

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**ДЕКАНУ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Одлуком Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду број 25/68 од 30.11.2021. године именовани смо за чланове Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор једног доцента за ужу научну област Водопривреда и хидроинформатика, за рад на одређено време од 5 година. Конкурс је објављен на сајту Универзитета у Београду и у листу “Послови” дана 08.12.2021. године. У прописаном року пријавио се само један кандидат, др Никола Росић, дипл.грађ.инж, доцент Грађевинског факултета у Београду. На основу увида у достављену документацију, подносимо следећи

**РЕФЕРАТ**

**1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Др Никола Росић, дипл.грађ.инж. рођен је у Земуну, 1983. године. Гимназију, природно-математичког смера, завршио је у Инђији 2002. године. На Грађевинском факултету у Београду - модул за хидротехнику и водно еколошко инжењерство - дипломирао је 2008. године, са просечном оценом 8,54. Дипломски рад из предмета Регулација река под насловом „Мере за стабилизацију корита реке Велике Мораве у зони Марковачког моста”, одбранио је са оценом 10. Носилац је награде Одсека за хидротехнику и водно еколошко инжењерство за најбољи дипломски рад у школској 2007/2008. години. Последипломске студије на студијском програму Грађевинарство, завршио је на Грађевинском факултету у Београду. Све испите предвиђене планом студија положио је са просечном оценом 9,75. Докторску дисертацију под насловом „Нумеричко моделирање отворених токова засновано на праћењу флуидних делића“ одбранио је 2016. године.

Одмах по дипломирању, у фебруару 2009. године, Никола Росић се запослио на Грађевинском факултету у Београду као асистент-студент докторских студија за уже научне области Уређење водотока и пловна инфраструктура и Водопривредни и хидроенергетски системи. У фебруару 2017. године изабран је у звање доцента за исте уже научне области. Од јуна 2011. године до октобра 2012. године, био је секретар Катедре за Хидротехнику и водно еколошко инжењерство. Тренутно је заменик управника Института за Хидротехнику и водно еколошко инжењерство.

Говори енглески језик и на том језику чита и пише. Ожењен је и отац једног детета.

**2. РАД У НАСТАВИ**

Др Никола Росић је од зимског семестра 2006. године био ангажован на предмету Регулација река као студент демонстратор, а од летњег семестра 2007. године, у истом својству и на предмету Пловни путеви и пристаништа. Од 13.02.2009. радио је на Грађевинском факултету у Београду као асистент за уже научне области Уређење водотока и пловна инфраструктура и Водопривредни и хидроенергетски системи, а од 24.02.2017. као доцент за исте уже научне области. Као асистент, а сада као доцент, укључен је у наставу на предметима Регулација река, Пловни путеви и пристаништа, Коришћење водних снага и Водопривредни системи. Од 2020. године изводи наставу на предмету Нумеричке методе у хидротехници на мастер академским студијама, а од 2021. године и наставу на предмету Нумеричке методе у хидротехници – средњи курс, на специјалистичким студијама. У периоду од 2008. до 2010. године био је ангажован и као асистент на предмету Механика флуида, а од 2008. до 2013. године као асистент на међународним специјалистичким студијама „Educate!” на предмету Integrated Flood Risk Management. Овај курс учења на даљину (преко интернета), који је акредитован на Универзитету у Београду, организован је у сарадњи са универзитетима из Атине, Букурешта, Љубљане и Београда. Поред наставе на Грађевинском факултету у Београду, ангажован је и као хонорарни

наставник на основним и мастер студијама на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци, на предметима Регулација ријека и Одбрана од поплава.

Др Никола Росић је био ментор три мастер рада и учествовао је у више комисија за одбрану дипломских и мастер радова.

За потребе вежби на предмету Integrated Flood Risk Management, израдио је примере из области стохастичког одређивања штета од поплава и заједно са колегама на предмету, припремио упутство за прорачун простирања поплавних таласа применом софтверског пакета HEC-RAS. Коаутор је уџбеника из предмета Пловни путеви и пристаништа који је одобрен и тренутно је у припреми за штампу.

У студентским анкетама ангажовање др Николе Росића у настави оцењено је позитивно, високим просечним оценама. Просечне оцене по предметима и школским годинама приказане су у наредној табели.

Школска год.	Студијски програм	Предмет	Облик наставе	Оцена
2016/17	Грађевинарство, ОАС	Регулација река	вежбе	4,5
	Грађевинарство, ОАС	Водопривредни системи	вежбе	4,51
	Грађевинарство, МАС	Пловни путеви и пристаништа	вежбе	4,47
2017/18	Грађевинарство, ОАС	Регулација река	вежбе	4,61
	Грађевинарство, ОАС	Коришћење водних снага	вежбе	5,0
	Грађевинарство, МАС	Пловни путеви и пристаништа	вежбе	4,27
2018/19	Грађевинарство, ОАС	Регулација река	вежбе	4,6
	Грађевинарство, ОАС	Коришћење водних снага	вежбе	4,57
	Грађевинарство, МАС	Пловни путеви и пристаништа	вежбе	4,71
2019/20	Грађевинарство, ОАС	Регулација река	вежбе	4,64
	Грађевинарство, ОАС	Коришћење водних снага	вежбе	4,72
	Грађевинарство, МАС	Пловни путеви и пристаништа	вежбе	4,73
	Грађевинарство, САС	Нумеричке методе у хидротехници – средњи курс	предавања	5,0
2020/21	Грађевинарство, ОАС	Регулација река	вежбе	4,56
	Грађевинарство, ОАС	Коришћење водних снага	вежбе	4,8
	Грађевинарство, МАС	Пловни путеви и пристаништа	вежбе	4,43
	Грађевинарство, МАС	Хидроенергетско коришћење вода	вежбе	4,18
	Грађевинарство, САС	Нумеричке методе у хидротехници – средњи курс	предавања	5,0

### 3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

У свом научно-истраживачком раду Никола Росић се бави различитим областима хидротехнике. Тежиште његових истраживања је у области хидраулике отворених токова. У склопу своје докторске дисертације истраживања је усмерио ка развоју методе за нумеричко моделирање течења заснованом на праћењу флуидних делића, која се може користити у хидрауличкој анализи нагло променљивих токова. Учествовао је и у развоју оригиналне методе за асимилацију података која се користи у линијском моделу течења развијеном за потребе хидроинформационог система „Ђердап”. Поред интересовања везаних за област нумеричког моделирања, учествује у развоју поступака за обраду резултата мерења помоћу ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) уређаја.

Кандидат је учествовао на више домаћих и међународних научно-истраживачких пројеката. Од пројеката које је финансирало министарство Републике Србије посебно се издваја неколико пројеката. То су пројекат „Припрема предлога методологија за претходну процену ризика од поплава и израду мапа плавних зона у складу са Директивом 2007/0/ЕС Европског парламента и Савета од 23. октобра 2007. године о процени и управљању ризицима од поплава“, од 2008 до 2011. године који је финансирало је Министарство за науку и технолошки развој Владе Републике Србије, и пројекти

„Мерење и моделирање физичких, хемијских, биолошких и морфодинамичких параметара река и водних акумулација“ и „Системи за одвођење кишних вода као део урбане и саобраћајне инфраструктуре“, које је финансирао је Министарство просвете и науке Републике Србије. У оквиру ових пројеката, учествовао је као члан тима у изради оригиналних техничких решења које је прихватило Министарство: (1) „Лабораторијска инсталација за хидрауличка испитивања бродских преводница“ и (2) „Евакуациони објекат са степенастим преливом, пропустима и умирујућим базеном са одбојном гредом“. Тренутно активно учествује на међународном пројекту „Resopest“ из програма Horizon 2020, на којем развија нумерички модел простирања поплавних таласа за слив реке Тамнаве.

Аутор је три рада у часописима од међународног значаја и више радова објављених у домаћим часописима односно, више радова представљених на домаћим и међународним конференцијама. У два рада објављена у часописима са SCI листе разматра се примена нумеричке методе засноване на праћењу флуидних делића (SPH метода) и то у хидраулици хидротехничких објеката и речној хидраулици. У првом раду, представљен је један начин задавања граничних услова на отвореној граници у бурном режиму течења помоћу SPH методе и анализирана је могућност процене услова почетка окретања млаза у кривини затвореног проводника помоћу ове методе. Други рад представља резултат поређења резултата примене SPH методе и конвенцијалних метода које захтевају фиксне рачунске мреже на примеру моделирања течења у речној кривини. У истом раду је представљен оригинални приступ аутора у нумеричком третирању граница течења код равански модела заснованих на праћењу флуидних делића. У трећем раду објављеном у часопису на SCI листи, представљена је оригинална метода за асимилацију података заснована на примени такозваних PID контролера, која је погодна за коришћење у линијским моделима течења.

#### **4. СТРУЧНИ РАД**

Поред научно-истраживачког рада и рада у настави, Никола Росић бави се и стручним радом. Учествовао је у изради техничке документације из области регулације река, одбране од поплава и развоја хидроинформационих система. Посебно се издвајају Студија и План заштите од поплава који су урађени за територију града Чачка, Развој и примена хидроинформационог система „Ђердап“ и Пројекат мапа опасности и ризика од поплава за подручје Обласног ријечног слива Требишњице у Републици Српској.

Члан је Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију.

#### **5. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА – РЕИЗБОР**

##### **5.1 Општи услови**

Кандидат испуњава општи услов за избор пошто је стекао научни назив доктора наука из уже научне области за коју се бира.

##### **5.2 Обавезни услови**

- Имајући у виду претходно педагошко искуство у настави и чињеницу да је једини пријављени кандидат, није у обавези да одржи приступно предавање.
- Кандидат има позитивне оцене педагошког рада у студентским анкетама
- Кандидат има 3 рада објављена у часописима са SCI листе (M21-M23), од чега један рад од последњег избора и то категорије M21a.
- Кандидат има 6 радова објављених на конференцијама међународног значаја и то 4 рада од последњег избора и 7 радова објављених на домаћим научним скуповима, 2 од последњег избора у звање.

### 5.3 Изборни услови

#### 1. Стручно-професионални допринос

- Кандидат је био ментор више мастер радова.
- Кандидат је био истраживач на пројектима које је финансирао Министарство просвете, науке и технолошког развоја.
- Кандидат је истраживач на међународном пројекту из програма Horizon 2020.
- Кандидат је учествовао у изради више стручних пројеката из области регулације река, одбране од поплава и развоја хидроинформационих система.

#### 2. Допринос академској и широј заједници

- Од јуна 2011. године до октобра 2012. године, кандидат је био секретар Катедре за Хидротехнику и водно еколошко инжењерство, а од 2021. године је заменик управника Института за хидротехнику и водно еколошко инжењерство

#### 3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама односно установама културе или уметности у земљи и иностранству

- Кандидат је ангажован као наставник на основним и мастер студијама на Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету Универзитета у Бањој Луци од 2018. године.
- Кандидат је учествовао у реализацији међународног специјалистичког студијског програма „Educate!”, који је акредитован на Универзитету у Београду, а организован у сарадњи са универзитетима из Атине, Букурешта, Љубљане и Београда

### ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу свега изнетог комисија констатује да кандидат др Никола Росић, дипл. грађ. инж. испуњава све услове за избор у звање доцента, предвиђене условима Конкурса, прописане Законом о високом образовању и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и другим релевантним правним актима. Због тога са задовољством предлажемо Изборном већу Грађевинског факултета у Београду да се **др Никола Росић** поново изабере у звање доцента за ужу научну област **Водопривреда и хидроинформатика** за рад на одређено време од пет година.

У Београду, 07.02.2022.

#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Тина Дашић, ванредни професор  
Грађевински факултет, Универзитет у Београду

др Дејана Ђорђевић, ванредни професор  
Грађевински факултет, Универзитет у Београду

др Ђорђе Чантрак, ванредни професор  
Машински факултет, Универзитет у Београду

## ПРИЛОГ – Списак референци др Николе Росића, дипл.грађ.инж.

### I РАДОВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНИХ И НАСТАВНИХ ЗВАЊА

#### M71 – одбрањена докторска дисертација

„Нумеричко моделирање отворених токова засновано на праћењу флуидних делића“ (на енг. „Numerical Modelling of Free Surface Flows Based on the SPH Method”), Докторска дисертација, Универзитет у Београду – Грађевински факултет, 2016.

### II РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА И ПРИКАЗАНИ НА МЕЂУНАРОДНИМ НАУЧНИМ КОНФЕРЕНЦИЈАМА

#### M20 - Радови објављени у међународним часописима са SCI листе

После првог избора у звање доцента:

1. Milašinović M., Prodanović D., Zindović B., **Rosić N.**, Milivojević N. (2020): Fast data assimilation for open channel hydrodynamic models using control theory approach. Journal of Hydrology. (584) DOI: 10.1016/j.jhydrol.2020.124661 (M21a)

Пре првог избора у звање доцента:

2. **Rosić N.**, Kolarević M., Savić Lj., Đorđević D., Kapor R. (2017): Numerical modelling of supercritical flow in circular conduit bends using SPH method. Journal of Hydrodynamics. 29 (2), pp.344-352. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1001-6058\(16\)60744-8](https://doi.org/10.1016/S1001-6058(16)60744-8) (M22)
3. Horvat Z., Horvat M., **Rosić N.**, Zindović B. Kapor R. (2017): Different approaches to two-dimensional numerical modelling of natural watercourses. Građevinar. (69), pp.1125-1135. DOI: 10.14256/jce.1556.2016 (M23)

#### M33 - Радови саопштени на научно-стручним скуповима међународног значаја штампани у целини

После првог избора у звање доцента:

1. Milašinović M., Prodanović D., Zindović B., **Rosić N.**, Milivojević N. (2020): Control theory-based update of water levels in 1D hydrodynamic models. In: RIVER FLOW 2020.
2. Milasinovic M., Zindovic B., Prodanovic D., **Rosic N.** (2019): PID controllers as Data Assimilation Tool for 1D Hydrodynamic models of Different Complexity. In: Philippe Gourbesville and Guy Caignaert (eds.) PID controllers as Data Assimilation Tool for 1D Hydrodynamic models of Different Complexity. Springer, pp.1009-1022. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-981-15-5436-0>
3. Milasinovic M., Zindovic B., **Rosic N.**, Prodanovic D. (2019): PID controllers as data assimilation tool for 1D hydrodynamic models of different complexity. In: Conference proceedings - 5th International Conference SimHydro.
4. **Rosić N.**, Jaćimović N., Prodanović D., Stojanović B. (2017): Data Assimilation for Operational Reservoir Management on the Danube River. In: Proceedings of the 7th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2017.

Пре првог избора у звање доцента:

5. **Rosić N.**, Horvat Z., Horvat M., and Zindović B. (2015): Evaluation of the SPH Method in Two Dimensional Open Channel Flow Modeling, In Proceedings of the 7th IWA Eastern European Young Water Professional Conference, Belgrade, Serbia, 2015., p. 194–198.

6. Todorović A., **Rosić N.**, Plavšić J. (2010): Non-stationary statistical model for assessment of climate change effect upon river flows in Serbia, in: Dimkić M. (editor): IWA Balkans Regional Young Water Professionals Conference, 29-30 April 2010 Belgrade. Jaroslav Černi Institute for the Development of Water Resources. p. 120-126

### **M34 - Радови саопштени на научно-стручним скуповима међународног значаја штампани у изводу**

7. Despotović J., Jovanović M., **Rosić N.** (2014): An example of the river training works for the Hydropower Production, Conference „Modern problems of water management, infrastructure systems and environment“, Azerbaijan University of Architecture and Construction.

### **III РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА И ПРИКАЗАНИ НА НАЦИОНАЛНИМ НАУЧНИМ КОНФЕРЕНЦИЈАМА**

#### **M50 - Радови објављени у часописима од националног значаја**

##### После првог избора у звање доцента:

1. **Rosić N.**, Аранђеловић А., Стошић Н. (2019): Нумеричко моделирање раванског транспорта загађивача – резултат тестирања, Водопривреда, 51, (300-302), p. 243-250. (M52)
2. Милашиновић М., Зиндовић Б., **Rosić N.**, Продановић Д. (2018): Анализа утицаја комплексности 1D модела течења на поступак асимилације података засноване на примени ПИД регулатора прелиминарни резултати. Водопривреда, 50, (294-296), p.245-254. (M51)
3. **Rosić N.**, Продановић Д., Стојановић Б., Обрадовић Д. (2017): Асимилација рачунског модела Дунава од Новог Сада до ХЕ Ђердап 1 у приближно реалном времену резултати тестирања. Водопривреда, 49, (288-290), p.253-261. (M51)
4. Ђорђевић Д., Стојнић И., **Rosić N.** (2017): Прорачун линије нивоа у непризматичном кориту за велику воду применом методе размене количине кретања између главног корита и плавних површина (пример корита једноставне геометрије), Водопривреда, 49, (288-290), p. 349-361. (M51)

##### Пре првог избора у звање доцента:

5. **Rosić N.**, Савић Љ., Ђорђевић Д. (2014): Решавање једначина кретања флуида методом заснованом на праћењу флуидних делића (SPH метода), Водопривреда, 46, (267-272), p. 187-197. (M51)
6. Јовановић М., Продановић Д., Плавшић Ј., **Rosić N.**, Српа П., Радовановић М., (2014): Један пример картирања ризика од поплава у Србији, Вода и санитарна техника, 44, (5-6), p.63-70. (M51)
7. Јовановић М., Продановић Д., Плавшић Ј., **Rosić N.**, Српа П., Радовановић М., (2014): Проблеми при изради карата угрожености од поплава, Водопривреда, 46, (267-272), p. 3-13. (M51)
8. Јовановић М., **Rosić N.** (2010): Прорачун преливања каменог прага у речном кориту при малим водама, Водопривреда, 42, (243-245), p. 55-60. (M52)
9. Савић Љ., Кузмановић В., Миловановић Б., **Rosić N.** (2010): Степенасти прелив са одбојном гредом, Водопривреда, 42, (243-245), p. 175-180. (M52)
10. Јовановић М., **Rosić N.** (2008): Стохастички приступ у одређивању штета од поплава, Водопривреда, 40, (234-236), p. 183-190. (M51)

#### **M63 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини**

##### Од избора у звање доцента:

1. Милашиновић М., Зиндовић Б., **Rosić N.**, Продановић Д. (2018): Анализа утицаја комплексности 1D модела течења на поступак асимилације података засноване на примени ПИД регулатора -

прелиминарни резултати, 18. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 44-55.

2. Војт П., Цвијановић Н., Младеновић Д., Костић М., **Росић Н.**, Ивљанин М. (2018): Анализа примене акустичних метода за мерење суспендованог наноса, 18. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 272-284.

#### Пре избора у звање доцента:

3. **Росић Н.**, Савић Љ., Ђорђевић Д., Коларевић М. (2015): Процена карактера струјања у кривини затвореног проводника помоћу SPH методе, 17. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 77-86.
4. **Росић Н.**, Коларевић М. (2012): Нумеричко моделирање течења са слободном површином помоћу методе SPH, 16. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 814-823.
5. **Росић Н.** (2009): Нумеричко моделирање течења у мешовитом режиму помоћу имплицитне схеме, 15. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 117-128.
6. Јовановић М., **Росић Н.** (2009): Прорачун преливања каменог прага у речном кориту при малим водама, 15. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 171-178.
7. Ранђеловић А., **Росић Н.**, Савић Љ. (2009): Динамичко оптерећење на плоче умирујућих базена, 15. Саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања и Српског друштва за хидрологију – Зборник радова, р. 49-58.

#### **IV ВАЖНИЈИ СТРУЧНИ РАДОВИ**

1. Хидрауличка студија за потребе израде идејног пројекта заштите западне обале Дунава у Доњем Милановцу од штетног дејства таласа (2021), Грађевински факултет Београд.
2. Техничко решење привременог измештања тока Бегеја на локацији Српски Итебеј за потребе санације бродске преводнице (2020), Грађевински факултет Београд и „Фербилд” д.о.о Београд.
3. Пројекат мапа опасности и ризика од поплава за подручје Обласног ријечног слива Требишњице у Републици Српској (2019), Грађевински факултет Београд и Завод за Водопривреду д.о.о. Бијељина.
4. Развој и примена хидроинформационог система „Ђердап” (2017), Грађевински факултет Београд и Институт за водопривреду „Јаросав Черни”.
5. Елаборат о хидрауличким последицама рушења брана Јаловишта рудника „Леће” код Медвеђе (2017), Грађевински факултет Београд.
6. Техничка документација обалоутврде реке Дунав и реке Саве на ширем подручју ушћа Саве у Дунав (2017), Грађевински факултет Београд и „Хидрозавод ДТД” Нови Сад.
7. Студија и План заштите од поплава територије јединице локалне самоуправе града Чачка (2014), Грађевински факултет Београд и „Ехтинг” Београд.
8. Студија хидротехничког уређења улаза у Чукарички залив у условима насталим изградњом новог моста на реци Сави (2011), Грађевински факултет Београд.
9. Идејни пројекат регулације потока Јелезовац са ретензијом и потока Липице (2009), Грађевински факултет Београд и Саобраћајни институт ЦИП.