

**НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На основу Закона о научно-истраживачкој делатности на седници Научно-наставног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду, која је одржана 21.10.2021. године, одређени смо за чланове Комисије за подношење извештаја о испуњености услова за први избор кандидата **др Филипа Станића, маг.инж.грађ,** у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК.**

На основу достављене документације подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Филип Станић маг.инж.грађ. рођен је 22. априла 1991. године у Београду. Основну школу и гимназију завршио је у Београду, а 2010. године уписао је основне студије на студијском програму Грађевинарство на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Дипломски рад под називом “Квалитативна оцена морфолошких промена корита реке Јадар на деоници од км 17+113 до км 25+954.” (ментор: доц. др Дејана Ђорђевић) одбранио је у октобру 2014. године након чега је уписао мастер студије на катедри за хидротехнику и водно еколошко инжењерство Грађевинског факултета у Београду. Мастер рад под називом “Испитивање утицаја везива на хидрауличке и транспортне карактеристике пепела” (ментор: доц. др Ненад Јаћимовић) одбранио је у октобру 2015. године, а одмах за тим исте године уписао је докторске студије на Грађевинском факултету у Београду.

У току школске 2015/2016 радио је као стручни сарадник на пројекту развоја хидроинформационог система Ђердап и Власина, а на лето 2016. године добио је стипендију факултета “Ecole des Ponts ParisTech” универзитета Paris-Est (Источни Париз) у Француској за докторске студије које је започео је у октобру исте године. Стипендија Inter-laboratory PhD Merit Scholarship је подразумевала кандидатов експериментални и теоријски рад у лабораторијама за хидрологију (“HM&Co”) и геотехнику (NAVIER/CERMES). Докторску дисертацију под називом “High resolution monitoring and modeling of hydrological fluxes in a green roof – Suivi et modélisation à haute résolution des flux hydriques d’une toiture végétalisée” (ментори: проф. Daniel Schertzer и проф. Pierre Delage) одбранио је 27.05.2020. године пред комисијом коју су, поред ментора, сачињавали: проф. Edith Perrier (председник комисије), проф. Ćedo Maksimović, проф. Farimah Masrouri, проф. Ning Lu, проф. Yu-Jun Cui и др. Pierre-Antoine Versini.

Од новембра 2019. године до априла 2020. године кандидат је упоредо са докторским пројектом радио и на пројекту финансираном од стране француске компаније “Andra” везаном за лабораторијско испитивање термо-хидро-механичких својстава глиновитог камена у којем се складишти нуклеарни отпад.

Од новембра 2020. године кандидат је запослен као инжењер сарадник на Грађевинском факултету у Београду на пројекту из позива Horizon2020 euPOLIS: Методологија планирања урбаних средина са природом инспирисаним системима за побољшање здравља

и благостања грађана: „EuPOLIS“ приступ (2020 – 2024).

Кандидат познаје и активно користи програмске језике Matlab и Python, програмске пакете за хидротехнику HYDRUS, EPA SWMM, HEC RAS, као и програмске пакете ArcGIS, AutoCad, CorelDraw. Говори течно енглески језик (докторска теза је писана на енглеском), а служи се француским и руским.

Б. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ РАДОВА

Др Филип Станић је самостално или као коаутор објавио 19 радова, укључујући и докторску дисертацију. Од тога је пет радова у научним часописима од међународно значаја (три рада у категорији M21a и два рада у категорији M23), девет радова на страним (M33 и M34) и два рада на домаћим конференцијама (M63), као и два рада у домаћим часописима категорије M51.

У наставку је дата табела са хронолошким прегледом научних радова, категоријом рада и импакт фактором за категорије где је то релевантно.

Категорија публикације	Редни број	Наслов
M21a	1	Stanić, F. , Delage, P., Tchiguirinskaia, I., Versini, P.-A., Cui, Y.-J., & Schertzer, D. (2020). A new fractal approach to account for capillary and adsorption phenomena in the water retention and transfer properties of unsaturated soils. <i>Water Resources Research</i> , DOI: 10.1029/2020WR027808. (IF 5.24)
	2	Versini, P.-A., Stanić, F. , Gires, A., Scherzer, D., Tchiguirinskaia, I. (2020). Measurement of the water balance components of a large green roof in Greater Paris Area. <i>Earth System Science Data</i> , DOI: 10.5194/essd-12-1025-2020. (IF 11.33)
	3	Stanić, F. , Delage, P., Cui, Y.-J., De Laure, E., Versini, P.-A., Schertzer, D., Tchiguirinskaia, I. (2020). Two improvements to Gardner’s method of measuring the hydraulic conductivity of non-saturated media: accounting for impedance effects and non-constant imposed suction increment. <i>Water Resources Research</i> , DOI: 10.1029/2019WR026098. (IF 5.24)
M23	4	Stanić, F. , Cui, Y.-J., Delage, P., De Laure, E., Versini, P.-A., Schertzer, D., Tchiguirinskaia, I. (2019). A device for the simultaneous determination of the water retention properties and the hydraulic conductivity function of an unsaturated coarse material; application to a green-roof volcanic substrate. <i>Geotechnical Testing Journal</i> , DOI: 10.1520/GTJ20170443. (IF 1.469)
	5	Stanić F. , Jaćimović N., Randjelović A., Despotović J. (2017). Laboratory investigation of hydraulic characteristics of fly ash as a fill material from the aspects of pollutant transport. <i>Water Science and Technology</i> , DOI: 10.2166/wst.2017.243. (IF 1.915)

M33	6	Stanić, F. , Delage, P., Cui, Y.-J., De Laure, E., Versini, P.-A., Schertzer, D., Tchiguirinskaia, I. (October 2020). A new approach of accounting for impedance effects in Gardner's method of determining the hydraulic conductivity of unsaturated soils. 4th European Conference on Unsaturated Soils (E-UNSAT 2020), Lisbon, Portugal, DOI: 10.1051/e3sconf/202019503012
	7	Stanić, F. , Delage, P., Cui, Y.-J., De Laure, E. (October 2020). Water retention and transfer properties of a green roof volcanic substrate. 4th European Conference on Unsaturated Soils (E-UNSAT 2020), Lisbon, Portugal, DOI: 10.1051/e3sconf/202019503011.
	8	Đorđević, D., Đurović, N., Đurić, P., Stanić, F. , Milinković, N. (September 2019). Application of the independent subsections method for the estimation of the rating curve in the compound channel – a case study. 38th IAHR World Congress, Panama City, Panama.
	9	Stanić F. , Branisavljević N., Prodanović D. (Maj 2016). Algoritmi za automatsku kontrolu kvaliteta podataka na SCADA-i vodovoda-primer grada Užica. 16. međunarodna konferencija Vodovodni i Kanalizacioni Sistemi, Jahorina, Bosna i Hercegovina.
M34	10	Stanić F. , Versini P.-A., Schertzer D., Delage P., Tchiguirinskaia I., Cui Y.J., Baudoin G. (April 2019). Analysis of different soil properties using Universal Multifractal Framework – application on green roof substrate. European Geoscience Union (EGU) Conference, Vienna, Austria.
	11	Versini P.-A., Castellanos A., Stanić F. , Schertzer D., Tchiguirinskaia I. (April 2019). Toward quantitative indicators to assess the cooling effect of Blue Green Solutions by combining experimental and modelling approaches. European Geoscience Union (EGU) Conference, Vienna, Austria.
	12	Stanić F. , Delage P., Cui Y.J., Versini P.-A., Tchiguirinskaia I., Schertzer D. (April 2018). Investigation of retention and transfer properties of green roofs: the Green Wave of Champs-sur-Marne (France). European Geoscience Union (EGU) Conference, Vienna, Austria.
	13	Stanić F. , Versini P.-A., Tchiguirinskaia I., Schertzer D., Delage P., Cui Y.J. (April 2018). Analysis of green roof's water balance components using Universal Multifractal (UM) framework. European Geoscience Union (EGU) Conference, Vienna, Austria.
	14	Stanić F. , Versini P.-A., Schertzer D., Delage P., Tchiguirinskaia I., Cui Y.J., Baudoin G. (April 2017). Multi scale monitoring of remarkable green roof: the Green Wave of Champs-sur-Marne. European Geoscience Union (EGU) Conference, Vienna, Austria.

M51	15	Dorđević, D., Stanić, F. (2019). Prikaz modela nezavisnih segmenata za proračun linijskog tečenja u koritu za veliku vodu. <i>Vodoprivreda</i> , 51(297-299), p. 123-136.
	16	Stanić, F. , Delage, P., Cui, Y,-J. (2020). Inovativna metodologija za eksperimentalno određivanje vodoprovodljivosti nezasićenog zemljišta. <i>Vodoprivreda</i> , 52(306-308), p. 223-234.
M63	17	Stanić, F. , Delage, P., Cui, Y,-J. (Oktobar 2018). Eksperimentalno određivanje hidrauličkih karakteristika supstrata korišćenog za izgradnju zelenog krova. 18. naučno savetovanje SDHI i SDH, Niš, Srbija.
	18	Muhić F., Stanić F. , Stojnić I., Djordjević D. (Oktobar 2015). Application of EDM and ISM Methods in Estimation of Stage-Discharge Curves in a Compound-Channel. 17. naučno savetovanje SDHI i SDH, Vršac, Srbija.
M71	19	Stanić, F. (2020). High resolution monitoring and modelling of hydrological fluxes in a green roof (Suivi et modélisation à haute résolution des flux hydriques d'une toiture végétalisée). Doctoral dissertation. Université Paris-Est (Ecole des Ponts ParisTech), Paris, France.

V. KRATKA ANALIZA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RAĐA KANDIDATA

Др Филип Станић је показао заинтересованост за научни и истраживачки рад у области хидротехнике још на мастер студијама, када је експерименталне и нумеричке резултате своје мастер тезе “Испитивање утицаја везива на хидрауличке и транспортне карактеристике пепела” објавио у часопису од међународног значаја категорије M23. Свој истраживачки рад наставио је и на докторским студијама током којих је објавио још три рада из категорије M21a и један рад из категорије M23 (заједно са неколико конференцијских радова), који се већински односе на испитивања зелених кровова са становишта урбане хидрологије што је и била тема његове докторске дисертације “*High resolution monitoring and modeling of hydrological fluxes in a green roof (Suivi et modélisation à haute résolution des flux hydriques d'une toiture végétalisée)*”. Кандидат др Филип Станић је у својим публикацијама дао допринос у области хидротехнике и урбане хидрологије, са посебним акцентом на област течења у незасићеној порозној средини где се бавио експерименталним и теоријским истраживањима која су објављена у престижним часописима категорије M21a.

У оквиру рада (1), др Филип Станић је са сарадницима развио једноставан и робустан физички базиран модел којим се описују својства капиларног задржавања воде и функција водопроводљивост незасићених земљишта. Модел важи у широком спектру влажности земљишта, базиран је на теорији фрактала и зависи од гранулометријске криве земљишта. Теоријски изведене зависности потврђене су са експерименталним подацима 11 различитих типова земљишта (од крупнозрних, песковитих до глиновитих). Резултати овог рада имају значајну практичну примену, и обједињују више научних дисциплина: хидротехнику, геотехнику и теоријску математику.

У оквиру рада (2), др Филип Станић са сарадницима је унапредио методе одређивања

компоненти водног биланса зеленог крова, и применио их на зеленом крову у Паризу, док је у оквиру радова (3) и (4) развио методе за експериментално одређивање хидрауличких карактеристика земљишта, одн. супстрата зеленог корва. Ове унапређене методе мерења (како физички алати, тако и методе обраде резултата) су корисне за боље разумевање хидролошких процеса (инфилтрацију и задржавања воде) који се дешавају у зеленом крову и њихову просторну варијабилност због хетерогености супстрата.

У оквиру рада (5), др Филип Станић је радио на одређивању хидрауличких карактеристика летећег пепела, као отпадног материјала који може наћи своју значајну примену у разним масивним грађевинским конструкцијама (насипима, доњим стројевима коловоза, железнице, итд.), и утврђивао њихову способност ублажења транспорта загађујућих материја. Резултати овог рада имају значајну практичну примену за циркуларне анализе, одн. рециклирање отпадних материјала као што је летећи пепео.

Г. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ И ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

Квалитет научних радова

Током научно-истраживачког рада кандидат др Филип Станић објавио је радове у међународним и домаћим часописима, а свој рад излагао је на научним скуповима од међународног и националног значаја. Резултати до којих је кандидат дошао у свом раду представљају значајан допринос развоју комуналног и санитарног инжењерства. Др Филипу Станићу би ово био први избор у научно звање и до сада је објавио 19 радова од чега је 5 радова у међународним часописима (3 M21a и 2 M23), 9 на међународним конференцијама, 2 у домаћим часописима, 2 на домаћим конференцијама и 1 квалификациони рад (докторат).

Самосталност и оригиналност у научном раду

У 4 рада у часописима од међународног значаја, кандидат је први аутор, док је у једном други. У оквиру 7 радова на међународним конференцијама, кандидат је први аутор, у једном је трећи и у једном четврти аутор. У ауторском раду кандидат је показао пуну самосталност у планирању истраживања, теренском раду одн. експерименталном раду, спровођењу комплексних анализа, нумеричким симулацијама, обради података и писању радова. Просечан број аутора по раду за укупно наведену библиографију износи 5.05 (у публикованим радовима где је број аутора већи од 5, вредности коефицијената су нормиране).

Утицајност научних резултата

Утицајност публикованих резултата др Филипа Станића огледа се у цитатима других аутора у међународним часописима и импакт фактору публикација (*Earth System Science Data* IF 11.33, *Water Resources Research* IF 5.24, *Geotechnical Testing Journal* IF 1.469, *Water Science and Technology* IF 1.915). Према подацима базе података SCOPUS у периоду 2017-2021. године, др Филип Станић има 13 цитата, од чега су 4 хетероцитати. Према бази Google Scholar, број цитата др Филипа Станића је 19.

Међународна сарадња

Др Филип Станић је остварио значајну међународну сарадњу кроз израду своје докторске дисертације на Универзитету Paris-Est (Источни Париз) у Француској, при чему је имао прилике да сарађује са више различитих лабораторија (лабораторија за хидрологију “НМ&Со” и лабораторија за геотехнику NAVIER/CERMES) и лабораторијом Института за хидротехнику и водно-еколошко инжењерство Грађевинског факултета Универзитета у Београду.

Међународну сарадњу, др Филип Станић је наставио кроз рад на пројекту из позива Horizon2020 и пројектом euPOLIS: Методологија планирања урбаних средина са природом инспирисаним системима за побољшање здравља и благостања грађана: „euPOLIS“ приступ (2020 – 2024), финансираним од стране Европске Комисије. У оквиру овог пројекта, др Филип Станић је сарадник Грађевинског факултета, Универзитета у Београду, који је један од 27 партнера конзорцијума. Пројекат „euPOLIS“ истражује комбиновање инжењерских и социолошких, али и економских и медицинских приступа, да из постојећих и нових, инжењерских и природом инспирисаних, хидротехничких и технолошких система извуче скривене потенцијале, како би се за мању цену коштања постигли већи ефекти на побољшање квалитета живота у градовима. „euPOLIS“ решења ће бити успостављена и праћена у четири европска града током периода реализације пројекта: Београд (Србија), Лођ (Пољска), Пиреј (Грчка) и Гладсаксе (Данска), где ће бити саграђени експериментални полигони са модерним решењима праћења кључних индикатора квалитета јавног здравља, благостања и квалитета животне средине. Укупна вредност пројекта је 11,2 милиона евра од чега је допринос Европске комисије 10 милиона евра, а буџет Грађевинског факултета 350 хиљада евра.

Организација научног рада и укључивање младих истраживача у научну проблематику

Др Филип Станић има искуства у организацији научног рада, кроз вођење активности на два пројектна задатка у оквиру еуПОЛИС пројекта: (1) сарадња са заинтересованим актерима (stakeholders) и (2) спровођење студије основног стања (baseline study), где је координисао евалуацију индикатора тренутног стања на четири опитне локације пројекта.

Др Филип Станић је у периоду од краја 2020 до данас пружио подршку једном младом докторанту са Грађевинског факултета у изради нумеричких експеримената – физички заснованом моделирању инфилтрације у пасивним системима за потребе семинарског рада у оквиру докторских студија, што је резултирало писањем рада за домаћу конференцију Српског друштва за хидрауличка истраживања.

Рецензије научних радова у међународним часописима

Др Филип Станић је имао прилике да ради рецензију радова у међународном научном часопису *Journal of Hydrology* (IF 5.722).

Д. КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

Резултати научно истраживачког рада кандидата др Филипа Станића су приказани у наредним табелама, према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/2020). Укупна вредност индикатора научне компетентности исказана кроз нормирану вредност коефицијената износи 47.38 поена.

Табела 2. Спецификација научних резултата кандидата

Ознака групе	Врста резултата	Вредност коефицијента М	Број резултата	Збирна вредност коефицијената	Нормирана вредност коефицијената
М20	М21а	10	3	30	25.48
	М23	3	2	6	5.14
М30	М33	1	4	4	3.71
	М34	0.5	5	2.5	2.05
М50	М51	2	2	4	4.00
М60	М63	0.5	2	1	1.00
М70	М71	6	1	6	6.00
Укупно			19	53.5	47.38

Из приложене Табеле 3 се види да Кандидат испуњава све минималне квантитативне услове (укупне, обавезне из групе 1 и обавезне из групе 2) за стицање звања НАУЧНИ САРАДНИК за област техничко-технолошких наука.

Табела 3. Минимални и остварени квантитативни захтев за стицање звања НАУЧНИ САРАДНИК (за техничко-технолошке и биотехничке науке)

Минималан број бодова	Остварено	
Укупно	16	47.38
М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+М51+М80+М90+М100	9	38.33
М21+М22+М23	5	30.62

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Радови кандидата др Филипа Станића, које је ова Комисија имала прилику да прегледа несумњиво представљају допринос развоју науке и праксе. Највећи број радова др Филипа Станића карактерише мултидисциплинаран приступ у изучавању хидротехничких проблема.

Према претходно наведеним табелама, др Филип Станић има укупну нормирану вредност коефицијента 47.38, а на основу Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата (Сл. Гласник РС, 24/2016, 21/2017, 38/2017) истраживача захтеван минимални број бодова износи 16.

На основу свега изложеног Комисија закључује да је научни допринос кандидата др Филипа Станића такав да испуњава све законске, статутарне и услове из Правилника за избор у звање Научног сарадника и **ПРЕДЛАЖЕ ДА НАУЧНО-НАСТАВНО ВЕЋЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ ПОТВДРИ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ИЗБОР ДР ФИЛИПА СТАНИЋА, МАСТ.ИНЖ.ГРАЂ У НАУЧНО ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК**, за научну област Техничко-технолошке науке, дисциплину Уређење, заштита и коришћење вода, земљишта и ваздуха, грану Грађевинско инжењерство и ужу научна област Хидротехника. Сходно томе, Комисија предлаже да Научно-наставно веће Грађевинског факултета Универзитета у Београду упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја, Матичном научном одбору за уређење, заштиту и коришћење воде, земљишта и ваздуха предлог да изабере др Филипа Станића, маст.инж.грађ у научно звање Научни сарадник.

У Београду, 22.10.2021. год.

Комисија:

1. проф. др Душан Продановић, дипл. грађ. инж.,
редовни професор Грађевинског факултета Универзитета у Београду

2. доц. др Ања Ранђеловић, дипл. грађ. инж.,
доцент Грађевинског факултета Универзитета у Београду

3. доц. др Душан Јовановић, маст. инж. грађ.,
доцент Грађевинског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду
