

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ
Број захтева: 62/2
Датум: 15.01.2026.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Веће научних области техничких
наука
(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА / ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА / РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 75. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др НЕВЕНА (Александар) РОСИЋ
2. Предложено звање: ДОЦЕНТ
Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира: МЕХАНИКА
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
4. До овог избора кандидат је био у звању: асистента
у које је први пут изабран: 28.12.2018.
за ужу научну област/наставни предмет: Механика.

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: 03.10.2028.
2. Датум започињања поступка: 10.09.2025.
(датум упућивања иницијативе катедре или датум започињања поступка на други начин из чл. 6 Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду)
3. Датум и место објављивања конкурса: публикација "Послови" 15.10.2025.
4. Звање за које је расписан конкурс: доцент.

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 02.10.2025.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1) <u>др Александар Обрадовић</u>	<u>ред. проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
2) <u>др Михаило Лазаревић</u>	<u>ред. проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
3) <u>др Александар Томовић</u>	<u>ванр. проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
4) <u>др Петар Мандић</u>	<u>ванр. проф.</u>	<u>Механика</u>	<u>МФ Београд</u>
	<u>виши научни сарадник</u>	<u>Природно-математичке науке - математика и механика</u>	<u>Математички институт САНУ</u>
5) <u>др Милан Цајић</u>			

3. Број кандидата пријављених на конкурс: 1

4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: не
5. Датум стављања реферата на увид јавности: 11.12.2025.
6. Начин (место) објављивања реферата: Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт
<http://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/izbori-u-zvanja/referati/nastavnici-i-saradnici>
7. Приговори: /

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА: 15.01.2026.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др НЕВЕНЕ РОСИЋ, маг. инж. маш., у звање доцента вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута Факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Владимир Поповић

Прилози:

1. Одлука Изборног већа Факултета о утврђивању предлога за избор у звање;
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
3. Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
4. Доказ о непостојању правоснажне пресуде о околностима из чл. 72. ст. 4. Закона;
5. Изјава о изворности;
6. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. достављају се и у електронској форми.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 62/1
Датум: 15.01.2026.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 67. Статута Универзитета у Београду - Машинског факултета - пречишћен текст број 1136/4 од 28.06.2021. године и Одлуке о изменама и допунама Статута број 239/6 од 17.02.2023. године, Изборно веће на седници одржаној 15.01.2026. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др НЕВЕНА РОСИЋ, маг. инж. маш., асистент, предлаже се за избор у звање **доцента** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **МЕХАНИКА**.

За утврђивање предлога за избор у звање доцента Изборно веће броји 150 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 101, а за доношење одлуке више од половине тј. 76 гласова. Гласању је приступило 118 чланова Изборног већа, гласало: „за“ 118, „против“ 0, „уздржаних“ 0.

Одлуку доставити: Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Владимир Поповић

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање **доцента** за ужу научну област **Механика**.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1228/3 од 02.10.2025. године, а по објављеном конкурс за избор једног **доцента** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Механика, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „ПОСЛОВИ“ број 1167 од 15.10.2025. године пријавила се једна кандидаткиња и то: др Невена Росић, маг. инж. маш.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Невена Росић (Аранђеловић) рођена је 08.12.1994. у Београду. Основно образовање стекла је у Београду, уз одличан успех. Средњу школу завршила је у „XII београдској гимназији“, као носилац Вукове дипломе и ђак генерације. Основне академске студије уписала је 2013. године на Машинском факултету, Универзитета у Београду, а завршила их у јулу 2016. године са просечном оценом 9,97 (9 целих деведесетседам). Завршни рад из предмета Термодинамика Б, под називом „Конвекција“, на катедри за Термомеханику, одбранила је са оценом 10 (десет) код проф. др Милана Гојака. Након завршетка Основних академских студија уписује Мастер академске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду, на модулу за Механику. Дипломирала је у септембру 2018. године са просечном оценом 9,90 (9 целих деведесет). Мастер рад из предмета Теорија коначних елемената, код проф. др Владимира Буљака, на катедри за Отпорност конструкција, под називом „Напонско-деформациона анализа стентова помоћу методе коначних елемената“, одбранила је са оценом 10 (десет). Током Основних и Мастер академских студија поводом дана факултета добијала је похвале за одличан успех за сваку годину студирања. Такође је добитник две студентске стипендије Министарства просвете, науке и технолошког развоја, као и две стипенције Доситеја Фонда за младе таленте Републике Србије. Уписала је Докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду 2018. године, а докторску дисертацију „Простирање таласа кроз метаструктуре од спрегнутих еластичних, вискоеластичних и крутих сегмената“ одбранила је 2025. године, под менторством проф. др Михаила Лазаревића и в. науч сар. др Милана Цајића са Математичког института САНУ.

У току основних студија регистровала је један мали патент. Тај патент је излагала на Међународном фестивалу иновација, знања и стваралаштва „Тесла фест“, који је одржан у октобру 2015. године у Новом Саду и том приликом јој је додељена златна плакета са ликом Николе Тесле.

На конференцији „8th International Congress of Serbian Society of Mechanics“ у Крагујевцу 2021. године, добила је награду „Растко Стојановић“, која се додељује за самостални научни рад младих научника/ца.

Течно говори енглески језик, а добро се споразумева и на немачком и француском. Има значајна знања у оквиру рачунарских технологија, служи се Windows и Linux оперативним системима, добро познаје програмске пакете: Matlab, SolidWorks, Abaqus,

Comsol Multiphysics, LabView и LaTeX, а такође је и носилац 5 сертификата школе рачунара SystemPro, подржане од стране компаније Microsoft, за програмирање у програмским језицима C и C#, као и за програмске пакете: MS Access, Macromedia Flash, 3D Studio MAX, ASP.NET, SQL Server, PHP, MySQL и DirectX.

Кандидаткиња је учествовала на пројекту Министарства за науку и технолошки развој ОИ 174001 „Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала“, финансиран од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Владе Републике Србије, руководилац пројекта проф. др К. (Стевановић) Хедрих 2011-2019. У 2020. години (ев.бр. 451-03-68/2020-14/200105, руководилац пројекта: проф. др. Радивоје Митровић), у 2021. години (ев.бр. 451-03-9/2021-14/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић), у 2022. години (ев.бр. 451-03-68/2022-14/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић), у 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић), у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић) и у 2025. години (ев.бр. 451-03-137/2025-03/200105, руководилац пројекта: проф. др. Владимир Поповић).

Од августа 2024. године учествује на пројекту „Примена Хидрогел Јонотронике у Мекој Роботици“, у оквиру програма билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Народне Републике Кине. Руководилац српског тима: др Милан Цајић.

Од 2025. године учествује на пројекту „Fractional-Order Modelling and Machine Learning for Mass Damper Control Connecting“, у оквиру програма сарадње српске науке са дијаспором. Руководилац пројекта: проф. др Јулијана Симоновић.

Б. Дисертација

Докторска дисертација др Невене Росић, под називом „Простирање таласа кроз метаструктуре од спрегнутих еластичних, вискоеластичних и крутих сегмената“ (УДК број: 535.52:62-422.2(043.3)), Универзитет у Београду, Машински факултет, припада области Техничких наука, научној области Машинско инжењерство, ужој научној области Механика. Ментори докторске дисертације су редовни професор Машинског факултета Универзитета у Београду др Михаило Лазаревић и виши научни сарадник Математичког института САНУ др Милан Цајић. Кандидаткиња је докторску дисертацију одбранила 15.08.2025. год. пред комисијом у саставу:

- др Александар Обрадовић, редовни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Александар Томовић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Данило Карличић, виши научни сарадник, Математички институт САНУ.

В. Наставна активност

За време рада на Машинском факултету Универзитета у Београду, кандидаткиња је активно укључена у наставни процес Катедре за Механику у реализацији свих видова вежби (аудиторне, лабораторијске, преглед пројеката) на Основним и Мастер академским студијама, и то из следећих предмета:

- | | |
|---|-----------------|
| - Механика 1, (B.Sc.) | (од 2018 - ...) |
| - Механика 2, (B.Sc.) | (од 2019 - ...) |
| - Механика 3, (B.Sc.) | (од 2020 - ...) |
| - Биомеханика локомоторног система, (B.Sc.) | (од 2019 - ...) |
| - Биомеханика ткива и органа, (M.Sc.) | (од 2019 - ...) |
| - Механика робота, (M.Sc.) | (од 2022 - ...) |
| - Механика М, (M.Sc.) | (од 2023 - ...) |

Такође, учествовала је у реализацији вежби из предмета Механика 2 на ОАС Војномашинско инжењерство и ИАС Војно ваздухопловство школске 2020/21. године.

Осим тога, редовно је обављала сва дежурства на колоквијумима и испитима на којима је била ангажована по задатку Катедре за Механику и Факултета. Њен однос према колегицима и колегама је коректан и заслужује пажњу, чиме испуњава морално педагошке квалитете за обављање дужности сарадника на Универзитету.

Према резултатима анонимног анкетирања студената, на основу извештаја Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду (бр. 982/3 од 20.10.2025. године) и у складу са важећим Правилником о студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника Машинског факултета, у меродавном изборном периоду од школске 2018/19 до 2024/25. године, Невена Росић је оцењена следећим просечним оценама:

По годинама и свим предметима:

2018/19.	МЕХАНИКА 1 (210-1452) МЕХАНИКА 3 (210-0799) БИОМЕХАНИКА ТКИВА И ОРГАНА (220-0559)	4,06
2019/20.	МЕХАНИКА 1 (210-1452) МЕХАНИКА 2 (210-1172) МЕХАНИКА 3 (210-0799) БИОМЕХАНИКА ЛОКОМОТОРНОГ СИСТЕМА (210-0800)	4,29
2021/22.	МЕХАНИКА 3 (210-0799) МЕХАНИКА РОБОТА (220-0007)	4,32
2022/23.	МЕХАНИКА РОБОТА (220-0007) МЕХАНИКА М (220-0004)	4,85
2023/24.	МЕХАНИКА 3 (210-0799) МЕХАНИКА РОБОТА (220-0007) МЕХАНИКА М (220-0004)	4,40
2024/25.	МЕХАНИКА 2 (210-1172) МЕХАНИКА РОБОТА (220-0007)	4,71

По предметима за цео период:

Од 2018/19. до 2024/25.	МЕХАНИКА 1 (210-1452)	3,70
	МЕХАНИКА 2 (210-1172)	4,53
	МЕХАНИКА 3 (210-0799)	4,09
	БИОМЕХАНИКА ТКИВА И ОРГАНА (220-0559)	5,00
	БИОМЕХАНИКА ЛОКОМОТОРНОГ СИСТЕМА (210-0800)	4,74
	МЕХАНИКА РОБОТА (220-0007)	4,66
	МЕХАНИКА М (220-0004)	4,54

В.1. Учешће у Комисијама за преглед и одбрану мастер рада

Била је члан две Комисије за одбрану мастер (М.Сс.) радова и то:

(1) Ана Радоман, (2024), Неки вискоеластични модели целог и фракционог реда мишића, тетива и лигамената, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: ред. проф. др Михаило Лазаревић, ред. проф. др Срђан Рибар, асистент маст. инж. маш. **Невена Росић**.

(2) Немања Танасковић, (2023), Развој једног напредног адаптивног compliant роботског система, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: ред. проф. др Михаило Лазаревић, ред. проф. др Срђан Рибар, асистент маст. инж. маш. **Невена Росић**.

Г. Библиографија научних и стручних радова

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

Г.1.1 Рад у водећем међународном часопису категорије M21a+

- [1] **N. Rosić**, M. Cajić, D. Karličić, S. Adhikari, M. Lazarević, 2026, Enhanced wave attenuation through inertial amplification in periodic beam-rigid body structure, *Applied Mathematical Modelling*, Vol. 149, 116273. DOI: 10.1016/j.apm.2025.116273, IF 2024: 4.6, (извор: KOBSON).

Г.1.2 Рад у водећем међународном часопису категорије M21

- [2] **N. Rosić**, D. Karličić, M. Cajić, S. Adhikari and M. Lazarević, 2024, Wave propagation in tailored metastructures consisting of elastic beams and rigid bodies, *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, Vol. 382, Issue 2279, pp. 1-14. DOI: 10.1098/rsta.2023.0362, IF 2024: 4.7, (извор: KOBSON).

Г.1.3 Рад у међународном часопису категорије M23

- [3] **N. Rosić**, D. Karličić, M. Cajić and M. Lazarević, 2022, Parametrically excited unidirectional wave propagation in thin beam phononics, *Theoretical and Applied Mechanics*, Vol. 49(2), pp. 137-155. DOI: 10.2298/TAM221030010R, IF 2022: 0.7, (извор: KOBSON).

Г.2 Зборници међународних научних скупова (M30)

Г.2.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- [4] **N. Arandelović**, L. P. Maneski, 2015, Text messaging for visually impaired, -Proceedings of 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2015, Silver Lake, Serbia, June 8-11, 2015, ISBN 978-86-80509-71-6, pp. MEI1.3.1-4
- [5] **N. Arandelović**, M. Lazarević, 2019, Comparative Analysis of the Standard Linear Solid Model, Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, Serbia, 2019. (ISBN 978-86-909973-7-4)
- [6] **N. Arandelović**, V. Buljak, 2019, FEM Analysis of Coronary Stent Deployment, Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, Serbia, 2019. (ISBN 978-86-909973-7-4)
- [7] **N. Rosić**, 2021, Rotation Transformation Matrix of the Joint Coordinate System with the Application to the Knee Joint, Proceedings of the 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Serbia, 2021. (ISBN 978-86-909973-8-1)

Г.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- [8] **Nevena Rosić**, Danilo Karličić, Milan Cajić, Mihailo Lazarević, Non-reciprocal wave propagation in periodically structured Timoshenko beams, Proceedings of the 1st

- International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Mathematical Institute SANU, Belgrade, Serbia, 2022. (ISBN 978-86-6060-127-0)
- [9] **N. Rosić**, D. Karličić, M. Cajić, M. Lazarević, 2023, Wave propagation in periodic Timoshenko beams on different elastic foundation types, Booklet of abstracts of the “9th International Congress of Serbian Society of Mechanics”, Vrnjačka Banja, Serbia, July 5-7, 2023. Belgrade: Serbian Society of Mechanics, ISBN: ISBN-978-86-909973-9-8.
- [10] **N. Rosić**, M. Cajić, D. Karličić, M. Lazarević, 2024, Waves in beam metastructures with rigid bodies on inerter-based foundations, Booklet of abstracts of the “2nd International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering”, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, 12.-14. September 2024. Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, ISBN: 978-86-80593-77-7.
- [11] **N. Rosić**, D. Karličić, M. Lazarević, 2025, Inertial Amplification Effects on Wave Dispersion in Metastructures with Elastic and Rigid Segments, Booklet of abstracts of the “10th International Congress of Serbian Society of Mechanics”, Niš, Serbia, June 18-20, 2025. Belgrade: Serbian Society of Mechanics, ISBN: ISBN 978-86-905512-1-7.

Г.3 Патенти, сорте, расе, сојеви (М90)

Г.3.1 Признати мали патент у Републици Србији (М94)

- [12] **Н. Аранђеловић**, Уређај за писање текста и управљање екстерним модулом на који је повезан, без гледања у екран, RS1461U1 (МП-2015/0030), Београд 2015.

Г.4 Учешће у пројектима

Г.4.1 Учешће на пројектима финансираним од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација

- [13] Пројекат ОИ 174001 „Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала“, финансиран од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Владе Републике Србије, руководилац пројекта проф. др К. (Стевановић) Хедрих 2011-2019.
- [14] Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО бр 451-03-137/2025-03/200105, 2020 - , Руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић декан МФБ

Г.4.2 Билатерални пројекат

- [15] Пројекат „Примена Хидрогел Јонотронике у Мекој Роботици“, у оквиру програма билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Народне Републике Кине. Руководилац српског тима: др Милан Цајић, 2024 -

Г.4.3 Учешће на пројектима финансираним од Фонда за науку

- [16] Пројекат „Fractional-Order Modelling and Machine Learning for Mass Damper Control Connecting“, у оквиру програма сарадње српске науке са дијаспором. Руководилац пројекта: проф. др Јулијана Симоновић, 2025 -

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Д.1. Приступно предавање

На основу Правилника о извођењу приступног предавања при избору у звање наставника на Универзитету у Београду - Машинском факултету, дана 26.11.2025. год. у периоду од 12:00 до 12:45 h, у учионици 104, кандидаткиња др Невена Росић, маг. инж. маш., одржала је приступно предавање на тему „Стварна, могућа и виртуална померања материјалних система“. Записник о обављеном приступном предавању је заведен 4.12.2025. год. под бројем 1807/1. У складу са Правилником, Комисија за оцену приступног предавања је била у истом саставу као и комисија за писање овог Реферата:

- др Александар Обрадовић, редовни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Михаило Лазаревић, редовни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Александар Томовић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Петар Мандић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Милан Џајић, виши научни сарадник, Математички институт САНУ.

Кандидаткиња др Невена Росић је, према оцени комисије, темељно припремила и одлично изложила приступно предавање. Излагање је било методолошки конципирано и професионално изведено, примерено наставно-педагошком аспекту. Предавање је, према оцени комисије, добро осмишљено и садржајно, при чему је обухваћен увод у аналитички приступ разматрању везаног материјалног система, класификацију на холономне и нехолономне проблеме који се разматрају у оквиру аналитичке механике и, коначно, стварна, могућа и виртуална померања материјалних система, као и један пример.

Предавање др Невене Росић је изведено јасно и врло разумљиво, указујући на велико искуство и изразито добре педагошке особине кандидаткиње. Комисија је закључила да је кандидаткиња успешно одржала приступно предавање на задату тему, што је и оцењено укупном средњом оценом 5,00 (пет целих), односно максималном оценом.

Д.2. Приказ и оцена научног рада кандидата

У оквиру рада под бројем [1] разматран је утицај инерцијалних амплификатора на зоне заустављања при простирању таласа кроз периодичне структуре од еластичних греда и крутих тела. Традиционални приступ пригушењу таласа на ниским фреквенцијама подразумева коришћење масених резонатора, при чему до смањења фреквенције долази повећањем масе резонатора. Разматрана су два инерцијална амплификатора са различитим конфигурацијама, а коришћене су метода трансфер матрице и метода спектралних елемената. Резултати су показали да се одабиром параметара којима је дефинисана геометрија механизма инерцијалног амплификатора може постићи и до 50% шири фреквенцијски опсег зауставне зоне, и то на вишим, као и на нижим фреквенцијама. У одређеним случајевима је показано и да може доћи до привидног спрезања зауставних зона које настају услед локалне резонанције и Бреговог расејања, чиме се постиже знатно већа ширина зауставне зоне.

У раду под редним бројем [2] представљено је истраживање простирања таласа кроз периодичну структуру која се састоји од еластичних Тимошенкових греда повезаних са крутим телима. Разматран је уопштени модел у коме греде нису коаксијалне, а тежиште сваког крутог тела је померено у односу на пресек еластичних оса греда. Примењена је метода трансфер матрице, уз Флокет–Блохову теорему. Параметарска анализа понашања разматраног система и визуализација добијених резултата показали су да постоје фреквентни опсези у којима је простирање таласа онемогућено. Резултати су верификовани поређењем са

результатима добијеним применом методе коначних елемената у комерцијалном софтверу Comsol Multiphysics.

У раду под редним бројем [3] испитана је појава неречипрочног простирања таласа кроз низ паралелних еластичних греда повезаних различитим материјалним слојевима, услед временске модулације њихових својстава, као и аксијалног оптерећења. Разматрани су еластични Винклеров слој, као и еластични и вискоеластични Пастернакови слојеви. Резултати су приказани на дијаграмима дисперзне карактеристике и показују да постоје једносмерне зауставне зоне, тј. да је симетрија при простирању таласа кроз такве фононске структуре нарушена.

У оквиру рада под бројем [4] описан је уређај намењен да помогне људима са визуелним сметњама да учествују у модерним видовима комуникације. Овај уређај омогућава коришћење екстерног уређаја, нпр. телефона, без потребе за гледањем у екран, а уз минимално коришћење руку. Уређај омогућава куцање, слање и слушање порука, као и остале погодне опције. Комбиновањем кретања различитих прстију, омогућено је коришћење екстерног уређаја без потребе за тастатуром или било каквим тастерима. Функционисање уређаја засновано је на раду акцелерометара и Морзеој азбуци. У оквиру рада описани су експерименти у којима су показане погодности коришћења верзије уређаја која није бежична. Уређај описан у раду регистрован је и као мали патент [12].

У раду под редним бројем [5] описан је стандардни модел понашања вискоеластичних материјала (Зенеров модел) и извршен је једнодимензионални прорачун напрезања у комерцијалним софтверима MATLAB и ABAQUS. Затим је на Зенеров модел примењен фракциони диференцијални рачун и поновљен је прорачун истог једнодимензионалног модела у софтверу MATLAB. Сви резултати су упоређени и показано је да се модуо релаксације код фракционог модела после одређеног времена асимптотски приближава својој вредности код стандардног Зенеровог модела, док се у почетку виде разлике. Међутим, експериментална истраживања из литературе су показала да се експоненцијални закон код фракционог модела много боље слаже са експерименталним резултатима, него што је то случај када се користи стандардни Зенеров модел.

У оквиру рада под редним бројем [6] урађен је прорачун ширења стента у артерији, при чему стент потискује плак који смањује проточни пресек артерије. Прорачун је рађен методом коначних елемената у комерцијалном софтверу ABAQUS. Модел се састојао из балона којим се стент шири, стента, плака и артерије. Артерија и плак су моделирани као изотропни хипереластични материјали. При свом ширењу, стент ступа у контакт са плаком, а затим и са артеријом, те је посебна пажња посвећена том нелинеарном проблему.

У раду под бројем [7] описан је координатни систем који се у клиничкој пракси примењује за прорачуне при проучавању људског колена, а који омогућава да се кретање колена опише са три Ојлерова угла, при чему коначни положај колена не зависи од редоследа ротација. Затим је колено представљено као отворени кинематски ланац који се састоји из четири сегмента и примењен је Родригов образац за одређивање матрице трансформације описаног координатног система.

У оквиру рада под бројем [8] приказани су дијаграми дисперзне карактеристике Тимошенкове греде за случајеве када су њене еластичне особине константне у простору и времену, а затим и када се изврши њихова просторна модулација, као и временско-просторна модулација. Уочено је да при просторној модулацији долази до раздвајања кривих на дијаграму дисперзне карактеристике, при чему се уочава опсег фреквенција при којем нема пропагације таласа (зауставна зона). При просторно-временској модулацији је такође нарушена и симетрија овог дијаграма, што осликава губитак симетрије при простирању еластичних таласа, тј. на одређеним фреквентним опсезима таласи могу да се простиру само у једном смеру.

У раду под редним бројем [9] је уз помоћ методе трансфер матрице проучен утицај различитих случајева просторне периодичности Тимошенкове греде, тј. геометријска и материјална периодичност, као и периодични гранични услови. Такође су упоређени положај и ширина зауставних зона, за различите подлоге на које греда може бити ослоњена.

У оквиру рада под бројем [10] разматра се простирање таласа кроз низ еластичних греда повезаних крутим телима и ослоњених на еластичну подлогу са инертером. Анализа простирања таласа кроз такве структуре извршена је уз помоћ дијаграма дисперзне карактеристике. Добијени резултати упоређени су са случајем када је посматрани систем слободан тј. када није ослоњен. Присуство еластичне подлоге повећава крутост система, што доводи до померања кривих на дијаграму дисперзне карактеристике ка нижим фреквенцијама. Овај ефекат је најизраженији када се примени подлога са инертером.

У раду под редним бројем [11] разматра се систем коаксијалних Тимошенкових греда и крутих тела, при чему је на левом крају сваке јединичне ћелије везан инерцијални амплификатор. Механизам инерцијалног амплификатора састоји се од главне масе која је са гредом повезана системом штапова и помоћних маса. Применом методе трансфер матрице и методе спектралних елемената урађена је параметарска анализа утицаја таквог дискретног механичког система на дисперзну карактеристику разматраних метаструктура. Показано је да се може остварити појава зоне заустављања на нижим фреквенцијама, и то без значајног повећања масе система. Тиме је омогућена ефикасна контрола простирања таласа, са потенцијалном применом у звучној и сеизмичкој изолацији периодичних структура попут стамбених зграда и мостова.

Ђ. Оцена испуњености услова

Увидом у приложену документацију, Комисија констатује да кандидаткиња др Невена Росић, маг. инж. маш., има следеће:

- научни степен доктора Техничких наука, научна област Машинско инжењерство, ужа научна област Механика,
- одржано приступно предавање које је оцењено максималном оценом (5,00),
- диплому мастер инжењера, на модулу за Механику, на Универзитет у Београду -Машинском факултету,
- учествује у извођењу наставе на предметима Катедре за механику на Универзитету у Београду - Машинском факултету од школске 2018/19. године
- течно говори енглески језик, а добро се споразумева и на немачком и француском језику,
- публиковала је три рада у категорији M20 и то по један из категорија M21a, M21 и M23.
- учествовала је на више међународних научних скупова, где је у Зборницима међународних скупова објавила 4 рада категорије M33 и 4 рада категорије M34,
- има признати мали патент у Републици Србији,
- учествује и учествовала је на једном пројекту Министарства за науку и технолошки развој, једном пројекту у оквиру програма билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Народне Републике Кине, као и на једном пројекту у оквиру програма сарадње српске науке са дијаспором,
- учествовала је као члан две комисије за преглед и оцену мастер радова,
- показала је познавање и успешну употребу различитих инжењерских софтвера, као и више програмских језика.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе документације и претходно изнетих чињеница, Комисија за писање овог реферата констатује да кандидаткиња **др Невена Росић** маг. инж. маш., испуњава све прописане критеријуме за избор у звање доцента, предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Универзитета у Београду - Машинском факултету и Већу научне области техничких наука Универзитета у Београду да кандидаткиња **др Невена Росић**, маг. инж. маш., буде изабрана у звање доцента са пуним радним временом на одређено време од 5 (пет) година на Катедри за механику Универзитета у Београду - Машинског факултета, за ужу научну област Механика.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Александар Обрадовић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Михаило Лазаревић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Александар Томовић, ван. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Петар Мандић, ван. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Милан Цајић, виши научни сарадник
Математички институт Српске академије
наука и уметности

В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

С А Ж Е Т А К
РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Универзитет у Београду – Машински факултет
 Ужа научна, односно уметничка област: механика
 Број кандидата који се бирају: 1
 Број пријављених кандидата: 1
 Имена пријављених кандидата:
 1. Невена Росић

II - О КАНДИДАТИМА**1) - Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме: Невена Александар Росић
 - Датум и место рођења: 08.12.1994. у Београду
 - Установа где је запослен: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Звање/радно место: асистент
 - Научна, односно уметничка област: механика

2) - Стручна биографија, дипломе и звањаОсновне студије:

- Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Место и година завршетка: Београд, 2016.

Мастер:

- Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Место и година завршетка: Београд, 2018.
 - Ужа научна, односно уметничка област: механика

Докторат:

- Назив установе: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Место и година одбране: Београд, 2025.
 - Наслов дисертације: „Простирање таласа кроз метаструктуре од спрегнутих еластичних, вискоеластичних и крутих сегмената”
 - Ужа научна, односно уметничка област: механика

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- Универзитет у Београду – Машински факултет, асистент 2018.
 - Универзитет у Београду – Машински факултет, асистент 2022.
 - Универзитет у Београду – Машински факултет, асистент 2025.

3) Испуњени услови за избор у звање доцента**ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:**

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	оцена / број година радног искуства
①	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	Приступно предавање одржано је 26.11.2025. у 12:00 на Машинском факултету, Универзитета у Београду, у сали 104. Тема приступног предавања је: „Стварна, могућа и виртуална померања материјалних система”.
②	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Просечна оцена за период 2018-2025. године је 4,46 . Просечне оцене по предметима за наведени период: [1] МЕХАНИКА 1 (210-1452): 3,70 [2] МЕХАНИКА 2 (210-1172): 4,53

		[3] МЕХАНИКА 3 (210-0799): 4,09 [4] БИОМЕХАНИКА ТКИВА И ОРГАНА (220-0559): 5,00 [5] БИОМЕХАНИКА ЛОКОМОТОРНОГ СИСТЕМА (210-0800): 4,74 [6] МЕХАНИКА РОБОТА (220-0007): 4,66 [7] МЕХАНИКА М (220-0004): 4,54
③	Искуство у педагошком раду са студентима	Искуство у раду са студентима на Универзитету у Београду – Машинском факултету у извођењу вежби на наведеним предметима од 2018. до 2025. године.

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број менторства / учешћа у комисији и др.
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	
⑤	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	Учешће у комисијама за преглед и одбрану 2 (два) мастер рада.

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број радова, сапштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
⑥	Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 из научне области за коју се бира	1 рад категорије M21a+, 1 рад категорије M21 и 1 рад категорије M23	Рад у водећем међународном часопису категорије M21a+ [1] N. Rosić, M. Cajić, D. Karličić, S. Adhikari, M. Lazarević, 2026, Enhanced wave attenuation through inertial amplification in periodic beam-rigid body structure, Applied Mathematical Modelling, Vol. 149, 116273. DOI:10.1016/j.apm.2025.116273. (IF 2024: 4.6, M21a+, извор: KOBSON) Рад у водећем међународном часопису категорије M21 [2] N. Rosić, D. Karličić, M. Cajić, S. Adhikari and M. Lazarević, 2024, Wave propagation in tailored metastructures consisting of elastic beams and rigid bodies, Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, Vol. 382, Issue 2279, pp. 1-14. DOI:10.1098/rsta.2023.0362. (IF 2024: 4.7, M21, извор: KOBSON). Рад у међународном часопису категорије M23 [3] N. Rosić, D. Karličić, M. Cajić and M. Lazarević, 2022, Parametrically excited unidirectional wave propagation in thin beam

			phononics, Theoretical and Applied Mechanics, Vol. 49(2), pp. 137-155. DOI:10.2298/TAM221030010R . (IF 2022: 0.7, M23, извор: KOBSON).
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (катеорије M31-M34 и M61-M64).	4 рада категорије M33 и 5 радова категорије M34	Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) [4] N. Arandelović, L. P. Maneski, 2015, Text messaging for visually impaired, -Proceedings of 2nd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2015, Silver Lake, Serbia, June 8-11, 2015, ISBN 978-86-80509-71-6, pp. MEI1.3.1-4 [5] N. Arandelović, M. Lazarević, 2019, Comparative Analysis of the Standard Linear Solid Model, Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, Serbia, 2019, ISBN 978-86-909973-7-4. [6] N. Arandelović, V. Buljak, 2019, FEM Analysis of Coronary Stent Deployment, Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Sremski Karlovci, Serbia, 2019, ISBN 978-86-909973-7-4. [7] N. Rosić, 2021, Rotation Transformation Matrix of the Joint Coordinate System with the Application to the Knee Joint, Proceedings of the 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Serbia, 2021, ISBN 978-86-909973-8-1. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) [8] Nevena Rosić, Danilo Karličić, Milan Cajić, Mihailo Lazarević, Non-reciprocal wave propagation in periodically structured Timoshenko beams, Proceedings of the 1st International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering, Mathematical Institute SANU, Belgrade, Serbia, 2022, ISBN 978-86-6060-127-0. [9] N. Rosić, D. Karličić, M. Cajić, M. Lazarević, 2023, Wave propagation in periodic Timoshenko beams on different

			elastic foundation types, Booklet of abstracts of the “9th International Congress of Serbian Society of Mechanics”, Vrnjačka Banja, Serbia, July 5-7, 2023. Belgrade: Serbian Society of Mechanics, ISBN: 978-86-909973-9-8. [10] N. Rosić, M. Cajić, D. Karličić, M. Lazarević, 2024, Waves in beam metastructures with rigid bodies on inerter-based foundations, Booklet of abstracts of the “2nd International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering”, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, 12.-14. September 2024. Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, ISBN: 978-86-80593-77-7. [11] N. Rosić, D. Karličić, M. Lazarević, 2025, Inertial Amplification Effects on Wave Dispersion in Metastructures with Elastic and Rigid Segments, Booklet of abstracts of the “10th International Congress of Serbian Society of Mechanics”, Niš, Serbia, June 18-20, 2025. Belgrade: Serbian Society of Mechanics, ISBN: 978-86-905512-1-7. [12] N. Rosić, M. Cajić, D. Karličić, M. Lazarević, Parameter-dependent fractal spectra in quasiperiodic metastructures with elastic and rigid segments, Booklet of abstracts of the “Euromech Colloquium 650 – Addressing Challenges in Applied Mechanics through Artificial Intelligence Applications”, Belgrade, Serbia, August 27-29, 2025. University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, ISBN: 978-86-6060-220-8.
8	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
⑩	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	4 учешћа на пројекту	[1] Пројекат ОН-174001: „Динамика хибридних система

		1 патент	сложених структура. Механика материјала“, финансиран од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Владе Републике Србије, руководилац пројекта проф. др К. (Стевановић) Хедрих 2011-2019. [2] Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО бр 451-03-137/2025-03/200105, 2020 - , Руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић декан МФБ [3] „Примена Хидрогел Јонотронике у Мекој Роботици“ (2024-), у оквиру програма билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Народне Републике Кине. Руководилац српског тима: др Милан Џајић. [4] „Fractional-Order Modelling and Machine Learning for Mass Damper Control Connecting“ (2025-), у оквиру програма сарадње српске науке са дијаспором. Руководилац пројекта: проф. др Јулијана Симоновић. Признат мали патент у Републици Србији (М94) [5] Н. Аранђеловић, Уређај за писање текста и управљање екстерним модулом на који је повезан, без гледања у екран, RS1461U1 (МП-2015/0030), Београд 2015.
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)		
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за		

	коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		
14	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата		
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира		
17	Књига из релевантне области, одобрен џбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном <u>џбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног џбеника</u> одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству. ② Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа. 3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама. 4. Аутор или коаутор елабората или студија. 5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката. 6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката. 7. Поседовање лиценце.
2. Допринос академској и широј заједници	1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. 2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници. 3. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета. 4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената. 5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.). 6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	① Учесће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству. ② Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, ③ Руковођење или чланство у органима или професионалним

	удружењима или организацијама националног или међународног нивоа. 4. Учешће у програмима размене наставника и студената. 5. Учешће у изradi и спровођењу заједничких студијских програма. 6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.
--	---

***Напомена:**

1.2. Учесник на научним скуповима међународног нивоа (IcETRAN 2015, ICSSM 2019, ICSSM 2021, ICSSM 2023, ICSSM 2025, ICME 2022, ICME 2024, EUROMECH650 2025).

1.3. Члан комисија за преглед и одбрану 2 мастер рада.

1.5. Сарадник у реализацији 3 научноистраживачка пројекта.

1.6. Аутор прихваћеног патента у Републици Србији.

3.1. Учесник у реализацији пројекта са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству („Примена Хидрогел Јонотронике у Мекој Роботици“ са МИ САНУ и „Fractional-Order Modelling and Machine Learning for Mass Damper Control Connecting“ са Машинским факултетом на Универзитету у Нишу и Ruhr-Universität Bochum Mechanik Adaptiver Systeme).

3.2. Радно ангажовање у настави на Универзитету одбране – Војна академија, 2019-2020

3.3. Члан Српског Друштва за Механику од 2019. године.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе документације и претходно изнетих чињеница, Комисија за писање овог реферата констатује да кандидаткиња **др Невена Росић** маг. инж. маш., испуњава све прописане критеријуме за избор у звање доцента, предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Универзитета у Београду - Машинском факултету и Већу научне области техничких наука Универзитета у Београду да кандидаткиња **др Невена Росић**, маг. инж. маш., буде изабрана у **звање доцента** са пуним радним временом на одређено време од 5 (пет) година на Катедри за механику Универзитета у Београду - Машинског факултета, за ужу научну област Механика.

Место и датум: Београд, 5.12.2025.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

.....
др Александар Обрадовић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Михаило Лазаревић, ред. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Александар Томовић, ван. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Петар Мандић, ван. проф.
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
др Милан Џајић, виши научни сарадник
Математички институт Српске академије
наука и уметности

Изјава о изворности

Име и презиме кандидата Невена Росић

Сагласно члану 26. став 3. Кодекса професионалне етике Универзитета у Београду,

ИЗЈАВЉУЈЕМ

- да је сваки мој рад и достигнуће, изворни резултат мог интелектуалног рада и да тај рад не садржи никакве изворе, осим оних који су наведени у раду,
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 20.10.2025

