

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На основу члана 85. став 2 Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 49/19) и члана 61. став 1. тачка 34. Статута Универзитета у Београду - Грађевинског факултета, бр. 23/3-6 од 09.06.2020. год., са Одлуком о изменама и допунама Статута Грађевинског факултета у Београду број 23/22 од 24.05.2021. године, Наставно-научно веће Грађевинског факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној дана 24.11.2022. године, донело је Одлуку бр. 22/139-2 од 28.11.2022. којом смо именовани за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата **др. Вељко Продановића, маг.инж.грађ.** у истраживачко звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, а по процедури прескакања звања, тј. без претходног избора у научно звање научни сарадник (члан 33 Правилника о стицању истраживачких и научних звања, "Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020). На основу приложене документације кандидата подносимо

ИЗВЕШТАЈ

1 БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Кандидат др Вељко Продановић маг.инж.грађ. рођен је 15. новембра 1989. године у Београду. Основну школу и гимназију (смер природно-математички) завршио је у Београду, а 2008. године уписао је основне студије на студијском програму Грађевинарство на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Дипломски рад под називом “Техничко решење система за наводњавање пољопривредног земљишта у општини Гроцка” (ментор: проф. Милош Станић) одбранио је у октобру 2012. године, са просечном оценом током основних студија 9.3. Исте године је уписао мастер студије на катедри за хидротехнику и водно еколошко инжењерство Грађевинског факултета у Београду. Мастер рад под називом “Процена неодређености код калибрације математичких модела инфилтрационих система” (ментор: доц. др Ненад Јаћимовић) одбранио је у октобру 2013. године, са просечном оценом током мастер студија 10.

Од октобра 2013. до фебруара 2014. године, кандидат је запослен у фирми за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници ЕХТИНГ, где обавља послове дизајна за системе водоснабдевања и канализацију.

У марту 2014. године кандидат је уписао докторске студије на Монаш универзитету (орг. Monash University) у Мелбурну, Аустралија, са две стипендије за студирање на универзитету и личне трошкове живота (MGS и FEIPRS стипендије). Са докторском дисертацијом под називом „Green walls for greywater reuse” (ментори: проф. Ана Делетић, ван. проф. David McCarthy, и др Belinda Hatt) кандидат је завршио докторске студије 18. јула 2018. године. Током докторских студија, кандидат је радио као истраживач-сарадник (research assistant) на пројектима развоја биофилтрационих решења за пречишћавање кишног отицаја и као асистент на предмету „CIV2263-Water Systems” (друга година основних студија).

Од марта 2018. године, др Вељко Продановић је ангажован као Истраживач на универзитету UNSW Sydney, у Сиднеју, Аустралији, а од јануара 2021. године као Виши научни сарадник (Senior research associate) на истој институцији, где врши самостална истраживања. Кандидат је првенствено био запослен на пројекту „ARC Linkage Project - Advancing water pollution emissions modelling in cities of the future” као главни научник и менаџер пројекта, бавећи се развијањем новог модела кишног отицаја за потребе привреде у Аустралији, али и организујући буџет пројекта, састанке са партнерима на пројекту и припремајући извештаје (под менторством проф. Ане Делетић). Између 2018. и 2022. године кандидат активно учествује у пријављивању за националне (у Аустралији) и интернационалне пројекте, са успешним финансирањем пет пројеката у овом периоду и укупно преко \$800,000 USD у начном финансирању за UNSW. Генерална област истраживања ових пројеката (деталји сваког пројекта приказани у следећем одељку) је у развоју, тестирању и социјалној прихватљивости природом-инспирираних решења (nature-based solutions) за пречишћавање и контролу урбаних отпадних вода од кишног отицаја, преко сиве воде, па до фекалне отпадне воде.

Паралелно са радом на истраживачким пројектима, кандидат на UNSW предаје на предметима у области урбаних вода (курс „CVEN9611 Urban Hydrology”), менторише студенте завршних година и мастер студија који раде завршне пројекте (преко 30 студената завршено), супервизор је на мастер истраживачким студијама (MPhil) једног кандидата (Lihao Yuan) и три кандидата докторских студија (Hafiz Abd-Ur Rehman, Jiadong Zhang, Khan Rahmat Ullah).

Кандидат је експерт у коришћењу хемијских и биолошких метода за тестирање квалитета отпадних вода и има велико искуство у лабораторијском раду. Такође кандидат познаје и активно користи програмски језик Python и Matlab и програмске пакете за хидротехнику као што су EPA SWMM, MUSIC, EPANET и други.

Од 2022. године, кандидат се активно пријављује и на европске пројекте за истраживања у Србији (са интернационалном сарадњом), конкуришући за научно финансирање у оквиру пројеката европске комисије, при позиву „MSCA Postdoctoral Fellowships 2022”, са пројектом под називом „Public rArticipatory Co-creation Tools for Nature-based Solutions (PACT-NBS)”. Уколико пројекат добије финансирање, реализоваће се током две и по године при Грађевинском факултету, Универзитета у Београду, са индустријским партнером компанијом „Vodena” из Крагујевца и интернационалном сарадњом партнера из Холандије, Немачке и Швајцарске.

2 НАУЧНО–ИСТРАЖИВАЧКА АКТИВНОСТ

Др Вељко Продановић бави се научно-истраживачким радом у области управљања водних ресурса у урбаним срединама, урбаном хидрологијом и квалитетом вода, специфично у области природом-инспирираних решења. Ради на развијању националних и интернационалних хардверских и софтверских решења за контролу и пречишћавање урбаних вода, кроз интер-дисциплинарни приступ и сарадњи са државним органима, индустријом, урбаним планерима, и широм заједницом.

2.1 Списак објављених радова пре избора у звање виши научни сарадник

Током научно-истраживачког рада др Вељко Продановић је објавио 16 радова у међународним (4 рада у M21a, 9 радова у M21, 1 рад у M22, и 2 рада у M23) и домаћим часописима (један рад у M51), као и 11 радова на страним научним конференцијама (M33 и M34) и један рад на домаћој конференцији (M63). Кандидат је такође објавио докторску дисертацију (M70) и два техничка решења (M81 и M83, у процесу су одобравања од стране Матичног Научног Одбора за уређење, заштиту и коришћење вода, земљишта и ваздуха).

Детаљан списак публикација и техничких решења даје се у наставку (Табела 1), као и квантитативни критеријуми за избор у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК (Табела 2), по процедури прескакања звања, тј. без претходног избора у научно звање Научни сарадник.

Табела 1. Списак публикација др Вељка Продановића по свим категоријама (M20, M30, M50, M60, M70, и M80), заједно са утицајним фактором часописа, облашћу часописа и бројем уникатних цитата (извор: Scopus, на дан 21.11.2022), а за период од последњих 10 година (по критеријуму поступка за прескакање звања за статус Вишег научног сарадника).

Број	Категорија публикације	Пун цитат (списак аутора, година објављивања, назив рада, назив научне публикације, редни број у публикацији, дои)	Импакт фактор и позиција на листи	Број цитата (Scopus)	Нормирана вредност коефицијента по броју аутора
1	M21a Рад у међународном часопису изузетних вредности	Prodanovic, V. , Wang, A., Deletic, A., (2019), Assessing water retention and correlation to climate conditions of five plant species in greywater treating green walls. Water Research 167, DOI: https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.115092	ИФ= 9.130 (2019) Water Resources (1/94)	14	10
2	M21a	Bakheet, B., Prodanovic, V. , Deletic, A., McCarthy, D. (2020), Effective treatment of greywater via green wall biofiltration and electrochemical disinfection. Water Research 185: 116228, DOI: https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.116228	ИФ=11.236 (2020) Water Resources (2/98)	25	10
3	M21a	Abd-ur-Rehman, H. M., Deletic, A., Zhang, K., Prodanovic, V. , (2022), The comparative performance of lightweight green wall media for the removal of xenobiotic organic compounds from domestic greywater. Water Research 221, 118774, DOI: https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.118774	ИФ=13.400 (2021) Water Resources (1/103)	0	10
4	M21a	Hu, Z., Zheng, M., Hu, S., Hong, PY., Zhang, X., Prodanovic, V. , Zhang, K., Pikaar, I., Ye, L., Deletic, A., Yuan Z. (2022), Electrochemical iron production to enhance anaerobic membrane treatment of wastewater. Water Research 225, 119202. DOI: https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.119202	ИФ=13.400 (2021) Water Resources (1/103)	0	5.56
5	M21 Рад у врхунском међународном часопису	Prodanovic, V. , Hatt, B., McCarthy, D., Zhang, K., Deletic, A., (2017), Green Walls for Greywater Reuse: Understanding the role of media on pollutant removal, Ecological Engineering, 102, pp. 625-635, DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2017.02.045	ИФ= 3.023 (2017) Ecology (48/160)	69	8

Број	Категорија публикације	Пун цитат (списак аутора, година објављивања, назив рада, назив научне публикације, редни број у публикацији, дои)	Импакт фактор и позиција на листи	Број цитата (Scopus)	Нормирана вредност коефицијента по броју аутора
6	M21	Prodanovic, V. , Zhang, K., Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A., (2018), Optimisation of lightweight green wall media for greywater treatment and reuse. Building and Environment 131: 99-107. ISSN 0360-1323, DOI: https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.01.015	ИФ= 4.820 (2018) Engineering, Environmental (12/52)	32	8
7	M21	Prodanovic, V. , McCarthy, D., Hatt, B., Deletic, A., (2019), Designing green walls for greywater treatment: The role of plants and operational factors on nutrient removal. Ecological Engineering 130: 184-195, DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2019.02.019	ИФ= 3.512 (2019) Ecology (37/169)	26	8
8	M21	Prodanovic, V. , Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A., (2020), Green wall height and design optimisation for effective greywater pollution treatment and reuse. Journal of Environmental Management 261C (2020) 110173, DOI: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110173	ИФ= 6.789 (2020) Environmental Sciences (34/274)	26	8
9	M21	Zinger, Y., Prodanovic, V. , Zhang, K., Fletcher, D.T., Deletic, A., (2021), The effect of intermittent drying and wetting stormwater cycles on the nutrient removal performances of two vegetated biofiltration designs. Chemosphere, 129294, DOI: https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.129294	ИФ= 8.943 (2021) Environmental Sciences (33/279)	13	8
10	M21	Zhang, K., Baron, N., Zinger, Y., Hatt, B., Prodanovic, V. , Deletic, A. (2021), Pollutant removal performance of field scale dual-mode biofilters for stormwater, greywater, and groundwater treatment. Ecological Engineering 163, 106192, DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2021.106192	ИФ= 4.379 (2021) Ecology (47/174)	7	8
11	M21	Hawken, S., Sepasgozar, S., Prodanovic, V. , Jing, J., Bakelmun, A., Avazpour, B. S., Che, S., Zhang, K. (2021), What Makes a Successful Sponge City Project? Expert perceptions of critical factors in integrated urban water management in the Asia-pacific. Sustainable Cities and Society 75, 103317, DOI: https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103317	ИФ=10.696 (2021) Green & Sustainable Science & Technology (8/53)	4	5

Број	Категорија публикације	Пун цитат (списак аутора, година објављивања, назив рада, назив научне публикације, редни број у публикацији, дои)	Импакт фактор и позиција на листи	Број цитата (Scopus)	Нормирана вредност коефицијента по броју аутора
12	M21	Zhang, S., Chen, J., Sang, W., Li, M., Prodanovic, V. , Zhang, K., (2021), Metagenomic insights into the explanation of biofilter performance distinction induced by dissolved oxygen increment, Process Safety and Environmental Protection 153, 329-338, DOI: https://doi.org/10.1016/j.psep.2021.07.035	ИФ= 7.926 (2021) Engineering, Environmental (13/55)	3	8
13	M21	Naserisafavi, N., Coyne, T., Zurita, M. L. M., Zhang, K., Prodanovic, V. (2022), Community values on governing urban water nature-based solutions in Sydney, Australia. Journal of Environmental Management 322, 116063. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116063	ИФ= 8.910 (2021) Environmental Sciences (34/279)	0	8
14	M22 Рад у истакнутом међународном часопису	Ullah K. R., Prodanovic V. , Pignatta G., Deletic A., Santamouris M. (2021), Technological advancements towards the net-zero energy communities: A review on 23 case studies around the globe. Solar Energy 224, 1107, DOI: https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.06.056	ИФ= 7.188 (2021) Energy & Fuels (37/119)	11	3.57
15	M23 Рад у међународном часопису	Prodanovic, V. , Jamali, B., Kuller, M., Wang, Y., Bach, P.M., Coleman, R.A. Metzeling, L., McCarthy, D.T., Shi, B., Deletic, A., (2022), Calibration and sensitivity analysis of a novel water flow and pollution model for future city planning: Future Urban Stormwater Simulation (FUSS), Water Sci Technol (2022) 85 (4): 961–969, DOI: https://doi.org/10.2166/wst.2022.046	ИФ= 2.430 (2021) Water Resources (68/103)	2	1.5
16	M23	Zhang, S., He, X., Prodanovic, V. , Zhang, K., (2021), Effect of filling ratio and backwash on performance of a continuous-flow SPD reactor packed with PCL as carbon source. Water Environment Research, DOI: https://doi.org/10.1002/wer.1530	ИФ= 3.306 (2021) Water Resources (41/103)	2	3
17	M33 Саопштење са међународног скупа штампано у целини	Prodanovic, V. , Jamali, B., Kuller, M., Wang, Y., Bach, P. M., Coleman, R. A., Metzeling, L., McCarthy, D. T., Shi, B., Deletic, A. (2021), Calibration and sensitivity analysis of novel water flow and pollution model for future city planning. International Conference on Urban Drainage (ICUD) Melbourne, Australia, 25-28 October 2021			1

Број	Категорија публикације	Пун цитат (списак аутора, година објављивања, назив рада, назив научне публикације, редни број у публикацији, дои)	Импакт фактор и позиција на листи	Број цитата (Scopus)	Нормирана вредност коефицијента по броју аутора
18	M33	Guo, D., Lintern, A., Prodanovic, V. , Kuller, M., Bach, P. M., Deletic, A., Shi, B., McCarthy, D., Ryu, D., Webb, J. A., Liu, S., Western, A. W. (2019), Future Water: Comparing and contrasting approaches to predicting water quality. 23rd International Congress on Modelling and Simulation (MODSIM), 1-6 Dec, 2019, Canberra, Australia https://doi.org/10.36334/modsim.2019.k15.guo			1
19	M33	Deletic, A., Zhang, K. F., Jamali, B., Charette-Castonguay, A., Kuller, M., Prodanovic, V. , Bach, P. M. (2019), Modelling to Support the Planning of Sustainable Urban Water Systems. New Trends in Urban Drainage Modelling, UDM 2018. Green Energy and Technology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99867-1_2		7	1
20	M33	Prodanovic, V. , Randelovic, A., Deletic, A., Jacimovic, N., (2014), Dealing with uncertainty in calibration of a stormwater biofilter model, 13th International Conference on Urban Drainage (ICUD), Malaysia, September 2014.		2	1
21	M34 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	Prodanovic, V. , Deletic, A. (2019), Are vertical greening systems the future of urban water management? Towards designing sustainable green walls, 2019 Stormwater NSW Conference, 27-30 Aug, 2019, Coffs Harbour, NSW, Australia			0.5
22	M34	Reid, D.J., Chen, X., Prodanovic, V. , Kuller, M. (2020), Improving future urban stormwater management through use of planning support tools. Stormwater 2020 National Conference, Apr 2021, Online			0.5
23	M34	Prodanovic, V. , Wang, A., Deletic, A. (2018) Hydrology of Green Walls: Factor Assessment and Water Balance Modelling. 11th International Conference on Urban Drainage Modelling, 23-26 Sep, Palermo, Italy			0.5

Број	Категорија публикације	Пун цитат (списак аутора, година објављивања, назив рада, назив научне публикације, редни број у публикацији, дои)	Импакт фактор и позиција на листи	Број цитата (Scopus)	Нормирана вредност коефицијента по броју аутора
24	M34	Prodanovic, V. , McCarthy, D. T., Hatt, B., Deletic, A. (2021), Green walls as hybrid water reuse systems. International Conference on Urban Drainage (ICUD) Melbourne, Australia, 25-28 October 2021			0.5
25	M34	Prodanovic, V. , Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A. (2017), Green walls for greywater reuse: Reducing the water stress on urban drainage systems, 2017 International Conference on Urban Drainage (ICUD) Prague, Czech Republic			0.5
26	M34	Prodanovic, V. , Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A. (2016), Pollutant removal process study of two media types used for greywater recycling green walls, 2016 International Low Impact Development Conference, Jun 26-29, 2016, Beijing, China			0.5
27	M34	Prodanovic, V. , Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A. (2015), Development of green walls for water treatment: the role of filter media, Stormwater Victoria Conference			0.5
28	M51 Рад у врхунском часопису националног значаја	Prodanovic, V. , Randelovic, A., Vasilic, Z., Jacimovic, N., Stanic, M. (2017), Sizing and calibration of urban stormwater infiltration systems in Belgrade, Vodoprivreda, 0350-0519, Vol. 48 (2016), No. 279-281, p.125-130. https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/756			2
29	M63 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	Prodanović, Veljko , Vasilic, Željko, Randelović, Anja, Jaćimović, Nenad, Stanić, Miloš, "Sistem za infiltraciju kišnice na urbanom slivu u Beogradu" in Zbornik radova / 34. Međunarodni stručno-naučni skup Vodovod i kanalizacija 13, Tara, 15-18. oktobar 2013. (2013). https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/1126			0.5

Број	Категорија публикације	Пун цитат (списак аутора, година објављивања, назив рада, назив научне публикације, редни број у публикацији, дои)	Импакт фактор и позиција на листи	Број цитата (Scopus)	Нормирана вредност коефицијента по броју аутора
30	M70 Одбрањена докторска дисертација	Prodanovic, V. Green walls for greywater reuse. Monash University, 2018. https://bridges.monash.edu/articles/thesis/Green_walls_for_greywater_reuse/6740654			6
31	M81 Ново техничко решење примењено на међународном нивоу	Deletić, A., Prodanović, V. , Zhang, K., Baron, N., Hatt, B., Primena nove generacije dualnih biofiltera za istovremeno prečišćavanje kišnog oticaja i sive vode. <i>У поступку је верификација резултата од стране Матичног Научног Одбора</i>			8
32	M83 Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу	Prodanović, V. , Deletić, A., Jamali, B., Kuller, M., Novi model protoka i загађења кишнице u urbanim sredinama za planiranje gradova (Future Urban Stormwater Simulation – FUSS). <i>У поступку је верификација резултата од стране Матичног Научног Одбора</i>			4

Из наредне Табеле 2 се види да Кандидат испуњава ДУПЛЕ МИНИМАЛНЕ КВАНТИТАТИВНЕ УСЛОВЕ (укупне, обавезне из групе 1 и обавезне из групе 2), као што се захтева за прескакање звања, за стицање звања ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК за област техничко-технолошких наука.

Табела 2. Минимални и остварени квантитативни захтеви за стицање звања ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК (за техничко-технолошке и биотехничке науке), по процедури прескакања звања (дуплирани услови)

	Резултати остварени по категоријама	Захтевано правилником*:	Укупно остварено:
Виши научни сарадник	Укупно	50 * 2 = 100	140.63
Обавезни (1)	$M21a=4*(10 - X^{**}) = 35.56$ $M21=9*(8 - X) = 69$ $M22=1*(5 - X) = 3.57$ $M23=2*(3 - X) = 4.5$ $M33=4*1 = 4$ $M51=1*2 = 2$ $M81=1*8 = 8$ $M83=1*4 = 4$	40 * 2 = 80	130.63
Обавезни (2)	$M21a=35.56$ $M21=69$ $M22=3.57$ $M23=4.5$ $M81=8$ $M83=4$	22 * 2 = 44	124.63
Обавезни (2а) (кат. M21+M22+M23)	$M21a=35.56$ $M21=69$ $M22=3.57$ $M23=4.5$	11 * 2 = 22	112.63
Обавезни (2б) (кат. M81-M85+M90-96+M101-103+M108)	$M81^{***}=8$ $M83^{***}=4$	5 * 2 = 10	12

* због прескакања научног звања, критеријум се дуплира.

** умањење због броја аутора

*** у поступку је верификација резултата од стране Матичног Научног Одбора

2.2 Учешће и руковођење домаћим и међународним пројектима

Др Вељко Продановић, у последњих десет година, учествовао је у изради више од 20 стручних студија и пројеката различите величине и проблематике у Републици Србији, Аустралији и интернационално (Аустрија, Кина, Саудијска Арабија, Катар, итд.). Ови пројекти су везани за оцену водних ресурса, транспорт и складиштење пијаће и отпадне воде у урбаним срединама, моделирање водног загађења, дизајн, тестирање и примена природом-инспирисаних решења за пречишћавање отпадних вода, и социјалну прихватљивост зелених технологија за пречишћавање урбаних вода. Током научног и истраживачког рада, кандидат је развио нове методе за моделирање кишног загађења у урбаним срединама, учествовао у дизајнирању нових биофилтрационих решења као што су зелени зидови за

пречишћавање сиве воде и биофилтери за пречишћавање кишног отицаја, сиве воде и фекалних вода. Ове методе и системи су прихваћени и примењени широм света, са системима у Кини (биофилтери), Катару (зелени зидови), Аустралији (зелени зидови и биофилтери) и применом модела у Швајцарској и Аустралији. Кључни пројекти др Вељка Продановића, са периодом реализације, називом пројекта и наручиоца, задатком пројекта и личног ангажовања, приказани су у табели у наставку (Табела 3).

Табела 3. Кључни пројекти др Вељка Продановића: период реализације, назив пројекта, назив наручиоца, задатак пројекта, лично ангажовања

Бр. пр.	Период (од-до)	Назив пројекта	Наручилац	Задатак пројекта и опис личног ангажовања на пројекту
1	01/2022 – сада	Passive biofiltration processes for effective nitrogen removal from polluted waters	Australian Research Council (ARC) Discovery Project	<p><u>Задатак пројекта:</u> Дизајн и испитивање био-хемијских процеса у иновативним биофилтрационим системима за пречишћавање кишног отицаја, сиве, и фекалне воде.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Руководилац и главни истраживач пројекта са стране UNSW, задужен за тестирање биофилтрационих решења и супервизију докторских кандидата (истраживача).</p>
2	09/2021 – 04/2022	Culturally Inclusive Water Urban Design (CIWUD) – Addressing the gap between water infrastructure and water literacy	Sydney Water, Water Literacy Community Grants	<p><u>Задатак пројекта:</u> Испитивање разумевања водних проблема у широј заједници Riverwood. Спровођење едукативних радионица и мерења квалитета вода на ветленду.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Руководилац и главни истраживач пројекта, задужен за едукацију, тестирање квалитета воде и супервизију студената истраживача.</p>
3	08/2020 – сада	Greywater treatment and reuse using vegetated walls for sustainable urban greening in Qatar	Qatar National Research Fund (QNRF)	<p><u>Задатак пројекта:</u> Тестирање нових зелених зидова за пречишћавање сиве воде и органских полутаната. Модел водног испарења са зелених зидова.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Руководилац и главни истраживач пројекта са стране UNSW, задужен за развој и тестирање зелених зидова, примену решења у Катару, и супервизију докторских кандидата (истраживача).</p>
4	01/2020 - сада	Future Food Systems Cooperative Research Centre	Australian Research Council (ARC)	<p><u>Задатак пројекта:</u> Развој и примена иновативних решења у области производње хране, повећање приноса и одрживе пољопривреде.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Истраживач задужен за примену водно-еколошких технологија у пољопривредној индустрији. Припрема пројектне документације и извештаја.</p>

Бр. пр.	Период (од-до)	Назив пројекта	Наручилац	Задатак пројекта и опис личног ангажовања на пројекту
5	09/2019 – 08/2022	Developing Cost-Effective Wastewater Treatment Cycle in Urban Areas: From anMBR to green technology and control	Center of Excellence for NEOM Research at King Abdulah University of Science and Technology (KAUST) Saudi Arabia	<p><u>Задатак пројекта:</u> Развој и тестирање децентрализованих решења за пречишћавање отпадних вода за НЕОМ град.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Руководилац и главни истраживач пројекта са стране UNSW, задужен за развој и тестирање биофилтрационих решења за полирање квалитета отпадних вода, примену решења у Саудијској Арабији, и супервизију докторских кандидата (истраживача).</p>
6	04/2019 – 04/2020	Cross Faculty Centre for Urban Water Resilience and Sponge Cities	UNSW cross faculty research grant	<p><u>Задатак пројекта:</u> Промоција иновативних природом-инспирисаних решења у сарадњи између Аустралије и Кине.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Главни истраживач пројекта, задужен за припрему техничких смерница за употребу биофилтрационих решења и анализу експертских мишљења о успешности зенеих пројеката у Кини и Аустралији.</p>
7	02/2019 - 12/2020	Community values: What is current public understanding of stormwater and WSUD in Georges River Catchment?	Georges Riverkeeper	<p><u>Задатак пројекта:</u> Анализа социјалне свести о природом-инспирисаним решењима у сливу Georges River и разумевање историје слива</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Главни истраживач и администратор (менаџер) пројекта, задужен за контролу анализе и спровођења истраживања од стране студента истраживача. Вођење састанака, радионица и писање техничких и научних докумената.</p>
8	02/2019 - 12/2021	Understanding Current Water Sensitive Design (WSUD) in the Georges River Catchment	Georges Riverkeeper	<p><u>Задатак пројекта:</u> Анализа постојећих природом-инспирисаних решења у сливу Georges River и примена напредних алатки за тестирање подобности</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Главни истраживач и администратор (менаџер) пројекта, задужен за скупљање података, контролу анализе и спровођења истраживања од стране студента истраживача. Вођење састанака, радионица и писање техничких и научних докумената.</p>

Бр. пр.	Период (од-до)	Назив пројекта	Наручилац	Задатак пројекта и опис личног ангажовања на пројекту
9	03/2018 - 12/2021	Advancing water pollution emissions modelling in cities of the future	Australian Research Council (ARC) Linkage Project, EPA Victoria, Melbourne Water, Knox City Council	<p><u>Задатак пројекта:</u> Развој нових модела урбаног загађења за пројектовање развоја будућих градова.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Главни истраживач и администратор (менаџер) пројекта, задужен за развој и тестирање модела урбаног загађења, организацију и вођење састанака и писање извештаја.</p>
10	01/2017 - 07/2021	Dual-mode biofilters for stormwater and greywater treatment	Jiangsu Easthigh Environmental Holdings Co., Ltd. (Нанџинг, Кина), Monash University (Мелбурн, Аустралија) и UNSW (Сиднеј, Аустралија)	<p><u>Задатак пројекта:</u> Развој новог биофилтрационог решења за дуално пречишћавање кишног отицаја и сиве воде за услове у Кини</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Главни истраживач на развоју биофилтрационог решења и тестирању решења након уградње. Писање техничких и научних докумената.</p>
11	09/2016 - 12/2016	Brisbane South Bank Regeneration	CRC WSC и City of Brisbane	<p><u>Задатак пројекта:</u> Развој и планирање урбаних површина у постојећем насељу у Бризбејну, Аустралији.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Позвани истраживач и инжењер за примену нових зелених система за пречишћавање отпадних вода и повећање биодиверзитета. Припрема техничких докумената.</p>
12	08/2015 - 11/2015	Bentley Regeneration Project	CRC WSC и Bentley City Council	<p><u>Задатак пројекта:</u> Развој и планирање урбаних површина у постојећем насељу у Перту, Аустралији</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Позвани истраживач и инжењер за примену нових зелених система за пречишћавање отпадних вода и повећање биодиверзитета. Припрема техничких докумената.</p>
13	02/2014 – 03/2014	Оптимизација зона за водоснабдевање за град Нови Сад	Грађевински факултет у Београду и Водовод Нови Сад	<p><u>Задатак пројекта:</u> Анализа губитака у водоводу и план промене зонирања за већу ефикасност водоснабдевања</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Инжењер задужен за припрему података, поставку EPANET модела, прорачун притисака у мрежи и израду финалног модела. Вођење састанака са партнерима на пројекту.</p>

Бр. пр.	Период (од-до)	Назив пројекта	Наручилац	Задатак пројекта и опис личног ангажовања на пројекту
14	06/2014 – 07/2021	Zero Additional Maintenance Water Sensitive Urban Design (ZAM WSUD) systems	Manningham City Council, Мелбурн, Аустралија	<p><u>Задатак пројекта:</u> Дизајн новог биофилтрационог решења са минималним захтевима одржавања</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Студент научник (касније главни истраживач) задужен за лабораторијско извођење студија и мерења на биофилтрационим системима на терену. Вођење састанака са партнерима и припрема техничких и научних докумената.</p>
15	10/2013 – 02/2014	Праћење и прорачун губитака у водоводној мрежи за градове у Србији	ЕХТИНГ	<p><u>Задатак пројекта:</u> Анализа постојећих губитака (водни биланс) у водоводној мрежи и дизајн нових водоводних система</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Инжењер задужен за припрему података, прорачун потрошње и губитака, и писање техничких решења и извештаја.</p>
16	07/2012 – 08/2012	Water quality modelling of Schwechat river (Austria)	University of Innsbruck (Аустрија)	<p><u>Задатак пројекта:</u> Припрема и тестирање новог модела за контролу квалитета речног протока у Аустрији.</p> <p><u>Позиција и активност на пројекту:</u> Инжењер задужен за припрему података, тестирање и валидацију модела. Писање техничког извештаја.</p>

Др Вељко Продановић је лично учествовао у пријави и прибављању финансијских средстава у укупном износу преко 2 милиона (\$2М) америчких долара (USD) за израду научних пројеката:

- За пројекат „Developing Cost-Effective Wastewater Treatment Cycle in Urban Areas: From anMBR to green technology and control” (пројекат број 5 у Табели 3), као главни млади истраживач (после проф. Ане Делетић) и администратор пројекта, учествовао је у прибављању средстава за истраживање у износу од \$1М USD, од чега је \$280.813 (\$281k) USD намењено за истраживање на UNSW.
- За пројекат „Greywater treatment and reuse using vegetated walls for sustainable urban greening in Qatar” (пројекат број 3 у Табели 3), као главни млади истраживач (после проф. Ане Делетић) и администратор пројекта, учествовао је у прибављању средстава за истраживање у укупном износу од \$700k USD, од чега је \$204k USD намењено истраживању на UNSW.
- За пројекат „Passive biofiltration processes for effective nitrogen removal from polluted waters” (пројекат број 1 у Табели 3), као главни млади истраживач учествовао је у прибављању средстава за истраживање у укупном износу од око \$305k USD, подељених између UNSW и Queensland University of Technology (QUT).
- Кроз два мања истраживачка пројекта „Culturally Inclusive Water Urban Design (CIWUD) – Addressing the gap between water infrastructure and water literacy” и „Cross Faculty Centre for Urban Water Resilience and Sponge Cities” (број 2 и 6 у Табели 3), и два партнерска пројекта са Georges Riverkeeper (број 7 и 8 у Табели 3), учествовао је у прибављању укупно \$20k USD за истраживачке активности на UNSW.

Такође је активно учествовао у пријављивању за финансије и подизању истраживачког центра „Future Food Systems Cooperative Research Centre”, који је од Владе Аустралије добио финансијску подршку од \$100M аустралијских долара (AUD) током 10 година рада.

3 АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ПРЕДЛОЖЕНО ЗВАЊЕ

Анализирајући научно-истраживачку делатност кандидата др Вељка Продановића, може се закључити да је у свом досадашњем раду био посвећен развоју система, метода и социјалном инжењерингу у области урбане хидрологије и водопривреде. Четири значајне научне тематске групе се издвајају у раду кандидата: 1) зелени зидови за пречишћавање сиве воде, 2) биофилтери и друге технологије за пречишћавање урбаних отицаја (кишнице, сиве воде, и других отпадних вода), 3) моделирање урбаних загађења, и 4) социјални урбани инжењеринг. Ове тематске групе су развијене у оквиру националних и интернационалних пројеката и у сарадњи са другим научним институцијама, привредом, и државним управним органима. У наставку је дат детаљан опис доприноса у свакој тематској групи.

3.1 Тематске групе научног доприноса

3.1.1 Зелени зидови за пречишћавање сиве воде

Кандидат др Вељко Продановић је током својих докторских студија, али и касније кроз свој академски и рад, и рад његових докторских студената, континуирано развијао област зелених зидова за пречишћавање сивих отпадних вода у урбаним срединама. Када је започео бављење темом 2014. године, био је један од првих истраживача у свету који је изучавао ову област, па је публиковањем прве студије у 2017. години (**публикација број 5 у Табели 1**) где истражује, по први пут ефикасност различитих лаких материјала, попут перлита, кокосових влакна, вермекулита, пене за сађење, проширене глине, итд., да пропусти и пречисте сиву отпадну воду која долази из лавабоа и туша, практично отворио ову научну област. Ова публикација је у последњих пет година била цитирана преко 100 пута, што доказује њену важност у области. Публикација је показала да за ефикасно уклањање азота, фосфора и суспендованих честица из сиве воде, материјал који се уграђује у будуће зелене зидове мора да има добру водопрпусност, али и добру ретенцију полутаната, па је најбољи кандидат мешавина кокосових влакна (coco coir) и перлита (perlite). Ова два материјала су показала да је потребан висок ниво биолошког пречишћавања за уклањање азота, фосфора и угљеника, док су физичко-хемијски процеси били одговорни за уклањање суспендованих честица и органског загађења.

На основу ове прве студије, кандидат је наставио да развија ову научну област са даљим тестирањем различитих комбинација перлита и кокосових влакна, и у публикацији **број 6 (Табела 1)** је анализирао ефикасност ових комбинација на уклањање полутаната, и предложио комбинацију материјала (2:1, кокосова влакна:перлит) за финални дизајн зелених зидова за пречишћавање сиве воде.

Након овога, кандидат даље развија ову област тестирајући различите врсте биљака и операцију система зеленог зида за пречишћавање сиве воде. Ово је окосница публикације **број 7 (Табела 1)** где кандидат анализира улогу 13 различитих украсних биљака у третману воде и мониторише њихов развој током експеримента дугог годину дана. Зелени зид је такође оптерећен различитим операцијама као што је повећање концентрације полутаната на улазу у систем, повећањем и смањењем количине дневне воде, као и сушењем система. Резултати овог рада су показали да су биљке као што су *C. appressa*, *N. obliterated*, *D. tasmanica*, *A. praecox*, *L. muscari*, *P. tenax* и *M. parvifolium* конзистентно уклањале оксидовани азот из сиве воде, док су *C. appressa* и *N. obliterated* такође показане као ефикасне биљке за пречишћавање фосфора из воде. Операциони услови на зеленом зиду нису имали већи утицај на ефикасност система, осим кад је у питању дуже исушивање система (преко две недеље), што је ретка појава на системима за сиву воду (која се ствара сваког дана). Ова студија је потврдила ефикасност зелених зидова као доброг природом-инспирираног решења за пречишћавање урбаног отицаја.

2019. и 2020. године уследила су још три значајна рада кандидата у овој области, а први се тицао самог оптималног дизајна зелених зидова за пречишћавање сиве воде, приказан у **раду 8 (Табела 1)**, који је потврдио да је касетни дизајн ефикаснији, и да величина зида зависи од секундарне намене пречишћене

воде, тј. ако се тражи већи ниво третмана воде, дизајн од три нивоа је неопходан, али ако се тражи компактнији дизајн, за што већу запремину пречишћавања, два нивоа зеленог зида су довољна. У М21а публикацији **број 1 (Табела 1)**, кандидат је даље тестирао евапотранспирацију оваквих система и корелацију са врстом биљака, показујући да ефикасније биљке за уклањање полутаната захтевају више воде. Биљке такође реагују на спољне стимулансе, мењајући своје потребе за водом током различитих сезона раста и промена у спољним температурама. У 2020. години, у сарадњи са колегом из области електрохемијске оксидације, кандидат публикује М21а рад **број 2 (Табела 1)** који анализира потпуни циклус пречишћавање сиве воде и ефикасне поновне употребе са пост-дезинфикацијом и уклањањем боје. Предложено решење је ниско-енергетски систем који се састоји од зеленог зида и електро-хемијске оксидације за потпуно уклањање свих полутаната по стандардима за поновну техничку употребу сиве воде.

Кроз нови научни пројекат из 2020. године „Greywater treatment and reuse using vegetated walls for sustainable urban greening in Qatar” (пројекат 3 из Табеле 3) кандидат је наставио рад у овој научној области са истраживањем капацитета зелених зидова да пречисте и уклоне различита органска једињења која су присутна у сивој води. Пројекат је и даље у току, и кандидат др Продановић је главни супервизор и менаџер пројекта, водећи докторског кандидата Hafiz Abd-ur-Rehman у овом истраживању. Кандидат овде показује следећи степен научног развоја водећи пројекте и публикујући као последњи аутор (главни и одговорни супервизор) у раду **број 3 (Табела 1)**, где су тестирани разни лаки материјали према њиховом капацитету да уклоне органска загађења кофеина, инсектицида, избеливача, фармацеутских производа и других органских једињења из сиве воде. Док је показано да теже-растворљива органска једињења се путем апсорпције лако уклањају са кокосовим влакнима, лако-растворљива једињења морају бити апсорбована и разграђена другим принципима. Овај рад, и будући радови који ће произићи из овог пројекта показују кандидатов развој у овој научној области и самосталност у раду, што је одлика звања виши научни сарадник на које се кандидат пријављује.

У овој области, кандидат је објавио укупно три М21а и четири М21 публикација, показујући значајан допринос науци.

3.1.2 Биофилтери и друге технологије за пречишћавање урбаних отицаја (кишнице, сиве воде, и других отпадних вода)

Од 2014. године, кандидат Вељко Продановић ради на тестирању и развоју различитих биофилтрационих решења за пречишћавање урбаних вода. Биофилтери су инжењерисана решења која се састоје од филтрационог материјала (слојевито постављеног), биљака које потпомажу уклањање полутаната, и додатних компонената система, као што су непропусне мембране, перфориране цеви за сакупљање воде, сензори, итд. Зелени зидови (из претходне области) такође спадају у тип биофилтрационог система, међутим када се каже „биофилтер” углавном се мисли на хоризонталне системе, од којих је најпопуларнија „кишна башта” (rain garden). Иако су ове технологије почеле значајнији развој почетком 21. века, кандидат је 2014. године почео истраживање на биофилтерима са циљем налажења филтрационог материјала који се не запушава у горњој зони. Овај рад је био део пројекта „Zero Additional Maintenance Water Sensitive Urban Design (ZAM WSUD) systems” који је кандидат припремао за локалну самоуправу у Мелбурну, Аустралији. Међутим, први рад који је кандидат публиковао у научном часопису из ове теме је био 2021. године (**рад број 9 из Табеле 1**) који се бавио одређивањем утицаја дугих сушних периода на ефикасност биофилтера у пречишћавању азота и фосфора из кишног отицаја. Рад описује лабораторијску студију са два сета цилиндричних колона, једна са дизајном без потопљене зоне и друга са потопљеном зоном. Тестирани су сушни периоди од једне недеље, па све до седам недеља. Резултати су показали да су колоне без трајно потопљених зона имале проблем да одрже ефикасност након суше од две недеље, док су колоне са потопљеним зонама могле да издрже суше и преко четири недеље. Бактеријски процеси амонификације су фаворизовали дизајн без потопљене зоне током суша краћих од три недеље, док је денитрификација увек ишла у корист биофилтера са потопљеном зоном.

Исте 2021. године кандидат је публиковао још један М21 рад (**број 10 из Табеле 1**) који се бавио тестирањем дуалних биофилтера за пречишћавање сиве воде, или подземне воде током сушних периода, и кишнице током кишног периода. Овај рад описује два система примењена у Израелу и Кини, на којима су извршена детаљна мерења, са закључком да традиционални дизајн биофилтера може да одговара

дуалном пречишћавању сиве воде и кишног отицаја, али повећане концентрације оксидованог азота у подземним водама захтевају дубље биофилтере. Овај рад је део већег пројекта развоја дуалних биофилтера, и кандидат је радио на пројекту „Dual-mode biofilters for stormwater and greywater treatment” ангажован од стране индустријског партнера из Кине. Из овог пројекта је и М81 техничко решење припремљено (**број 31 из Табеле 1**), показујући значајан допринос кандидата овој области.

У сарадњи са партнерским универзитетом у Кини, кандидат је исте 2021. године публиковао још један М21 рад (**број 12 из Табеле 1**), показујући далекосежни допринос области биофитрационе технологије.

У последње две године, кандидат такође ради на развоју других биолошких метода за пречишћавање урбаних отпадних вода, у сарадњи са колегама из Кине и Аустралије, публикујући М21а рад (**број 4 из Табеле 1**) који се бави проблематиком развоја анаеробног мембранског биореактора за третман фекалне воде, показујући да се дозирањем гвожђа у овим системима драматично смањује концентрација сулфата у ефлуенту, и такође смањује потреба за учесталим чишћењем мембране. Овај рад је део већег пројекта у оквиру „Developing Cost-Effective Wastewater Treatment Cycle in Urban Areas: From anMBR to green technology and control” са интернационалном сарадњом у Саудијској Арабији.

У овој области, кандидат је објавио укупно један М21а, три М21, и један М23 рад и једно М81 техничко решење, показујући значајан допринос науци и интернационалној сарадњи.

3.1.3 Моделирање урбаних загађења

Кандидат од 2018. године започиње развој нове научне области моделирања квантитета (протока) и квалитета (загађења) кишног отицаја у урбаним срединама, у оквиру научног пројекта „Advancing water pollution emissions modelling in cities of the future”. Постојећи модели урбаног отицаја су или веома детаљни и узимају у обзир већину процеса, што захтева велику количину улазних података, или само моделирају улаз и излаз из слива, игноришући дистрибуцију полутаната унутар слива. За потребе моделирања будућих градова, потребан је модел који не захтева велику количину улазних података како они не бу утицали на будућу предикцију, али модел такође мора да буде прецизан у разним временским и просторним димензијама. Одговарајући на овакав пројектни задатак, кандидат др Вељко Продановић је развио нови модел под називом FUSS (Future Urban Stormwater Simulation), који се ослања на претходно развијен модел урбаног планирања, и динамично предвиђа промене кишног загађења у урбаним сливовима. Користећи минимално улазних података и додајући стохастичку компоненту тачкастог извора загађења (неочекиваних загађивача) на традиционални приступ сакупљања и спирања полутаната, нови модел је детаљно калибрисан и валидиран у оквиру публикованог рада **број 15 из Табеле 1**. Ова публикација, као и рад на пројекту, и примена развијеног модела од стране индустријских партнера је описана и у техничком решењу М83 категорије под **бројем 32 из Табеле 1**. Резултати овог рада показују да је модел протока показивао одлично слагање са мерењима иако има само један значајан калибрациони параметар, док је модел загађења имао варијабилне резултате. Суспендоване честице, фосфор и тешки метали су показали високу ефикасност модела, док је азот био добро симулиран само у оквиру пуних кишних епизода (а не на индивидуалним мерењима). Микробиолошко загађење је лошије симулирано због варијабилности у мерењима и природи загађивача. Користећи предложену методологију, будући развој модела је планиран да иде у смеру креирања калибрисаних сетова параметара за различите урбане намене земљишта да би се постигла модуларност модела и смањили захтеви за калибрацију на сваком индивидуалном сливу. Кандидат је такође био финалиста за престижну награду на интернационалној конференцији у 2021. години презентујући овај рад, што показује важност налаза и допринос научној области.

3.1.4 Социјални урбани инжењеринг

Др Вељко Продановић се од 2019. године такође бави развојем научне области социјалног урбаног инжењеринга, почев од пројекта „Community values: What is current public understanding of stormwater and WSUD in Georges River Catchment?”. Главни циљ развоја ове области код кандидата је разумевање јавног мњења по питању природом-инспирисаних технологија и њихове примене у урбаним сливовима за менаџмент воде. У оквиру овога, кандидат ради и промовисање ових технологија током друштвених радионица и предавања, што је приказано у пројекту из 2021. године „Culturally Inclusive Water Urban Design (CIWUD) – Addressing the gap between water infrastructure and water literacy”. Кандидат 2021. године објављује свој први М21 рад у овој области (**рад број 11 из Табеле 1**) који се бави испитивањем

стручне јавности о успешности зелених урбаних решења за проблеме вода. Студија је обављена паралелно у Аустралији и Кини да би се разумеле разлике између ове две државе, али и менталитета људи. Налази ове студије показују да се стручњаци слажу да су постојећи пројекти одрађени на задовољавајући начин, али да фактори економичности, социјално-културни и фактори дизајна нису довољно заступљени. Док је у Кини фокус на економији, у Аустралији законодавни фактори и фактори управљања системима имају већи фокус. Међутим и Кина и Аустралија би требало да унапреде социјално-културну компоненту сваког зелено-плавог пројекта.

Кандидат 2022. године објављује још један M21 рад у овој области (**рад број 13 из Табеле 1**) који се фокусира на разумевање вредности шире заједнице када се ради о природом-инспирисаним решењима у Аустралији. Овај рад по први пут користи мешану методу јавних испитивања на терену и мапирања кретања људи да би валидирао резултате истраживања. Такође се први пут користи Kellert образац вредности који мапира различите категорије вредности. Резултати овог истраживања показују да корисници зелених простора разумеју вредност решења за управљање урбаним водама, међутим социјална вредност таквих решења је минимизирана. Људима је доминанта вредност екологије, рекреације и јавног здравља што природом-инспирисана решења добро покривају, али су углавном лоше интегрисана са културним просторима. Рад ставља у фокус другачији фокус и вредности развоја урбаним система из перспективе урбаних менаџера и људи који ту живе и користе тај простор.

Кандидат показује и тенденцију будућег развоја ове области кроз пријаву за пројекта европске комисије, при позиву „MSCA Postdoctoral Fellowships 2022”, са пројектом под називом „Public Participatory Co-creation Tools for Nature-based Solutions (PACT-NBS)”.

3.2 Листа пет најзначајнијих научних резултата др Вељка Продановића

1. **M21: Prodanovic, V.,** Hatt, B., McCarthy, D., Zhang, K., Deletic, A., (2017), Green Walls for Greywater Reuse: Understanding the role of media on pollutant removal, *Ecological Engineering*, 102, pp. 625-635, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2017.02.045>

Резиме рада: Циљ овог рада је да по први пут тестира ефикасност различитих лаких материјала коришћених за зелене зидове, у сврху пречишћавање сиве отпадне воде. Тестирано је укупно седам лаких материјала и песак као контрола, кроз лабораторијске експерименталне колоне, и мерени су инфилтрациони капацитети сваког материјала током времена и ефикасност уклањања полутантата. Резултати су показали да хидраулички спорији материјали попут влакна кокоса уклањају у просеку 90% суспендованих честица, 50% азота, 30% фосфора, 70% хемијске потрошње кисеоника и 80% *E. coli* микроорганизама, кроз мешавину биолошких и физичко-хемијских процеса, али имају потенцијални проблем запушења. Хидраулички бржи материјали, попут перлита, су мање ефикасни у уклањању полутантата, где доминирају физичко-хемијски процеси, али немају проблем запушења. Предлаже се комбинација хидрауличко бржих и спорих материјала као компромис између уклањања полутантата и спречавања запушења.

2. **M21a: Prodanovic, V.,** Wang, A., Deletic, A., (2019), Assessing water retention and correlation to climate conditions of five plant species in greywater treating green walls. *Water Research* 167, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.115092>

Резиме рада: Циљ овог рада је да се анализира дневна потреба за водом пет различитих врста (*C. appressa*, *N. obliterated*, *L. muscari*, *M. Parvifolium*, и *O. Japonicus*) биљака у зеленим зидовима за пречишћавање сиве отпадне воде. Лабораторијски експериментални зелени зид је постављен и мерења су обављена током различитих сезона, температура и влажности ваздуха. Резултати су показали да је током летње сезоне доминантан процес губитка воде из система кроз транспирацију биљака, који је три до четири пута већи него током зиме. Постоји разлика у губитку воде на различитим нивоима система, где највиши нивои троше више воде него нижи нивои. Различите биљке реагују на промену температуре где су типично линеарни односи виђени током исте сезоне. Детаљна анализа потрошње воде је представљена са практичним примером прорачуна током читаве године.

3. **M21: Prodanovic, V.,** Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A., (2020), Green wall height and design optimisation for effective greywater pollution treatment and reuse. *Journal of Environmental Management* 261C (2020) 110173, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110173>

Резиме рада: Циљ овог рада је да тестира оптимални дизајн зеленог зида за пречишћавање сиве отпадне воде, и представи дугорочну студију операције зеленог зида. Рад тестира експериментални зелени зид постављен у лабораторијским условима, где је тестиран капацитет различитих дизајна система и величина система да уклоне полутанте из сиве воде. Резултати су показали да индивидуални и блок зелени зидови имају сличне перформансе када се ради о уклањању полутаната, међутим док је блок дизајн отпорнији на исушивање система, индивидуални дизајн је доступнији за одржавање. Већина полутаната је задржано на првом нивоу система, док је сваки следећи ниво имао умањено дејство пречишћавања. Међутим, превише нивоа је негативно утицало на боју воде и акумулацију соли. Рад предлаже усвајање индивидуалног дизајна зеленог зида са два или три нивоа, у зависности од тражене ефикасности система.

4. **M21a:** Abd-ur-Rehman, H. M., Deletic, A., Zhang, K., **Prodanovic, V.**, (2022), The comparative performance of lightweight green wall media for the removal of xenobiotic organic compounds from domestic greywater. Water Research 221, 118774, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.118774>

Резиме рада: Циљ овог рада је да тестира капацитет типичних лаких материјала коришћених у зеленим зидовима за уклањање органских полутаната из сиве отпадне воде. Експерименти су обављени у лабораторијским условима, тестирајући апсорпцију хидрофиличких и хидрофобичких органских једињења на пет различитих материјала. Резултати су показали да су органски лаки материјали (нпр. кокосова влакна) боље апсорбовали једињења у поређењу са материјалима од природних минерала (нпр. перлит). Апсорпција органских једињења је расла са хидрофобичности једињења, и већина полутаната је апсорбована током периода од 30 минута. Када је коришћена синтетичка сива вода са мешавином органских једињења, резултати су показали спорију апсорпцију, тако да рад предлаже да се у коначном систему зеленог зида користи мешавина органских и минералних материјала, са временом задржавања воде у систему дужем од 30 минута.

5. **M21:** Naserisafavi, N., Coyne, T., Zurita, M. L. M., Zhang, K., **Prodanovic, V.** (2022), Community values on governing urban water nature-based solutions in Sydney, Australia. Journal of Environmental Management 322, 116063. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116063>

Резиме рада: Циљ овог рада је да открије људске вредности, перцепције и понашање у комплексном екосистему који садржи природом-инспирисана решења, зелене рекреативне зоне, отворене водене токове и изграђену средину. Ово је урађено кроз анализу перцепција и понашања корисника парка у Сиднеју, Аустралији, користећи мешане методе упитника и мапирања понашања. Резултати рада су показали да јавност перцепира важност оваквих простора на другачије начине, али да су еколошке, рекреативне вредности, и јавно здравље доминантни. Овакви простори се цене због њихових рекреативних и културних предности, али су резултати показали да природом-инспирисана решења често не покривају те вредности. Радом се закључује да будући дизајн природом-инспирисаних решења, уз ефикасни дизајн за менаџмент вода, мора такође да поседује социо-културне и рекреативне садржаје који би допринели бољој интеграцији у простору и позитивнијем ставу корисника.

4 КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

4.1 Показатељ успеха у научном раду

Захваљујући свом успеху током студија и раном научном раду, др Вељко Продановић је 2014. године добио пуну стипендију (покривајући трошкове студирања и животне трошкове) од стране Monash универзитета у Мелбурну, Аустралији за похађање докторских студија. Средином 2014. године, такође прима додатно финансирање за свој научни рад, од стране истраживачког центра под називом Cooperative Research Centre (CRC) for Water Sensitive Cities, за рад на пројекту развоја зелених зидова за пречишћавање урбане отпадне воде.

Кандидат је у 2021. години био финалиста за престижну Poul Hartemoës награду за научну комуникацију, за презентацију рада на међународној конференцији International Conference on Urban Drainage (ICUD). Такође је освојио прву награду 2017. године за најбољу истраживачку презентацију рада на годишњој

конференцији научних студената. Овим се потврђује вредност кандидата као изврсног научног комуникатора.

Кандидат је од 2015. – 2022. године је био позван више пута да држи научна предавања на домаћим и интернационалним (Кина, Америка, Швајцарска, Саудијска Арабија) скуповима:

- Између 2014. – 2017. године је редован учесник (по позиву) на скуповима истраживачког центра CRC for Water Sensitive Cities, презентујући свој рад на пројекту,
- 2015. године, као позвани истраживач и експерт из природом-инспирисаних решења, учествује на радионици „Bentley Regeneration Project Workshop” у Перту, Аустралији, која има за циљ разраду мастер плана развоја једне области града Порта (Бентли).,
- 2016. године, као позвани истраживач и експерт из природом-инспирисаних решења, учествује на радионици „Brisbane South Bank Regeneration Workshop” у Бризбејну, Аустралији, која припрема просторни мастер план за централни део града Бризбејна,
- 2016. године, као позвани истраживач да држи предавање на Беркли Универзитету (University of California, Berkeley CA) у Berkeley Water Centre групи професора David Sedlak-a,
- 2016. године, као позвани истраживач, присуствовао је специјалној сесији „Sponge city design and Water treatment solutions” у Куншану, Кини,
- 2018. године је позван да држи предавање о употреби урбаног зеленила за менаџмент урбаних вода, на EAWAG институту у Цириху, Швајцарској,
- 2018. године је позван да учествује на интернационалној радионици при KAUST универзитету у Саудијској Арабији, под називом „Center of Excellence for NEOM Research at KAUST”, која се бавила развојем иновативних технологија за будући град Неом, део великог државног пројекта Саудијске Арабије,
- 2020. године је позван да буде панелиста на симпозијуму „NSW New Water Cities Symposium” као експерт о урбаним зеленим решењима за пречишћавање градских вода,
- 2022. године је позван да држи предавање о примени природом-инспирисаних решења у Аустралији и широм света, у склопу радионице „Природом инспирисана решења урбане хидротехничке инфраструктуре у условима климатских промена”, организоване од стране WSDAC (Water for Sustainable Development and Adaptation to Climate Change), UNESCO центар друге категорије, IRCUD (International Research and Training Centre on Urban Drainage), UNESCO центар друге категорије, и Института за водопривреду „Јарослав Черни”, у Београду.

Кандидат је члан тима рецензата у интернационалном часопису MDPI International Journal of Environmental Research and Public Health (импакт фактор 3.39), као и будући помоћни едитор (од 2023. године) за нови интернационални часопис IWA Blue-Green Systems. Такође, кандидат је редовни рецензент за врхунске интернационалне научне часописе, са укупно 56 рецензија у M21 и M21a часописима:

- Water Research (M21a, ISSN: 0043-1354, IF: 13.4) – 25 рецензија
- Building and Environment (M21, ISSN 0360-1323 IF: 7.093) – 10 рецензија
- Chemosphere (M21, ISSN: 0045-6535, IF: 8.943) – 5 рецензија
- Ecological Engineering (M21, ISSN: 0925-8574, IF: 4.379) – 4 рецензије
- Journal of Environmental Management (M21, ISSN: 0301-4797, IF: 8.91) – 4 рецензије
- Urban Forestry & Urban Greening (M21, ISSN: 1618-8667, IF: 5.766) – 4 рецензије
- Journal of Hydrology (M21, ISSN: 0022-1694, IF: 6.708) – 2 рецензије
- Journal of Hazardous Materials (M21a, ISSN: 0304-3894, IF: 14.224) – 1 рецензија
- Sustainable Cities and Society (M21, ISSN: 2210-6707, IF: 10.696) – 1 рецензија

као и додатних 12 рецензија у осталим интернационалним научним часописима, као што су Blue-Green Systems, Urban Water Journal, International Journal of Environmental Research and Public Health, Sustainability, Water, итд (Web of Science).

Кандидат је гост-едитор специјалног издања интернационалног часописа Sustainability (ISSN: 2071-1050, IF: 3.889), под називом „Green Technologies for Urban Water Management”, заједно са интернационалним колегама, Dr Kefeng Zhang (Аустралија), Prof. Eduardo Mario Mendiondo (Бразил), Dr Aleksandar Djukic (Србија).

Кандидат такође ради рецензије научних пројеката за истраживачко финансирање у оквиру аустралијског научног одбора (Australian Research Council), за пројекте науке Discovery Projects, и пројекте са индустријом Linkage Project (због приватности информација детаљи не могу бити подељени).

Кандидат је члан аустралијских и интернационалних организација и удружења у области вода, као што су Australian Water Association (AWA) и International Water Association (IWA).

4.2 Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Др Вељко Продановић активно учествује у организација научних конференција, скупова и радионица у Србији и Аустралији, промовишући науку у истраживачком и индустријском сектору:

- 2012 – члан организационог тима за 9th International Conference on Urban Drainage Modelling (UDM) конференцију у Београду,
- 2017 – члан организационог тима и презентер интернационалне радионице, „Urban Drainage Systems as Key Infrastructure in Cities and Towns- Australian experience”, организоване на Грађевинском факултету, Универзитета у Београду.
- 2018 - организатор и водитељ специјалне сесије на Urban Resilience Asia Pacific (URAP) 2018 конференцији, са сесијом: „Climate Change Doesn’t Have to be Ugly: Urban Blue-Green Solutions to Increase Water and Energy Resilience in Cities”, на UNSW универзитету у Сиднеју, Аустралији
- 2018 – 2020 – члан организационог комитета и вођа радионице за индустријске партнере и локалне самоуправе из слива Georges River, под називом: „George’s Riverkeeper Workshops: Addressing the needs in the catchment”. У оквиру овог програма су организоване две радионице 2018. и 2020. године.
- 2019-2021 – члан организационог комитета за програм за младе истраживаче на конференцији International Conference on Urban Drainage (ICUD) 2020, и члан панела рецензента.
- 2020 – организатор и модератор вебинара и радионица у оквиру серије „The State of WSUD in NSW”, са индустријским партнерима Stormwater NSW.

Др Вељко Продановић је активно укључен у менторисање студената основних и мастер студија при изради њихових завршних пројеката (у Аустралији), водећи више од 30 оваквих пројеката између 2014. и 2022. године, у области урбаних вода, зелених система, моделирању, итд. Пун списак студената као и улога у супервизији је представљена испод.

	Име студента	Ниво	Улога у супервизији	Датум завршетка
1.	Xinrui Yuan	Мастер студије	Примарни	План. Јун 2023
2.	Ruijian Ding	Мастер студије	Примарни	План. Феб. 2023
3.	Yicheng Gu	Мастер студије	Други	Дец. 2022
4.	Siyu Hu	Мастер студије	Примарни	Авг. 2022
5.	Yuxuan Lin	Мастер студије	Други	Феб. 2022
6.	Christopher Wang	Основне студије	Примарни	Феб. 2022
7.	Tiancheng Ge	Мастер студије	Други	Нов. 2021
8.	Mingrui Shi	Мастер студије	Други	Нов. 2021
9.	Hengke Zhao	Мастер студије	Други	Авг. 2021
10.	Yanni Wang	Основне студије	Примарни	Нов. 2021
11.	Jiadong Zhang	Основне студије	Други	Мај 2021
12.	Yixi Chen	Мастер студије	Примарни	Нов. 2020
13.	Huifang Guan	Основне студије	Други	Нов. 2020
14.	Catherine Duong	Основне студије	Примарни	Нов. 2020
15.	Nikitha Shivakumar	Мастер студије	Примарни	Мај 2020
16.	Taylor Coyne	Мастер студије	Други	Нов. 2019
17.	Stephen Pham	Основне студије	Други	Нов. 2019
18.	Xu Chen	Мастер студије	Примарни	Нов. 2019
19.	Hary Setya Budhi	Мастер студије	Други	Нов. 2019

20.	Aobo Li	Мастер студије	Примарни	Јун 2019
21.	Shiyu Cheng	Мастер студије	Други	Јун 2019
22.	Tyrone Li	Основне студије	Примарни	Јун 2019
23.	Eugene Yap	Основне студије	Примарни	Јун 2019
24.	Ankun Wang	Основне студије	Примарни	Дец. 2017
25.	Ruolan Xiang	Размена са Кином	Примарни	Јун 2017
26.	Kristen Coombs	Основне студије	Примарни	Мај 2017
27.	Joseph O'Farrell	Основне студије	Примарни	Мар. 2017
28.	Nicholas MacWilliams	Основне студије	Примарни	Нов. 2016
29.	Michael Synan	Основне студије	Примарни	Нов. 2016
30.	Shiheng Gong	Основне студије	Примарни	Мај 2016
31.	S. C. Weatheritt	Основне студије	Примарни	Јун 2015
32.	A.K.N Nguyen	Основне студије	Примарни	Нов. 2014

Кандидат је такође укључен у вођење три докторска кандидата:

- **Hafiz Abd-Ur Rehman**, од 2019. године (планиран завршетак доктората 2023. године) на School of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, UNSW, на тему уклањања органских полутаната из сиве отпадне воде користећи зелене зидове („Green Wall Systems for Greywater Treatment in Urban Landscapes”). Чланови тима супервизора: Kefeng Zhang, Вељко Продановић, Ана Делетић, Stuart Khan
- **Khan Rahmat Ullah**, од 2020. године (планиран завршетак доктората 2024. године) на School of Built Environment, Faculty of Arts, Design & Architecture, UNSW, на тему дизајна и евалуације насебина са неутралном потрошњом енергије („Design and Investigation of a Net Zero Energy Settlement”). Чланови тима супервизора: Mattheos Santamouris, Ана Делетић, Gloria Pignatta, Вељко Продановић
- **Jiadong Zhang**, од 2022. године, на School of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, UNSW, на тему мониторинга биофилтрационих решења за пречишћавање кишнице („Real time control biofiltration systems for stormwater management”). Чланови тима супервизора: Kefeng Zhang, Вељко Продановић, Denis Michael O'Carroll

и једног магистарског рада (Master of Philosophy – Mphil):

- Lihao Yuan, од 2021. године (планиран завршетак 2023. год.), на School of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, UNSW, са темом дизајна биофилтера за пречишћавање полу-пречишћене отпадне воде са високим нивоом амонијака („Designing biofilters for high ammonia removal from wastewater”). Чланови тима супервизора: Kefeng Zhang, Вељко Продановић, Ана Делетић, Richard Stuetz

На UNSW универзитету у Аустралији кандидат учествује у редовном оцењивању извештаја докторских кандидата, као и у редовној настави на предмету Урбана Хидрологија (CVEN 9611 - Urban Hydrology and Stormwater Management, на линку <https://www.handbook.unsw.edu.au/postgraduate/courses/2022/CVEN9611>).

Између 2015-2018. године, кандидат је учествовао у настави на Monash University на предмету „CIV2263-Water Systems”.

Др Продановић је остварио високи ниво интернационалне научне сарадње кроз интернационалне пројекте у Кини, Саудијској Арабији, Катару, итд. (представљени у следећој ставци), као и на развоју интернационалних кадрова у области водно-еколошког инжењерства.

4.3 Организација научног рада

Др Вељко Продановић је тренутно руководиолац на два текућа научна пројекта (као главни истраживач и менаџер пројекта на *UNSW*):

- „Passive biofiltration processes for effective nitrogen removal from polluted waters”, са финансирањем од стране аустралијског научног одбора (Australian Research Council) у вредности од 450,000 АУД, и
- „Greywater treatment and reuse using vegetated walls for sustainable urban greening in Qatar”, са финансирањем од стране националног фонд за истраживање у Катару (Qatar National Research Fund) у вредности од 300,000 АУД (укупни буџет пројекта је 700,000 УСД).

Између 2019. и 2022. године, кандидат је учествовао у добијању финансија и у руковођењу још три значајнија истраживачка пројекта:

- „Culturally Inclusive Water Urban Design (CIWUD) – Addressing the gap between water infrastructure and water literacy”,
- „Developing Cost-Effective Wastewater Treatment Cycle in Urban Areas: From anMBR to green technology and control”, и
- „Cross Faculty Centre for Urban Water Resilience and Sponge Cities”

у укупној вредности од 434,000 АУД.

Од 2018. – 2021. године кандидат је главни руководиоц и истраживач на пројекту „Advancing water pollution emissions modelling in cities of the future”, организујући истраживачки рад свих група, водећи састанке и пише извештаје за аустралијски научни одбор (Australian Research Council).

Др Вељко Продановић је учествовао у изради већег броја студија и пројеката за потребе индустрије, привреде и органа јавне управе, од којих су значајнији:

- 2021-2022 - „Culturally Inclusive Water Urban Design (CIWUD) – Addressing the gap between water infrastructure and water literacy”, јавна предавања и анализа социјалне свести око урбаних вода, за потребе Sydney Water и Riverwood Community Centre-a
- 2019-2021 - „Georges Riverkeeper projects” више пројеката у области анализе, мониторинга и социјалних односа према природом-инспирисаним решењима у сливу реке Georges River, за потребе локалних самоуправа из слива.
- 2017-2021 - „Dual-mode biofilters for stormwater and greywater treatment” за потребе индустријског партнера Jiangsu Easthigh Environmental Holdings у Нанџингу, Кини
- 2016 - „Brisbane South Bank Regeneration” за потребе града Бризбејна, Аустралија
- 2015 - „Bentley Regeneration Project” за потребе града Перта, Аустралија
- 2014 - „Оптимизација зона за водоснабдевање за град Нови Сад” за потребе Водовода Нови Сад
- 2014-2021 - „Zero Additional Maintenance Water Sensitive Urban Design (ZAM WSUD) systems” за потребе локалне самоуправе Manningham City Council у Мелбурну, Аустралији
- 2013-2014 - „Праћење и прорачун губитака у водоводној мрежи за градове у Србији” за потребе локалних самоуправа на територији Србије

4.4 Квалитет научних резултата

4.4.1 Утицај научних резултата

Утицај научних резултата кандидата утврђен је на основу цитираности научних радова и Хиршовог индекса (h-index). Радови др Вељка Продановића у бази података *Google Scholar* до сада су цитирани 347 пута за период од 2017-2022, а у *Scopus (SciVal)* бази података 239 пута од 2017-2021, са h-индексом 8. Квалитет публикација и цитата поврђује и индекс који упоређује број цитата са светским просеком у истој области (field-weighted citation impact FWCI, SciVal) које је 1.27. Радови кандидата су у топ 1% истакнутости у целом свету (prominence worldwide) у области биоретенција, кишног менаџмента и зелене инфраструктуре (SciVal).

Др Вељко Продановић је између 2017. и 2022. године објавио укупно четири рада у међународном часопису изузетних вредности (M21a), девет радова у врхунским међународним часописима (M21),

један рад у истакнутим међународним часописима (M22), два рада у међународним часописима (M23), и један рад у врхунском часопису националног значаја (M51). Оригиналност научног рада др Вељка Продановића огледа се у публикованим радовима у међународним часописима са високим утицајним фактором. Преглед утицајних фактора за категорије објављених радова у часописима M21a, M21, M22 и M23:

Категорија часописа	Број радова	Распон вредности утицајног фактора
M21a	4	13.4
M21	9	8.91 – 4.379
M22	1	5.742
M23	2	2.43 – 1.946
M51	1	-

4.4.2 Самосталност научног рада

Самосталност научног рада утврђена је у броју публикованих радова где је кандидат први, други или последњи аутор (главни супервизор пројекта):

Први аутор: 6/16 (M21a-M23), 8/11 (M33-34), 1/1 (M51), 1/1 (M63), 2/2 (M81-M85)

Други аутор: 3/16 (M21a-M23)

Последњи аутор: 2/16 (M21a-M23)

4.4.3 Научна и индустријска сарадња

Кандидат има добру сарадњу са истраживачима у оквиру своје институције (UNSW) и ван ње, са 56.6% интернационалних сарадника из Аустралије (из других држава ван NSW), Швајцарске, Ирана, Кине, Канаде, Саудијске Арабије, Израела, и Србије. Кандидат показује јаке везе са следећим интернационалним истраживачима:

- проф. Ана Делећ, Queensland University of Technology, Бризбејн, Аустралија
- ван. проф. David McCarthy, Monash University, Мелбурн, Аустралија
- др Peter Bach and др Martijn Kuller, EAWAG, Цирих, Швајцарска
- др Hamish Mackey, Hamad bin Khalifa University (Qatar),
- др Yaron Zinger, Centre for Water Sensitive Cities, Израел
- проф. Peiying Hong, King Abdullah University of Science and Technology (KAUST), Саудијска Арабија
- проф. Zhiguo Yuan са University of Queensland, Бризбејн, Аустралија
- проф. Greg Leslie (GWI), проф. Mat Santamouris (Built Environment), др Scott Hawken (Built Environment) и др Marilu Melo (Arts and Social Science) са матичне институције UNSW из Сиднеја, Аустралије

Кандидат такође показује интер-секторски допринос кроз рад са индустријом. Кандидат је учествовао у писању и објављивању индустријских докумената и смерница за дизајн система и дизајн урбаног простора:

- ZAM-WSUD Handbook: Zero Additional Maintenance Water Sensitive Urban Design without ongoing maintenance requirements for asset owners,
- Ideas for South Bank. Brisbane, Queensland,
- Ideas for Bentley. Perth, Western Australia,
- The State of WSUD in NSW

Ово показује да др Вељко Продановић, ван академских мрежа, практикује јаку сарадњу са индустријом, локалном самоуправом и широм јавношћу.

4.4.4 Значај научних радова

Кандидат др Вељко Продановић спроводи интердисциплинарно истраживање са највећим фокусом на науци о животној средини (Environmental Science) кроз истраживања на тему зелених зидова и биофилтрационих решења за пречишћавање урбаних вода (кишног отицаја, сиве воде и фекалне воде),

али са јаким фокусом на инжењерске науке (Engineering), енергију (Energy), науку о Земљи (Earth and Planetary Sciences), водна права и политичку екологију (Water Rights, Political Ecology), према подацима са SciVal платформе из новембра 2022.

Кандидат посебно доприноси проучавању сиве воде, кроз радове на уклањању полутаната из сиве воде, коришћењу зелених решења за пречишћавање, као и анализи органског загађења из сивих вода. У овој области је кандидат посебно уважен са „Field-Weighted Citation Impact” фактором од 1.96 (према SciVal), што значи да публикације имају скоро дупло више цитата од светског просека у овој области. Додатно, кандидат има значајан допринос науци у области биоретензија, кроз интердисциплинарни рад на изучавању квалитета кишног отицаја, али и других урбаних извора воде (сиве и фекалне воде). Поред тога, кандидат даје допринос проучавању софтверских и моделских решења за прорачун проноса кишног загађења у урбаним срединама, као и проучавајући област социјалног инжењеринга о односу грађана према природом-инспирисаним решењима за тратман урбаних вода, нивоу знања, и менаџменту таквих решења у градским сливовима.

На основу рада кандидата, изграђено је неколико биофилтрационих система у Аустралији:

- Зелени зид на новој лабораторији у оквиру Monash University-a,
- Зелени зид на административној згради у оквиру UNSW кампуса,
- Биофилтер у Кини (детаљно описан техничким решењем)
- Биофилтер у оквиру административне зграде локалне самоуправе Monash City Council
- Десет биофилтера у оквиру локалне самоуправе Manningham City Council

Рад кандидата је промовисан у стручним часописима и веб порталима:

- Чланак о социјалном инжењерингу у оквиру пројекта са Riverwood Community центром: <https://insidewater.com.au/local-communities-and-sustainable-water-practices/>
- Чланак из аустралијске академије технолошких наука и инжењеринга (Australian Academy of technological Sciences and Engineering) о коришћењу природом-инспирисаних решења за проблем урбаних вода: <https://www.atse.org.au/news-and-events/article/are-we-using-nature-for-urban-water-management-not-even-close/>
- Чланак о израђеном зеленом зиду за пречишћавање сиве воде у оквиру кампуса UNSW: <https://www.wrl.unsw.edu.au/news/nature-based-solutions-the-green-wall-at-wrl-is-up-and-running>

Кандидат је учествовао на стручном подкасту у Србији, „Глас инжењера”, аутора Лазара Анђелића-<https://www.youtube.com/watch?v=6Pm8OWM9uwI>

Значај радова кандидата огледа се у мултидисциплинарности и мултисекторском изучавању проблематике на различитим нивоима и са различитих аспеката.

5 ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

На основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата и увида у приложу документацију, Комисија је дошла до закључка да досадашња научна активност др Вељка Продановића представља вредан допринос мултидисциплинарној области заштите животне средине и инжењерству, са фокусом на природом-инспирисана решења за пречишћавање урбаних отпадних вода (кишног отицаја, сиве воде и фекалних вода). Кандидат је објавио своје резултате научно-истраживачког рада у периоду од последњих 10 година (због процедуре прескакања звања) односно 5 година од прве научне публикације из 2017. године у укупно 32 библиографске јединице, и то: четири рада у међународним часописима изузетних вредности (M21a), девет радова у врхунским међународним часописима (M21), један рад у истакнутом међународном часопису (M22), два рада у међународном часопису (M23), четири саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33), седам саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34), један рад у врхунском часопису националног значаја (M51), једно саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63), једна одбрањена докторска дисертација (M70), једно ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81) и једно битно побољшано техничко решење на међународном нивоу (M83). Кандидат је остварио укупно 140.63 поена (потребно $50 \times 2 = 100$ због процедуре прескакања звања), од чега је у категорији „Обавезни 1” (M10

+ M20 + M31 + M32 + M33 + M41 + M42 + M51 + M80 + M90 + M100) остварио 130.63 поена (потребно је $40 \cdot 2 = 80$), а у категорији „Обавезни 2” (M21 + M22 + M23 + M81-83 + M90-96 + M101-103 + M108), за коју је потребно $22 \cdot 2 = 44$ поена, остварио је 124.63 поена. У категоријама M21 + M22 + M23, укупна вредност износи 112.63 поена (потребно је $11 \cdot 2 = 22$), а категоријама M81-85 + M90-96 + M101-103 + M108, износи 12 поена (потребно је $5 \cdot 2 = 10$). Детаљни квантитативни резултати кандидата су приказани у Табелама 1 и 2 овог извештаја.

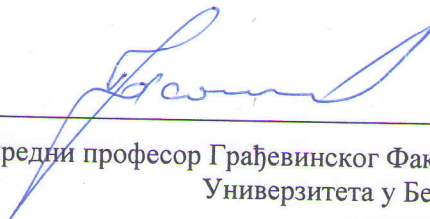
Кандидат др Вељко Продановић истраживачки допринос наведеним областима остварио је учешћем на 16 значајнијих пројекта (националних и интернационалних), кроз прибављање финансијских средстава у износу преко два милиона америчких долара за научно истраживачки рад, и кроз висок степен самосталности у креирању мултидисциплинарних истраживања, реализацији експерименталног рада, интернационалној и домаћој сарадњи, као и менторству (докторских кандидата, мастер и редовних студената) на пројектима. Кандидат је показао висок степен сарадње са другим научним институцијама, али и индустријом, локалном самоуправом, и другим државним органима, што приказује испуњеност квалитативних резултата кандидата.

На основу квантитативне (дуплиран број поена због процедуре прескакања звања) и квалитативне оцене индивидуалних научно-истраживачких резултата и научног доприноса кандидата, Комисија констатује да је др **Вељко Продановић** остварио услове предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, број 159 од 30. децембра 2020. године) за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** за научну област Техничко-технолошке науке. Молимо да се ова одлука проследи Министарству науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Матичном одбору за уређење, заштиту и коришћење вода, земљишта и ваздуха при Министарству просвете, науке и технолошког развоја ради наставка процедуре избора.

КОМИСИЈА:



Др Милош Станић, професор Грађевинског Факултета,
Универзитета у Београду,
председник комисије



Др Ненад Јаћимовић, ванредни професор Грађевинског Факултета,
Универзитета у Београду,
члан комисије



Др Милан Стојковић, виши научни сарадник
Истраживачко-развојни институт за вештачку интелигенцију Србије,
члан комисије

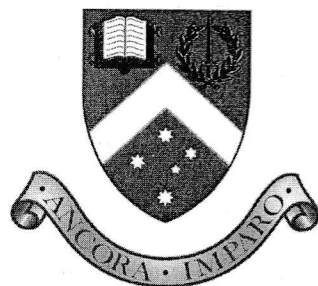
У Београду,

29.11.2022. године

ПРИЛОЗИ:

- Прилог 1: Диплома са докторских студија, и потврда о нострификацији дипломе у Србији
- Прилог 2: Одабрани докази о предавањима по позиву
- Прилог 3: Доказ о ангажовању као гост-едитор за Sustainability часопис (https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/Technologies_stormwater)
- Прилог 4: Извод из Scopus веб-странице са цитатима
- Прилог 5: Доказ о супервизији докторских и магистарских кандидата
- Прилог 6: Сертификати за научне рецензије
- Прилог 7: Резиме извештаја

**Прилог 1: Диплома са докторских студија, и
потврда о нострификацији дипломе у Србији**



*In the name and by the authority of the Council
be it known that*

Veljko Prodanovic

*having fulfilled all the requirements and
having passed all the prescribed examinations has
on the eighteenth day of July 2018
been admitted to the degree of*

Doctor of Philosophy

*in token whereof the Council has authorized the
Common Seal of the University to be hereto affixed.*

Luion V. M. Keon

Chancellor



Changshu Cardin

President and
Vice-Chancellor



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- | | |
|--|--|
| 1. Country | Australia |
| 2. This public document has been signed by | Margaret Gardner |
| 3. acting in the capacity of | President and Vice-Chancellor |
| 4. bears the seal/stamp of | Monash University |
| | Certified |
| 5. at Sydney Passport Office | 6. the 30th day of March, 2022 |
| 7. by Florence Ayoub | Department of Foreign Affairs and Trade
Sydney Passport Office
Australia |
| 8. No. UPPT-ZG-153371 | |
| 9. Seal/Stamp | 10. Signature |



This Apostille only certifies the authenticity of the signature (where applicable) and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears. This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued. This Apostille can be verified at <https://orao.dfat.gov.au/pages/verifyapostille.aspx>





Република Србија
АГЕНЦИЈА ЗА КВАЛИФИКАЦИЈЕ

Београд, Мајке Јевросиме 51

Број: 612-03-824/2022-03

05.09.2022.године

МЛ

На основу члана 38, члана 20. став 1. тачка 7 и члана 5. став 1. тачка 10. Закона о националном оквиру квалификација Републике Србије („Сл. гласник РС”, бр. 27/18, 6/20 и 129/2021 др. Закон“), члана 131. став 1. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – др. закон и 73/18), и члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18 – аутентично тумачење), решавајући по захтеву Вељка Продановић из Београда, Република Србија, за признавање високошколске исправе издате у Комонвелту Аустралији, ради запошљавања,
директор Агенције за квалификације доноси

РЕШЕЊЕ

1. Диплома издата 18.07.2018. године од стране Универзитета Монаш (Monash University), Мелбурн, Комонвелт Аустралија, на име Вељко Продановић, рођен 15.11.1989. године у Београду, Република Србија, о завршеним докторским академским студијама високог образовања у четворогодишњем трајању, студијски програм: Грађевина, докторска дисертација: “Green Walls for Greywater Reuse”, звање/квалификација: Doctor of Philosophy/доктор наука (на основу превода овлашћеног судског тумача за енглески језик), **признаје се** као диплома докторских академских студија трећег степена високог образовања (180 ЕСПБ), у оквиру образовно-научног поља: Техничко-технолошке науке, научна односно стручна област: Грађевинско инжењерство, која одговара нивоу 8. НОКС-а, ради запошљавања.
2. Ово решење омогућава имаоцу општи приступ тржишту рада у Републици Србији, али га не ослобађа од испуњавања посебних услова за бављење професијама које су регулисане законом или другим прописом.
3. Превод звања/квалификације из тачке 1. диспозитива овог решења које је са оригиналне стране јавне исправе превео овлашћени судски тумач за енглески језик, не представља стручни, академски, научни односно уметнички назив који у складу са чланом 12. ставом 1. тачка 9. Закона о високом образовању, утврђује Национални савет за високо образовање.

Образложење

Агенцији за квалификације обратио се Вељко Продановић из Београда, Република Србија, захтевом од 29.08.2022. године за признавање дипломе Универзитета Монаш, Мелбурн, Комонвелт Аустралија, докторске академске студије високог образовања у петогодишњем трајању, студијски програм: Грађевина, докторска дисертација: “ Green Walls for Greywater Reuse”, звање/квалификација: Doctor of Philosophy/доктор наука, ради запошљавања.

Уз захтев, подносилац захтева доставио је:

- 1) оверену копију дипломе издате 18.07.2018. године од стране Универзитета Монаш, Мелбурн, Комонвелт Аустралија, студијски програм: Грађевина, докторска дисертација: " Green Walls for Greywater Reuse", звање/квалификација: Doctor of Philosophy/доктор наука;
- 2) оверени превод дипломе на српски језик;
- 3) докторску дисертацију;
- 4) апстракт докторске дисертације;
- 5) списак објављених научних радова;
- 6) диплому о претходно стеченом високом образовању
- 7) радну биографију;
- 8) пријавни формулар;
- 9) доказ о уплати таксе за професионално признавање.

Одредбом члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку прописано је да се решењем одлучује о праву, обавези или правном интересу странке.

Одредбом члана 38. став 1. Закона о националном оквиру квалификација Републике Србије прописано је да захтев за професионално признавање заинтересовано лице подноси Агенцији. Ставом 2. наведеног члана прописано је да професионално признавање врши ENIC/NARIC центар, као организациони део Агенције, по претходно извршеном вредновању страног студијског програма, у складу са овим и законом који уређује високо образовање. Ставом 3. наведеног члана прописано је да решење о професионалном признавању посебно садржи: назив, врсту, степен и трајање (обим) студијског програма, односно квалификације, који је наведен у страниј високошколској исправи – на изворном језику и у преводу на српски језик и научну, уметничку, односно стручну област у оквиру које је остварен студијски програм, односно врсту и ниво квалификације у Републици и ниво НОКС–а којем квалификација одговара. Ставом 4. наведеног члана прописано је да директор агенције доноси решење о професионалном признавању у року од 90 дана од дана пријема уредног захтева. Ставом 5. наведеног члана прописано је да решење из става 4. овог члана не ослобађа имаоца од испуњавања посебних услова за обављање одређене професије прописане посебним законом. Ставом 6. наведеног члана прописано је да је решење о професионалном признавању коначно. Ставом 7. наведеног члана прописано је да уколико није другачије прописано, на поступак професионалног признавања примењује се закон којим се уређује општи управни поступак. Ставом 8. наведеног члана прописано је да решење о професионалном признавању има значај јавне исправе. Ставом 9. наведеног члана прописано је да ближе услове у погледу поступка професионалног признавања прописује министар надлежан за послове образовања.

Одредбом члана 20. став 1. тачка 7. Закона о националном оквиру квалификација Републике Србије, директор Агенције за потребе давања стручног мишљења у поступку вредновања страног студијског програма именује комисију од најмање три рецензента са листе рецензената коју утврђује Национални савет за високо образовање, у складу са законом који уређује високо образовање и овим законом.

Одредбом члана 131. став 1. Закона о високом образовању, прописано је да се вредновање страног студијског програма врши на основу врсте и нивоа постигнутих компетенција стечених завршетком студијског програма, узимајући у обзир систем образовања у земљи у којој је високошколска исправа стечена, услове уписа, права која проистичу из стране високошколске исправе у земљи у којој је стечена и друге релевантне чињенице, без разматрања формалних обележја и структуре студијског програма.

Одредбом члана 5. став 1. тачка 10. Закона о националном оквиру квалификација Републике Србије, прописано је да се осми ниво (ниво 8), стиче завршавањем докторских академских студија обима 180 ЕСПБ бодова (уз претходно завршене интегрисане академске, односно мастер академске студије).

Одлучујући о захтеву подносиоца, а након прибављеног мишљења комисије која је извршила вредновање страног студијског програма на основу врсте и нивоа постигнутих

компетенција стечених завршетком студијског програма, узимајући у обзир систем образовања у земљи у којој је високошколска исправа стечена, услове уписа, права која проистичу из стране високошколске исправе у земљи у којој је стечена и друге релевантне чињенице, без разматрања формалних обележја и структуре студијског програма, одлучено је да се диплома Универзитета Монаш, Мелбурн, Комонвелт Аустралија, може признати као диплома докторских академских студија трећег степена високог образовања (180 ЕСПБ), која одговара нивоу 8. НОКС-а.

Са напред наведених разлога директор Агенције је нашао да су у конкретном случају испуњени претходно наведени сви законом прописани услови да се призна диплома Универзитета Монаш, Мелбурн, Комонвелт Аустралија, диплома докторских академских студија трећег степена високог образовања (180 ЕСПБ), у оквиру образовно-научног поља: Техничко-технолошке науке, научна односно стручна област: Грађевинско инжењерство, која одговара нивоу 8. НОКС-а, ради запошљавања, која одговара нивоу 8. НОКС-а, ради запошљавања.

Накнада за решење по захтеву се наплаћује на основу члана 2. став 3. Правилника о висини накнаде за трошкове поступка признавања страних школских исправа и признавање страних високошколских исправа у сврху запошљавања и о висини накнада за трошкове поступка давања одобрења другој организацији за стицање статуса јавно признатог организатора активности образовања одраслих ("Службени гласник РС", бр. 1/2020) плаћена је и поништена.

Сходно претходно наведеном, донета је одлука као у диспозитиву решења.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против истог може се покренути управни спор. Тужба се подноси Управном суду у року од 30 дана од дана пријема овог решења.

Решење доставити:

- Вељко Продановић, лично преузимање;
- Архиви


ДИРЕКТОР
проф. др Часлав Митровић

Прилог 2: Одабрани докази о предавањима по позиву

Dr Veljko Prodanovic

Research Associate, the University of New South Wales
U4, 17-19 Forsyth Street, Kingsford, NSW 2032
VIC 3163, Australia

Dübendorf, 2. August 2018

Dear Dr Veljko Prodanovic,

On behalf of the Urban Water Management group at the Swiss Federal Institute of Aquatic Science & Technology (Eawag), we would like to invite you to visit our institute from 18th to 21st September 2018. Your visit will be a fantastic opportunity to exchange research interests between our groups and seek potential future collaborations.

Please note that there will be no salary paid to you from Eawag, however, we will provide any necessary support required during your stay.

We look forward to hosting you at Eawag.

Kind Regards,



Dr Peter M. Bach
Postdoctoral Research Fellow
Eawag-SWW (Urban Water Management)

19-Sep-18

To whom it may concern.

This is to certify that **Veljko Prodanovic** (passport No. 007251016) has been invited by **King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)** to attend and participate at the First NEOM Research Workshop held on 28-29 of October, 2018 in the university campus located in Thuwal-Jeddah, Saudi Arabia.

Veljko Prodanovic's trip will be sponsored as well as hosted by the Office of Sponsored Research in KAUST. Below is some detailed information of the applicant:

Full Name : Veljko Prodanovic
Passport No : 007251016
Nationality : Serbia
Date of Birth : 15-Nov-1989


Teofilo A Abrajano Jr
Director, Office of Sponsored Research





- Dou Zhang, Director, SASAKI Shanghai – *Xuhui Runway Park, Shanghai*
- Stephen Buckle, Director, ASPECT Studios Shanghai – *People and nature as a framework within complex urban density*
- Dr. Scott Hawken, Convenor, Urban Water Resilience Lab – *Urban Megaprojects and Water Security in Southeast Asia*
- David Tickle, Principal (Urban Design) and Ella Gauci-Seddon, Landscape Architect, HASSEL – *Resilient South City and the Colma Creek Connector*
- Dr. Kefeng Zhang, Research Manager, Sino-Australian Centre on Sponge City and Dr. Veljko Prodanovic, Research Associate at UNSW Water Research Centre – *What Makes a Successful Sponge City Project? Expert perceptions of critical factors in integrated urban water management in the Asia-Pacific*
- Cynthia Herkrath, Researcher, Urban Water Resilience Lab – *Green Square and the urban water cycle: vision and reality*
- Alexa McAuley, Director, Civille Sydney – *Challenges and successes of water sensitive urban design in Australia - from 2000 to 2020 to 2040*
- Mark Tyrrell, Director, TYRRELLSTUDIO Sydney – *Blue Green Infrastructure for Sydney's Western Parkland City*

Dou Zhang, Director, SASAKI Shanghai

Presentation: *Xuhui Runway Park, Shanghai*

Ms. Zhang has designed many award-winning landscapes in the past 20 years, with recent practice focused on public parks and urban landscapes. Her background in architecture and experience on master planning enable her to create grand visions as well as finite details, from landscape to a more integrated environment. She is one of the founders of the Shanghai Landscape Forum, a current USGBC SS TAG member, and the former ASLA International PPN Co-Chair. Frequently speaking at conferences, serving as a jury member in many national and international competitions, Ms. Zhang has also been teaching the graduate design studio at Tongji University since 2018.

Dr. Scott Hawken, Convenor, Urban Water Resilience Lab

**Прилог 3: Доказ о ангажовању као гост-едитор
за Sustainability часопис**

(https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special issues/Technologies_stormwater)



sustainability

an Open Access Journal by MDPI



Green Technologies for Urban Water Management

Guest Editors

Dr. Kefeng Zhang, Dr. Veljko Prodanovic, Prof. Dr. Eduardo Mário Mendiondo, Prof. Dr. Aleksandar Djukić

Deadline

31 August 2022

Special Issue

mdpi.com/si/78790

Invitation to submit

**Прилог 4: Извод из Scopus веб-странице са
цитатима**

This author profile is generated by Scopus Learn more

Prodanovic, Veljko

UNSW Sydney, Sydney, Australia Show all author info
57193564554 https://orcid.org/0000-0002-3800-0765

- Edit profile
- Set alert
- Save to list
- Potential author matches
- Export to SciVal

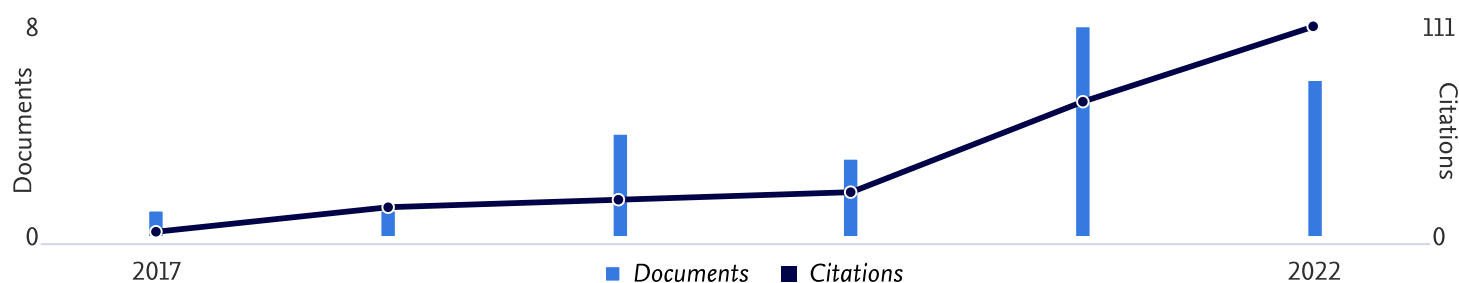
Metrics overview

23 Documents by author

241 Citations by 167 documents

8 h-index: [View h-graph](#)

Document & citation trends



Analyze author output Citation overview

Most contributed Topics 2017–2021

Bioretention Areas; Stormwater Management; Green Infrastructure

4 documents

Green Roofs; Hot Temperature; Sedum Acre

3 documents

Greywater; Laundries; Waste Water

2 documents

[View all Topics](#)

23 Documents Cited by 167 Documents 0 Preprints^{New} 59 Co-Authors 11 Topics

0 Awarded Grants^{Beta}

Export all Save all to list

Sort by Cited ...

> View list in search results format

> View references

🔔 Set document alert

Article
Green walls for greywater reuse: Understanding the role of media on pollutant removal
 Prodanovic, V., Hatt, B., McCarthy, D., Zhang, K., Deletic, A.
Ecological Engineering, 2017, 102, pp. 625–635

69 Citations

Show abstract Find It View at Publisher Related documents

Article
Optimisation of lightweight green wall media for greywater treatment and reuse

32 Citations

Prodanovic, V., Zhang, K., Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A.

Building and Environment, 2018, 131, pp. 99–107

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Green wall height and design optimisation for effective greywater pollution treatment and reuse

26

Citations

Prodanovic, V., Hatt, B., McCarthy, D., Deletic, A.

Journal of Environmental Management, 2020, 261, 110173

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Designing green walls for greywater treatment: The role of plants and operational factors on nutrient removal

26

Citations

Prodanovic, V., McCarthy, D., Hatt, B., Deletic, A.

Ecological Engineering, 2019, 130, pp. 184–195

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Effective treatment of greywater via green wall biofiltration and electrochemical disinfection

25

Citations

Bakheet, B., Prodanovic, V., Deletic, A., McCarthy, D.

Water research, 2020, 185, pp. 116228

Show abstract   [View at Publisher](#)

Article

Assessing water retention and correlation to climate conditions of five plant species in greywater treating green walls

14

Citations

Prodanovic, V., Wang, A., Deletic, A.

Water Research, 2019, 167, 115092

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

The effect of intermittent drying and wetting stormwater cycles on the nutrient removal performances of two vegetated biofiltration designs

13

Citations

Zinger, Y., Prodanovic, V., Zhang, K., Fletcher, T.D., Deletic, A.

Chemosphere, 2021, 267, 129294

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Review

Technological advancements towards the net-zero energy communities: A review on 23 case studies around the globe

11

Citations

Ullah, K.R., Prodanovic, V., Pignatta, G., Deletic, A., Santamouris, M.

Solar Energy, 2021, 224, pp. 1107–1126

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

Pollutant removal performance of field scale dual-mode biofilters for stormwater, greywater, and groundwater treatment

7

Citations

Zhang, K., Barron, N.J., Zinger, Y., ...Prodanovic, V., Deletic, A.

Ecological Engineering, 2021, 163, 106192

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Article

What makes a successful Sponge City project? Expert perceptions of critical factors in integrated urban water management in the Asia-Pacific

4

Citations

Hawken, S., Sepasgozar, S.M.E., Prodanovic, V., ...Che, S., Zhang, K.

Sustainable Cities and Society, 2021, 75, 103317

Show abstract   [View at Publisher](#) [Related documents](#)

Прилог 5: Доказ о супервизији докторских и магистарских кандидата

My Profile

Personal Details

Login ID: z3525063
Who am I? Dr Veljko Prodanovic
Email: v.prodanovic@unsw.edu.au
Family Name: Prodanovic
Given Name: Veljko
Position: Lecturer
Department: Water Research Centre
Organisation: Engineering
Phone:
AD Roles: Staff
Staff_Employee
Roles: UNSW Staff
GRIS School/Faculty Affiliations: None

HDR Supervision







Display per page:

20




1



zID	Name	Academic Plan	Program Load	Supervisor Type	 
 z5239563 (/candidates/view/z5239563?referrer=sup)	Hafiz Muhammad Abd-Ur-Rehman	CVENAR1630	FULL-TIME	Secondary	3.25
 z5288677 (/candidates/view/z5288677?referrer=sup)	Khan Rahmat Ullah	ARCHER1120	FULL-TIME	Secondary	2.75
 z5343445 (/candidates/view/z5343445?referrer=sup)	Lihao Yuan	CVENBR2645	FULL-TIME	Secondary	1.75
 z5250497 (/candidates/view/z5250497?referrer=sup)	Jiadong Zhang	CVENAR1630	FULL-TIME	Secondary	0.75

GRIS Records

 Please note, any admission applications shown below are those in which you have been formally nominated as a supervisor within GRIS by the associated School Administrator. Applications that have not yet reached this step will not show below.

Прилог 6: Сертификати за научне рецензије



Building and Environment

Certificate of Reviewing

Awarded since January 2019 (10 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Building and Environment





Chemosphere

Certificate of Reviewing

Awarded since September 2019 (5 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Chemosphere





Ecological Engineering

Certificate of Reviewing

Awarded since April 2018 (4 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Ecological Engineering





Journal of Hazardous Materials

Certificate of Reviewing

Awarded since March 2022 (1 review)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Journal of Hazardous Materials





Journal of Hydrology

Certificate of Reviewing

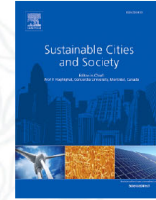
Awarded since October 2022 (2 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Journal of Hydrology





Sustainable Cities and Society

Certificate of Reviewing

Awarded since December 2019 (1 review)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Sustainable Cities and Society





Urban Forestry & Urban Greening

Certificate of Reviewing

Awarded since November 2020 (4 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Urban Forestry & Urban Greening





Water Research

Certificate of Reviewing

Awarded since April 2018 (25 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Water Research





Journal of Environmental Management

Certificate of Reviewing

Awarded since March 2019 (4 reviews)
presented to

VELJKO PRODANOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Journal of Environmental Management



Прилог 7: Резиме извештаја

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА

Назив института – факултета који подноси захтев:

Грађевински факултет, Универзитет у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Вељко Продановић

Година рођења: 15.11.1989

ЈМБГ: 1511989710271

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Универзитет у Њу Сауф Велсу (оригинални назив: University of New South Wales, UNSW Sydney) Сиднеј, Аустралија

Дипломирао: дипломирани грађевински инжењер хидротехнике, **година:** 2012. **факултет:** Грађевински факултет, Универзитет у Београду

Мастерирао: мастер грађевински инжењер хидротехнике, **година:** 2013. **факултет:** Грађевински факултет, Универзитет у Београду

Докторирао: доктор наука грађевинарства, **година:** 2018. **факултет:** Монаш универзитет (оригинално: Monash University), Мелбурн, Аустралија

Постојеће научно звање: /

Научно звање које се тражи: Виши научни сарадник

Област науке у којој се тражи звање: Техничко-технолошке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Техничке науке

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Грађевинарство

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за уређење, заштиту и коришћења вода, земљишта и ваздуха

II. Датум избор у научно звање:

Научни сарадник: /

Виши научни сарадник: /

III. Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника)

1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	4	10	35.56
M21 =	9	8	69
M22 =	1	5	3.57
M23 =	2	3	4.50
			112.63

2. Зборници међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M33 =	4	1	4
M34 =	7	0.5	3.5
			7.5

3. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =	1	2	2

4. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60)

	број	вредност	укупно
M63 =	1	0.5	0.5

5. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =	1	6	6

6. Техничка и развојна решења (M80)*

	број	вредност	укупно
M81 =	1	8	8
M83 =	1	4	4
			12

* у поступку верификације резултата од стране Матичног Научног Одбора

IV. Квалитативна оцена научног доприноса:

1. Показатељи успеха у научном раду:

Др Вељко Продановић је у 2021. години био финалиста за престижну *Poul Harremoës* награду за научну комуникацију, за презентацију рада на међународној конференцији *International Conference on Urban Drainage (ICUD)*. Такође је освојио прву награду 2017. године за најбољу истраживачку презентацију рада на годишњој конференцији научних студената. Овим се потврђује вредност кандидата као изврсног научног комуникатора.

Кандидат је од 2015. – 2022. године је био позван више пута да држи научна предавања на домаћим и интернационалним (Кина, Америка, Швајцарска, Саудијска Арабија) скуповима, и био је члан комитета за организацију домаћих и интернационалних научних радионица (нпр. UDM конференција 2012., URAP конференција 2018., ICUD конференција 2021., итд.).

Кандидат је такође члан тима рецензента у интернационалном часопису *International Journal of Environmental Research and Public Health*, као и будући помоћни едитор (од 2023.) за интернационални часопис *Blue-Green Systems*. Такође, кандидат је редовни

рецензент за врхунске интернационалне научне часописе (нпр. *Water Research*, *Journal of Hydrology*, *Science of Total Environment*, итд.) са преко 50 рецензија од 2018. године. Кандидат такође ради рецензије научних пројеката за истраживачко финансирање у оквиру аустралијског научног одбора (*Australian Research Council*).

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

Др Вељко Продановић је активно укључен у менторисање студената основних и мастер студија при изради њихових завршних пројеката (у Аустралији), водећи више од 30 оваквих пројеката између 2014. и 2022. године. Кандидат је такође укључен у вођење три докторска кандидата (*Hafiz Abd-Ur Rehman*, *Khan Rahmat Ullah*, и *Jiadong Zhang*) на *UNSW* универзитету у Аустралији. На *UNSW*, кандидат учествује у редовном оцењивању извештаја докторских кандидата, као и у редовној настави на предмету Урбана Хидрологија (орг. *Urban Hydrology*).

Кандидат активно учествује у организација научних скупова и радионица у Србији (нпр. радионица у Институту Јарослав Черни 2022., научни скуп на Грађевинском факултету у Београду 2017) и Аустралији (*The State of WSUD in NSW* семинар, *George's Riverkeeper* научне радионице, итд.), промовишући науку у истраживачком и индустријском сектору.

Др Продановић је остварио високи ниво интернационалне научне сарадње кроз интернационалне пројекте у Кини, Саудијској Арабији, Катару, итд. (представљени у следећој ставци), као и на развоју интернационалних кадрова у области водно-еколошког инжењерства.

3. Организација научног рада:

Др Вељко Продановић је тренутно руководиоца на два текућа научна пројекта (као главни истраживач и менаџер пројекта на *UNSW*): *Passive biofiltration processes for effective nitrogen removal from polluted waters*, са финансирањем од стране аустралијског научног одбора (*Australian Research Council*) у вредности од 450,000 АУД, и *Greywater treatment and reuse using vegetated walls for sustainable urban greening in Qatar*, са финансирањем од стране националног фонд за истраживање у Катару (*Qatar National Research Fund*) у вредности од 300,000 АУД (укупни буџет пројекта је 700,000 УСД). Између 2019. и 2022. године, кандидат је учествовао у добијању финансија и у руковођењу још три значајнија истраживачка пројекта (*Culturally Inclusive Water Urban Design (CIWUD) – Addressing the gap between water infrastructure and water literacy*, *Developing Cost-Effective Wastewater Treatment Cycle in Urban Areas: From an MBR to green technology and control*, и *Cross Faculty Centre for Urban Water Resilience and Sponge Cities*) у укупној вредности од 434,000 АУД.

4. Квалитет научних резултата

Утицај научних резултата кандидата утврђен је на основу цитираности научних радова и Хиршовог индекса (*h-index*). Радови др Вељка Продановића у бази података *Google*

Scholar до сада су цитирани 347 пута за период од 2017-2022, а у Scopus (SciVal) бази података 239 пута од 2017-2021, са h-индексом 8. Квалитет публикација и цитата поврђује и индекс који упоређује број цитата са светским просеком у истој области (field-weighted citation impact FWCI, SciVal) које је 1.27. Радови кандидата су у топ 1% истакнутости у целом свету (prominence worldwide) у области биоретенција, кишног менаџмента и зелене инфраструктуре (SciVal).

Самосталност научног рада утврђена је у броју публикованих радова где је кандидат први, други или последњи аутор (главни супервизор пројекта):

Први аутор: 6/16 (M21a-M23), 8/11 (M33-34), 1/1 (M51), 1/1 (M63), 2/2 (M81-M85)

Други аутор: 3/16 (M21a-M23)

Последњи аутор: 2/16 (M21a-M23)

Оригиналност научног рада др Вељка Продановића огледа се у публикованим радовима у међународним часописима са високим утицајним фактором. Преглед утицајних фактора за категорије објављених радова у часописима M21a, M21, M22 и M23:

Категорија часописа	Број радова	Распон вредности утицајног фактора
M21a	4	13.4
M21	9	8.91 – 4.379
M22	1	5.742
M23	2	2.43 – 1.946

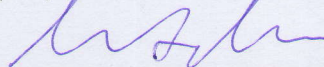
Кандидат је такође учествовао у писању и објављивању индустријских докумената и смерница за дизајн система (*ZAM-WSUD Handbook: Zero Additional Maintenance Water Sensitive Urban Design without ongoing maintenance requirements for asset owners*), дизајн урбаног простора (*Ideas for South Bank. Brisbane, Queensland, Ideas for Bentley. Perth, Western Australia*), као и зелених папира (*The State of WSUD in NSW*).

V. Оцена Комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

Кандидат др Вељко Продановић, дипл.инж.грађ. досадашњим активностима и оствареним резултатима је несумњиво потврдио способност бављења научно радом спровођењем истраживања у земљи и иностранству.

Узимајући у обзир важеће услове за стицање научног звања виши научни сарадник, комисија констатује да су квантитативни и квалитативни услови формално и суштински потпуно задовољени, тако се предлаже да се др Вељко Продановић, дипл.инж.грађ изабере у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



Проф.др Милош Станић
Грађевински факултет, Универзитет у
Београду

У Београду, 29.11.2022. године.

ПРИЛОГ

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ И БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

	Резултати остварени по категоријама	Захтевано правилником*:	Укупно остварено:
Виши научни сарадник	Укупно	50 * 2 = 100	140.63
Обавезни (1)	$M21a=4*(10 - X^{**}) = 35.56$ $M21=9*(8 - X) = 69$ $M22=1*(5 - X) = 3.57$ $M23=2*(3 - X) = 4.5$ $M33=4*1 = 4$ $M51=1*2 = 2$ $M81=1*8 = 8$ $M83=1*4 = 4$	40 * 2 = 80	130.63
Обавезни (2)	$M21a=35.56$ $M21=69$ $M22=3.57$ $M23=4.5$ $M81=8$ $M83=4$	22 * 2 = 44	124.63
Обавезни (2а) (кат. M21+M22+M23)	$M21a=35.56$ $M21=69$ $M22=3.57$ $M23=4.5$	11 * 2 = 22	112.63
Обавезни (2б) (кат. M81- M85+M90- 96+M101- 103+M108)	$M81^{***}=8$ $M83^{***}=4$	5 * 2 = 10	12

* због прескакања научног звања, критеријум се дуплира.

** умањење због броја аутора

*** у поступку верификације резултата од стране Матичног Научног Одбора