

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Одлуком Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду бр. 25/52 од 31.05.2024. године, именовани смо за чланове Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор **једног ДОЦЕНТА** за ужу научну област **Техничка механика и теорија конструкција** за рад на одређено време од 5 година. На основу прегледа и анализе конкурсног материјала који нам је достављен, Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду подносимо следећи

РЕФЕРАТ

На конкурс који је објављен на сајту Факултета и у листу „Послови“ бр.1096 дана 12.06.2024. године пријавио се један кандидат, доц. др Анина Глумац, дипл. грађ. инж, доцент на Катедри за техничку механику и теорију конструкција.

1. Биографски подаци о кандидату

Анина Глумац (девојачко Шаркић) је рођена 08.05.1978. године у Београду, где је завршила основну школу и Математичку гимназију. Грађевински факултет Универзитета у Београду уписала је школске 1997/98. године, а дипломирала је 2004. године на Одсеку за конструкције, са просечном оценом 9,07 и оценом десет на дипломском раду. Током студија била је ангажована као студент-демонстратор на предметима Увод у примену рачунара, Програмирање и нумеричке методе, Механика тла, Техничка механика 1 и 2. По завршетку основних студија, 2004. године уписује магистарске студије на Грађевинском факултету у Београду, смер *Computational Engineering* под покровитељством DAAD-а. Све испите је положила са просечном оценом 9,85. Магистарску тезу, написану на енглеском језику, под насловом *“Pile-mat foundation of the complex structure, including soil-structure interaction”* одбранила је септембра 2008. године на Грађевинском факултету Универзитета у Београду и тиме стекла звање магистра техничких наука. Године 2008. одлази на докторске студије из области Инжињерства ветром на Рурски Универзитет у Бохуму (Ruhr-Universität Bochum) у Немачку. Докторску дисертацију под називом *“Validated numerical simulation of fluid-structure interactions of bridge girders in turbulent wind fields”* одбранила је у априлу 2014. године у Немачкој. Докторска диплома је нострификована од стране Универзитета у Београду 2014. године, чиме је Анина Глумац стекла научно звање доктора техничких наука за област грађевинарство.

Током школовања била је стипендиста Фонда Краљевског дома Карађорђевића, Републичке фондације за развој научног и уметничког подмлатка Србије, амбасаде Норвешке, DAAD фондације за магистарске и докторске студије, Фондације Wilhelm und Günter Esser за докторске студије, као и фондације Рурског Универзитета у Бохуму за докторске студије. Више пута је похваљивана од стране Грађевинског факултета у Београду за изузетан успех током студирања.

У више наврата боравила је на студијским усавршавањима (Институт за теоријску и примењену механику при Академији наука Чешке Републике – 2009, Депарتمان за статистику и динамику, Технички универзитет у Минхену – 2010, Рурски Универзитет у Бохуму - 2014). Од 2020. до 2023. године боравила је на Универзитету у Луксембургу где је била истраживач на пројекту *“Data-Driven Approach for Urban Wind Harvesting - DATA4WIND”*, који је финансиран од стране Луксембуршке националне научне фондације.

Године 2005. изабрана је у звање асистент-приправник на Катедри за техничку механику и теорију конструкција Грађевинског факултета Универзитета у Београду. У звање доцента за ужу научну област Техничка механика и теорија конструкција изабрана је 2015. године.

У периоду од 2015. до 2016. године Анина Глумац је била члан радне групе за припрему Закона о високом образовању, која је основана од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој.

Има искуство у програмирању, првенствено користећи MATLAB, Python, C и C++, а такође активно користи и разне апликативне рачунарске програме као што су ETABS, AutoCAD, Ansys, OpenFOAM итд. Активно говори и пише енглески и немачки језик, а има и базично знање луксембуршког језика. Удата је и мајка је два детета.

2. Рад у настави

Од почетка свога рада на Грађевинском факултету учествује у настави из предмета Техничка механика 1 и Техничка механика 2. Током докторских студија на Рурском универзитету у Бохуму, од 2008. до 2014. године, била је ангажована на предметима Динамика конструкција и Увод у нумеричко инжењерство ветром. Од 2015. до 2017. године била је ангажована на предмету Механика вожње на Грађевинском факултету у Београду. Од 2017. године ангажована је на предмету Утицај ветра на конструкције (предмет на докторским студијама), а од 2022. године на предмету Обновљиви извори енергије (предмет на специјалистичким студијама).

Била је члан Комисије за оцену докторске дисертације др Antonio J. Álvarez са називом “*Simulation of vortex shedding and vortex-induced vibrations in multi-box bridge decks using CFD*” на Универзитету Ла Коруња (University of La Coruña) 2019. године. Године 2022. је била члан Комисије за оцену докторске дисертације др Giulio Ferri, са називом “*Platform and moorings optimisation procedures for large Floating Offshore Wind Turbines*“, на Универзитету у Фиренци. Тренутно је ментор једног кандидата на докторским студијама (Кристина Костадиновић Вранешевић).

Педагошки рад Аanine Глумац оцењен је позитивним оценама у студентским анкетама вредновања педагошких активности наставника и сарадника Грађевинског факултета у Београду, што се види из следеће табеле:

Година	Предмет (шифра)	Оцена	Број студената
2022	Техничка механика 1 (Б3О1Т1)	4,75	37
2022	Техничка механика 2 (Б3О1Т2)	4,8	35
2021	Обновљиви извори енергије (С3О1ОЕ)	5,0	1
2016	Техничка механика 2 (Б2О2ТМ)	4,52	5
2015	Техничка механика 2 (Б1О2ТМ)	4,49	9
2015	Техничка механика 2 (Б2О2ТМ)	4,74	68
2015	Механика вожње (Б2С2МВ)	5,0	2
2015	Техничка механика 1 (Б2О1ТМ)	4,72	40

просечна оцена: 4,75

3. Научно-истраживачки рад

Научно-истраживачки рад Анине Глумац првенствено је усмерен на следеће области:

- Утицај ветра на конструкције,
- Процена капацитета обновљивих извора енергије, са фокусом на енергију ветра,
- Технике асимилације података и машинско учење и примена истих у претходне две области.

Аутор је и коаутор више научних и стручних радова из релевантних научних области који су објављени у научним часописима и међународним конгресима. Потпун списак научних радова дат је у Прилогу 1. Број хетероцитата, на основу базе података SCOPUS на дан 24.06.2024. године износи 193.

Рецензирала је радове у девет међународних часописа са SCI листе (Building & Environment, Engineering Structures, Journal of Fluids and Structures, Earthquake Engineering and Engineering Vibration, Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics, Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, Engineering Structures, Građevinar, Journal of Bridge Engineering). Почев од 2016. године као експерт учествује у евалуацији европских пројеката из позива H2020-MSCA-ITN 2016 – “Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks” and HORIZON-MSCA-DN-01 – “MSCA Doctoral Networks”.

Била је ангажована у реализацији два научна пројекта, финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

1. Пројекат из програма истраживања у области технолошког развоја TP-16031. “Сигурност, носивост и стабилност спрегнутих и челичних конструкција у зградарству и мостоградњи и нова техничка регулатива” (2008-2010),
2. TP 36046 “ Истраживање утицаја вибрација од саобраћаја на зграде и људе у циљу одрживог развоја градова” (2011-2019).

У јануару 2016, у оквиру SEEFORM пројекта финансираног од стране DAAD фондације, је одобрено финансирање за прављење мале групе која би се бавила Инжењерством ветром на Грађевинском факултету у Београду. У фебруару 2020. године је одобрен H2020-MSCA-IF-2019 пројекат “*Data-Driven Approach for Urban Wind Harvesting - DATA4WIND*” (улога: руководилац), и у октобру 2019. године пројекат, под истим називом, је одобрен за финансирање од стране Луксембуршке националне научне фондације. Стога је у периоду од 2020. до 2023. године руководила је научним пројектом “*Data-Driven Approach for Urban Wind Harvesting - DATA4WIND*” на Универзитету у Луксембургу. Била је учесник и члан менаџмент комитета COST Акције TU1304 “*Wind energy technology reconsideration to enhance the concept of smart cities (WINERCOST)*” у периоду од 2014. до 2018. године. Од 2021. године је члан Менаџмент комитета, а од 2023. године руководилац Радне групе 1, COST Action CA20109 “*Modular energy islands for sustainability and resilience (MODENERLANDS)*”. У мају 2024. године је одобрен пројекат HORIZON-TMA-MSCA-SE “*Sustainable Marine Energy and Ecosystem Resilience Advancement through Digital Technologies and Real- Time Crisis Management*” (улога: партнер).

Од 2015. до 2023. године била је члан Радне групе за нумеричке методе при аеродинамици објеката при Удружењу инжењера ветром Немачке, Аустрије и Швајцарске (Windtechnologische Gesellschaft), и један од коаутора Немачких националних нумеричких прописа “*WTG-Merkblatt über numerische Methoden in der Bauwerksaerodynamik*”, издатих од стране истог удружења. Била је члан научних комитета неколико међународних конференција:

1. 9th International Colloquium on Bluff Body Aerodynamics and Applications, 29 July - 2 August 2024, University of Birmingham, UK, 2024.
2. 3rd National Conference on Wind Engineering, 11-13 September, Bucharest, Romania, 2024.

3. Final Conference - COST Action TU1304 - Wind energy technology reconsideration to enhance the concept of smart cities (WINERCOST), Catanzaro, Italy, March 21-23, 2018.

4. 8th International Colloquium on Bluff Body Aerodynamics and Applications, Boston, MA, USA, June 7-11, 2016.

5. 6th International Symposium on Computational Wind Engineering (CWE2014), Hamburg, Germany, June 8-12, 2014.

Поред тога, на Грађевинском факултету у Београду организовала је следећа два догађаја:

1. 3rd Training School - COST Action CA20109 - Modular energy islands for sustainability and resilience (MODENERLANDS), Belgrade, Serbia, 18.-21. 06. 2024, улога: организатор.

2. 3rd Working Groups Meeting - COST Action TU1304 - Wind energy technology reconsideration to enhance the concept of smart cities (WINERCOST), Belgrade, Serbia, August 31-September 1 2015, улога: ко-организатор.

4. Стручни рад

У оквиру стручне активности, Анина Глумац је 2008. године учествовала у припреми документације за студију утицаја ветра на мост на реци Сави, а 2015. године је учествовала као консултант на Студији утицаја ветра на складиште Jysk-Nordic у Данској. Обе студије су обављене кроз сарадњу са фирмом Niemann&Partner у Немачкој. Од 2024. године је члан Комисије U250-1,8 - Основе прорачуна конструкција, дејства на конструкције и сеизмички прорачун.

5. Оцена испуњеност услова за избор у звање доцента - реизбор

5.1 Услови конкурса и општи услови

Др Анина Глумац је испунила општи услов из Конкурса за избор у звање доцента пошто има одбрањену докторску дисертацију из уже научне области за коју је расписан конкурс: Техничка механика и теорија конструкција. Уједно, кандидат има испуњен Општи услов прописан Правилником о минималним условима за избор у звање наставника на Универзитету у Београду (Гласник УБ 192/2016), пошто има „научни назив доктора наука из научне области за коју се бира“.

5.2 Обавезни услови

1) Искуство у педагошком раду са студентима

Кандидаткиња има 19 година искуства у педагошком раду са студентима, и то 10 година у звању асистента и 9 година у звању доцента.

2) Оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода

Кандидат има позитивне оцене о педагошком вредновању резултата рада – видети табелу у поглављу 2.

3) Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 из научне области за коју се бира

Кандидаткиња је објавила 10 радова у часописима са SCI листе (један рад у M21a, четири рада у M21, три рада у M22 и два рада у M23) из уже научне области за коју је расписан конкурс, од тога осам радова после претходног избора у звање доцента (видети Прилог 1).

4) Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61-M64)

Кандидат има 14 објављених радова у зборницима међународних конференција (M33). Од тога је седам радова објављено након претходног избора у звање доцента (видети Прилог 1).

5.3 Изборни услови (минимално 2 од 3 услова)

1) Стручно-професионални допринос:

- Учесник на више научних скупова међународног или националног нивоа, члан комитета неколико међународних конференција
- Члан комисије за одбрану 7 завршних радова на мастер студијама, члан комисије за оцену две докторске дисертације
- Учесник је у реализацији 2 научна пројекта који су финансирани од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије
- Руководилац једног међународног научног пројекта, учесник у два међународна научна пројекта (COST Action) и једног међународног научног пројекта (HORIZON)
- Била је рецензент за девет међународних часописа са SCI листе.

2) Допринос академској и широј заједници

- У периоду од 2015. до 2016. била је члан радне групе за припрему закона о Високом образовању, на позив Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

3) Сарадња са другим високошколским и научноистраживачким установама

- Учествовала је у организацији Радионице везане за COST Action TU1304 (WINERCOST), 2016. на Грађевинском факултету у Београду. Такође, у оквиру COST Action CA20109 (MODENERLANDS) организовала је тренинг школу у јуну 2024. године на Грађевинском факултету у Београду.
- Кандидаткиња је учествовала у настави на Универзитету у Бохуму (2008-2013) на предметима: Dynamics of Structures, Introduction to Computational Wind Engineering.
- Од 2015. кандидаткиња је члан радне групе везане за писање нумеричких прописа у инжењерству ветром при асоцијацији Windtechnologische Gesellschaft, која укључује инжењере ветром Немачке, Аустрије и Швајцарске који су објављени 2023. године.
- Кандидаткиња је имала дуже (вишегодишње) боравке Универзитету у Бохуму, и на Универзитету у Луксембургу, као и краће боравке (од пар месеци) на Универзитету у Минхену и Чешкој академији наука.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу свега изнетог констатујемо да др Анина Глумац, дипл. грађ. инж. испуњава све услове за избор у звање доцента предвиђене условима Конкурса, прописане Законом о високом образовању, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и другим релевантним правним актима.

Због тога са задовољством предлажемо Изборном већу Грађевинског факултета у Београду да се др **Анина Глумац** поново изабере у звање доцента за ужу научну област **Техничка механика и теорија конструкција** за рад на одређено време од пет година и да се поменути предлог упути одговарајућем Већу научних области Универзитета на коначно усвајање.

Београд,

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Марија Нефовска-Даниловић, в. професор
Грађевински факултет,
Универзитет у Београду

др Станко Ћорић, в. професор
Грађевински факултет,
Универзитет у Београду

др Борко Булајић, в. професор
Факултет техничких наука,
Универзитет у Новом Саду

ПРИЛОГ 1

Списак радова др Анине Глумац

I Научни радови

Радови за стицање научних звања

M71 – одбрањена докторска дисертација

“Validated numerical simulation of fluid-structure interactions of bridge girders in turbulent wind fields”, Doctoral thesis, Aerodynamics Laboratory, Ruhr-Universität Bochum, Germany, 2014.

M72 – одбрањена магистарска теза

“Pile-mat foundation of the complex structure, including soil-structure interaction”, магистарска теза, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2008.

1. Научни радови у часописима међународног значаја

Од претходног избора у звање доцента:

1. **A. Šarkiћ Glumac**, O. Jadhav, V. Despotović, B. Blocken, S.P.A. Bordas, “A multi-fidelity wind surface pressure assessment via machine learning: A high-rise building case”, *Building and Environment* 234, 110135, 2023, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/3292> [M21a]
2. L. Villanueva, M.M. Valero, **A. Šarkiћ Glumac**, M. Meldi, “Augmented state estimation of urban settings using on-the-fly sequential Data Assimilation”, *Computers & Fluids*, 2023, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/3291> [M22]
3. K. Kostadinović Vranešević, S. Ćorić, **A. Šarkiћ Glumac**, “LES study on the urban wind energy resources above the roof of buildings in generic cluster arrangements: Impact of building position”, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 240, 105503, 2023, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/3147> [M21]
4. K. Kostadinović Vranešević, G. Vita, S.P.A. Bordas, **A. Šarkiћ Glumac**, “Furthering knowledge on the flow pattern around high-rise buildings: LES investigation of the wind energy potential”, *Journal of wind engineering and industrial aerodynamics*, 226, 105029, 2022, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2694> [M21]
5. H. Hemida, **A. Šarkiћ Glumac**, G. Vita, K. Kostadinović Vranešević, R. Höffer, “On the flow over high-rise building for wind energy harvesting: An experimental investigation of wind speed and surface pressure”, *Applied Sciences*, vol. 10, 5283, 2020, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2112> [M22]
6. G. Vita, **A. Šarkiћ Glumac**, H. Hemida, S. Salvatori, C. Baniotopoulos, “On the Wind Energy Resource above High-Rise Buildings”, *Energies*, vol. 13, 3641, 2020, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2117>, [M22]
7. **A. Šarkiћ Glumac**, H. Hemida, R. Höffer, “Wind energy potential above a high-rise building influenced by neighboring buildings, an experimental investigation”, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, vol. 175, pp. 32-42, 2018, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2146> [M21]
8. **A. Šarkiћ Glumac**, R. Höffer, S. Brčić, “Identification of flutter derivatives by forced vibration tests”, *Грађевинар*, vol. 69, pp. 267-280, 2017, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/814> [M23]

Пре избора у звање доцента:

1. **A. Šarkić**, R. Fisch, R. Höffer, K.-U. Bletzinger, "Bridge flutter derivatives based on computed, validated pressure fields", Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, vol. 104-106, pp. 141-151, 2012, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2147>, [M21]
2. **A. Šarkić**, C. Wevers, Ch. Neuhaus, R. Höffer, "Numerische Simulationen zur Berechnungsbewegungs-induzierter Kräfte an Brückenquerschnitten", Bauingenieur, vol. 86, pp. 4-8, 2011, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2148> [M23]

2. Радови саопштени на научно-стручним скуповима међународног значаја, штампани у целини

Од претходног избора у звање доцента:

1. **A. Šarkić**, K. Kostadinović Vranešević, D. Šumarac, "Numerical Investigations of the Flow Around a High-rise Building", Proceedings / The 5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Arandjelovac, June 15-17, 2015, https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_grafar_1306 [M33]
2. K. Kostadinović Vranešević, **A. Šarkić Glumac**, „Impact of surroundings on the local peak pressure in high-rise building clusters”, 16th International Conference on Wind Engineering (ICWE16), 27-31 August, Florence, Italy, 2023, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/3320> [M33]
3. K. Kostadinović Vranešević, **A. Šarkić Glumac**, Bordas, S., "The influence of exposure on wind flow characteristics around a high-rise building", 8th European-African conference on wind engineering (8EACWE) : 20-23 September 2022, Bucharest, 2022. https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_grafar_2976, [M33]
4. K. Kostadinović Vranešević, **A. Šarkić Glumac**, U. Winkelmann, "Pressure field analyses of a low-rise building model surrounded by neighbouring buildings in urban areas", Proceedings - 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, 2019, https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_grafar_2111 [M33]
5. K. Kostadinović Vranešević, **A. Šarkić Glumac**, H. Hemida., "Experimental investigation of wind load on low-rise industrial building", 7th International Conference: Contemporary Achievements in Civil Engineering 2019, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2110>, [M33]
6. **A. Šarkić Glumac**, H. Hemida, K. Kostadinović Vranešević, Höffer, R., "Experimental investigation of interference effect of high-rise buildings for wind energy extraction", Workshop: Tends and Challenges for Wind Energy Harvesting, 2015, https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_grafar_2108 [M33]
7. K. Kostadinović Vranešević, **A. Šarkić Glumac**, H. Hemida, "Experimental investigation of wind flow around low-rise tilted house", 7th International Conference: Contemporary Achievements in Civil Engineering 2019, <https://grafar.grf.bg.ac.rs/handle/123456789/2109> [M33]

Пре избора у звање доцента:

1. **A.Šarkić**, R. Höffer, S.Brčić, "Computation of flow separations from bridge girders and effects on flutter derivatives", 6th International Symposium on Computational Wind Engineering, (CWE2014), (Hamburg), 2014. [M33]
2. **A. Šarkić**, M. Jočković, S. Brčić, "Frequency- and Time- Domain Methods Related to Flutter Instability Problem", Contemporary achievements in civil engineering, (Subotica), 2014. [M33]
3. **A. Šarkić**, R. Höffer, "Improved numerical simulation of bridge deck aeroelasticity by model validation", European- African Wind Engineering(EACWE 2013), (Cambridge), 2013. [M33]
4. **A. Šarkić**, R. Höffer, R. Fisch, K.-U. Bletzinger, "Nutzung von CFD-Berechnungen in der Ingenieurpraxis: Numerische Ermittlung von Stationären und Instationären Luftkraftbeiwerten für Brückenquerschnitte", Vortragsband der 12. Dreiländertagung D-A-CH 2011 der Windtechnologischen Gesellschaften V.,(Aachen), 2011. [M33]
5. **A. Šarkić**, R. Fisch, K.-U. Bletzinger, R. Höffer, "Bridge flutter derivatives based on computed, validated pressure fields", 13th Int. Conference on Wind Engineering (ICWE13), (Amsterdam), 2011. [M33]

6. A. Šarkić, Ch. Neuhaus, R. Höffer, “Numerical and Experimental Determination of Aerodynamic Forces at a Long Span Bridge Girder”, Eurodyn 2011, (Leuven), 2011. [M33]
7. R. Höffer, Ch. Neuhaus, H.-J. Niemann, A. Šarkić, C. Wevers, „Modern Applications in Wind Engineering“, Teorijska i eksperimentalna istraživanja konstrukcija (TEIK), (Niš), 2010. [M33]

3. Радови у монографијама националног значаја:

Пре избора у звање доцента:

1. S. Seizović, A. Šarkić, B. Kolundžija: (2008) „Prilog analizi proloma snap through“ In: Đorđe Vuksanović (eds.) Teorija konstrukcija. Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, pp.233-240. [M45]

4. Међународни практикум

Од претходног избора у звање доцента:

1. C. Katz, F. Kemper, M. Krafczyk, R.-D. Lieb, C. Kalender, A. Šarkić, R. Wüchner, H. Krüs, I. Kavrakov, T. Kray, S. Breitkopf, “WTG-Merkblatt M3: Numerische Simulation von Windströmungen”, Merkblatt des Komitees 3 – Numerische Strömungsmechanik der Windtechnologischen Gesellschaft (WTG) e.V., 2023, <https://wtgdach.org/de/aktivitaeten/publikationen#wtgMerkblaetter>