

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ  
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**Предмет:** Извештај Комисије по расписаном конкурс за избор једног ванредног професора за ужу научну област Водоснабдевање, санитарно инжењерство и инжењерство заштите животне средине

Одлуком Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду од 30.6.2023. године именовани смо за референте по расписаном конкурс за избор једног ванредног професора за ужу научну област Водоснабдевање, санитарно инжењерство и инжењерство заштите животне средине за рад на одређено време од пет година.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ 5.7.2023. године пријавио се један кандидат и то Зорана Науновић, дипл. инж. технол.

На основу прегледа конкурсног материјала подносимо следећи

## **РЕФЕРАТ**

### **1. Биографски подаци**

Зорана (Зоран) Науновић рођена је 19.1.1976. у Београду. Основно образовање стекла је у Београду и Сингапуру (Основна школа „Соња Маринковић“ у Београду“ од септембра 1982. до јуна 1984. године; „Dover Court Preparatory School“ у Сингапуру од септембра 1984. до јуна 1986. године; „United World College of South East Asia“ у Сингапуру од септембра 1986. до јуна 1989. године; Основна школа „Двадесети октобар“ у Београду од септембра 1989 до јуна 1990. године). Гимназију „Михајло Пупин“ (X београдска гимназија), општи смер, завршила је 1994. године. Дипломирала је на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду на Одсеку инжењерства заштите животне средине 2000. године са просечном оценом 9,40 у току студија и оценом 10 на дипломском испиту. За изузетан успех током студија, добила је специјално признање Српског хемијског друштва у 2000. години на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду.

Дипломске академске студије похађала је на Грађевинском факултету Универзитета Пердју (Purdue University) у Вест Лафајету, држави Индијана, САД. Мастер академске студије завршила је 2002. године, а 2006. године је стекла звање доктор наука одбраном докторске дисертације под називом „Моделирање и пројектовање система за дезинфекцију воде ултраљубичастим зрачењем за дуготрајне свемирске мисије” (*Modeling and design of an ultraviolet water disinfection system for long-term space missions*). Докторска истраживања Зоране Науновић заснивала су се на експерименталном и нумеричком раду, и била су финансирана од стране Америчке националне агенције за аеронаутику и свемир (National Aeronautics and Space Administration - NASA). Током докторских студија добила је 2004. године награду Марта Дикс Стивенс (Martha Dicks Stevens Fellowship) Универзитета Пердју (Purdue University) која се додељује за најбољи истраживачки рад из области третмана вода.

Након завршетка докторских студија, др Науновић била је запослена као инжењер (од 2006. до 2008. године) у водећој међународној компанији CDM Smith, која се бави планирањем, пројектовањем и извођењем радова из области водоснабдевања, санитарног инжењерства и инжењерства заштите животне средине. Др Науновић била је запослена у Кембриџу, држави Масачусетс, САД, у главном седишту компаније где је у тиму светски признатих стручњака радила на разним пројектима. Неки од проблема којима се бавила су: управљање комуналним отпадним водама, анализа и евалуација

постојећих процеса пречишћавања отпадних вода ради будућих унапређења и пројектовање нових процеса пречишћавања отпадних вода у циљу испуњења услова нових регулатива о смањењу концентрације фосфора и азота у пречишћеним отпадним водама. За изузетне резултате током свог радног ангажовања, 2007. године је добила признање компаније CDM за изузетан допринос на раду.

Током докторских студија и рада у компанији CDM, похађала је курсеве из области руковођења пројектима. Током праксе стекла је искуство у руковођењу пројектима као и раду са инвеститорима и клијентима.

Др Науновић је од 2009. године запослена као доцент, а од 2014. године као ванредни професор за ужу научну област Водоснабдевање, санитарно инжењерство и инжењерство заштите животне средине при Катедри за хидротехнику и водно еколошко инжењерство Грађевинског факултета Универзитета у Београду.

Говори и пише на енглеском и француском језику.

## 2. Рад у настави

Др Зорана Науновић предаје на предметима основних, мастер, специјалистичких и докторских студија Грађевинског факултета Универзитета у Београду. Према новом студијском програму из 2021. године, на основним академским студијама предаје „Хемија у грађевинарству“ на другој години студија и „Основе инжењерства заштите животне средине“ на трећој години студија. Аутор је предметног уџбеника „Основе еколошког инжењерства“.

На мастер академским студијама према програму из 2021. године, кандидат предаје „Управљање чврстим отпадом“ студентима модула за Хидротехнику и водно еколошко инжењерство. Самостално је осмислила и припремила материјал на овом предмету. Такође ангажована је на предмету „Методологија израде и презентовање истраживачког рада“ за мастер студенте свих модула.

Осмислила је и припремила наставни материјал за предмет „Заштита животне средине“ који је био актуелан студентима дипломских академских студија програма Геодезија до 2021. године.

Била је члан академског одбора међународних академских специјалистичких студија *Postgraduate programme in Water Resources and Environmental Management - EDUCATE* од 2009. до 2015. године, у оквиру којих је предавала на предмету „Екологија, хемија и микробиологија (*Ecology, Chemistry and Microbiology*)“. Током овог периода, обављала је и дужност руководиоца студија од 2010. године. *EDUCATE* је реализован на енглеском језику. Учесници и реализатори студија обухватили су: Грађевински факултет Универзитета у Београду; Грађевински факултет Националног техничког универзитета у Атини; Хидротехнички факултет Техничког грађевинског универзитета у Букурешту; Грађевински и геодетски факултет Универзитета у Љубљани. Др Науновић је за ове специјалистичке студије припремила акредитациони материјал за Комисију за акредитацију и проверу квалитета (КАПК) и допринела стварању прве двојезичне дипломе Универзитета у Београду.

Др Науновић је тренутно ангажована на предмету „Одрживо управљање чврстим отпадом“ на специјалистичким академским студијама „Грађевинарство“ акредитованим 2017. године, на модулу Хидротехника и водно еколошко инжењерство. Треба напоменути да је и за овај курс кандидат припремила акредитациони материјал за Комисију за акредитацију и проверу квалитета (КАПК).

На докторским студијама предаје „Управљање чврстим отпадом - напредни курс“. Посебно треба подвући да током реализације овог курса, многобројни резултати студената докторских студија су презентовани на међународним конференцијама.

Поред ангажовања на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, др Науновић је била ангажована и на курсевима на Архитектонском факултету Универзитета у Београду у оквиру специјалистичких академских студија „Енергетска

ефикасност и зелена архитектура“, на предмету „Одржива архитектура - принципи пројектовања зелених и енергетских ефикасних зграда“.

Кандидат ангажовање у настави обавља веома савесно и одговорно, са великом посвећеношћу студентима. Оцена њеног педагошког рада у студентским анкетама током претходног изборног периода је позитивна и дата у табели испод.

Предмет	Школска година					Просечна оцена
	2018/2019	2019/2020.	2020/2021.	2021/2022.	2022/2023.	
Основе еколошког инжењерства	4,73	4,71	4,87	/	/	4,77
Хемија у грађевинарству	/	/	/	/	4,94	4,94
Управљање чврстим отпадом	4,87	4,90	4,97	4,97	4,94	4,93
Заштита животне средине	4,81	4,64	4,98	/	/	4,81

Поред учешћа у многобројним комисијама за оцену и одбрану дипломских и мастер радова, др Науновић је била ментор за шест специјалистичких академских теза. Посебно треба подвући да је кандидат била ментор једне одбрањене докторске дисертације и члан комисије за оцену и одбрану четири докторске дисертације на Грађевинском факултету Универзитета у Београду и једну докторску дисертацију на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.

### 3. Научно-истраживачки рад

Др Науновић је аутор 20 научних радова у часописима са SCI листе из области водоснабдевања, санитарног инжењерства и инжењерства заштите животне средине. Током периода од избора у звање ванредног професора,а, објавила је десет радова у међународним часописима. Према евиденцији базе података *Scopus* кандидат има цитираност од 233 хетероцитата.

Кандидат је презентовала резултате свог научно-истраживачког рада на најеминентнијим међународним конференцијама. Од претходног избора у звање, је презентовала је 16 радова на међународним и домаћим скуповима, од којих су три предавања била по позиву.

Поред ауторства научних радова чији је комплетан списак дат у прилогу овог извештаја, Др Науновић је и аутор патента *Dyed microspheres for characterization of photochemical reactor behavior* регистрованог у Сједињеним Америчким Државама (United States Patent and Trademark Office, Patent No. 7842512) и софтвера за израчунавање поља интензитета радијације око лампи које емитују ултраљубичасто зрачење *Surface Power Apportionment for Cylindrical Excimer Lamps (SPACE) Model*.

Руководила је научно-истраживачким пројектом „Мерење и моделирање физичких, хемијских, биолошких и морфодинамичких параметара река и водних акумулација (МОРЕ)“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја од 2011. до 2019. године. На пројекту је учествовало преко 50 истраживача са следећих високошколских и научно-истраживачких институција: Грађевински факултет Универзитета у Београду, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Институт за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду, Институт за биолошка

истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, Грађевински факултет Универзитета у Новом Саду и Машински факултет Универзитета у Нишу.

На пројекту МОРЕ учествовао је велики број младих докторанада; током трајања пројекта, седморо докторанада је запослено на факултетима и институтима захваљујући средствима са пројекта МОРЕ и личној ангажману кандидата. Пројекат је успешно реализован уз објављивање научних радова, 22 одбрањене докторске дисертације и менторства докторанада. Кроз пројекат купљена је опрема за научно-истраживачки рад која ће служити и будућим генерацијама докторанада за даља истраживања.

Др Науновић је учествовала и у реализацији пројекта „Системи за одвођење кишних вода као део урбане и саобраћајне инфраструктуре“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја од 2011. до 2019. године.

Према класификацији Министарства просвете, науке и технолошког развоја, кандидат је сврстана у највишу категорију истраживача (Т1).

Тренутно учествује на пројекту „Zero-waste concept for flood resilient cities“ који се финансира кроз програм ИДЕЈЕ Фонда за науку Републике Србије.

#### 4. Стручно-професионални допринос

Др Науновић је од 2011. године уредник два научна часописа са SCI листе: *Water Science and Technology* и *Water Science and Technology: Water Supply*, чији је издавач Међународна асоцијација за воду (International Water Association - IWA Publishing). Рецензент је у осам научних часописа са SCI листе.

Члан је у научног одбора међународне годишње конференције *Sustainable Solid Waste Management* и националне годишње конференције о коришћењу и заштити вода „Вода“ од 2014. године. Такође је била члан научних одбора међународних конференција *International Solid Waste Association (ISWA) World Congress 2016* и *International Water Association (IWA) Specialist Groundwater Conference 2016*.

Током рада у компанији CDM Smith, успешно је реализовала следеће пројекте:

- Генерални пројекат унапређења постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода у Марлбороу, држави Масачусетс, САД. Самостално је пројектовала систем за дезинфекцију помоћу ултраљубичастиг зрачења који је инкорпориран у постојећи процес пречишћавања отпадних вода.
- Студија изводљивости прераде проценх вода са депоније у постројењу за пречишћавање комуналних отпадних вода у Рочестеру, држави Њу Хемпшир, САД. Студија је обухватила анализу постојећег стања у постројењу за пречишћавање комуналних отпадних вода и анализу квалитета и токсичности депонијских процедурних вода. Циљ студије је био да се процени да ли постројење за прераду комуналних отпадних вода има довољан капацитет да прихвати процедурне воде са депоније без инхибиције биолошких процеса пречишћавања. Испитивања су вршена постепеним испуштањем непречишћених процедурних вода са депоније у канализациони систем и мониторингом параметара квалитета ефлуента постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода.
- Студија евалуације узрока лошег квалитета пречишћених комуналних отпадних вода и имплементација корективних мера у Нортбриџу, држави Масачусетс, САД. Спроведена је ревизија рада постројења ради утврђивања узрока неиспуњавања прописаних параметара квалитета пречишћених отпадних вода. Извршен је низ тестова додавања хемијских адитива на разним локацијама у процесу пречишћавања отпадних вода ради испуњења услова нове дозволе за рад - смањења концентрације укупног фосфора у пречишћеним отпадним водама испод 0,2 mg/L.
- Студија процене будућих количина и састава отпадних вода у Вебстеру, држави Масачусетс, САД. Извршена је процена будућих количина и састава отпадних вода у региону и одабрана је технологија за смањење концентрације укупног фосфора у постројењу за пречишћавање комуналних отпадних вода испод 0,2 mg/L.

- Студија проширења и унапређења постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода у Вудбрицу, држави Вирџинија, САД. Урађена је евалуација система за изједначавање протока и израђен је протокол за тестирање примарног система за пречишћавање отпадних вода под будућим оптерећењима.
- План управљања отпадним водама за Атлборо, држава Масачусетс, САД. Извршена је процена будућих количина и квалитета отпадних вода и оптерећења система за пречишћавање комуналних отпадних вода. Урађен је и план за прикључивање делова града на градску канализацију.

Од почетка ангажовања на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, руководила је и учествовала у изради следећих студија, пројеката и техничке контроле главних пројеката:

- Идејни пројекат „Регионалног центра за управљање отпадом Каленић“, највеће регионалне депоније у региону - одговорни пројектант;
- Техничка контрола Главног пројекта водоснабдевања Косовске Митровице, Звечана и Зубиног потока - одговорни вршиоц техничке контроле;
- Техничка контрола Главног пројекта чишћења и ремедијације муља из језера Палић - одговорни вршиоц техничке контроле;
- Претходна студија о процени утицаја на животну средину за Студију унапређења канализационог система града Београда - руководилац и аутор;
- Студија о процени утицаја на животну средину пројекта модернизације Рафинерије нафте Панчево и интеграција нових постројења и инсталација - руководилац и аутор;
- Студија о процени утицаја на животну средину за пројекат изградње десет хидроелектрана на Ибру - аутор;
- Студија о процени утицаја на животну средину Регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода - аутор;
- Студија о утицају на животну средину за Идејни пројекат са хидрауличким моделом и Студијом оправданости за ХЕ Бук Бијела и ХЕ Фоча, Република Српска - аутор;
- Студија „Употреба летећег пепела термоелектрана за стабилизацију тла, самозбијајући и ваљани бетон (RCC) са освртом на трајност цементних малтера и ситнозрних бетона“ - аутор;
- Студија “Коришћење летећег пепела и шљаке произведених у ТЕ ЈП ЕПС за потребе железнице“ - аутор;
- Студија претходних радова за фабрику Полиропилена у оквиру ХИП Петрохемија а.д. Панчево - Анализа загађења тешким металима у земљишту, опреми и грађевинским објектима присутним на локацији ренгенском спектрометријом - аутор;
- Стручно мишљење о могућности дефинисања свих компоненти пројекта експлоатације литијум бората као рударских активности - аутор (Наручилац: Rio Tinto – RTM-Jadar lithium-borate project);
- Извештај о могућностима пројектовања и изградње депоније индустријског отпада у плавној зони - аутор (Наручилац: Rio Tinto – RTM-Jadar lithium-borate project);
- Студија о елементима за одређивање коефицијента отицаја са пољопривредних површина (Фаза I) - аутор (Наручилац: ЈВП Србијаводе);
- Стратегија уређења и одржавања водотока II реда на територији Града Веограда – аутор (Наручилац: Град Веоград - Секретаријат за заштиту животне средине).

Кандидат је била и известилац Стручног савета ЕПСа за стручну оцену Студије оправданости са Идејним пројектом система одсумпоравања димних гасова ТЕ Никола Тесла А.

Аутор је патента регистрованог у Сједињеним Америчким Државама и поседује лиценцу Инжењерске коморе Србије за одговорног пројектанта технолошких процеса.

## **5. Допринос академској и широј заједници**

Др Науновић је била председник Етичке комисије Грађевинског факултета Универзитета у Београду од 2016. до 2019. године. Била је председник Комисије за израду студије „Полазне основе за израду студијских програма на Грађевинском факултету Универзитета у Београду“ која је усвојена 2017. године.

Припремила је акредитациони материјал за Комисију за акредитацију и проверу квалитета (КАПК) за два специјалистичка академска студијска програма на Грађевинском факултету Универзитета у Београду и допринела стварању прве двојезичне дипломе Универзитета у Београду.

Кандидат је члан инжењерске коморе Србије, где је по позиву одржава предавања у оквиру програма перманентног образовања и усавршавања чланова. 2012. године одржала је предавање „Опције управљања комуналним чврстим отпадом“, а 2014. године предавање „Пречишћавање комуналних отпадних вода и процедурних вода са депонија“. Интересовање за оба предавања је било велико.

## **6. Сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама**

Др Науновић је била руководилац научно-истраживачког пројекта „Мерење и моделирање физичких, хемијских, биолошких и морфодинамичких параметара река и водних акумулација (МОРЕ)“ Министарства просвете, науке и технолошког развоја од 2011. до 2019. године. На пројекту учествују четири високошколске и две научно-истраживачке институције: Грађевински факултет Универзитета у Београду, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Институт за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ Универзитета у Београду, Грађевински факултет Универзитета у Новом Саду и Машински факултет Универзитета у Нишу. Истраживачи на пројекту МОРЕ сарађују у мултидисциплинарним и интеринституционалним тимовима, са теренским истраживањима током којих се користи заједничка опрема и инструменти.

Била је учесник је пројекта *Mining the European Anthroposphere (MINEA)* од 2016. до 2020. године. Пројекат се финансирао у оквиру Европске сарадње у науци и технологији (*European Cooperation in Science and Technology - COST Action CA15115*). Носилац пројекта је Технички факултет у Бечу (TU Wien). Пројекат MINEA се бавио консолидацијом постојећих знања у погледу истраживања, процене и класификације материјала у антропогеним акумулацијама и токовима отпада. Координацијом националних истраживачких активности широм Европе, овај пројекат је тежио остварењу интегрисане процене потенцијала примарних и секундарних ресурса, што је предуслов за ефикасно управљање ресурсима. На пројекту је сарађивао велики број институција широм Европе. Др Науновић је била члан две радне групе: *Resource potential of construction & demolition waste* и *Resource potential of solid residues from waste incineration*.

Кандидат је био члан комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду. 2016. године је била рецензент за „Практикум из технологије отпадних вода“ који се користи у оквиру наставе на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.

Члан је управног одбора Српског друштва за заштиту вода од 2012. године. Члан је међународних удружења *International Waste Working Group (IWWG)* и *International Solid Waste Association (ISWA)* и Асоцијације за управљање чврстим отпадом Србије.

Руководила је међународним академским специјалистичким студијама *Postgraduate programme in Water Resources and Environmental Management - EDUCATE* од 2010. до 2015. године. Специјалистичке академске студије *EDUCATE* изводиле су се на енглеском језику у сарадњи Грађевинског факултета Универзитета у Београду и три универзитета из Грчке, Румуније и Словеније: Национални технички универзитет у Атени (Грађевински факултет), Технички грађевински универзитет у Букурешту

(Хидротехнички факултет) и Универзитет у Љубљани (Грађевински и геодетски факултет).

## 7. Закључак и предлог комисије

У складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду ванредни професор др Зорана Науновић испуњава следеће услове:

*Обавезни услови:*

- Кандидат има докторат из уже научне области за коју се бира.
- Др Науновић изводи наставу на основним, мастер, специјалистичким и докторским академским студијама Грађевинског факултета Универзитета у Београду из уже научне области за коју се бира, за које је осмислила и припремила предавања и наставни материјал.
- Просечне оцене педагошког рада у студентским анкетама у претходном изборном периоду за предмете које предаје на основним и мастер академским студијама су: 4,77 за предмет Основе еколошког инжењерства; 4,94 за предмет Хемија у грађевинарству; 4,93 за предмет Управљање чврстим отпадом; и 4,81 за предмет Заштита животне средине.
- Објавила је 20 научних радова у часописима са SCI листе из области еколошког инжењерства; 10 радова је објављено након избора у звање ванредовног професора.
- Према евиденцији базе података *Scopus* др Науновић има цитираност од 233 хетероцитата.
- Од избора у звање ванредног професора, др Науновић је саопштила 16 радова на међународним и домаћим скуповима, од којих су три била предавања по позиву.
- Аутор је одобреног уџбеника за ужу научну област Водоснабдевање, санитарно инжењерство и инжењерство заштите животне средине са насловом „Основе еколошког инжењерства“ који се користи у настави на Грађевинском факултету Универзитета у Београду.
- Била је ментор за 6 специјалистичких академских теза и једне одбрањене докторске дисертације.
- Била је члан комисије за оцену и одбрану пет докторских дисертација.

*Изборни услови:*

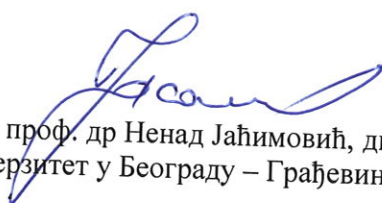
1. Стручно-професионални допринос
  - Др Науновић је уредник два научна часописа са SCI листе и једног водећег часописа националног значаја.
  - Рецензент је за осам научних часописа са SCI листе.
  - Др Науновић је била у научном одбору више међународних и националних конференција.
  - Реализовала је више стручних радова у држави и иностранству.
  - Аутор је патента регистрованог у Сједињеним Америчким Државама.
  - Поседује лиценцу Инжењерске коморе Србије за одговорног пројектанта технолошких процеса.
2. Допринос академској и широј заједници
  - Била је председник Етичке комисије Грађевинског факултета Универзитета у Београду од 2016. до 2019. године.
  - Била је председник Комисије за израду студије „Полазне основе за израду студијских програма на Грађевинском факултету Универзитета у Београду“ која је усвојена 2017. године.


- Припреmila je акредитациони материјал за Комисију за акредитацију и проверу квалитета (КАПК) за два специјалистичка академска студијска програма на Грађевинском факултету Универзитета у Београду и допринела стварању прве двојезичне дипломе Универзитета у Београду.
  - Одржала је предавања у оквиру програма перманентног образовања и усавршавања чланова Инжењерске коморе Србије.
3. Сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама
- Др Науновић је руководила мултидисциплинарног научно-истраживачког пројекта од 2011. до 2019. године на коме су учествовале четири високошколске и две научно-истраживачке институције.
  - Учествовала је на пројекту *Mining the European Anthroposphere (MINEA)* од 2016. до 2020. године који се финансира у оквиру Европске сарадње у науци и технологији (*European Cooperation in Science and Technology - COST Action CA15115*).
  - Била је члан комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.
  - Била је рецензент за „Практикум из технологије отпадних вода“ који се користи у оквиру наставе на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.
  - Члан је управног одбора Српског друштва за заштиту вода.
  - Члан је међународних и националних удружења.
  - Руководила је међународним академским специјалистичким студијама у чијој реализацији је поред Грађевинског факултета Универзитета у Београду учествовало и три универзитета из иностранства.


На основу увида у наставни, научни и стручни рад ванредног професора др Зоране Науновић, као и њеног доприноса развоју уже научне области Водоснабдевање, санитарно инжењерство и инжењерство заштите животне средине, Комисија констатује да је кандидат испунио све обавезне и изборне услове за реизбор у звање ванредног професора и предлаже да се др Зорана Науновић изабере у звање ванредног професора за ужу научну област Водоснабдевање, санитарно инжењерство и инжењерство заштите животне средине на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, за рад на одређено време од пет година.

У Београду, 31.7.2023. године

Чланови комисије:

  
В. проф. др Ненад Јаћимовић, дипл.инж.грађ.  
Универзитет у Београду – Грађевински факултет

  
В. проф. др Бранислава Лекић, дипл.инж.грађ.  
Универзитет у Београду – Грађевински факултет

  
Проф. др Драган Повреновић, дипл.инж.технол.  
Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет



Научне референце наставника: **Зорана Науновић**

### Дисертације

Naunovic, Zorana (2006) Modeling and design of an ultraviolet water disinfection system for long-term space missions. PhD Thesis. PURDUE UNIVERSITY. [M71]

### Уџбеници

Naunović, Zorana and Jaćimović, Nenad and Kostić, Dušan and Ivetić, Marko (2014) *Osnove ekološkog inženjerstva*. Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu. [MU]

### Међународни часописи

#### Период од избора у звање ванредног професора

- Nadazdi, A., Naunovic, Z., Ivanisevic, N. (2022). Circular economy in construction and demolition waste management in the Western Balkans: A sustainability assessment framework. *Sustainability*, 14(2), 871. [M22]
- Jakovljević, O. S., Popović, S. S., Živić, I. M., Stojanović, K. Z., Vidaković, D. P., Naunovic, Z. Z., Krizmanić, J. Ž. (2021). Epilithic diatoms in environmental bioindication and trout farm's effects on ecological quality assessment of rivers. *Ecological Indicators*, 128, 107847. [M21]
- Vakanjac, B., Jelić, I., Rikalović, M., Ristić-Vakanjac, V., Nikezić, D., Naunović, Z., Dimović, S. (2019). Investigation of accessory elements of representative petrologic radioactivity carriers at Stara Planina, Serbia. *Nuclear Technology and Radiation Protection*, 34(4). [M23]
- Djikanović, Vesna, Stefan Skorić, Sladjana Spasić, Zorana Naunovic, Mirjana Lenhardt. "Ecological risk assessment for different macrophytes and fish species in reservoirs using biota-sediment accumulation factors as a useful tool." *Environmental Pollution* 241 (2018): 1167-1174. [M21a]
- Djukić, A., Lekić, B., Rajaković-Ognjanović, V., Naunovic, Z., Prodanović, D. (2018). Build-up and characterisation of pollutants on urban impervious surfaces. *Water Science and Technology*, 77(8), 2123-2133. [M23]
- Masod Abdulqader, S., Vakanjac, B., Kovačević, J., Naunovic, Z., Zdjelarević, N. (2017). Natural radioactivity of intrusive-metamorphic and sedimentary rocks of the Balkan Mountain range (Serbia, Stara Planina). *Minerals*, 8(1), 6. [M21]
- Smederevac-Lalić, M. M., Kalauzi, A. J., Regner, S. B., Lenhardt, M. B., Naunovic, Z. Z., Hegediš, A. E. (2017). Prediction of fish catch in the Danube River based on long-term variability in environmental parameters and catch statistics. *Science of the Total Environment*, 609, 664-671. [M21a]
- Nikolic, A., Mikic, M., Naunovic, Z. (2017). Broadening the urban sustainable energy diapason through energy recovery from waste: A feasibility study for the capital of Serbia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 69, 1-8. [M21a]
- Djukić, A., Lekić, B., Rajaković-Ognjanović, V., Veljović, D., Vulić, T., Djolić, M., ... Prodanović, D. (2016). Further insight into the mechanism of heavy metals partitioning in stormwater runoff. *Journal of environmental management*, 168, 104-110. [M21]
- Raković, M. J., Raković, M. B., Petrović, A. M., Popović, N. Z., Đuknić, J. A., Naunovic, Z. Z., Paunović, M. M. (2016). Haplotype variation in the *Physa acuta* group (Basommatophora): genetic diversity and distribution in Serbia. *Mediterranean Marine Science*, 17(1), 292-301. [M22]

#### Период до избора у звање ванредног професора

- Naunovic, Z., Lim, S., Blatchley III, E. R (2008) Investigation of microbial inactivation efficiency of a UV disinfection system employing an excimer lamp. *Water Research*. **42**(19), pp.4838--4846. [M21a]

- Naunovic, Z. Pennell, K. G., Blatchley III, E. R (2008) Development and performance of a fluence rate distribution model for a cylindrical excimer lamp. *Environmental Science and Technology*. **42**(5), pp.1605--1614. [M21a]
- Pennell, K. G., Naunovic, Z., Blatchley III, E. R (2008) Sequential inactivation of Bacillus Subtilis spores with ultraviolet radiation and iodine. *Journal of Environmental Engineering*. **134**(7), pp.513--520. [M21]
- Blatchley III, E. R., Shen, C., Naunovic, Z., Lin, L.-S., Lyn, D. A., Robinson, J. P., Ragheb, K., Gregori, G., Bergstrom, D. E., Fang, S., Guan, Y. (2006) Dyed microspheres for quantification of UV dose distributions: Photochemical reactor characterization by Lagrangian actinometry. *Journal of Environmental Engineering*. **132**(11), pp.1390--1403. [M21]
- Mikic, M., Naunovic, Z. (2013) A sustainability analysis of an incineration project in Serbia. *Waste Management and Research*. **31**(11), pp.1102--1109. [M23]
- Milosevic, I., Naunovic, Z. (2013) The application of a multi-parameter analysis in choosing the location of a new solid waste landfill in Serbia. *Waste Management and Research*. **31**(10), pp.1019--1027. [M23]

## Међународне и домаће конференције

### Период од избора у звање ванредног професора

- Naunović, Z. (2020) Prednosti insineracije komunalnog čvrstog otpada. In: Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad. [M61]
- Naunovic, Z. (2019) Closing Europe's Largest Dumpsite and Producing Energy from Waste. In: Proceedings of the 7th World Congress on Earth and Environmental Science. [M34]
- Naunović, Z. (2019) Proizvodnja energije iz komunalnog otpada. In: Put i životna sredina. [M63]
- Naunović, Z. (2018) Production of energy from municipal waste and greenhouse gas emissions. In: Energetika 2018. [M63]
- Naunović, Z. (2018) Uticaj proizvodnje energije iz komunalnog otpada i fosilnih goriva na životnu sredinu. In: Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad. [M63]
- Naunovic, Z. (2017) Novi sistem upravljanja otpadom u gradu Beogradu. In: Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad. [M61]
- Kostić, D., Marjanović, P., Subakov-Simić, G., Blagojević, A., Marjanović, M., Vulić, D., ... & Naunović, Z. (2016) Upravljanje rizikom po vodosnabdevanje izborom dubine zahvatanja sirove vode - primer akumulacije Vrutci. In: 16. Međunarodna konferencija Vodovodni i kanalizacioni sistemi. [M63]
- Naunovic, Z. (2017) Economic and environmental viability of a municipal waste to energy recovery system. In: Recycling technologies and sustainable development. [M31]
- Djukić, A., Lekić, B., Rajaković-Ognjanović, V., Naunovic, Z., & Prodanović, D. (2017) Build-up and characterisation of pollutants on urban impervious surfaces. In: Proceedings of the 14th IWA/IAHR International Conference on Urban Drainage. [M33]
- Vakanjac, B., Masod Abdulqader, S., Kovačević, J., Naunović, Z., Zdjelarević, N. (2017) Radioactivity of characteristic uranium-bearing geologic units of Mt. Stara planina. In: Proceedings of the 6th International Symposium on Mining and Environmental Protection. [M33]
- Nikolic, A., Mikic, M., Naunovic, Z. (2016) The first municipal solid waste incinerator project in Southeast Europe. In: Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Solid Waste Management. [M33]
- Nikolic, A., Mikic, M., Naunovic, Z. (2016) Incineration as a sustainable waste management option in Southeast Europe. In: Proceedings of the International Solid Waste Association (ISWA) World Congress 2016. [M33]
- Kostić, D., Smederevac-Lalić, M., Škorić, S., Lenhardt, M., Naunović, Z., Hegediš, A. (2015) Recent advances in water quality monitoring in aquaculture. In: Proceedings of the 7th International Conference Water and Fish. [M33]

- Kostić, D., Blagojević, A., Subakov Simić, G., Predojević, D., Naunović, Z., Jaćimović, N., Grašić, S. (2015) Blooming reservoir response to a high inflow event - Case study: the Vrutci reservoir (Western Serbia). In: Proceedings of the 7th Eastern European Young Water Professionals Conference. [M33]
- Trbojević, I., Jovanović, J., Kostić, D., Predojević, D., Popović, S., Karadžić, V., Krizmanić, J., Naunović, Z., Subakov Simić, G. (2015) Periphyton on different artificial substrata from Sava Lake as bioindicator of water quality - First report. In: Proceedings of the 9th Symposium for European Freshwater Sciences. [M34]
- Blagojević, A., Kostić, D., Popović, S., Predojević, D., Subakov Simić, G., Naunović, Z., Marjanović, P. (2015) Seasonal dynamics of *Planktothrix rubescens* (De Candolle ex Gomont) *Anagnostidis et Komarek* after a severe algal bloom in multipurpose water reservoir Vrutci (Serbia). In: Proceedings of the 9th Symposium for European Freshwater Sciences. [M34]

#### Период до избора у звање ванредног професора

- Kostić, D., Blagojević, A., Subakov Simić, G., Naunović, Z., Ivetić, M. (2014) Late autumn bloom of potentially toxic cyanobacteria *Planktothrix rubescens* in the reservoir Vrutci (Serbia). In: Proceedings of the 2nd Caspian International Aqua Technologies. [M33]
- Kostić, D., Jaćimović, N., Naunović, Z. (2014) Ekološki i hemijski status reke Ibar. In: 43. godišnja konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda VODA 2014. [M63]
- Kostić, D., Grašić, S., Jaćimović, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2014) Metalimnički deficit rastvorenog kiseonika u eutrofnim akumulacijama primer akumulacije Čelije, Kruševac. In: 14. Međunarodna konferencija Vodovodni i kanalizacioni sistemi. [M63]
- Blagojević, A., Kostić, D., Subakov Simić, G., Jaćimović, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2014) Populacija cijanobakterije *Planktothrix rubescens* u akumulaciji Vrutci u periodu zimske cirkulacije. In: 14. Međunarodna konferencija Vodovodni i kanalizacioni sistemi. [M63]
- Mikić, M., Naunovic, Z. (2013) Can incineration be a sustainable waste management option for the City of Novi Sad?. In: Proceedings of the International Solid Waste Association (ISWA) Beacon Conference Sustainable Landfills and Waste Management. [M33]
- Nenadić, N., Kostić, D., Jaćimović, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2013) Merenje sezonskih promena temperature vode i rastvorenog kiseonika u akumulaciji Čelije. In: 13. Međunarodna konferencija Vodovodni i kanalizacioni sistemi. [M63]
- Mikić, M., Nikolić, A., Naunović, Z. (2013) Finansijska i ekonomska analiza insineracije komunalnog otpada za Novi Sad. In: Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad. [M63]
- Kostić, D., Jaćimović, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2012) Seasonal variations of water quality indices in lakes - Case study of Lake Zavoj in Serbia. In: Proceedings of the 6th International Water Association (IWA) Young Water Professionals Conference. [M33]
- Naunović, Z., Jovanović, B., Janković, Lj., Kostić, D., Ivetić, M. (2012) Creating an international network of water resources specialists through a distance learning program. In: Proceedings of the 2nd International Conference Ecology of Urban Areas 2012. [M33]
- Petojevic, Z., Naunovic, Z. (2012) The application of recycled plastic insulation materials in constructions Serbian prospects. In: Proceedings of the ATHENS 2012 International Conference on Sustainable Solid Waste Management. [M33]
- Mikić, M., Naunovic, Z. (2012) A cost-benefit analysis with health and environmental risk assessment for an incinerator project in a developing country. In: Proceedings of the ATHENS 2012 International Conference on Sustainable Solid Waste Management. [M33]
- Naunović, Z., Ivetić M., Jovanović, B., Janković, Lj., Kostić, D. (2012) Učenje na daljinu obrazovanje za buduće generacije. In: 13. Međunarodna konferencija Vodovodni i kanalizacioni sistemi. [M63]

- Kostić, D., Jaćimović, N., Paunović, M., Štrbac, D., Ivetić, M., Naunović, Z. (2012) Мерење и моделирање квалитета воде у језерима - Пример акумулација Ћелије. In: 16. научно саветовање Српског друштва за хидрауличка истраживања (СДХИ) и Српског друштва за хидрологију (СДХ). [M63]
- Kostić, D., Jaćimović, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2012) Merenje i modeliranje fizičkih, hemijskih i bioloških parametara jezera Zavoj. In: 41. godišnja konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda VODA 2012. [M63]
- Naunović, Z. (2012) УВ зрачење - концепт на Макишу. In: Квалитет воде у системима водовода и воде у индустрији. [M63]
- Milosevic, I., Naunovic, Z. (2011) The application of a multi-parameter analysis in choosing the location of a new solid waste landfill. In: Proceedings of the 24th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems. [M33]
- Kostić, D., Janković, Lj., Branisavljević, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2011) Managing energy costs in water distribution systems. In: Proceedings of the 24th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems. [M33]
- Naunovic, Z., Lyn, D. A., Blatchley III, E. R. (2010) Design and performance testing of a non-mercury ultraviolet disinfection reactor. In: Proceedings of the International Water Association (IWA) Balkans Regional Young Water Professionals Conference. [M33]
- Obušковић, B., Naunović, Z., Ivetić, M. (2010) Procena količina procednih voda sa deponije u šabačkom regionu i predlog njihovog prečišćavanj. In: Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad. [M63]
- Naunovic, Z., Pennell, K. L., Shen, C., Chan, P.-S., Lim, S., Sun, B., Lyn, D. A., Blatchley III, E. R. (2007) Modeling and design of a UV disinfection system employing excimer lamps. In: Proceedings of the Water Environment Federation Technical Exhibition and Conference (WEFTEC). [M33]
- Naunovic, Z., Pennell, K. L. Lyn, D. A, Blatchley III, E. R. (2006) Design and testing of a UV disinfection system based on non-mercury containing lamps. In: Proceedings of the American Water Works Association (AWWA) Water Quality and Technology Conference (WQTC). [M33]
- Blatchley III, E. R., Shen, C., Naunovic, Z., Lin, L.-S., Lyn, D. A., Robinson, J. P., Ragheb, K., Grégori, G., Bergstrom, D. E. Fang, S., Guan, Y. (2005) Dyed Microspheres for quantification of UV dose distributions: Photochemical reactor characterization by Lagrangian actinometry. In: Proceedings of the Water Environment Federation (WEF) Specialty Conference Sharing Disinfection Technologies: Water, Wastewater and Biosolids. [M33]
- Pennell, K., Naunovic, Z., Blatchley III, E.R. (2005) Effect of sequential disinfection on Bacillus subtilis spores using ultraviolet irradiation and iodination. In: Proceedings of the American Water Works Association (AWWA) Water Quality and Technology Conference (WQTC). [M33]
- Naunovic, Z., Shen, C., Lyn, D., Blatchley III, E. R. (2005) Modeling and design of an ultraviolet water disinfection system. In: Proceedings of the International Conference on Environmental Systems (ICES). [M33]
- Naunovic, Z., Lyn, D., Blatchley III, E. R. (2004) Process performance of ultraviolet disinfection systems for long-term space missions. In: Proceedings of the International Conference on Environmental Systems (ICES). [M33]
- Krunić, B., Naunović, Z., Randjelović, A., Kostić, D., Rajaković-Ognjanović, V., Jovanović, B., Djukić, A., Pavlović, D., Prodanović, D. (2012) Water quality monitoring and treatment in an experimental catchment. In: Proceedings of the 9th International Conference on Urban Drainage Modelling. [M34]
- Naunović, Z., Ivetić, M., Maksimović, Č., Makropoulos, C., Baki, S., Jovanović, B., Janković, Lj. (2012) A program for educating engineers in the water resources and environmental management arena Five years of success. In: Proceedings of the 9th International Conference on Urban Drainage Modelling. [M34]

Naunovic, Z., Pennell, K. L., Dennis, A., Blatchley III, E. R. (2006) Inactivating waterborne microbial pathogens with an excimer ultraviolet disinfection system. In: Proceedings of the Habitation 2006 Conference Habitation International Journal for Human Support Research. [M34]

### Домаћи часописи

- Nadaždi, A., Parezanović, A., Petojević, Z., & Naunović, Z. (2022). Urban mining potential in Serbia: Case study of residential building material stock. *Building Materials and Structures*, 65(3). [M24]
- Alzarog, T., Vakanjac, B., Jelić, I., Ristić Vakanjac, V., Naunović, Z. and Đorđević Milošević, S. (2018) Distribution of chromium, nickel, copper and zinc in the Al Zintan area, northwestern Libya, *Geološki anali Balkanskoga poluostrva*, 79(2), pp. 29-39. [M24]
- Kostić, D., Marjanović, P., Marjanović, M., Blagojević, A., Trbojević, I., Predojević, D., Subakov Simić, G., Vulić, D., Obradović, V., Naunović, Z. (2016) Drivers of phytoplankton blooms in the Vrutci reservoir during 2014 - 2015 and implications for water supply and management. *Water Research and Management*. 6(3), pp.3--12. [M24]
- Djukić, A., Krunić, B., Lekić, B., Rajaković Ognjanović, V., Naunović, Z. (2015) Contaminant buildup and distribution on urban impervious surfaces at parking lots. *Water Research and Management*. 5(4), pp.25--33. [M51]
- Kostić, D., Blagojević, A., Subakov Simić, G., Ivetić, M., Naunović, Z. (2014) Jesenje cvetanje potencijalno toksične cijanobakterije *Planktothrix rubescens* u višenamenskoj akumulaciji Vrutci. *Voda i sanitarna tehnika*. 44(1), pp.5--12. [M51]
- Nenadić, N., Kostić, D., Jaćimović, N., Naunović, Z., Ivetić, M. (2013) Modeliranje sezonskih promena temperature vode akumulacije Čelije. *Voda i sanitarna tehnika*. 43(6), pp.31--40. [M51]
- Topalović, S., Djukić, A., Naunović, Z. (2012) Cost recovery of water and wastewater utilities in Serbia. *Water Research and Management*. 2(4), pp.19--32. [M51]

### Патенти

*Dyed Microspheres for Characterization of Photochemical Reactor Behavior*, Ernest R. Blatchley III, Chengyue Shen, Zorana Naunovic, Lian-Shin Lin, Dennis A. Lyn, Donald E. Bergstrom, Shiyue Fang, Yousheng Guan, J. Paul Robinson, Kathryn E. Ragheb, Gerald J. Gregori, U.S. Patent Number 7 842 512; 30 November 2010.