

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ
Број захтева: 7/7
Датум: 26.03.2026.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Већу 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 МАЈА (Божидар) РОСИЋ ВИТАС
2. Предложено звање: ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР
Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира:
ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МАШИНСТВУ
3. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
4. До овог избора кандидат је био у звању: доцента
у које је први пут изабран: 31.08.2021.
за ужу научну област/наставни предмет: Информационе технологије у машинству за предмете на модулу за Машинство и информационе технологије.

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: 31.08.2026.
2. Датум започињања поступка: 05.01.2026.
(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" 28.01.2026.
4. Звање за које је расписан конкурс: ванредни професор.

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 15.01.2026.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
Информационе технологије			
1) <u>др Горан Лазовић</u>	<u>ред. проф</u>	<u>у машинству</u>	<u>МФ Београд</u>
Информационе технологије			
2) <u>др Горан Воротовић</u>	<u>ред. проф</u>	<u>у машинству</u>	<u>МФ Београд</u>
<u>др Мирјана</u>			
3) <u>Симић Пејовић</u>	<u>ред. проф</u>	<u>Телекомуникације</u>	<u>ЕТФ Београд</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 24.02.2026.
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: 26.03.2026.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др МАЈЕ РОСИЋ ВИТАС, маг. инж. електр. и рачунар, у звање ванредног професора 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: 7/6
Датум: 26.03.2026.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 67. Статута Универзитета у Београду - Машинског факултета - пречишћен текст број 1136/4 од 28.06.2021. године, Одлуке о изменама и допунама Статута број 239/6 од 17.02.2023. године и Одлуке о изменама и допунама Статута број 368/5 од 26.02.2026. године, Изборно веће на седници одржаној 26.03.2026. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др МАЈА РОСИЋ ВИТАС, магистар инжењерства електрике и рачунара, доцент, предлаже се за избор у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У МАШИНСТВУ**.

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 135 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 90, а за доношење одлуке више од половине тј. 68 гласова. Гласању је приступило 108 чланова Изборног већа, гласало: „за“ 108, „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

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног наставника у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година за ужу научну област **Информационе технологије у машинству**.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 7/3 од 15.01.2026. године, а по објављеном конкурс за избор једног **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **информационе технологије у машинству**, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима. На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 1182 од 28.01.2026. године пријавио се **један** кандидат и то

доц. др Маја Росић Витас, маг. инж. електротехнике и рачунарства.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Маја Росић Витас рођена је 09.06.1990. године у Београду. Основну школу „Влада Аксентијевић“ и „Трећу београдску гимназију“ природно - математички смер завршила је у Београду са одличним успехом. Основне академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду уписала је школске 2009/10. године, на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије. Дипломирала је 2013. године са просечном оценом 8,31 (осам целих тридесетједан) и оценом 10 (десет) на дипломском раду на тему „Принципи кооперативног позиционирања у радио системима“ и тако стекла академски степен - дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства (Диплома Универзитета у Београду бр. 1870700 од 25.12.2013. године).

Мастер академске студије уписала је школске 2013/14. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду и положила све испите са просечном оценом 9,80 (девет целих осамдесет). Мастер рад одбранила је 2014. године са оценом 10 (десет) на тему „Одређивање локације предајника применом оптимизационих метода“ и тако стекла академски степен - мастер инжењер електротехнике и рачунарства (Диплома Универзитета у Београду бр. 3472600 од 02.03.2015. године) .

Докторске студије уписала је школске 2014/15. године на Електротехничком факултету у Београду, модул Телекомуникације и положила све испите са просечном оценом 10 (десет). Докторску дисертацију на тему „Пасивни модел позиционирања у бежичним сензорским

мрежама заснован на адаптивним хибридним хеуристичким алгоритмима“ одбранила је марта 2021. године на Електротехничком факултету у Београду и тако стекла академски степен - доктор наука електротехнике и рачунарства (Диплома Универзитета у Београду бр. 14854500 од 06.04.2023.године) .

За асистента на Машинском факултету у Београду изабрана је октобра 2015. године, а реизабрана октобра 2018. године, на Катедри за ваздухопловство, при модулу Машинство и информационе технологије. Током рада у звању асистента била је ангажована у извођењу аудиторних и лабораторијских вежби на Основним и Мастер академским студијама из предмета Инжењерске комуникације, Основе рачунарске технике, Основи рачунарских система, Пројектовање база података, Алгоритми и структуре података, Методи оптимизације и Статистичка обрада података у машинству.

У звање доцента изабрана је септембра 2021. године, на Катедри за ваздухопловство, при модулу Машинство и информационе технологије. Крајем 2024. године др Маја Росић Витас прелази на новоосновану Катедру за информационе технологије у машинству, где наставља свој рад у домену машинства и информационих технологија. По избору у звање доцента поред држања вежби активно је учествовала и у извођењу наставе кроз предавања и вежбе на Основним и Мастер академским студијама из предмета Инжењерске комуникације, Основе рачунарске технике, Основе техничке комуникације, Пројектовање база података, Бионика у дизајну, Завршни предмет-инжењерске комуникације, Програмабилни системи управљања, Алгоритми и структуре података и Методи оптимизације. У својству наставника носилац је предмета: Инжењерске комуникације (Основне академске студије), Основе техничке комуникације (Основне академске студије), Алгоритми и структуре података (Мастер академске студије), Методи оптимизације (Мастер академске студије), Програмабилни системи управљања (Мастер академске студије).

До сада је учествовала у комисијама за преглед и одбрану 9 мастер радова студената, од чега је била ментор на четири рада, као и у једној комисији за одбрану пројекта идеје докторске дисертације. Такође, била је члан комисије за избор једног сарадника у настави за ужу научну област Информационе технологије у машинству.

Др Росић Витас је до сада објавила 20 радова, од којих је 7 радова објављено у научним часописима међународног значаја са SCI листе, 2 рада објављена у часописима националног значаја, као и 11 радова на конференцијама од међународног значаја. Према бази Scopus укупно има 53 цитата, вредност Хиршовог индекса (h-index) износи 5 (извор Scopus, 31.01.2026. године). Објављени радови су из области: позиционирања у бежичним сензорским мрежама, лоцирања применом пасивних радарских система, хеуристичких, еволуционих, оптимизационих и естимационих метода.

Др Маја Росић Витас је као рецензент била ангажована у рецензији радова у међународним часописима са SCI листе: Archives of Computational Methods in Engineering (M21a+), Soft Computing (M22), Energy Science & Engineering (M22), Wireless Networks (M22), Expert Systems (M22).

Добитница је награде за најбољег младог истраживача на међународној научној конференцији IcETRAN 2016. у организацији друштва ЕТРАН, а под покровитељством Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и уз подршку међународног удружења IEEE, за рад на тему „Optimal source localization problem based on TOA measurements“.

Члан је Научног друштва за инжењерски дизајн, симулације и иновације (InDIS).

Течно говори и активно се служи енглеским и немачким језиком. Успешно се служи следећим програмским језицима и софтверским пакетима: C/C++, Java, Python, PHP, JavaScript, HTML, CSS, SQL, R, LaTeX, Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), MATLAB, LabView.

Б. Дисертације

Докторска дисертација др Маје Росић Витас, под називом „Пасивни модел позиционирања у бежичним сензорским мрежама заснован на адаптивним хибридным хеуристичким алгоритмима“ (УДК број 621.3) припада области Техничких наука, научној области Електротехника, ужој научној области Телекомуникације. Др Росић Витас је докторску дисертацију одбранила 17.03.2021. године, на Електротехничком факултету, Универзитета у Београду, пред комисијом у саставу:

- др Мирјана Симић-Пејовић, ванредни професор, ментор, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет,
- др Александар Нешковић, редовни професор, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет,
- др Горан Лазовић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Машински факултет,
- др Предраг Пејовић, редовни професор, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет,
- др Милан Бјелица, редовни професор, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет.

В. Наставна активност

В.1 Општи приказ наставне активности

Од почетка рада на Машинском факултету у Београду октобра 2015. године, др Маја Росић Витас је као асистент ангажована у извођењу аудиторних и лабораторијских вежби на Основним и Мастер академским студијама из предмета: Инжењерске комуникације (ОАС), Основе рачунарске технике, Основи рачунарских система и Пројектовање база података (ОАС), Алгоритми и структуре података, Методи оптимизације и Статистичка обрада података у машинству (МАС).

Након стицања звања доцента, септембра 2021. године, др Маја Росић Витас ангажована је на извођењу наставе и постаје носилац следећих предмета: Инжењерске комуникације, Основе техничке комуникације (ОАС), Алгоритми и структуре података, Методи оптимизације, Програмабилни системи управљања (МАС). Такође, ангажована је као извођач и у извођењу наставе кроз предавања и вежбе на Основним и Мастер академским студијама из предмета Основе рачунарске технике, Пројектовање база података (ОАС), Бионика у дизајну (МАС) и Завршни предмет- инжењерске комуникације (ОАС).

Током десет година рада на факултету, била је члан у комисијама за оцену и одбрану девет мастер радова студената, од чега је била ментор четири мастер рада.

В.3 Уџбеници и помоћна наставна литература

У оквиру наставно-педагошке делатности, др Маје Росић Витас је учествовала, као коаутор, у писању једног уџбеника:

Маја Росић Б. Витас, Милош И. Седак, *Методи Оптимизације*, (2025), 1. издање, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд, ISBN: 978-86-6060-235-2.

В.3 Оцена педагошког рада у студентским анкетама током протеклог изборног периода

На основу Извештаја о резултатима студентског вредновања педагошког рада др Маја Росић Витас за период од школске 2020/21 до 2024/25. године, издатог од Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду (акт број 19643/1 од 26.12.2025. године), дајемо преглед средњих оцена добијених на анонимним анкетама студената, које су дате у Табелама В.3.1 и В.3.2.

Табела В.3.1 Оцене студентског вредновања педагошког рада по годинама и предметима

Школска година	Предмет	Средња оцена
2020/21.	ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-1595) МЕТОДИ ОПТИМИЗАЦИЈЕ (220-1449) ОСНОВЕ РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА (410-7089) ОСНОВЕ ТЕХНИЧКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (410-7096) АЛГОРИТМИ И СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА (220-1491) ПРОЈЕКТОВАЊЕ БАЗА ПОДАТАКА (210-1600)	4,78
2021/22.	ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-1595) МЕТОДИ ОПТИМИЗАЦИЈЕ (220-1449) ОСНОВЕ ТЕХНИЧКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (410-7096)	4,88
2022/23.	АЛГОРИТМИ И СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА (220-1491) ПРОЈЕКТОВАЊЕ БАЗА ПОДАТАКА (210-1600)	4,81
2023/24.	ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-1595) МЕТОДИ ОПТИМИЗАЦИЈЕ (220-1449) АЛГОРИТМИ И СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА (220-1491) ПРОЈЕКТОВАЊЕ БАЗА ПОДАТАКА (210-1600) БИОНИКА У ДИЗАЈНУ (220-1593)	4,61
2024/25.	ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-1595) МЕТОДИ ОПТИМИЗАЦИЈЕ (220-1449) АЛГОРИТМИ И СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА (220-1491) ПРОЈЕКТОВАЊЕ БАЗА ПОДАТАКА (210-1600) ЗАВРШНИ ПРЕДМЕТ – ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-0361)	4,64

Табела В.3.2 Оцене студентског вредновања педагошког рада по предметима за цео период

Школска година	Предмет	Средња оцена
од 2020/21. до 2024/25.	ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-1595)	4,60
	МЕТОДИ ОПТИМИЗАЦИЈЕ (220-1449)	4,83
	ОСНОВЕ РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА (410-7089)	4,84
	ОСНОВЕ ТЕХНИЧКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (410-7096)	4,99
	АЛГОРИТМИ И СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА (220-1491)	4,88
	ПРОЈЕКТОВАЊЕ БАЗА ПОДАТАКА (210-1600)	4,58
	БИОНИКА У ДИЗАЈНУ (220-1593)	4,81
	ЗАВРШНИ ПРЕДМЕТ - ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (210-0361)	4,05

Одличне оцене на студентским анкетама у складу су са оценом комисије да је др Росић Витас врло темељно приступала припреми наставе и редовно и савесно испуњавала обавезе у настави. Поред тога, др Росић Витас је показала спремност да се ангажује у индивидуалним консултацијама и допунским терминима за вежбе и провере знања, као и велики ентузијазам у раду са студентима.

На основу наведених података, даје се позитивна оцена наставних активности кандидата.

В.4 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка

Кандидаткиња је остварила резултате у развоју научно-наставног подмлатка, кроз учешће у комисијама: за оцену научне заснованости теме докторске дисертације, за избор једног сарадника у настави, као и менторство мастер радова и учешће у комисијама за одбрану мастер радова. Списак менторстава и учешћа у комисијама, у наставку се даје за претходни изборни период (пре избора у звање доцента), као и за период после избора у звање доцента (меродавни изборни период).

В.4.1 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка у претходном изборном периоду

В.4.1.1 Учесће у комисијама за оцену и одбрану мастер радова

- [1] Сања С. Халасов (2018), Једнокритеријумска оптимизација применом паралелног генетског алгорита, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Божићар Росић, редовни професор, др Александар Бенгин, редовни професор, **Маја Росић**, асистент.

В.4.2 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка у меродавном изборном периоду

В.4.2.1 Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

- [1] Узхир Рамадани (2024), *Технике машинског учења као алат за процену квалитета ваздуха са информационих мрежа јефтиних сензора*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Слободан Радојевић, редовни професор, др Горан Лазовић, редовни професор, **др Маја Росић Витас**, доцент.

В.4.2.2 Менторство мастер радова

- [1] Страхинја Г. Тасић, (2024), *А* алгоритам за проналажење најкраће путање*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: **др Маја Росић Витас**, доцент, др Александар Бенгин, редовни професор, др Милош Седак, доцент.
- [2] Ђорђе Н. Цветковић, (2025), *Примена метахеуристичких алгоритама на решавање сложених оптимизационих проблема у машинству*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: **др Маја Росић Витас**, доцент, др Горан Воротовић, редовни професор, др Милош Седак, доцент.
- [3] Михајло С. Станковић (2025), *Екस्визиција студентских података – статистика и визуелизација*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: **др Маја Росић Витас**, доцент, др Горан Воротовић, редовни професор, др Горан Лазовић, редовни професор.
- [4] Игор Ј. Штиковац (2025), *Развој оптимизације и примена система за програмирање и верификацију рада ЦНЦ машине*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: **др Маја Росић Витас**, доцент, др Горан Воротовић, редовни професор, др Милош Седак, доцент.

В.4.2.3 Комисије за оцену и одбрану мастер радова

- [1] Лука М. Пајевић (2021), *Модел интегрисане базе података карактеристика машинских материјала*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Александар Бенгин, редовни професор, др Горан Воротовић, ванредни професор, **др Маја Росић Витас**, доцент.
- [2] Петар С. Кокић (2024), *Дигитална форензика рачунара*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: **др Маја Росић Витас**, доцент, др Јела Воротовић, виши научни сарадник, др Горан Воротовић, ванредни професор.
- [3] Ана В. Матић (2025), *Имплементација Oracle технологија у сложеним ИТ окружењима*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Александар Бенгин, редовни професор, **др Маја Росић Витас**, доцент, др Горан Воротовић, редовни професор.
- [4] Марко П. Аксентијевић (2025), *Развој фирмвера за системе са ограниченим ресурсима у програмском језику C++ на примеру уређаја за капнометрију*, Универзитет у Београду,

Машински факултет, чланови Комисије: др Горан Лазовић, редовни професор, **др Маја Росић Витас**, доцент, Андријана Марјановић, асистент.

В.4.2.4 Комисије за избор у звање

- [1] Члан комисије за оцену испуњености услова за избор у звање сарадника у настави за ужу научну област Информационе технологије у машинству, Универзитет у Београду, Машински факултет (2025), чланови Комисије: др Горан Лазовић, редовни професор, **др Маја Росић Витас**, доцент, др Јована Ковачевић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Математички факултет.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Објављени радови у наставку су подељени у две групе. У првој групи (Г.1) су радови из претходних изборних периода, а које је кандидаткиња објавила до избора у звање доцента. У другој групи (Г.2) су радови у меродавном изборном периоду, односно радови реализовани у звању доцента.

Г.1. Библиографија научних и стручних радова пре избора у звање доцента

Претходни изборни период односи се на звање асистента од 01.10.2015. до 31.08.2021.

Г.1.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

Г.1.1.1 Рад у водећем међународном часопису категорије M21

- [1] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *An Improved Adaptive Hybrid Firefly Differential Evolution Algorithm for Passive Target Localization*, Soft Computing, Vol. 25, No. 7, 2021, pp. 5559-5585, Print ISSN: 1432-7643, Electronic ISSN: 1433-7479, DOI: 10.1007/s00500-020-055548, (IF= 3,737), <https://doi.org/10.1007/s00500-020-05554-8>

Г.1.1.2 Рад у међународном часопису категорије M22

- [2] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *Passive target localization problem based on improved hybrid adaptive differential evolution and Nelder-Mead algorithm*, Journal of Sensors, Vol. 2020, Hindawi, Article ID 3482463, 20 pages, February 2020, Print ISSN: 1687-725X, Online ISSN: 1687-7268, DOI: 10.1155/2020/3482463, (IF=2,137), <https://doi.org/10.1155/2020/3482463>

Г1.2 Зборници међународних научних скупова М30

Г1.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

- [3] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *Hybrid Genetic Optimization Method for Accurate Target Localization*, Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, OTEH 2018, Belgrade, October 2018, pp. 367-372.
- [4] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *Hybrid genetic optimization algorithm for target localization using TDOA measurements*, Proceedings of the 4th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, IcETRAN 2017, Kladovo, June 2017, pp. TEI2.6.1-TEI2.6.6, ISBN 978-86-7466-692-0.
- [5] **Rosić, M.**, Simić, M., Lukić, P., *TDOA approach for target localization based on improved genetic algorithm*, Proceedings of the 24th Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade, 2016, pp. 1-4, ISBN: 978-1-5090-4087-2, DOI: 10.1109/telfor.2016.7818752.
- [6] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *Performance Evaluation of Nonlinear Optimization Methods for TOA Localization Techniques*, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on Defensive Technologies, OTEH 2016, Belgrade, October 2016, pp. 466-471.
- [7] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., Bjelica, M., *Optimal source localization problem based on TOA measurements*, Proceedings of the 3rd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering, IcETRAN 2016, Zlatibor, June 2016. pp. TEI2.2.1-TEI2.2.6, ISBN 978-86-7466-618-0.
- [8] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *Optimal source localization in a real radio channel*, Proceedings of the 23rd Telecommunications Forum Telfor (TELFOR), Nov. 2015, pp. 212-215, DOI: 10.1109/telfor.2015.7377450, ISBN: 978-1-5090-0055-5.

Г1.3 Радови у часописима националног значаја М50

Г1.3.1 Рад у водећем националном часопису категорије М51

- [9] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., Bjelica, M., *Optimal Source Localization Problem Based on TOA Measurements*, Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 14, No. 1, February 2017, pp. 161-176, ISSN: 1451-4869, DOI: 10.2298/SJEE170161R.

Г1.3.2 Рад у националном часопису категорије М52

- [10] **Rosić, M.**, Simić, M., Pejović, P., *A Hybrid Genetic Optimization Method for Accurate Target Localization*, Scientific Technical Review, Vol. 68, No. 3, 2018, pp. 50-55, ISSN: 1820-0206, DOI: 10.5937/str1803050r.

Г1.4. Одбрањена докторска дисертација (М70)

- [11] **Росић, М.**, „Пасивни модел позиционирања у бежичним сензорским мрежама заснован на адаптивним хибридном хеуристичким алгоритмима“, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, Београд, 2021. (УДК број 621.3),

ментор: др Мирјана Симић-Пејовић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет.

Г.2. Библиографија научних и стручних радова након избора у звање доцента (меродавни изборни период)

Меродавни изборни период се односи на звање доцента од 01.09.2021. године.

Г.2.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

Г.2.1.1 Рад у водећем међународном часопису категорије M21

- [1] **Rosić M.**, Sedak M., Simić M., Pejović P.: *Chaos-Enhanced Adaptive Hybrid Butterfly Particle Swarm Optimization Algorithm for Passive Target Localization*, Sensors, ISSN 1424-2818, Vol. 22, issue 15, 2022, art. 5739, (IF=2,4 за 2022. годину), <https://doi.org/10.3390/s22155739>.
- [2] **Rosić M.**, Sedak M., Simić M., Pejović P.: *An Improved Chaos Driven Hybrid Differential Evolution and Butterfly Optimization Algorithm for Passive Target Localization Using TDOA Measurements*, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 2, 2023, art. 684, (IF=2,7 за 2023. годину), <https://doi.org/10.3390/app13020684>.
- [3] Sedak M., **Rosić M.**: *Hybrid Butterfly Optimization and Particle Swarm Optimization Algorithm-Based Constrained Multi-Objective Nonlinear Planetary Gearbox Optimization*, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 21, 2023, art. 11682. (IF=2,7 за 2023. годину), <https://doi.org/10.3390/app132111682>.
- [4] Sedak M., **Rosić M.**, Rosić B.: *Multi-Objective Hybrid Sailfish Optimization Algorithm for Planetary Gearbox and Mechanical Engineering Design Optimization Problems*, Computer Modeling in Engineering & Sciences, ISSN: 1526-1506, Vol. 142, issue 2, 2025, pp. 2111–2145. (IF=2,5 за 2024. годину), <https://doi.org/10.32604/cmes.2025.059319>

Г.2.1.2 Рад у међународном часопису категорије M22

- [5] Marinković A., Sedak M., Lazović T., **Rosić M.**: *Structural optimisation of planetary gearbox components*, FME Transactions, ISSN: 1451-2092, Vol. 53, issue 1, 2025, pp. 74–84. (IF=1,1 за 2024. годину), <https://doi.org/10.5937/fme2501074M>

Г.2.2 Зборници међународних научних скупова M30

Г.2.2.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- [6] **Rosić M.**, Sedak M.: *Optimal Source Localization in a Real Radio Channel Based on TDOA Approach Using the Hybrid Differential Evolution Algorithm*, Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2024), 2024, pp. 361–368.

- [7] Sedak M., **Rosić M.:** *Optimization of Single-Stage Planetary Gearbox Parameters Using Genetic Algorithm*, Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2024), 2024, pp. 140–146.
- [8] **Rosić Vitas M.,** Sedak M.: *TDOA-Based Approach for Accurate Target Localization Based on Hybrid Genetic Algorithm*, Proceedings of the 10th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEN 2022), 2022, pp. 321–327.
- [9] Sedak M., **Rosić M.:** *Planetary Gear Pair Design Using Metaheuristic Algorithms*, Proceedings of the 10th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEN2022), 2022, pp. 86–91.

Г.2.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)

- [10] Sedak M., **Rosić M.:** *AI-Driven Multi-Objective Optimization of a Planetary Gearbox: A Genetic Algorithm and Surrogate Models Approach*, Proceedings of the Euromech Colloquium 650 – Addressing Challenges in Applied Mechanics through Artificial Intelligence Applications, Belgrade, Serbia, 27–29 August 2025.

Г.2.3 Учесће у научно-истраживачким пројектима

Г.2.3.1 Учесће у домаћим пројектима

- [1] Пројекат технолошког развоја, „Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства”, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО бр 451-03-68/2020-14/200105, 2020 - . Руководилац пројекта је проф. др Владимир Поповић, декан Универзитета у Београду – Машинског факултета.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

У оквиру овог одељка наведени су радови кандидаткиње, разврстани у две групе. У првој групи (Г1) налазе се радови које је кандидаткиња објавила пре избора у звање доцента, а у другој групи (Г2) су радови које је објавила у меродавном изборном периоду након избора у звање доцента.

Д1. Приказ и оцена научног рада кандидата из претходних изборних периода

Радови [1] и [2] разматрају проблем пасивног лоцирања заснован на мерењу времена пропагације сигнала (*Time of Arrival*, TOA) у циљу одређивања непознате локације пасивног објекта. За постављени модел лоцирања формирана је функција максималне веродостојности (*Maximum Likelihood*, ML) са Гаусовом случајном расподелом за грешку мерења. С обзиром на неконвексност и сложеност постављене функције циља, у радовима је указано на неопходност примене метахеуристичких алгоритама ради изналажења глобалног оптималног решења. Према томе, у раду [1] објављеном у истакнутом међународном часопису *Soft Computing*, за решавање постављеног оптимизационог проблема разматрана је хибридизација алгоритама

свитаца (*Firefly algorithm*, FA) и алгоритма диференцијалне еволуције (*Differential Evolution*, DE) у ознаци АНFADE (*Adaptive Hybrid Firefly Differential Evolution*). Хибридизација је остварена имплементацијом додатног адаптивног параметра за успостављање равнотеже између глобалне и локалне претраге у оквиру мутационог оператора DE алгоритма, као и инкорпорирањем оператора селекције и укрштања из DE алгоритма. На основу резултата статистичке анализе поређења перформанси предложеног АНFADE алгоритма и конвенционалних алгоритама на скупу CEC2014 бенчмарк функција произилази да предложени алгоритам остварује значајно боље оптимизационе перформансе. Резултати Монте-Карло нумеричких симулација, за све нивое шума при пропагацији сигнала, јасно указују на предност коришћења развијеног АНFADE алгоритма, у поређењу са постојећим конвенционалним алгоритмима. У раду [2], објављеном у истакнутом међународном часопису *Journal of Sensors*, ради ефикасног решавања проблема пасивног лоцирања извршена је хибридизација алгоритама диференцијалне еволуције и Нелдер – Мид методе, у ознаци HADENM (*Hybrid Adaptive Differential Evolution Nelder Mead*). Током процеса оптимизације предложени хибридни алгоритам врши претрагу простора допустивих решења кроз две фазе. У првој фази примењује се DE алгоритам у циљу проналажења региона глобалног оптимума. Након тога, у другој фази примењује се Нелдер – Мид метода, при чему се за почетну тачку симплекса користи најбоље решење добијено из DE алгоритма и на тај начин побољшава се тачност добијеног оптималног решења. На основу резултата статистичке анализе применом два непараметарска статистичка теста: Вилкоксоновог теста ранга и Фридмановог теста, верификоване су предложене модификације HADENM алгоритма. Поред овог, на основу нумеричке симулације у присуству шума, произилази да предложени алгоритам одликује повишена тачност, робусност и ефикасност у изналажењу непознате локације објекта за постављени пасивни проблем позиционирања.

У радовима [3] и [6-10] разматрани су проблеми лоцирања засновани на мерењу времена пропагације сигнала (*Time of Arrival*, TOA) у циљу одређивања непознате локације неког објекта. У раду [9] објављеном у водећем часопису националног значаја *Serbian Journal of Electrical Engineering*, приказана је хибридизација генетског алгоритма (*Genetic Algorithm*, GA), који служи за одређивање глобалног оптималног решења, са Нелдер-Мид (*Nelder-Mead*, NM) методом локалне претраге ради одређивања оптималне локације предајника у бежичним сензорским мрежама. У циљу одређивања грешке локализације изведена је одговарајућа доња граница Крамер-Раове неједнакости, која дефинише доњу границу варијансе било ког непристрасног естиматора. Анализа добијених резултата показује да предложени хибридни генетски алгоритам побољшава тачност и ефикасност одређивања оптималног решења у поређењу са конвенционалним генетским алгоритмом. Рад [6] разматра примену три методе нелинеарне оптимизације, и то: Кошијеве методе (*Steepest Descent*), Њутнове (*Newton Rhapsion*, NR) и Гаус-Њутнове методе (*Gauss-Newton*, GN), при чему је у раду дато међусобно поређење тачности позиционирања разматраних нелинеарних метода оптимизације са различитим почетним вредностима и односима сигнала и шума. У раду [10], објављеном у истакнутом националном часопису *Scientific Technical Review*, дат је проблем локализације формулисан као оптимизациони проблем са функцијом циља која представља суму квадрата грешке позиционирања. За решавање постављеног оптимизационог проблема предложена је хибридизација генетског алгоритма (*Genetic Algorithm*, GA), који служи за одређивање глобалног оптималног решења, са Њутновом методом локалне претраге (*Newton Rhapsion*, NR). У раду [8] приказан је модел позиционирања базиран на мерењу времена приспећа сигнала са радио каналом у коме је поред корисног сигнала присутан и Гаусов шум ради одређивања непознате локације предајника. За потребе одређивања непознате локације предајника примењени су линеарни и нелинеарни модели позиционирања. Такође, у раду је успостављен

степен корелације између постављених модела позиционирања, како би се утврдила оправданост одређивања непознате локације предајника само на основу линеарног модела позиционирања.

Радови [4] и [5] разматрају проблеме лоцирања, који су засновани на мерењу временске разлике пропагације сигнала (*Time Difference of Arrival*, TDOA) у бежичним сензорским мрежама са скупом пријемника познатих локација. Рад [4] истражује перформансе предложене хибридизације генетског алгоритма (GA) са локалним градијентним методама, као што су Њутн-Рапсонова (*Newton Rhapsion*, NR) и Гаус-Њутнова (*Gauss-Newton*, GN) метода. У раду [5] представљени су резултати одређивања непознате локације објекта применом побољшаног метахеуристичког алгоритма. Добијени резултати упоређени су са методом тежинских најмањих квадрата (*Weighted Least Squares*, WLS), и показују да предложени побољшани метахеуристички алгоритам остварује значајно побољшање перформанси у односу на метод заснован на тежинским најмањим квадратима.

Д2. Приказ и оцена научног рада у меродавном изборном периоду

Кроз радове [1] и [2], кандидаткиња наставља истраживања у домену пасивног лоцирања заснованог на мерењу временске разлике приспећа сигнала (*Time Difference of Arrival*, TDOA) у условима присуства шума. У овим радовима, проблем је формулисан преко функције максималне веродостојности (*Maximum Likelihood*, ML), која због своје неконвексности и вишеструких локалних минимума захтева примену напредних хибридних метахеуристичких алгоритама.

У раду [1], објављеном у истакнутом међународном часопису *Sensors*, за решавање проблема позиционирања предложен је алгоритам означен као CAHBPSO (*Chaos-Enhanced Adaptive Hybrid Butterfly Particle Swarm Optimization*). Овај алгоритам представља хибридизацију алгоритма оптимизације лептира (*Butterfly Optimization Algorithm*, BOA) и алгоритма роја честица (*Particle Swarm Optimization*, PSO). У циљу побољшања разноврсности популације и избегавања локалних оптимума, имплементирана је теорија хаоса за иницијализацију и подешавање инерционог тежинског фактора PSO алгоритма, док адаптивни механизам омогућава ефикасан прелаз између фаза глобалне и локалне претраге. Резултати симулација показују да предложени метод достиже Крамер-Раову доњу границу (CRLB) и остварује супериорну тачност у односу на конвенционалне алгоритме.

Рад [2], објављен у међународном часопису *Applied Sciences*, предлаже побољшани хибридни алгоритам заснован на алгоритму диференцијалне еволуције (*Differential Evolution*, DE) и алгоритму лептира (BOA), у ознаци ICDEBOA. Хибридизација је остварена инкорпорирањем мутационих оператора из DE алгоритма у структуру BOA алгоритма, уз примену хаотичних мапа за фино подешавање контролних параметара. Статистичка анализа на скупу CEC2014 тест функција, као и резултати локализације, потврђују робусност алгоритма и бољу конвергенцију у поређењу са конвенционалним методама.

Радови [3], [4] и [5] проширују област примене развијених оптимизационих метода на решавање сложених инжењерских проблема, конкретно на вишекритеријумску оптимизацију параметара планетарних преносника.

У раду [3], такође објављеном у *Applied Sciences*, разматран је проблем оптимизације планетарног преносника у присуству низа ограничења, где је циљ истовремена минимизација запремине, губитака снаге и геометријских фактора облика зубаца. За решавање овог проблема

примењен је хибридни алгоритам *HMOBPSO*, који интегрише PSO и BOA алгоритме ради ефикасног проналажења решења на неконвексном Парето скупу решења.

Рад [4], објављен у међународном часопису *Computer Modeling in Engineering & Sciences*, представља нови хибридни алгоритам *HMODESFO*, који спаја способности истраживања DE алгоритма са брзом конвергенцијом алгоритма сабљарке (*Sailfish Optimization, SFO*). Алгоритам користи адаптивни параметар који процењује разноликост популације за динамички избор оператора мутације, чиме се значајно унапређује ефикасност проналажења глобалног оптимума код проблема пројектовања механичких система.

У раду [5], објављеном у међународном часопису *FME Transactions*, приказана је структурна оптимизација компонената планетарног преносника. Коришћењем оптимизационих модула заснованих на методи коначних елемената, извршена је минимизација масе преносника уз задовољење критеријума чврстоће и динамичког понашања, при чему су анализиране сопствене фреквенције система пре и након оптимизације.

Радови саопштени на међународним скуповима [6-11] разматрају примену различитих еволутивних алгоритама (Генетски алгоритам, DE,...) како на проблеме пасивног лоцирања у реалним радио каналима, тако и на оптимизацију машинских конструкција, уз примену сурогат модела и вештачке интелигенције за убрзање процеса пројектовања и оптимизације.

У домену пасивног лоцирања, рад [8] (ОТЕН 2022) анализира проблем одређивања позиције циља на основу TDOA мерења (*Time Difference of Arrival*). С обзиром на то да је функција циља, заснована на методи најмањих квадрата (LS), изразито нелинеарна и мултимодална, аутори предлажу хибридизацију генетског алгоритма (GA) са Гаус-Њутновим (GN) поступком, чиме се значајно повећава тачност локализације у односу на појединачне методе.

Настављајући истраживања у овој области, рад [6] (ОТЕН 2024) фокусира се на сложенији проблем локализације извора у реалном радио каналу. Овде је примењен хибридни алгоритам који спаја DE алгоритам са Нелдер-Мид (*Nelder-Mead*) методом локалне претраге. Резултати симулација потврђују супериорну ефикасност хибридног приступа у поређењу са конвенционалним техникама.

Друга група радова посвећена је вишекритеријумској оптимизацији параметара планетарних преносника снаге. У раду [9] (ОТЕН 2022), разматран је проблем пројектовања планетарног преносника где су критеријумске функције минимизација масе и максимизација степена искоришћења, који су међусобно контрадикторни. За решавање овог проблема формулисан је математички модел са ограничењима и примењен метахеуристички алгоритам заснован на генетском алгоритму (GA) појачан Нелдер-Мид методом, што је омогућило проналажење оптималног баланса између конфликтних критеријума.

Рад [7] специфично обрађује оптимизацију једностепеног планетарног преносника за примену у ваздухопловству, где су захтеви за малом масом и високом поузданошћу ригорозни. Аутори користе унапређени генетски алгоритам *NSGA-II* како би генерисали Парето скуп решења која задовољавају критеријуме чврстоће и перформанси, пружајући пројектантима флексибилност у избору коначног дизајна.

Коначно, рад [10] уводи иновативни приступ који интегрише вештачку интелигенцију у процес оптимизације. Како би се превазишао проблем велике рачунарске захтевности при прорачуну степена искоришћења током оптимизационог процеса, развијен је сурогат модел заснован на дубоким неуронским мрежама (*Deep Neural Network - DNN*). Овај модел, обучен на скупу података из претходних анализа, интегрисан је у петљу генетског алгоритма,

омогућава брзо и прецизно пројектовање планетарних преносника уз испуњавање услова чврстоће.

Имајући у виду висок квалитет и цитираност анализираних научних резултата др Росић Витас, Комисија сматра да је др Маја Росић Витас остварила значајне научне резултате и показала висок ниво оспособљености за научни рад.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу приложене документације и чињеница претходно наведених у Реферату, комисија констатује да **доц. др Маја Росић Витас**, маг. инж. електротехнике и рачунарства, има:

- научни степен доктора техничких наука електротехнике и рачунарства, стечен на акредитованом студијском програму на Електротехничком факултету, Универзитета у Београду;
- искуство у педагошком раду са студентима (10 година рада на Машинском факултету),
- одличну оцену педагошког рада у студентским анкетама и изражен смисао за наставно педагошки рад (просечна оцена спроведених анкета је 4,69);
- изузетну склоност и способност за научно-истраживачки рад у ужој научној области Информационе технологије у машинству за предмете на модулу за Машинство и информационе технологије,
- ауторство универзитетског уџбеника из уже научне области за коју се бира, публикованог у периоду од избора у претходно звање;
- укупно 7 научних радова публикованих у часописима категорије M20, од тога у меродавном изборном периоду 1 рад категорије M22 и 4 рада категорије M21, у часописима са SCI листе;
- позитивну цитираност (53 цитат према бази Scopus, уз вредност Хиршовог фактора $H=5$ (Scopus), за време меродавног изборног периода, датум приступа наведеним сервисима: 31.01.2026. год.);
- активно учешће на пројекту Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије;
- десет научних радова на конференцијама од међународног значаја категорије M33;
- један научни рад објављен у водећем часопису од националног значаја категорије M51;
- један научни рад објављен у истакнутом часопису од националног значаја категорије M52;
- награду за најбољег младог истраживача на међународној научној конференцији IcETRAN.
- учешће у комисији за оцену и одбрану 9 мастер радова од којих је 8 било у меродавном изборном периоду;
- учешће у раду 1 комисије за одбрану пројекта идеје докторске дисертације;
- учешће у раду 1 комисије за избор једног сарадника у настави за ужу научну област Информационе технологије у машинству;

- рецензент је у међународним часописима: Archives of Computational Methods in Engineering (M21a+), Soft Computing (M22), Energy Science & Engineering (M22), Wireless Networks (M22), Expert Systems (M22), Archives of Computational Methods in Engineering (M21a+).

На основу објављених резултата истраживања у научним часописима и саопштења на научно-стручним конференцијама, истраживања спроведених у оквиру израде докторске дисертације, као и резултата остварених у домену педагошких активности, комисија констатује да професионалне компетенције др Маје Росић Витас у потпуности припадају ужој научној области Информационе технологије у машинству, а за коју је расписан конкурс. Имајући у виду претходно наведено, др Маја Росић Витас испуњава све суштинске и формалне услове за избор у звање ванредног професора.

Е. Закључак и предлог

На основу детаљног прегледа конкурсног материјала и увидом у стручне и педагошке способности кандидата, Комисија за припрему овог реферата констатује да **др Маја Росић Витас**, доцент на Катедри за информационе технологије у машинству на Машинском факултету Универзитета у Београду, испуњава све критеријуме потребне за избор у звање ванредног професора, предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету.

Комисија на основу свега наведеног, са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, као и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да **др Маја Росић Витас**, доцент на Катедри за информационе технологије у машинству на Машинском факултету Универзитета у Београду, **буде изабрана у звање ванредног професора** са пуним радним временом на одређено време од пет година за ужу научну област Информационе технологије у машинству на Катедри за информационе технологије у машинству на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 19.02.2026. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Горан Лазовић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Машински факултет

др Горан Воротовић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Машински факултет

др Мирјана Симић-Пејовић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

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: Информационе технологије у машинству
 Број кандидата који се бирају: један
 Број пријављених кандидата: један
 Имена пријављених кандидата:
 1. др Маја Росић Витас, маст. инж. електротехнике и рачунарства

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

- Име, средње име и презиме: Маја, Божићар, Росић Витас
 - Датум и место рођења: 09.06.1990., Београд
 - Установа где је запослен: Универзитет у Београду - Машински факултет
 - Звање/радно место: доцент
 - Научна, односно уметничка област Машинство

2) - Стручна биографија, дипломе и звањаОсновне студије:

- Назив установе: Електротехнички факултет Универзитета у Београду
 - Место и година завршетка: Београд, 2013.

Мастер:

- Назив установе: Електротехнички факултет Универзитета у Београду
 - Место и година завршетка: Београд, 2014.
 - Ужа научна, односно уметничка област: Системско инжењерство и радио комуникације

Докторат:

- Назив установе: Електротехнички факултет Универзитета у Београду
 - Место и година одбране: Београд, 2021.
 - Наслов дисертације: Пасивни модел позиционирања у бежичним сензорским мрежама заснован на адаптивним хибридном хеуристичким алгоритмима
 - Ужа научна, односно уметничка област: Електротехника, Телекомуникације

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

-Доцент, (Машински факултет Универзитета у Београду, од 2021. године)
 -Асистент, (Машински факултет Универзитета у Београду, од 2015. године)

3) Испуњени услови за избор у звање _____**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	*
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Резултати студентског вредновања за период од школске 2020/21. до школске 2024/25. (Извештај Центра за квалитет наставе и акредитацију) приказани као средња оцена по предмету: - Алгоритми и структуре података 4,88

		- Инжењерске комуникације 4,60 - Методи оптимизације 4,83 - Основе техничке комуникације 4,99 - Пројектовање база података 4,58 - Основе рачунарских система 4.84 - Бионика у дизајну 4,81 Завршни предмет- инжењерске комуникације 4,05
③	Искуство у педагошком раду са студентима	10 година рада са студентима у настави на Универзитету у Београду – Машински факултет

* Према Правилнику о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду, Машинском факултету, а у складу са одлуком Сената Универзитета о извођењу приступног предавања на Универзитету у Београду, приступно предавање није потребно за кандидате који имају одговарајуће педагошко искуство у настави и испуњавају услове за избор у звање ванредног професора.

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број менторства / учешћа у комисији и др.
④	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	4 менторства мастер (M.Sc.) радова, 1 учешће у Комисији за припрему реферата по расписаном конкурс за избор једног сарадника у настави
⑤	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	9 учешћа у комисијама за оцену и одбрану мастер радова, 1 учешће у комисији за одбрану пројекта идеје докторске дисертације

	<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 рада из категорије M21; M22 или M23 из научне области за коју се бира	5xM21 2xM22	Радови публиковани до избора у звање доцента Рад у водећем међународном часопису категорије M21 1. Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>An improved adaptive hybrid firefly differential evolution algorithm for passive target localization</i>, Soft Computing, ISSN 1432-7643, Vol. 25, issue 7, 2021, pp. 5559–5585. (IF=3,737 за 2021. годину) https://doi.org/10.1007/s00500-020-05554-8 Рад у међународном часопису категорије M22 2. Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>Passive Target Localization Problem Based on Improved Hybrid Adaptive Differential Evolution and Nelder-Mead Algorithm</i>, Journal of Sensors, ISSN:1687-7268, 2020, Vol. 2020, Article ID 3482463. (IF=2,137 за 2020. годину) https://doi.org/10.1155/2020/3482463 Радови публиковани након избора у звање доцента Рад у водећем међународном часопису категорије M21 1. Rosić M., Sedak M., Simić M., Pejović P.: <i>Chaos-Enhanced Adaptive Hybrid Butterfly Particle Swarm Optimization Algorithm for</i>

			<i>Passive Target Localization, Sensors</i>, ISSN 1424-2818, Vol. 22, issue 15, 2022, art. 5739, (IF=2,4 за 2022. годину). https://doi.org/10.3390/s22155739 2. Rosić M., Sedak M., Simić M., Pejović P.: <i>An Improved Chaos Driven Hybrid Differential Evolution and Butterfly Optimization Algorithm for Passive Target Localization Using TDOA Measurements</i>, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 2, 2023, art. 684, (IF=2,7 за 2023. годину) https://doi.org/10.3390/app13020684 3. Sedak M., Rosić M.: <i>Hybrid Butterfly Optimization and Particle Swarm Optimization Algorithm-Based Constrained Multi-Objective Nonlinear Planetary Gearbox Optimization</i>, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 21, 2023, art. 11682. (IF=2,7 за 2023. годину) https://doi.org/10.3390/app132111682 4. Sedak M., Rosić M., Rosić B.: <i>Multi-Objective Hybrid Sailfish Optimization Algorithm for Planetary Gearbox and Mechanical Engineering Design Optimization Problems</i>, Computer Modeling in Engineering & Sciences, ISSN: 1526-1506, Vol. 142, issue 2, 2025, pp. 2111–2145. (IF=2,5 за 2024. годину) https://doi.org/10.32604/cmes.2025.059319 Рад у међународном часопису категорије M22 5. Marinković A., Sedak M., Lazović T., Rosić M.: <i>Structural optimisation of planetary gearbox components</i>, FME Transactions, ISSN: 1451-2092, Vol. 53, issue 1, 2025, pp. 74–84. (IF=1,1 за 2024. годину) https://doi.org/10.5937/fme2501074M
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (катеорије M31-M34 и M61-M64).	10xM33 1xM34	Радови публиковани до избора у звање доцента Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) 1. Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>Optimal Source Localization in a Real Radio Channel</i>, Proceedings of the 23rd Telecommunications Forum (TELFOR 2015), Belgrade, November 2015, pp. 212–215, ISBN 978-1-5090-0055-5, https://doi.org/10.1109/telfor.2015.7377450 2. Rosić M., Simić M., Pejović P., Bjelica M.: <i>Optimal Source Localization Problem Based on TOA Measurements</i>, Proceedings of the 3rd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN 2016), Zlatibor, June 2016, pp. TEI2.2.1–TEI2.2.6, ISBN 978-86-7466-618-0. 3. Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>Performance Evaluation of Nonlinear Optimization Methods for TOA Localization Techniques</i>, Proceedings of the 7th International Scientific Conference on

			Defensive Technologies (OTEH 2016), Belgrade, October 2016, pp. 466–471. 4. Rosić M., Simić M., Lukić P.: <i>TDOA Approach for Target Localization Based on Improved Genetic Algorithm</i>, Proceedings of the 24th Telecommunications Forum (TELFOR 2016), Belgrade, 2016, pp. 1–4, ISBN 978-1-5090-4087-2, https://doi.org/10.1109/telfor.2016.7818752 5. Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>Hybrid Genetic Optimization Algorithm for Target Localization Using TDOA Measurements</i>, Proceedings of the 4th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN 2017), Kladovo, June 2017, pp. TEI2.6.1–TEI2.6.6, ISBN 978-86-7466-692-0. 6. Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>Hybrid Genetic Optimization Method for Accurate Target Localization</i>, Proceedings of the 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2018), Belgrade, October 2018, pp. 367–372. Радови публиковани након избора у звање доцента Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) 1. Rosić M., Sedak M.: <i>Optimal Source Localization in a Real Radio Channel Based on TDOA Approach Using the Hybrid Differential Evolution Algorithm</i>, Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2024), 2024, pp. 361–368. 2. Sedak M., Rosić M.: <i>Optimization of Single-Stage Planetary Gearbox Parameters Using Genetic Algorithm</i>, Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2024), 2024, pp. 140–146. 3. Rosić Vitas M., Sedak M.: <i>TDOA-Based Approach for Accurate Target Localization Based on Hybrid Genetic Algorithm</i>, Proceedings of the 10th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2022), 2022, pp. 321–327. 4. Sedak M., Rosić M.: <i>Planetary Gear Pair Design Using Metaheuristic Algorithms</i>, Proceedings of the 10th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2022), 2022, pp. 86–91. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)
--	--	--	---

			5. Sedak M., Rosić M.: <i>AI-Driven Multi-Objective Optimization of a Planetary Gearbox: A Genetic Algorithm and Surrogate Models Approach</i>, Proceedings of the Euromech Colloquium 650 – Addressing Challenges in Applied Mechanics through Artificial Intelligence Applications, Belgrade, Serbia, 27–29 August 2025.
8	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира	4xM21 1xM22	Рад у водећем међународном часопису категорије M21 1. Rosić M., Sedak M., Simić M., Pejović P.: <i>Chaos-Enhanced Adaptive Hybrid Butterfly Particle Swarm Optimization Algorithm for Passive Target Localization</i>, Sensors, ISSN 1424-2818, Vol. 22, issue 15, 2022, art. 5739, (IF=2,4 за 2022. годину). https://doi.org/10.3390/s22155739 2. Rosić M., Sedak M., Simić M., Pejović P.: <i>An Improved Chaos Driven Hybrid Differential Evolution and Butterfly Optimization Algorithm for Passive Target Localization Using TDOA Measurements</i>, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 2, 2023, art. 684, (IF=2,7 за 2023. годину) https://doi.org/10.3390/app13020684 3. Sedak M., Rosić M.: <i>Hybrid Butterfly Optimization and Particle Swarm Optimization Algorithm-Based Constrained Multi-Objective Nonlinear Planetary Gearbox Optimization</i>, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 21, 2023, art. 11682. (IF=2,7 за 2023. годину) https://doi.org/10.3390/app132111682 4. Sedak M., Rosić M., Rosić B.: <i>Multi-Objective Hybrid Sailfish Optimization Algorithm for Planetary Gearbox and Mechanical Engineering Design Optimization Problems</i>, Computer Modeling in Engineering & Sciences, ISSN: 1526-1506, Vol. 142, issue 2, 2025, pp. 2111–2145. (IF=2,5 за 2024. годину) https://doi.org/10.32604/cmescs.2025.059319 Рад у међународном часопису категорије M22 5. Marinković A., Sedak M., Lazović T., Rosić M.: <i>Structural optimisation of planetary gearbox components</i>, FME Transactions, ISSN: 1451-2092, Vol. 53, issue 1, 2025, pp. 74–84. (IF=1,1 за 2024. годину) https://doi.org/10.5937/fme2501074M
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (катеорије M31-M34 и M61-M64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.	4xM33 1xM34	Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) 1. Rosić M., Sedak M.: <i>Optimal Source Localization in a Real Radio Channel Based on TDOA Approach Using the Hybrid Differential Evolution Algorithm</i>, Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2024), 2024, pp. 361–368.

			2. Sedak M., Rosić M.: <i>Optimization of Single-Stage Planetary Gearbox Parameters Using Genetic Algorithm</i>, Proceedings of the 11th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2024), 2024, pp. 140–146. 3. Rosić Vitas M., Sedak M.: <i>TDOA-Based Approach for Accurate Target Localization Based on Hybrid Genetic Algorithm</i>, Proceedings of the 10th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2022), 2022, pp. 321–327. 4. Sedak M., Rosić M.: <i>Planetary Gear Pair Design Using Metaheuristic Algorithms</i>, Proceedings of the 10th International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEX 2022), 2022, pp. 86–91. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) 5. Sedak M., Rosić M.: <i>AI-Driven Multi-Objective Optimization of a Planetary Gearbox: A Genetic Algorithm and Surrogate Models Approach</i>, Proceedings of the Euromech Colloquium 650 – Addressing Challenges in Applied Mechanics through Artificial Intelligence Applications, Belgrade, Serbia, 27–29 August 2025.
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту		Након избора у звање доцента Пројекат Министарства науке, технолошког развоја и иновација 1. Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО бр 451-03-68/2020-14/200105, 2020 -. Руководилац пројекта је проф. др Владимир Поповић, декан Универзитета у Београду -Машинског факултета
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	1 уџбеник	Маја Росић Витас , Милош Седак, Методи Оптимизације, (2025), 1. издање, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд, ISBN: 978-86-6060-235-2
12	Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		
14	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата		Према бази Scopus укупно 53 цитата, вредност Хиршовог индекса (h-index) износи 5. (извор Scopus, 31.01.2026)
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије M31-M34 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>уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира</u> , објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	7 радова у последњих 10 година	Рад у водећем међународном часопису категорије M21 Rosić M., Simić M., Pejović P.: <i>An improved adaptive hybrid firefly differential evolution algorithm for passive target localization</i>, Soft Computing, ISSN 1432-7643, Vol. 25, issue 7, 2021, pp. 5559–5585. (IF=3,737 за 2021. годину) https://doi.org/10.1007/s00500-020-05554-8 Rosić M., Sedak M., Simić M., Pejović P.: <i>Chaos-Enhanced Adaptive Hybrid Butterfly Particle Swarm Optimization Algorithm for Passive Target Localization</i>, Sensors, ISSN 1424-2818, Vol. 22, issue 15, 2022, art. 5739, (IF=2,4 за 2022. годину). https://doi.org/10.3390/s22155739 Rosić M., Sedak M., Simić M., Pejović P.: <i>An Improved Chaos Driven Hybrid Differential Evolution and Butterfly Optimization Algorithm for Passive Target Localization Using TDOA Measurements</i>, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 2, 2023, art. 684, (IF=2,7 за 2023. годину) https://doi.org/10.3390/app13020684 - Sedak M., Rosić M.: <i>Hybrid Butterfly Optimization and Particle Swarm Optimization Algorithm-Based Constrained Multi-Objective Nonlinear Planetary Gearbox Optimization</i>, Applied Sciences, ISSN 2076-3417, Vol. 13, issue 21, 2023, art. 11682. (IF=2,7 за 2023. годину) https://doi.org/10.3390/app132111682 - Sedak M., Rosić M., Rosić B.: <i>Multi-Objective Hybrid Sailfish Optimization Algorithm for Planetary Gearbox and Mechanical Engineering Design Optimization Problems</i>, Computer Modeling in Engineering & Sciences, ISSN: 1526-1506, Vol. 142, issue 2, 2025, pp. 2111–2145. (IF=2,5 за 2024. годину) https://doi.org/10.32604/cmes.2025.059319 Рад у међународном часопису категорије M22 Rosić, M., Simić, M., Pejović, P.: <i>Passive Target Localization Problem Based on Improved Hybrid Adaptive Differential Evolution and Nelder-Mead Algorithm</i>, Journal of Sensors, ISSN:1687-7268, 2020, Vol. 2020, Article ID 3482463. (IF=2,137 за 2020. годину) https://doi.org/10.1155/2020/3482463

			7. Marinković A., Sedak M., Lazović T., Rosić M.: <i>Structural optimisation of planetary gearbox components</i> , FME Transactions, ISSN: 1451-2092, Vol. 53, issue 1, 2025, pp. 74–84. (IF=1,1 за 2024. годину) https://doi.org/10.5937/fme2501074M
--	--	--	---

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. Учесће у програмима размене наставника и студената. 5. Учесће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

***Напомена:** На крају табеле кратко описати заокружену одредницу

Кратак опис заокружених одредница:

(Услов 1.2) Кандидаткиња др Маја Росић Витас је учествовала на стручним или научним скуповима националног и међународног нивоа, што је приказано кроз наведене радове одговарајућих категорија.

(Услов 1.3) 4 менторства мастер радова, 9 учешћа у комисијама за оцену и одбрану мастер радова, 1 учешће у комисији за одбрану пројекта идеје докторске дисертације

(Услов 1.5) Активно учешће на Пројекту технолошког развоја, „Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства”, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО бр 451-03-68/2020-14/200105, 2020 - . Руководилац пројекта је проф. др Владимир Поповић, декан Универзитета у Београду – Машинског факултета

(Услов 1.6) Кандидаткиња др Маја Росић Витас је рецензент у рецензији радова у међународним часописима са SCI листе: Archives of Computational Methods in Engineering (M21a+), Soft Computing (M22), Energy Science & Engineering (M22), Wireless Networks (M22), Expert Systems (M22)

(Услов 2.6) др Маја Росић Витас је добитник награде за најбољег младог истраживача на међународној научној конференцији IcETRAN, 2016. године.

(Услов 3.3) Кандидаткиња др Маја Росић Витас је члан Научног друштва за инжењерски дизајн, симулације и иновације (InDIS).

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија закључак изводи из претходне оцене, позивајући се на услове и критеријуме за стицање звања наставника дефинисане Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду - Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету. Комисија предлаже Изборном већу факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду избор **др Маје Б. Росић Витас**, маг. инж. електротехнике и рачунарства у **звање ванредног професора**, са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Информационе технологије у машинству.

Место и датум: Београд, 19.02.2026. год.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Горан Лазовић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Машински факултет

др Горан Воротовић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Машински факултет

др Мирјана Симић-Пејовић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

Изјава о изворности

Име и презиме кандидата Маја Росић Витас

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 кршила ауторска права и користила интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 02.02.2026.

Маја Росић Витас