

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ  
Број захтева: 65/6  
Датум: 03.04.2025.

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 АНА (Саша) ПЕТРОВИЋ
2. Предложено звање: ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР  
Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира:  
ОТПОРНОСТ КОНСТРУКЦИЈА
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: 24.08.2020.  
за ужу научну област/наставни предмет: Отпорност конструкција.

**II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ**

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: 24.08.2025.
2. Датум започињања поступка: 27.12.2024.  
(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" 29.01.2025.
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, 16.01.2025.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

| Име и презиме                 | Звање             | Ужа научна односно уметничка област | Организација у којој је запослен |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| др Весна                      |                   |                                     |                                  |
| 1) <u>Милошевић-Митић</u>     | <u>ред. проф.</u> | <u>Отпорност конструкција</u>       | <u>МФ Београд</u>                |
| 2) <u>др Нина Анђелић</u>     | <u>ред. проф.</u> | <u>Отпорност конструкција</u>       | <u>МФ Београд</u>                |
| 3) <u>др Игор Балаћ</u>       | <u>ред. проф.</u> | <u>Отпорност конструкција</u>       | <u>МФ Београд</u>                |
| 4) <u>др Владимир Буљак</u>   | <u>ред. проф.</u> | <u>Отпорност конструкција</u>       | <u>МФ Београд</u>                |
|                               |                   | <u>Механизација у рударству</u>     |                                  |
| 5) <u>др Предраг Јованчић</u> | <u>ред. проф.</u> | <u>и енергетици</u>                 | <u>РГФ 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: 06.03.2025.
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: 03.04.2025.**

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др АНЕ ПЕТРОВИЋ, маг. инж. маш., 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: 65/5  
Датум: 03.04.2025.  
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 03.04.2025. године, донело је следећу

## ОДЛУКУ

**Др АНА ПЕТРОВИЋ**, магистар инжењерства машини, доцент, предлаже се за избор у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **ОТПОРНОСТ КОНСТРУКЦИЈА**.

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 137 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 91, а за доношење одлуке више од половине тј. 69 гласова. Гласању је приступило 117 чланова Изборног већа, гласало: „за“ 117, „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

## **ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање **ванредног професора** за ужу научну област **Отпорност конструкција**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 65/2 од 16.01.2025. године, а по објављеном конкурс за избор једног **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **Отпорност конструкција**, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу **Послови** број **1129** од **29.01.2025.** године пријавио се **један** кандидат и то **доц. др Ана Петровић, маг. инж. маш.**

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

## **РЕФЕРАТ**

### **А. Биографски подаци**

Ана Петровић рођена је 23. јануара 1988. године у Београду. После завршене основне школе, уписала је Четврту гимназију у Београду и завршила је као ђак генерације. Студије на Машинском факултету у Београду уписала је школске 2006/07. године. Основне академске студије завршила је 2009. године као најбољи студент у својој генерацији, са просечном оценом 10 (десет). Мастер академске студије завршила је 2011. године као најбољи студент у својој генерацији, са просечном оценом 10 (десет). Докторске студије уписала је 2011. године, на истом факултету. Докторску дисертацију „Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије“, одбранила је 13.09.2017. године.

Од 15.12.2011. године ради као асистент (у два изборна периода), од 19.01.2018. као асистент са докторатом, а од 24.08.2020. као доцент на Машинском факултету Универзитета у Београду, на Катедри за отпорност конструкција. У том периоду изводила је наставу на предметима Отпорност материјала, Основи отпорности конструкција и Основи механике материјала на Основним академским студијама и Мерења деформација и анализа напона на Докторским студијама. Од школске 2016/17. године ангажована је на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду (са законских 30% ангажовања) за извођење вежби из предмета који се баве изучавањем области примењене механике и отпорности материјала (Механика 1 и Отпорност материјала).

Била је ментор шест завршних (B.Sc.) радова, члан Комисија за одбрану два мастер (M.Sc.) рада, једне докторске дисертације и два пројекта идеје докторске дисертације. Такође, била је члан Комисије за избор једног асистента за ужу научну област Отпорност конструкција и два пута члан Комисије за припрему реферата за избор у звање научног сарадника.

Од 02.12.2021. руководилац је Лабораторије за анализу напона и деформација Катедре за отпорност конструкција. Члан је комисије за попис Катедре за отпорност конструкција. Од школске 2017/18. до краја 2023/24. била је секретар Катедре за отпорност конструкција (више од два изборна периода).

Објавила је, са коауторима, укупно 15 радова (5 радова пре избора у звање доцента и 10 после избора у звање доцента) у међународним часописима са SCI листе. Објављени радови су из области примењене механике, чврстоће, процене вероватноће отказа и интегритета сложених челичних конструкција, динамичке реанализе, моделског испитивања конструкција. Има академско искуство у употреби више софтверских пакета за анализу методом коначних елемената, и исто тако, радно искуство са експерименталним процедурама тестирања челичних конструкција. Обучена је за рад како класичном мерном опремом за мерење деформација, тако и модерном опремом за бесконтактно мерење померања и деформација (која користи методу корелације дигиталних слика). Учествовала је на више међународних скупова, а лично је изложила 11 радова на међународним скуповима од избора у звање доцента (17 укупно).

Коаутор је две збирке задатака: (1) Петровић Ана, Милованчевић Милорад, Дуњић Момчило, Отпорност материјала : збирка задатака : са детаљним упутствима за њихово решавање, Машински факултет Универзитета у Београду, 2022, ISBN 978-86-6060-074-7 (2) Петровић Ана, Гроздановић Инес, Збирка задатака из Механике 1 и Отпорности материјала, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, 2023, ISBN 978-86-7352-388-0.

Говори и пише енглески, а служи се француским језиком.

Од 2012. до 2019. године учествује као истраживач на пројекту технолошког развоја TR 35040 „Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а од 2020. године је на пројекту факултета: Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО - , Руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић, декан Машинског факултета Универзитета у Београду, 451-03-68/2020-14/200105, 2020-. Била је члан тима компаније MECHANIK PATENT на пројекту Фонда за иновациону делатност Mini Grant 51829 PIPE SAFETY COUPLINGS (01.10.2022-30.11.2023). Учествовала је на пројекту COST Action 18203 – Optimising design for inspection, као и у организацији тренинг школе за затварање пројекта у марту 2024. Учествоје на пројекту билатералне сарадње Србија-Мађарска за пројектни циклус 2024/26, пројекат Structural optimization of additively manufactured cellular titanium implant using artificial intelligence. Пре избора у звање доцента, учествовала је и на два међународна билатерална пројекта научне и технолошке сарадње Републике Србије и Народне Републике Кине за период 2013-2015. и 2015-2017. године. Одлазила је на више размена преко Seerup Mobility програма размене наставника на универзитете у Загребу, Риједи и Славонском Броду (Хрватска), Сарајеву и Зеници (Босна и Херцеговина), Дебрецину (Мађарска).

Члан је Српског друштва за механику, Друштва за интегритет и век конструкција и Европског друштва за интегритет конструкција (European Structural Integrity Society-ESIS).

Члан је уређивачког одбора часописа Интегритет и век конструкција (Structural integrity and life) и гостујући уредник специјалног издања истог часописа после конференције DIVK12 (12<sup>th</sup> Annual conference of Society for Structural Integrity and Life). Била је члан организационог одбора међународних конференција: (1) 1<sup>st</sup> International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering (ICME 2022) September 8-10, 2022, Belgrade, Serbia, (2) Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, (3) 12<sup>th</sup> Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12), November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia (секретар Конференције).

Од школске 2014/15. године (по Одлуци из 2014. и 2019. године) активни је члан Комисије за маркетинг студија Машинског факултета у Београду.

Од школске 2015/16. године до школске 2018/19. године (пре избора у звање доцента), редовно је учествовала у припремама студентских екипа Катедре за отпорност конструкција за такмичења у знању, као и у састављању и прегледу задатака на студентском такмичењу Машинијада.

## **Б. Дисертације**

Докторска дисертација др Ане Петровић, под називом „Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије“ (УДК број: 539.3/.4:624.04(043.3)) припада области Техничких наука, научна област Машинство, ужа научна област Отпорност конструкција.

Рад на овој дисертацији одобрен је одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду бр. 61206-3360/2-16. Кандидаткиња је докторску дисертацију одбранила дана 13.09.2017. године пред комисијом у саставу: проф. др Ташко Манески (ментор), проф. др Момчило Дуњић, проф. др Весна Милошевић-Митић, проф. др Наташа Тришовић и проф. др Драган Игњатовић, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду.

## **В. Наставна активност**

Кандидаткиња је током свог досадашњег рада на Машинском факултету у Београду, учествовала у извођењу наставе из предмета Отпорност материјала и Основи отпорности конструкција, који су обавезни предмети прве године Основних академских студија и Мерења деформација и анализа напона на Докторским студијама, студијског програма Машинско инжењерство. Исто тако, на студијском програму Информационе технологије у машинству, изводи наставу из предмета Основи механике материјала. Током свог досадашњег рада на факултету све радне задатке везане за наставни процес (припрема и одржавање предавања и аудиторних вежби, припрема и прегледи колоквијума и припрема и прегледи писаних испита, оцењивање усмених испита) више је него успешно обављала. Што се унапређења наставног процеса тиче, објавила је са коауторима збирку задатака из предмета Отпорност материјала.

Према Извештају о резултатима студентског вредновања педагошког рада Ане Петровић, издатог од Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета, број 2092/2 од 04.12.2024. године, а за период од школске 2019/2020. до школске 2023/2024. године, резултати студентских анкета су:

- по годинама и свим предметима:

|            |                                                                                                                                                                                            |      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2019-2020. | Отпорност материјала ОКА (210-1192)<br>Основи отпорности конструкција ОКА (210-1484)                                                                                                       | 4.85 |
| 2020-2021. | Отпорност материјала ОКА (210-1192)<br>Основи отпорности конструкција ОКА (210-1484)<br>Основи механике материјала (410-7016)                                                              | 4.88 |
| 2021-2022. | Отпорност материјала ОКА (210-1192)<br>Основи отпорности конструкција ОКА (210-1484)<br>Основи механике материјала (410-7016)<br>Завршни рад-Основи механике материјала (410-7000)         | 4.79 |
| 2022-2023. | Отпорност материјала ОКА (210-1192)<br>Основи отпорности конструкција ОКА (210-1484)<br>Основи механике материјала (410-7016)                                                              | 4.71 |
| 2023-2024. | Отпорност материјала ОКА (210-1192)<br>Основи отпорности конструкција ОКА (210-1484)<br>Основи механике материјала (410-7016)<br>Завршни предмет-Основи отпорности конструкција (210-0361) | 4.63 |

- по предметима за цео период:

|                                    |                                                           |      |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------|
| Од 2019-<br>2020. до<br>2023-2024. | Отпорност материјала ОКА (210-1192)                       | 4.72 |
|                                    | Основи отпорности конструкција ОКА (210-1484)             | 4.63 |
|                                    | Основи механике материјала (410-7016)                     | 4.84 |
|                                    | Завршни рад-Основи механике материјала (410-7000)         | 5.00 |
|                                    | Завршни предмет-Основи отпорности конструкција (210-0361) | 5.00 |

Према овом Извештају, кандидаткиња Ана Петровић је оцењена веома високим оценама.

Од школске 2016/17. године ангажована је на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду (са законских 30% ангажовања) за извођење вежби из предмета који се баве изучавањем области примењене механике и отпорности материјала, Механика 1 и Отпорност материјала. Објављена је и збирка задатака у издању Рударско-геолошког факултета са циљем унапређења наставног процеса из датих предмета.

## В.1 Уџбеници и помоћна наставна литература

Кандидаткиња је са коауторима објавила две збирке задатака:

(1) **Петровић Ана**, Милованчевић Милорад, Дуњић Момчило, Отпорност материјала : збирка задатака : са детаљним упутствима за њихово решавање, Машински факултет Универзитета у Београду, 2022, ISBN 978-86-6060-074-7,

(2) **Петровић Ана**, Гроздановић Инес, Збирка задатака из Механике 1 и Отпорности материјала, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, 2023, ISBN 978-86-7352-388-0.

## **В.2 Рад на обезбеђивању научно-наставног подмлатка**

### **В.2.1 Ментор завршних радова**

У току досадашњег рада на Машинском факултету кандидаткиња је била ментор шест завршних (B.Sc.) радова, и то четири рада на Завршном предмету-Основи отпорности конструкција, и два рада на Завршном предмету-Основи механике материјала.

### **В.2.2 Учесће у Комисијама за преглед и одбрану мастер рада**

Била је члан две Комисије за одбрану мастер (M.Sc.) радова и то:

(1) Дејана Реџић, (2020), *Дизајн и естетске карактеристике превозног средства на води*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Миша Стојићевић, доцент, др **Ана Петровић**, доцент, Ивана Цветковић, асистент.

(2) Лазар Видосављевић, (2023), *Пројектовање хале за пријем и складиштење ораха*, Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Зорана Јели, редовни професор, др **Ана Петровић**, доцент, Борис Косић, асистент.

### **В.2.3 Учесће у Комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације**

Била је члан Комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације:

(1) др Михајло Аранђеловић, (03.10.2022. године), *Утицај вишеструких грешака у завареном споју на интегритет заварене конструкције*, Универзитет у Београду, Машински факултет, ментор: др Александар Седмак, професор емеритус, чланови Комисије: др Зоран Радаковић, редовни професор, др Гордана Бакић, редовни професор, др **Ана Петровић**, доцент, др Зијаж Бурзић, научни саветник, Војнотехнички институт у Београду, др Симон Седмак, научни сарадник, Иновациони центар Машинског факултета у Београду.

Такође, била је члан комисија за оцену и одбрану два пројекта идеје докторске дисертације и то:

(1) Борис Косић, (2021), Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Зорана Јели, ванредни професор, др Лидија Матија, редовни професор, др **Ана Петровић**, доцент.

(2) Александар Јовановић, (2024), Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Александар Седмак, професор емеритус, др **Ана Петровић**, доцент, др Братислав Рајичић, доцент.

Кандидаткиња је на листи потенцијалних ментора за докторске дисертације на Машинском факултету Универзитета у Београду.

### **В.2.4 Учесће у Комисијама за избор у наставна звања**

(1) По одлуци од 26.08.2021, именована је за члана Комисије за подношење реферата за избор у звање асистента за ужу научну област Отпорност конструкција. Универзитет у Београду, Машински факултет. Изабрани кандидат: Милан Јанковић. Чланови Комисије: др Весна Милошевић-Митић, редовни професор, др Игор Балаћ, редовни професор, др Владимир Буљак, редовни професор, др **Ана Петровић**, доцент, др Љубица Миловић, редовни професор, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду.

## **В.2.5. Учесће у комисијама за избор у научна звања**

Била је члан две Комисије за утврђивање испуњености услова за избор у звање научног сарадника:

(1) Филип Вучетић, (2021), Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Александар Грбовић, редовни професор, др **Ана Петровић**, доцент, др Катарина Чолић, виши научни сарадник, Иновациони центар Машинског факултета у Београду.

(2) Михајло Аранђеловић, (2023), Универзитет у Београду, Машински факултет, чланови Комисије: др Зоран Радаковић, редовни професор, др **Ана Петровић**, доцент, др Симон Седмак, научни сарадник, Иновациони центар Машинског факултета у Београду.

## **Г. Библиографија научних и стручних радова**

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

#### **Г.1.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)**

##### **Г.1.1.1 Рад у истакнутом међународном часопису (M22)**

[1] Milošević-Mitić V., Maneski T., Gaćeša B., Nestorović M., **Petrović A.**: *Influence of furnace tube shape on thermal strain of fire-tube boilers*, Thermal Science, ISSN 0354-9836 Vol. 18, suppl.1, pp. 38-46, 2014. (IF 1.222 за 2014. годину)

[2] Milošević-Mitić V., Maneski T., Anđelić N., Milović Lj., **Petrović A.**, Gaćeša B.: *Dynamic temperature field in the ferromagnetic plate induced by moving high frequency inductor*, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 18, suppl. 1, pp. 47-56, 2014. (IF=1.222 за 2014. годину)

##### **Г.1.1.2 Рад у међународном часопису (M23)**

[3] **Petrović A.**, Maneski T., Trišović N., Ignjatović D., Dunjić M.: *Identification of crack initiation cause in pylons construction of the excavator SchRs630*, Technical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 25, No 2 (2018), pp. 486-491. (IF=0.644 за 2018. годину)

[4] Tatić U., Čolić K., Sedmak A., Mišković Ž., **Petrović A.**: *Evaluation of the locking compression plates stress-strain fields*, Technical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 25, No 1 (2018), pp. 112-117. (IF=0.644 за 2018. годину)

[5] Petrović B., **Petrović A.**, Ignjatović D., Grozdanović I., Kozak D., Katinić M.: *Assessment of the maximum possible extension of bucket wheel SchRs740 boom based on static and dynamic calculation*, Technical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 23, No 4 (2016), pp. 1233-1238. (IF=0.723 за 2016. годину)

##### **Г.1.1.3 Рад у националном часопису међународног значаја - верификованог посебном одлуком (M24)**

[6] Jovanović M., Simonović A., Zorić N., Lukić N., Stupar S., **Petrović A.**, Wei Li: *Experimental Investigation of Spillover Effect in System of Active Vibration Control*, FME Transactions, pp. 329-334, Volume 42, No 4, 2014. (ISSN 1451-2092 (print), 2406-128X (online))

[7] Anđelić N., Milošević-Mitić V., **Petrović A.**: *Stress Constraints Applied to the Optimization of a Thin-Walled Z-Beam*, FME Transactions, pp. 237-242, Volume 42, No 3, 2014. (ISSN 1451-2092 (print), 2406-128X (online))

## Г.1.2 Зборници међународних научних скупова (М30)

### Г.1.2.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32)

[8] Trišović N., **Petrović A.**: *The application of reanalysis method (modification of dynamic characteristics) to solve practical problems of structural strength*, Mini-Symposium "Fracture Mechanics and Numerical Methods" Mathematical Institute of SASA and Project OI 174001, Belgrade, Serbia, November 16, 2016, pp. 29-30. (рад излагала **Ана Петровић**)

### Г.1.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

[9] Trišović N., Misita M., Wei Li, **Petrović A.**, Trišović Z.: *Probabilistic approach in the dynamic reanalysis*, Proceedings of the 7th International Congress of Serbian Society of Mechanics, S4e, Sremski Karlovci, Serbia, June 24-26, 2019.

[10] **Petrović A.**, Maneski T., Ignjatović D., Trišović N., Grozdanović I., Wei Li: *Model analysis of complex structures' strength – advantages of physical sub-scaled model testing and shortcomings in physical model production*, ECF22 - Procedia Structural Integrity 13 (2018), pp. 456-460.

[11] Đurđević Đ., Anđelić N., Maneski T., Milošević-Mitić V., **Petrović A.**, Đurđević A.: *Development of numerical-experimental model of connecting lugs and application on the lugs calculation of container terminals*, ECF22 - Procedia Structural Integrity 13 (2018), pp. 1676-1681.

[12] Trišović N., Wei Li, Sedmak A., **Petrović A.**, Mitrović R., Stokić Z.: *Iterative methods for eigensensitivity analysis-a review*, Proceedings of the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, S6c, Tara, Serbia, June 19-21, 2017.

[13] Trišović N., Wei Li, Mladenović N., Jeremić O., Grozdanović I., **Petrović A.**: *Eigensensitivity and structural optimization with accent on the repeated frequencies*, Proceedings of the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, S6d, Tara, Serbia, June 19-21, 2017.

[14] Tatić U., Čolić K., Sedmak A., Mišković Ž., **Petrović A.**: *Procedures and evaluation of the stress strain fields on the Locking Compression Plates*, Proceedings of TEAM 2016, 8th International Scientific and Expert Conference of the International TEAM Society, pp. 171-179, Trnava, Slovakia, 19th-21st October 2016. (the best paper award)

[15] Petrović B., Ignjatović D., **Petrović A.**, Maneski T., Milošević-Mitić V., Trišović N.: *Dynamic modification of bucketwheel SchRs740 extended boom construction*, Proceedings of the 7th International Conference COAL 2015, pp. 299-307, Zlatibor, October 14-17, 2015.

[16] Petrović B., **Petrović A.**, Ignjatović D., Grozdanović I.: *Dynamic behavior and stress field of excavator SchRs740 extended boom*, Proceedings of TEAM 2015, 7th International Scientific and Expert Conference of the International TEAM Society, pp. 345-348, Belgrade, Serbia, 14-16th October 2015. (best PhD student paper award) (рад излагала **Ана Петровић**)

[17] Maneski T., Bajić D., Momčilović N., Mitrović N., Milošević M., **Petrović A.**, Balać M.: *Analysis of the stress field in a model of pipe branches*, Proceedings of TEAM 2015, 7th International Scientific and Expert Conference of the International TEAM Society, pp. 402-405, Belgrade, Serbia, 14-16th October 2015. (рад излагала **Ана Петровић**)

- [18] **Petrović A.**, Trišović N., Maneski T., Golubović Z., Milošević-Mitić V., Grozdanović I., Wei Li: *Structural dynamic modification of a tubular collector*, Proceedings of the 5th International Congress of Serbian Society of Mechanics, S3d, Arandjelovac, Serbia, June 15-17, 2015. (рад излагала **Ана Петровић**)
- [19] Maneski T., Ignjatović D., Daničić D., Milošević-Mitić V., Jovančić P., **Petrović A.**: *Diagnosis the cause of the crack on the bucket wheel boom on the excavator ERs 1250 Gacko*, The 14th International Conference New Trends in Fatigue and Fracture NT2F14 „Fatigue and fracture at all scales“, Belgrade, Serbia, September 2014.
- [20] Sedmak A. S., **Petrović A.**, Tatić U., Maneski T., Sedmak A.: *Determining of elasticity modulus of fiberglass reinforced plastic grating using finite element method*, 31st Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, Kempten, Germany, September 2014.
- [21] Anđelić N., Milošević-Mitić V., Maneski T., **Petrović A.**: *Stress analysis of thin-walled structural elements of turbine blade shape*, Proceedings of the 4-th Serbian Congress On Theoretical And Applied Mechanics, pp. 571-576, Vrnjačka Banja, Serbia, 4th-7th of June, 2013.
- [22] Maneski T., Petrović A., Milošević M., Mitrović N., Momčilović N.: *Classical and Modern Measuring Methods in Experimental Analysis of G – Beam Structure*, 29th Danubia Adria-Symposium on Advances in Experimental Mechanics, pp. 234-237, Belgrade, 2012. (рад излагала **Ана Петровић**)

### Г.1.2.3 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)

- [23] Trišović N., **Petrović A.**: *Model testing of complex structures from the aspects of dynamics*, The Symposium “Nonlinear dynamics - Scientific work of Prof. Dr Katika (Stevanovic) Hedrih” Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, September 04 - 06, 2019.
- [24] Trišović N., **Petrović A.**, Trišović Z.: *Dynamic model of bucket wheel excavator substructures, validation of scaling laws*, International Conference on Nonlinear Solid Mechanics-ICoNSoM2019, Abstract Book, Roma, Italy, June 16-19, 2019. (рад излагала **Ана Петровић**)
- [25] Maneski T., Bajić D., **Petrović A.**, Momčilović N., Milošević-Mitić V., Balać M.: *Determination of internal pressure value causing pipe branch model to plastically deform*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and NewTechnologies Zlatibor, Serbia, July 02-05, 2017.

### Г.1.3 Одбрањена докторска дисертација М70

- [26] **Ана С. Петровић**, Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2017. (УДК број 539.3/.4:624.04(043.3))

## Г.2 Библиографија научних и стручних радова у меродавном изборном периоду (после избора у звање доцента)

### Г.2.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

#### Г.2.1.1 Рад у врхунском међународном часопису (M21)

[27] Momčilović N., Ilić N., Kalajdžić M., Ivošević Š., **Petrović A.**: *Effect of Corrosion-Induced Structural Degradation on the Ultimate Strength of a High-Tensile-Steel Ship Hull*, Journal of Marine Science and Engineering, Journal of Marine Science and Engineering, ISSN 2077-1312, 2024, 12(5), 745 <https://doi.org/10.3390/jmse12050745> (IF= 2.7 за 2023. годину)

[28] Arandelović M., Đorđević B., Sedmak S., Radu D., **Petrović A.**, Dikić S., Sedmak A.: *Failure analysis of welded joint with multiple defects by extended Finite Element Method and Engineering Critical Analysis*, Engineering Failure Analysis, ISSN 1350-6307, 160 (2024) 108176 <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2024.108176> (IF= 4.4 за 2023. годину)

[29] **Petrović A.**, Ignjatović D., Sedmak S., Milošević-Mitić V., Momčilović N., Trišović N., Jeremić L.: *Model Analysis of Bucket Wheel Excavator SchRs 630 Strength*, Engineering Failure Analysis, ISSN 1350-6307, 126 (2021) 105451 <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105451> (IF= 3.634 за 2021. годину)

[30] Kirin S., Sedmak A., Wei Li, Brzaković M., Miljanović I., **Petrović A.**, Sedmak S.: *Human factor risk management procedures applied in the case of open pit mine*, Engineering Failure Analysis, ISSN 1350-6307, 126 (2021) 105456 <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105456> (IF= 3.634 за 2021. годину)

[31] Rajčić B., Petronić S., Čolić K., Stević Z., **Petrović A.**, Mišković. Ž., Milovanović D.: *Laser Processing of Ni-Based Superalloy Surfaces Susceptible to Stress Concentration*, Metals, ISSN 2075-4701, 2021, 11(5), 750 <https://doi.org/10.3390/met11050750> (IF= 2.695 за 2021. годину)

#### Г.2.1.2 Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

[32] Arandelović M., **Petrović A.**, Đorđević B., Sedmak S., Sedmak A., Dikić S., Radu D.: *Effects of Multiple Defects on Welded Joint Behaviour under the Uniaxial Tensile Loading: FEM and Experimental Approach*, Sustainability, ISSN 2071-1050, 2023, 15, 761 <https://doi.org/10.3390/su15010761> (IF= 3.3 за 2023. годину)

#### Г.2.1.3 Рад у међународном часопису (M23)

[33] Milošević-Mitić V., **Petrović A.**, Anđelić N., Bogojević A.: *Method of determining non-linear temperature distribution across the thick plate thickness that simplifies numerical calculations*, Thermal Science, Online First <https://doi.org/10.2298/TSCI240705262M> (IF= 1.1 за 2023. годину)

[34] **Petrović A.**, Momčilović N., Đorđević B., Sedmak S., Anđelić N., Jovičić R., Arandelović M.: *Inverse iterative methodology for welded joints characterization in construction designing and comparison to classical approach*, Acta Polytechnica Hungarica, ISSN 1785-8860, 22 (4), 2025, pp. 45-63 <https://doi.org/10.12700/APH.22.4.2025.4.4> (IF=1.4 за 2023. годину)

[35] Milošević-Mitić V., Jovanović M., **Petrović A.**, Ivanović I., Mićović A.: *Influence of specific electrical resistance on the heating of metal plates exposed to high-frequency electromagnetic waves*, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 27, No. 5A (2023), pp. 3649-3658 <https://doi.org/10.2298/TSCI220429063M> (IF= 1.1 за 2023. годину)

[36] Vučetić F., Čolić K., Grbović A., **Petrović A.**, Sedmak A., Kozak D., Sedmak S.: *Numerical Simulation of Fatigue Crack Growth in Titanium Alloy Orthopaedic Plates*, Technical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 27, No 6 (2020), pp. 1917-1922 <https://doi.org/10.17559/TV-20200617192027> (IF= 0.783 за 2020. годину)

#### Г.2.1.4 Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

[37] Milošević-Mitić V., **Petrović A.**, Anđelić N., Jovanović M.: *The Influence of Temperature Gradient on Thin Plates Bending*, FME Transactions (2024) 52, 128-135

[38] Arandelović M., **Petrović A.**, Sedmak S.: *Digital image correlation application to structural integrity assessment*, Structural integrity and life, Vol. 24, No.1 (2024), pp. 87-91

[39] Đurđević Đ., Anđelić N., Đurđević A., **Petrović A.**, Milošević-Mitić V., Ivljanin B.: *Thin-walled omega profile exposed to constrained torsion -analytical and numerical stress and strain calculation*, Structural integrity and life, Vol. 23, No.2 (2023), pp. 225-229

[40] Jovanović A., Đorđević B., Jeremić L., Sedmak S., **Petrović A.**: *Inspection of damage and risk analysis of containers in a coal drying facility in exploitation*, Structural integrity and life, Vol. 23, No.2 (2023), pp. 111-115

[41] Đurđević Đ., Đurđević A., Anđelić N., **Petrović A.**: *Numerical-experimental determination of stress and deformation state in connection lugs*, Structural integrity and life, Vol. 21, No.2 (2021), pp. 169-172

#### Г.2.2 Зборници међународних научних скупова (M30)

##### Г.2.2.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

[42] **Petrović A.**: *Model analysis of bucket wheel excavator ultimate strength*, The International Conference on Engineering Dynamics and Applied Statistics in 2024, July 2024, Xi'an, China and online (рад излагала Ана Петровић)

[43] Sedmak A., **Petrović A.**, Momčilović N.: *Reliability-based approach of integrity assessment of a bucket wheel excavator under stochastic dynamic loading*, 2nd International Conference on Stochastic Dynamics and Statistical Application, June 2023, Xi'an, China and online (рад излагала Ана Петровић)

[44] **Petrović A.**: *Methods for numerical and experimental diagnostics of complex structures' strength with special reference to model analysis*, Seminar Mechanics of machines and mechanisms-Models and Mathematical Methods, Mathematical Institute of SASA, Belgrade, Serbia, September 8, 2020 (рад излагала Ана Петровић)

##### Г.2.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

[45] Anđelić N., Milošević-Mitić V., **Petrović A.**, Đurđević Đ.: *A view of the influence of constrained torsion on behaviour of thin-walled cantilever channel-section and z-section beams*, COMETA 2024, 7th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, November 2024, Jahorina, Republic of Srpska, B&H, pp. 342-350

[46] Arandelović M., Sedmak S., Đorđević B., Radu D., **Petrović A.**: *Fracture mechanics analysis of undercut effects in misaligned welded joints*, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Zagreb, Croatia, pp. 158 (у штампани)

- [47] Kosić B., **Petrović A.**, Backović M., Surla R., Jeli Z.: *Influence of different living hinges geometries to compliant straight line mechanism trajectory*, The 9th International Conference on Engineering Graphics and Design ICEGD 2024, Cluj Napoca, Romania, 2024, pp. 49-52
- [48] Dikić S., Arandelović M., Sedmak S., **Petrović A.**, Đorđević B.: *Metallographic characterization of the heat affected zone in welded joints with multiple defects*, Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, 2023, pp. 260-265
- [49] Momčilović N., Ilić N., Kalajdžić M., Ivošević Š., **Petrović A.**: *Pitting and uniform corrosion effects on ultimate strength of a bulk carrier*, Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, 2023, pp. 12-18
- [50] **Petrović A.**, Momčilović N., Jovanović M., Petrović B.: *Optimization of the bucket wheel boom length using structural reliability approach*, Proceedings of the XXIV International Conference MHCL'22, Belgrade, Serbia, pp. 41-46
- [51] **Petrović A.**, Momčilović N., Sedmak S.: *Reliability based structural analysis of a bucket wheel excavator's load-bearing steel structure*, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Procedia Structural Integrity, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 236-243 (рад излагала **Ана Петровић**)
- [52] Maneski T., Milošević-Mitić V., Milović Lj., Jovanović M., Anđelić N., **Petrović A.**: *Determining the cause of incorrect work of bumper paint robot reducer*, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Procedia Structural Integrity, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 1503-1511 (рад излагала **Ана Петровић**)
- [53] Arandelović M., Sedmak S., Jovičić R., **Petrović A.**, Dikić S.: *Optimisation of numerical models of welded joints with multiple defect combinations*, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Procedia Structural Integrity, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 985-991
- [54] Anđelić N., Milošević-Mitić V., **Petrović A.**, Đurđević Đ.: *One view on the optimization of thin-walled cantilever channel-section and z-section beams*, Proceedings of the 8th international Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Srbija, June 28-30, 2021, pp. 240-241

### Г.2.2.3 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- [55] Jovanović A., Radosavljević Z., Đorđević B., Jeremić L., Dikić S., **Petrović A.**, Sedmak A.: *Structural integrity assessment of the exit convective steam collector superheater*, 12th Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12), November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia, pp. 110
- [56] Ilić N., Momčilović N., **Petrović A.**, Čeković I.: *Evaluating the Limit States: A Case Study of a Hull Girder*, ISCAME - 10th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 7-9 November 2024, Debrecen, Hungary, Vol. 8, pp. 3-3 (рад излагала **Ана Петровић**)
- [57] **Petrović A.**, Momčilović N., Đorđević B., Arandelović M., Sedmak S., Milošević-Mitić V., Anđelić N.: *Importance of welded joint characterization in construction designing*, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Zagreb, Croatia, pp. 534 (рад излагала **Ана Петровић**)
- [58] Momčilović N., **Petrović A.**, Kosić B., Ninković N., Opačić-Galić V.: *Structural integrity assesment of human tooth structure*, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Zagreb, Croatia, pp. 16 (рад излагала **Ана Петровић**)

- [59] Jeremić L., Martić I., Sedmak A., Đorđević B., Jovanović A., **Petrović A.**: *Structural integrity assessment of oil storage tank: nondestructive approach according to API criteria*, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Procedia Structural Integrity, Zagreb, Croatia, pp. 349
- [60] **Petrović A.**, Momčilović N., Arandelović M.: *Case-Study: Mechanical Properties of Welded Joint Regions Effects on Structural Integrity Assessment*, ISCAME - 9th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 9-10 November 2023, Debrecen, Hungary, pp. 87 (рад излагала **Ана Петровић**)
- [61] Miladinov M., Sedmak S., Đorđević B., **Petrović A.**, Vučetić F.: *Damage Analysis on Tooth Gear Ring of a Bucket-Wheel Excavator*, ISCAME - 9th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 9-10 November 2023, Debrecen, Hungary, pp. 67
- [62] Trišović N., Wei Li, Jeremić O., Ristić O., Sedak M., **Petrović A.**: *Sensitivity Analysis in Dynamic Systems: Exploring Insights*, ISCAME - 9th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 9-10 November 2023, Debrecen, Hungary, pp. 113
- [63] Janković M., **Petrović A.**, Lojpur V., Miloš M., Balać I.: *Potential of applying the quadratic failure criteria for short carbon fibre-reinforced PET-G composite material used in additive manufacturing*, TWENTY FOURTH ANNUAL CONFERENCE - YUCOMAT 2023 Herceg Novi, September 4-8, 2023
- [64] Đurđević Đ., Anđelić N., Đurđević A., **Petrović A.**, Milošević-Mitić V., Ivljanin B.: *Comparative analysis of thin-walled  $\Omega$  profile exposed to the action of constrained and unconstrained torsion*, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies-CNN tech, Zlatibor, Srbija, July 04-07, 2023
- [65] **Petrović A.**, Momčilović N., Arandelović M., Đorđević B., Sedmak S.: *Influence of mechanical properties of welded joint regions on pipeline structural integrity*, The 27th International Conference on Fracture and Structural Integrity February 21-24, 2023, Rome (Italy) & Web, pp. 182-183. (рад излагала **Ана Петровић**)
- [66] Sedmak S., Arandelović M., Sedmak A., **Petrović A.**, Đorđević B.: *Numerical simulation of crack growth in welded joints in the presence of multiple defects*, The 27th International Conference on Fracture and Structural Integrity February 21-24, 2023, Rome (Italy) & Web, pp. 178.
- [67] Janković M., **Petrović A.**, Lojpur V., Dikić S., Miloš M., Balać I.: *Experimental evaluation of mechanical anisotropic material behaviour of carbon reinforced PET-G material*, TWENTY THIRD ANNUAL CONFERENCE - YUCOMAT 2022 Herceg Novi, August 29-September 2, 2022
- [68] Arandelović M., Sedmak S., Jovičić R., Sedmak A., **Petrović A.**: *Structural integrity of welded joints with different defect combinations—previous studies*, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 332
- [69] **Petrović A.**, Wei Li, Trišović N., Momčilović N.: *Solving Practical Engineering Problems of Structural Strength-Application of Dynamic Reanalysis Method and Model Testing*, 10th International Conference of Applied Science, Banja Luka, Republic of Srpska, B&H May 2022. (рад излагала **Ана Петровић**)

### Г.2.3 Зборници националних научних скупова (М60)

#### Г.2.3.1 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64)

[70] **Petrović A.:** *Digital image correlation as displacement and deformation measuring tool, usage examples*, Bezbednost, kulturno nasleđe i nove tehnologije, Beograd, 31. oktobar 2020. (рад излагала **Ана Петровић**)

### Г.3 Учешће на пројектима пре избора у звање доцента

[71] Пројекат технолошког развоја ТР 35040 „Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Руководилац пројекта проф. др Ташко Манески. Период учешћа 2012-2019.

[72] Међународни билатерални пројекат научне и технолошке сарадње Републике Србије и Народне Републике Кине за период 2013-2015. године, број 2-14.

[73] Међународни билатерални пројекат научне и технолошке сарадње Републике Србије и Народне Републике Кине за период 2015-2017. године, број 3-19.

[74] Међународни пројекат COST Action CA18203 - Optimising Design for Inspection, 02.10.2019. до 01.04.2024.

### Г.4 Учешће на пројектима у меродавном изборном периоду (после избора у звање доцента)

[71] Од 2020. године учествује на пројекту факултета: *Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства*, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО -:

- за период од 01.01.2020. до 31.12.2020, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020. години (ев.бр. 451-03-68/2020-14/200105 од 24.01.2020, руководиоца пројекта: проф. др Радивоје Митровић),

- за период од 01.01.2021. до 31.12.2021., према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. години (ев.бр. 451-03-9/2021-14/200105 од 05.02.2021, руководиоца пројекта: проф. др Радивоје Митровић),

- за период од 01.01.2022. до 31.12.2022, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2022. години (ев.бр. 451-03-68/2022-14/200105, руководиоца пројекта: проф. др Владимир Поповић),

- за период од 01.01.2023. до 31.12.2023, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководиоца пројекта: проф. др Владимир Поповић),

- за 2024. годину, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководиоца пројекта проф. др Владимир Поповић), и

- за 2025. годину, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2025. години (ев.бр. 451-03-137/2025-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић)

[74] Пројекат COST Action 18203 – Optimising design for inspection (02.10.2019. до 01.04.2024) и организација тренинг школе за затварање пројекта у марту 2024.

[75] Члан тима компаније МЕХАНИК PATENT на пројекту Фонда за иновациону делатност Mini Grant 51829 PIPE SAFETY COUPLINGS (01.10.2022-30.11.2023).

[76] Пројекат билатералне сарадње Србија-Мађарска за пројектни циклус 2024/26, пројекат *Structural optimization of additively manufactured cellular titanium implant using artificial intelligence*.

## Г.5 Рецензије

Ана Петровић је била рецензент помоћног уџбеника (збирке задатака):

Ђурђевић Ђ., Ђурђевић А., Симоновић Т., Василић Г.: Отпорност материјала-помоћни уџбеник, Академија техничких струковних студија Београд, 2023, ISBN 978-86-7498-090-3.

## Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Публиковани научни радови које је кандидаткиња Ана Петровић објавила током свог досадашњег рада, указују на то да се успешно бави различитим проблемима из области отпорности материјала и чврстоће конструкција.

### Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата пре избора у звање доцента

Утицај облика пламене цеви котла на расподелу термичких напона, применом Методе коначних елемената анализиран је у раду [1]. Осим оптимизације облика пламене цеви, у раду је показано да су термички напони истог реда величина као напони који потичу од унутрашњег притиска. Расподела температуре у танкој феромагнетној плочи изазвана кретањем високофреквентног топлотног извора анализирана је у раду [2]. Формулисане су и решене једначине које описују поље температуре. Утицај брзине извора на температуру плоче илустрован је на нумеричким примерима.

У раду [3] решен је проблем појаве прслине на чворној плочи косника стубова багера SchRs 630. Нумерички прорачунски (МКЕ) модел обухватио је конструкцију стубова и горње и доње градње багера. Оптерећење које доводи до појаве прслине на том месту идентификовано је уз помоћ динамичког прорачуна (а не статичког како је уобичајено), јер главни модови осциловања показују како се конструкција понаша под неким могућим оптерећењем. Утврђено је да узрок концентрације напона на овом месту представљају инерцијалне силе које потичу од маса стреле радног точка и стреле противтега, а јављају се приликом кочења кружног кретања. На основу расподеле потенцијалне и кинетичке енергије по модовима осциловања, а коришћењем методе реанализе, дат је предлог редизајна овог дела конструкције којим се добија знатно смањење напона. Узрок појаве прслине на сличној конструкцији, нумеричко-експерименталним приступом анализиран је у раду [19].

Могућност продужења стреле багера SchRs 740 као последица технолошког захтева за дужом стрелом, анализирана је у радовима [5] и [16]. На основу статичког и динамичког прорачуна (применом Методе коначних елемената), процењено је оптимално продужење стреле. Свако

њено даље продужавање изазива експоненцијални скок померања и напона, а у исто време и пад сопствених фреквенци осциловања, односно долази до пада и статичких и динамичких својстава целе конструкције. Основна идеја је презентована на конференцији [16] и, као награђени рад, разрађена и публикована у часопису [5].

Примена Методе реанализе на решавање различитих проблема чврстоће конструкција приказана је и у радовима [8], [9], [12], [13], [15] и [18]. Метода реанализе заснива се на коришћењу Методе коначних елемената за одређивање расподеле кинетичке и потенцијалне енергије по модовима осциловања, а у зависности од њиховог односа одређује и поступање по одређеним правилима.

У радовима [4] и [14], применом Методе за корелацију дигиталних слика и Методе коначних елемената, испитиване су плочице од титанијумске легуре за повезивање поломљених голеничних кости човека (цеваница) током периода зарастања. Идентификована су места концентрације напона експерименталним путем уз помоћ Методе за корелацију дигиталних слика, што не би било могуће урадити неком другом стандардном методом. Основна идеја је презентована на конференцији [14] и као награђени рад, касније је разрађена и публикована [4].

У раду [22] на примеру су приказане предности и мане класичних и модерних експерименталних метода, којима припада Метода за корелацију дигиталних слика. У раду [17] приказана је примена ове методе и Методе коначних елемената за анализу модела једне рачве цевовода. У раду [25] анализирана је иста конструкција рачве, а са циљем да се одреди унутрашњи притисак који ће довести до пластичног деформисања модела рачве. Приказ одређивања модула еластичности једног газишта израђеног од фибергласа нумеричко-експерименталним приступом дат је у раду [20]. У раду [11] нумеричко-експерименталним приступом анализирано је напонско стање ушке којом су повезани одговарајући делови једног претоварног контејнера.

Експериментално истраживање „spillover“ ефекта у системима активног управљања вибрацијама, на примеру композитне греде, приказано је у раду [6]. Оптимизација танкозидих отворених пресека облика Z-профила приказана је у раду [7]. У раду [21] приказана је напонска анализа танкозиде турбинске лопатице.

Основна идеја моделског испитивања по питањима чврстоће, коришћењем умањеног прорачунског и испитног модела који би репрезентовао стварну структуру, приказана је у раду [10]. Потврђене су препоруке теорије сличности, о томе колико пута треба смањити оптерећења, ако се користи  $\lambda$  пута мањи модел (по питању његових димензија и дебљина). У радовима [23] и [24] приказана је идеја моделског испитивања из угла динамичког понашања конструкције.

## **Д.2 Приказ и оцена научног рада кандидата у меродавном изборном периоду (после избора у звање доцента)**

Утицај деградације изазване корозијом на крајњу границу чврстоће („ultimate strength“) трупа брода приказан је у раду [27]. У анализи су коришћене метода прогресивног колапса и нелинарна метода коначних елемената, док се по стандарду труп брода прорачунава у еластичној области и без анализе утицаја корозије. Утицај корозије је моделиран кроз различите сценарије отказа различитих елемената брода у експлоатацији (направљено је 148 прорачунских модела). Израчунат је утицај појаве корозије на смањење крајње границе чврстоће од чак 30% у најгорем сценарију. Почетне идеје и модели презентовани су на конференцијама [49], [56].

У раду [28] анализирани су откази завареног споја са вишеструким грешкама узимајући у обзир ефекат свих грешака, а не само доминантне. Разматрана су четири случаја вишеструких грешака са иницијалном прслином у зони завареног споја. Анализа је спроведена коришћењем проширене методе коначних елемената. Показано је да је најопаснија грешка која доводи до отказа вертикална несаосност заварених лимова у комбинацији са било којом секундарном грешком. У раду [32] започело се са анализом вишеструких грешака у завареном споју. У том раду су дати резултати експерименталних испитивања коришћењем методе корелације дигиталних слика и методе коначних елемената. Почетна испитивања у области вишеструких грешака у завареном споју су презентована на конференцијама [46], [48], [53], [66], [68].

Резултати моделског испитивања носеће конструкције багера SchRs 630 приказани су у раду [29]. Коришћењем методе коначних елемената спроведени су иницијални статички и динамички прорачуни стварне конструкције и умањеног модела (који је формиран по препорукама теорије сличности). Спроведена је анализа напона (статички прорачун) по функционално значајним групама градње и формулисани су коефицијенти који повезују напон стварне конструкције и умањеног модела. Динамички прорачун је потврдио предикције теорије сличности. Сви нумерички прорачуни су потврђени експерименталним испитивањима на физичком умањеном моделу ове конструкције (испитивање је спроведено коришћењем методе за корелацију дигиталних слика), чиме је потврђен прорачунски модел умањене конструкције, а посредно и прорачунски модел стварне конструкције. Идеје моделског испитивања сложених конструкција презентоване су на конференцијама [10], [24], [42], [69]. У раду [42] дате су почетне идеје моделског испитивања крајње границе чврстоће. У раду [69] направљен је осврт на примену методе реанализе и моделског испитивања конструкција.

Предиктивни модели понашања радника на површинском копу (високоризични систем) описани су у раду [30]. У раду је приказана и студија преоптерећења машине изазвана људским фактором, са циљем повезивања људског фактора и интегритета конструкције.

У раду [31] описана је могућност ласерског ојачања плочица израђених од суперлегуре никла на местима геометријских дисконтинуитета (где се очекује појава концентрације напона). Једна од ставки обухваћених овим радом било је испитивање на затезање нетретиране плочице и плочице третиране ласером у зони отвора коришћењем методе корелације дигиталних слика, чиме је показано смањење деформације (у односу на нетретирани узорак) у зони концентрације напона од 27%, односно 40%, за третмане са два различита ласера.

Радови [33], [35], [37] баве се проблемима термоеластичности. У раду [33] приказан је развијен метод за одређивање расподеле температуре по дебљини плоче, који поједностављује нумеричке прорачуне термички оптерећених конструкција. Динамички проблем, који укључује више извора постављених на ивицама паралелним средњој равни плоче и изоловане бочне стране, је решен методом интегралних трансформација. Предложено је решење одређивања расподеле температуре релативно једноставно (без решавања диференцијалних једначина) и формиран су дијаграми који поједностављују прорачун. У раду [35] квантификован је утицај електричног отпора на загревање металних плоча изложених високофреквентним електромагнетним таласима. Проблем је решен аналитички, а приказани су и нумерички примери за три различита материјала (бакар, алуминијум и челик). У раду [37] показано је да је за дефинисање термичких проблема код танких плоча довољно задати температуру средње равни плоче и одговарајући температурски градијент. Затим је показано да угиб танке плоче изазван константним температурским градијентом не зависи од дебљине плоче, већ само од димензија плоче у средњој равни.

Инверзна итеративна методологија за одређивање механичких карактеристика зона завареног споја, која се заснива на итеративној примени методе корелације дигиталних слика и методе коначних елемената, описана је у раду [34]. На примерима два типична конструктивна елемента, цев изложена унутрашњем притиску (мембранско напрезање) и носач облика I-профила изложен савијању, приказан је значај укључивања постојања завареног споја у прорачунима у зони пластичности. Почетне идеје су презентоване на конференцијама [57], [60], [65].

У раду [36] приказан је нумерички прорачун раста заморне прслине у титанијумској ортопедској плочици, применом проширене методе коначних елемената и експерименталних испитивања. Показано је да доминантно на преостали радни век плочица утиче сопствена тежина пацијента, а не сам облик плочице (испитивање је спроведено за више различитих облика плочица које се користе у пракси).

Рад [38] је прегледни рад на тему употребе корелације дигиталних слика у процени чврстоће (и интегритета) конструкција. Слично је и са радом [70], у којем су наведени бројни примери употребе ове методе.

У радовима [39], [45], [54], [64] приказани су различити примери танкозидих носача изложених ометеном увијању, које је посебно интересантно код танкозидих конструкција.

У групи радова [43], [50], [51], [58] представљен је концепт описивања конструкције фактором поузданости. За разлику од традиционалног приступа који подразумева да се један напон (на месту концентрације напона), пореди са једном вредношћу (напоном на граници течења), овај приступ узима у обзир напонско стање на свим функционално значајним деловима конструкције (без обзира да ли је вредност напона на том месту висока или ниска). Тако је могуће поредити различите конструкције само поредећи њихову вероватноћу отказа, односно њихов фактор поузданости. Управо то је урађено у раду [50] где су поређене оригинална стрела багера и стреле продужаване за по 1 m, од 1 до 10 m. У раду [51] анализирана је вероватноћа отказа носеће конструкције роторног багера SchRs 630, заснована на расподели напона (добijена методом коначних елемената) за радно оптерећење. Исти принцип је коришћен у раду [58] за поређење здравог људског зуба и репарираног зуба.

Нумеричко-експериментални приступ одређивања напона код ушки, које су својом конструкцијом и функционалношћу значајни делови роторних багера, приказан је у раду [41]. У раду [61] приказана је анализа оштећења прстена радног точка багера након производног процеса (пре пуштања у рад). У раду [52] приказан је нумеричко-експериментални приступ одређивања узрока неправилног рада (отказа) редуктора робота за фарбање. Показано је да је узрок неправилног рада лоше динамичко понашање носеће конструкције (платформе) на којој се робот налази.

У раду [40] приказана је инспекција оштећења и анализа ризика (формирана је матрица ризика) бидона у сушари угља у експлоатацији.

Рад [47] приказује утицај различитих облика зглобова на путању праволинијског механизма који ради на принципу великих деформација.

Процена интегритета конструкције излазног прегрејача парног колектора приказана је у раду [55]. У раду [59] дата је процена интегритета конструкције резервоара за складиштење уља. Рад [62] илуструје значај реанализе у оптимизацији динамичких система.

У радовима [63], [67] приказано је испитивање механичких карактеристика композитних материјала (РЕТ-G ојачан карбонским влакнима).

Приказани резултати кандидаткиње др Ане Петровић јасно указују на висок квалитет њеног досадашњег научно-истраживачког рада.

## Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, као и приказа датог у овом реферату, Комисија констатује да кандидаткиња др Ана Петровић, доцент на Катедри за отпорност конструкција Машинског факултета Универзитета у Београду има испуњене следеће услове:

- Докторску дисертацију под називом *Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије* (област Техничких наука, научна област Машинство, ужа научна област Отпорност конструкција) одбранила је на Машинском факултету Универзитета у Београду 13.09.2017. године.
- Има 13 година искуства у педагошком раду са студентима (од 15.12.2011. године запослена је као асистент на Машинском факултету Универзитета у Београду, на Катедри за отпорност конструкција).
- Оцењена је високим оценама у анонимним анкетама студената током целог претходног периода (просечна оцена за цео период од 2019/20. до 2023/24. године је 4.77).
- Објавила је са коауторима 10 радова (од укупно 15) у часописима са SCI листе у меродавном изборном периоду, и то 5 радова категорије M21, 1 рад категорије M22 и 4 рада категорије M23. Објављени радови показују да се кандидаткиња бави различитим проблемима из области чврстоће (отпорности материјала и конструкција).
- Објавила је са коауторима 5 радова (од укупно 7) у часописима међународног значаја категорије M24 у меродавном изборном периоду.
- Објавила је са коауторима две збирке задатака (у меродавном изборном периоду).
- У меродавном изборном периоду кандидаткиња је објавила укупно 28 радова из категорије M31-M34, и то 3 рада из категорије M32, 10 радова из категорије M33 и 15 радова из категорије M34.
- Била је ментор шест завршних (B.Sc.) радова, члан Комисије за одбрану 2 мастер (M.Sc.) рада, члан 1 Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, 2 пројекта идеје докторске дисертације, члан 1 Комисије за избор једног асистента за ужу научну област Отпорност конструкција и 2 пута члан Комисије за припрему реферата за избор у звање научног сарадника.
- Била је члан организационог и научног одбора 3 међународне научне конференције.
- Учествовала је у 1 националном пројекту (технолошког развоја), 1 пројекту Фонда за иновациону делатност, 1 међународном COST пројекту и 1 међународном билатералном пројекту.
- Била је рецензент једног помоћног уџбеника (збирке задатака).
- Има позитивну цитираност, према бази SCOPUS (фебруар 2025) има 118 цитата (од којих су 90 хетероцитати), вредност Хиршовог индекса (*h-index*) износи 7 (односно 6, ако се рачунају само хетероцитати).
- Налази се на листи потенцијалних ментора Машинског факултета Универзитета у Београду.
- Члан је Српског друштва за механику, Друштва за интегритет и век конструкција и Европског друштва за интегритет конструкција (European Structural Integrity Society-ESIS).
- Члан је уређивачког одбора часописа Интегритет и век конструкција.
- Учествује у настави на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду на предметима Механика 1 и Отпорност материјала.

## Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидаткиња **др Ана Петровић, мастер инжењер машинства, доцент** на Катедри за отпорност конструкција Машинског факултета Универзитета у Београду, у потпуности испуњава све критеријуме потребне за избор у звање ванредног професора 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, Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидаткиња, **др Ана Петровић, мастер инжењер машинства**, буде изабрана у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 (пет) година са пуним радним временом за ужу научну област **Отпорност конструкција**.

У Београду, 24.02.2025. године

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

др Весна Милошевић-Митић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Нина Анђелић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Игор Балаћ, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Владимир Буљак, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Предраг Јованчић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Рударско-геолошки  
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: **Машинство, Отпорност конструкција**  
 Број кандидата који се бирају: **један**  
 Број пријављених кандидата: **један**  
 Имена пријављених кандидата:  
 1. Ана Петровић, маг. инж. маш.

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

- Име, средње име и презиме: **Ана, Саша, Петровић**  
 - Датум и место рођења: **23.01.1988, Београд**  
 - Установа где је запослен: **Универзитет у Београду - Машински факултет**  
 - Звање/радно место: **доцент**  
 - Научна, односно уметничка област: **Машинство, Отпорност конструкција**

**2) - Стручна биографија, дипломе и звања**Основне студије:

Назив установе: **Универзитет у Београду - Машински факултет**  
 - Место и година завршетка: **Београд, 2009.**

Мастер:

- Назив установе: **Универзитет у Београду - Машински факултет**  
 - Место и година завршетка: **Београд, 2011.**  
 - Ужа научна, односно уметничка област: **Термотехника**

Магистеријум:

- Назив установе: -  
 - Место и година завршетка: -  
 - Ужа научна, односно уметничка област: -

Докторат:

- Назив установе: **Универзитет у Београду - Машински факултет**  
 - Место и година одбране: **Београд, 2017.**  
 - Наслов дисертације: **Моделско испитивање чврстоће структура сложене просторне геометрије**  
 - Ужа научна, односно уметничка област: **Отпорност конструкција**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- **доцент, од 24.08.2020. године**, Катедра за Отпорност конструкција, Машински факултет, Универзитет у Београду  
 - **асистент са докторатом, од 19.01.2018. године**, Катедра за Отпорност конструкција, Машински факултет, Универзитет у Београду  
 - **асистент (реизбор), од 16.12.2014. године**, Катедра за Отпорност конструкција, Машински факултет, Универзитет у Београду  
 - **асистент, од 15.12.2011. године**, Катедра за Отпорност конструкција, Машински факултет, Универзитет у Београду

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

|   | <i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>                                           | <b>оцена / број година радног искуства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Пристапно 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 2019/20. до школске 2023/24. (Извештај Центра за квалитет наставе и акредитацију) приказани као средња оцена по предмету:<br><br>Отпорност материјала <b>4,72</b><br>Основи отпорности конструкција <b>4,63</b><br>Основи механике материјала <b>4,84</b><br>Завршни рад - Основи механике материјала <b>5,00</b><br>Завршни предмет - Основи отпорности конструкција <b>5,00</b> |
| 3 | Искуство у педагошком раду са студентима                                                            | <b>13 година</b> рада са студентима у настави на Катедри за отпорност конструкција, Универзитет 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 пристапног предавања на Универзитету у Београду, пристапно 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>                                                           | <b>Број менторства / учешћа у комисији и др.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Резултати у развоју научнонаставног подмлатка                                                                       | - менторства завршног (B.Sc.) рада (6) (Завршни предмет-Основи отпорности конструкција 4, Завршни предмет-Основи механике материјала 2),<br>- члан Комисије за одбрану мастер (M.Sc.) рада (2),<br>- члан Комисије за одбрану докторске дисертације (1),<br>- члан Комисије за одбрану пројекта идеје докторске дисертације (2),<br>- члан Комисије за избор једног асистента за ужу научну област Отпорност конструкција (1),<br>- члан Комисије за припрему реферата за избор у звање научног сарадника (2). |
| 5 | Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама       | - члан Комисије за одбрану мастер (M.Sc.) рада (2),<br>- члан Комисије за одбрану докторске дисертације (1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | <i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>                                                           | <b>Број радова, саопштења, цитата и др</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 | Објављен један рада из категорије M21, M22 или M23 из научне области за коју се бира                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7 | Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61-M64).                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8 | Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира | 5 x M21<br>1 x M22<br>4 x M23<br><br><b>Рад у врхунском међународном часопису (M21)</b><br><br>1. Momčilović N., Ilić N., Kalajdžić M., Ivošević Š., Petrović A.: <i>Effect of Corrosion-Induced Structural</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><i>Degradation on the Ultimate Strength of a High-Tensile-Steel Ship Hull</i>, Journal of Marine Science and Engineering, Journal of Marine Science and Engineering, ISSN 2077-1312, 2024, 12(5), 745<br/> <a href="https://doi.org/10.3390/jmse12050745">https://doi.org/10.3390/jmse12050745</a><br/> (IF= 2.7 за 2023. годину)</p> <p>2. Arandelović M., Đorđević B., Sedmak S., Radu D., <b>Petrović A.</b>, Dikić S., Sedmak A.: <i>Failure analysis of welded joint with multiple defects by extended Finite Element Method and Engineering Critical Analysis</i>, Engineering Failure Analysis, ISSN 1350-6307, 160 (2024) 108176<br/> <a href="https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2024.108176">https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2024.108176</a><br/> (IF= 4.4 за 2023. годину)</p> <p>3. <b>Petrović A.</b>, Ignjatović D., Sedmak S., Milošević-Mitić V., Momčilović N., Trišović N., Jeremić L.: <i>Model Analysis of Bucket Wheel Excavator SchRs 630 Strength</i>, Engineering Failure Analysis, ISSN 1350-6307, 126 (2021) 105451<br/> <a href="https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105451">https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105451</a><br/> (IF= 3.634 за 2021. годину)</p> <p>4. Kirin S., Sedmak A., Wei Li, Brzaković M., Miljanović I., <b>Petrović A.</b>, Sedmak S.: <i>Human factor risk management procedures applied in the case of open pit mine</i>, Engineering Failure Analysis, ISSN 1350-6307, 126 (2021) 105456<br/> <a href="https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105456">https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105456</a><br/> (IF= 3.634 за 2021. годину)</p> <p>5. Rajčić B., Petronić S., Čolić K., Stević Z., <b>Petrović A.</b>, Mišković. Ž., Milovanović D.: <i>Laser Processing of Ni-Based Superalloy Surfaces Susceptible to Stress Concentration</i>, Metals, ISSN 2075-4701, 2021, 11(5), 750 <a href="https://doi.org/10.3390/met11050750">https://doi.org/10.3390/met11050750</a><br/> (IF= 2.695 за 2021. годину)</p> <p><b>Рад у истакнутом међународном часопису (M22)</b></p> <p>6. Arandelović M., <b>Petrović A.</b>, Đorđević B., Sedmak S., Sedmak A., Dikić S., Radu D.: <i>Effects of Multiple Defects on Welded Joint Behaviour under the Uniaxial Tensile Loading: Fem and Experimental Approach</i>, Sustainability, ISSN 2071-1050, 2023, 15, 761<br/> <a href="https://doi.org/10.3390/su15010761">https://doi.org/10.3390/su15010761</a><br/> (IF= 3.3 за 2023. годину)</p> <p><b>Рад у међународном часопису (M23)</b></p> <p>7. Milošević-Mitić V., <b>Petrović A.</b>, Anđelić N., Bogojević A.: <i>Method of determining non-linear temperature distribution across the thick plate thickness that simplifies numerical calculations</i>, Thermal Science, Online First<br/> <a href="https://doi.org/10.2298/TSCI240705262M">https://doi.org/10.2298/TSCI240705262M</a><br/> (IF= 1.1 за 2023. годину)</p> <p>8. <b>Petrović A.</b>, Momčilović N., Đorđević B., Sedmak S., Anđelić N., Jovičić R., Arandelović M.: <i>Inverse iterative methodology for welded joints</i></p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                       |                                                         | <p>characterization in construction designing and comparison to classical approach, Acta Polytechnica Hungarica, ISSN 1785-8860, 22 (4), 2025, pp. 45-63<br/> <a href="https://doi.org/10.12700/APH.22.4.2025.4.4">https://doi.org/10.12700/APH.22.4.2025.4.4</a><br/> (IF=1.4 за 2023. годину)</p> <p>9. Milošević-Mitić V., Jovanović M., <b>Petrović A.</b>, Ivanović I., Mićović A.: <i>Influence of specific electrical resistance on the heating of metal plates exposed to high-frequency electromagnetic waves</i>, Thermal Science, ISSN 0354-9836, Vol. 27, No. 5A (2023), pp. 3649-3658<br/> <a href="https://doi.org/10.2298/TSCI220429063M">https://doi.org/10.2298/TSCI220429063M</a><br/> (IF= 1.1 за 2023. годину)</p> <p>10. Vučetić F., Čolić K., Grbović A., <b>Petrović A.</b>, Sedmak A., Kozak D., Sedmak S.: <i>Numerical Simulation of Fatigue Crack Growth in Titanium Alloy Orthopaedic Plates</i>, Technical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 27, No 6 (2020), pp. 1917-1922<br/> <a href="https://doi.org/10.17559/TV-20200617192027">https://doi.org/10.17559/TV-20200617192027</a><br/> (IF= 0.783 за 2020. годину)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9 | <p>Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.</p> | <p>3 x M32<br/> 10 x M33<br/> 15 x M34<br/> 1 x M64</p> | <p><b>Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)</b></p> <p>1. <b>Petrović A.</b>: <i>Model analysis of bucket wheel excavator ultimate strength</i>, The International Conference on Engineering Dynamics and Applied Statistics in 2024, July 2024, Xi'an, China and online (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>2. Sedmak A., <b>Petrović A.</b>, Momčilović N.: <i>Reliability-based approach of integrity assessment of a bucket wheel excavator under stochastic dynamic loading</i>, 2nd International Conference on Stochastic Dynamics and Statistical Application, June 2023, Xi'an, China and online (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>3. <b>Petrović A.</b>: <i>Methods for numerical and experimental diagnostics of complex structures' strength with special reference to model analysis</i>, Seminar Mechanics of machines and mechanisms-Models and Mathematical Methods, Mathematical Institute of SASA, Belgrade, Serbia, September 8, 2020 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p><b>Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)</b></p> <p>4. Anđelić N., Milošević-Mitić V., <b>Petrović A.</b>, Đurđević Đ.: <i>A view of the influence of constrained torsion on behaviour of thin-walled cantilever channel-section and z-section beams</i>, COMETA 2024, 7th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, November 2024, Jahorina, Republic of Srpska, B&amp;H, pp. 342-350</p> <p>5. Arandelović M., Sedmak S., Đorđević B., Radu D., <b>Petrović A.</b>: <i>Fracture mechanics analysis of undercut effects in misaligned welded joints</i>, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Zagreb, Croatia, pp. 158 (у штампани)</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>6. Kosić B., <b>Petrović A.</b>, Backović M., Surla R., Jeli Z.: <i>Influence of different living hinges geometries to compliant straightline mechanism trajectory</i>, The 9th International Conference on Engineering Graphics and Design ICEGD 2024, Cluj Napoca, Romania, 2024, pp. 49-52</p> <p>7. Dikić S., Arandelović M., Sedmak S., <b>Petrović A.</b>, Đorđević B.: <i>Metallographic characterization of the heat affected zone in welded joints with multiple defects</i>, Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, 2023, pp. 260-265</p> <p>8. Momčilović N., Ilić N., Kalajdžić M., Ivošević Š., <b>Petrović A.</b>: <i>Pitting and uniform corrosion effects on ultimate strength of a bulk carrier</i>, Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, 2023, pp. 12-18</p> <p>9. <b>Petrović A.</b>, Momčilović N., Jovanović M, Petrović B.: <i>Optimization of the bucket wheel boom length using structural reliability approach</i>, Proceedings of the XXIV International Conference MHCL'22, Belgrade, Serbia, pp. 41-46</p> <p>10. <b>Petrović A.</b>, Momčilović N., Sedmak S.: <i>Reliability based structural analysis of a bucket wheel excavator's load-bearing steel structure</i>, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Procedia Structural Integrity, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 236-243 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>11. Maneski T., Milošević-Mitić V., Milović Lj., Jovanović M., Anđelić N., <b>Petrović A.</b>: <i>Determining the cause of incorrect work of bumper paint robot reducer</i>, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Procedia Structural Integrity, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 1503-1511 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>12. Arandelović M., Sedmak S., Jovičić R., <b>Petrović A.</b>, Dikić S.: <i>Optimisation of numerical models of welded joints with multiple defect combinations</i>, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Procedia Structural Integrity, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 985-991</p> <p>13. Anđelić N., Milošević-Mitić V., <b>Petrović A.</b>, Đurđević Đ.: <i>One view on the optimization of thin-walled cantilever channel-section and z-section beams</i>, Proceedings of the 8th international Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Srbija, June 28-30, 2021, pp. 240-241</p> <p><b>Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)</b></p> <p>14. Jovanović A., Radosavljević Z., Đorđević B., Jeremić L., Dikić S., <b>Petrović A.</b>, Sedmak A.: <i>Structural integrity assessment of the exit convective</i></p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>steam collector superheater, 12th Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12), November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia, pp. 110</p> <p>15. Ilić N., Momčilović N., <b>Petrović A.</b>, Čeković I.: <i>Evaluating the Limit States: A Case Study of a Hull Girder</i>, ISCAME - 10th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 7-9 November 2024, Debrecen, Hungary, Vol. 8, pp. 3-3 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>16. <b>Petrović A.</b>, Momčilović N., Đorđević B., Arandelović M., Sedmak S., Milošević-Mitić V., Anđelić N.: <i>Importance of welded joint characterization in construction designing</i>, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Zagreb, Croatia, pp. 534 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>17. Momčilović N., <b>Petrović A.</b>, Kosić B., Ninković N., Opačić-Galić V.: <i>Structural integrity assesment of human tooth structure</i>, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Zagreb, Croatia, pp. 16 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>18. Jeremić L., Martić I., Sedmak A., Đorđević B., Jovanović A., <b>Petrović A.</b>: <i>Structural integrity assessment of oil storage tank: nondestructive approach according to API criteria</i>, ECF24, European Conference on Fracture 2024, Procedia Structural Integrity, Zagreb, Croatia, pp. 349</p> <p>19. <b>Petrović A.</b>, Momčilović N., Arandelović M.: <i>Case-Study: Mechanical Properties of Welded Joint Regions Effects on Structural Integrity Assessment</i>, ISCAME - 9th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 9-10 November 2023, Debrecen, Hungary, pp. 87 (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>20. Miladinov M., Sedmak S., Đorđević B., <b>Petrović A.</b>, Vučetić F.: <i>Damage Analysis on Tooth Gear Ring of a Bucket-Wheel Excavator</i>, ISCAME - 9th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 9-10 November 2023, Debrecen, Hungary, pp. 67</p> <p>21. Trišović N., Wei Li, Jeremić O., Ristić O., Sedak M., <b>Petrović A.</b>: <i>Sensitivity Analysis in Dynamic Systems: Exploring Insights</i>, ISCAME - 9th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering, 9-10 November 2023, Debrecen, Hungary, pp. 113</p> <p>22. Janković M., <b>Petrović A.</b>, Lojpur V., Miloš M., Balać I.: <i>Potential of applying the quadratic failure criteria for short carbon fibre-reinforced PET-G composite material used in additive manufacturing</i>, TWENTY FOURTH ANNUAL CONFERENCE - YUCOMAT 2023 Herceg Novi, September 4-8, 2023</p> <p>23. Đurđević Đ., Anđelić N., Đurđević A., <b>Petrović A.</b>, Milošević-Mitić V., Ivljanin B.: <i>Comparative analysis of thin-walled <math>\Omega</math> profile exposed to the action of constrained and unconstrained torsion</i>, International Conference of Experimental and</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                   |                     | <p>Numerical Investigations and New Technologies-CNN tech, Zlatibor, Srbija, July 04-07, 2023</p> <p>24. <b>Petrović A.</b>, Momčilović N., Arandelović M., Đorđević B., Sedmak S.: <i>Influence of mechanical properties of welded joint regions on pipeline structural integrity</i>, The 27th International Conference on Fracture and Structural Integrity February 21-24, 2023, Rome (Italy) &amp; Web, pp. 182-183. (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p>25. Sedmak S., Arandelović M., Sedmak A., <b>Petrović A.</b>, Đorđević B.: <i>Numerical simulation of crack growth in welded joints in the presence of multiple defects</i>, The 27th International Conference on Fracture and Structural Integrity February 21-24, 2023, Rome (Italy) &amp; Web, pp. 178.</p> <p>26. Janković M., <b>Petrović A.</b>, Lojpur V., Dikić S., Miloš M., Balać I.: <i>Experimental evaluation of mechanical anisotropic material behaviour of carbon reinforced PET-G material</i>, TWENTY THIRD ANNUAL CONFERENCE - YUCOMAT 2022 Herceg Novi, August 29-September 2, 2022</p> <p>27. Arandelović M., Sedmak S., Jovičić R., Sedmak A., <b>Petrović A.</b>: <i>Structural integrity of welded joints with different defect combinations—previous studies</i>, ECF23, European Conference on Fracture 2022, Funchal, Madeira, Portugal, pp. 332</p> <p>28. <b>Petrović A.</b>, Wei Li, Trišović N., Momčilović N.: <i>Solving Practical Engineering Problems of Structural Strength-Application of Dynamic Reanalysis Method and Model Testing</i>, 10th International Conference of Applied Science, Banja Luka, Republic of Srpska, B&amp;H May 2022. (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> <p><b>Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)</b></p> <p>29. Petrović A.: <i>Digital image correlation as displacement and deformation measuring tool, usage examples</i>, Bezbednost, kulturno nasleđe i nove tehnologije, Beograd, 31. oktobar 2020. (рад излагала <b>Ана Петровић</b>)</p> |
| 10 | Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту | 4 учешћа у пројекту | <p>Од 2012. до 2019. године учествује као истраживач на пројекту технолошког развоја TP 35040 „Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а од 2020. године учествује на пројекту факултета: <i>Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства</i>, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО -: - за период од 01.01.2020. до 31.12.2020, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020. години (ев.бр. 451-03-68/2020-14/200105 од 24.01.2020, руководилац пројекта: проф. др Радивоје Митровић),</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                  |                   | <p>- за период од 01.01.2021. до 31.12.2021., према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. години (ев.бр. 451-03-9/2021-14/200105 од 05.02.2021, руководилац пројекта: проф. др Радивоје Митровић),</p> <p>- за период од 01.01.2022. до 31.12.2022, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2022. години (ев.бр. 451-03-68/2022-14/200105, руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић),</p> <p>- за период од 01.01.2023. до 31.12.2023, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2023. години (ев.бр. 451-03-47/2023-01/200105, руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић),</p> <p>- за 2024. годину, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2024. години (ев.бр. 451-03-65/2024-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић) и</p> <p>- за 2025. годину, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2025. години (ев.бр. 451-03-137/2025-03/200105, руководилац пројекта проф. др Владимир Поповић).</p> <p>Била је члан тима компаније МЕХАНИК PATENT на пројекту Фонда за иновациону делатност Mini Grant 51829 PIPE SAFETY COUPLINGS (01.10.2022-30.11.2023).</p> <p>Учествовала је на пројекту COST Action 18203 – Optimising design for inspection (02.10.2019. до 01.04.2024) и у организацији тренинг школе за затварање пројекта у марту 2024.</p> <p>Учествује на пројекту билатералне сарадње Србија-Мађарска за пројектни циклус 2024/26, пројекат <i>Structural optimization of additively manufactured cellular titanium implant using artificial intelligence</i>.</p> <p>У периоду пре избора у звање доцента учествовала је на два пројекта билатералне сарадње Републике Србије и НР Кине.</p> |
| 11 | Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)                            | 2 збирке задатака | <p>1. <b>Петровић Ана</b>, Милованчевић Милорад, Дуњић Момчило, Отпорност материјала : збирка задатака : са детаљним упутствима за њихово решавање, Машински факултет Универзитета у Београду, 2022, ISBN 978-86-6060-074-7</p> <p>2. <b>Петровић Ана</b>, Гроздановић Инес, Збирка задатака из Механике 1 и Отпорности материјала, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, 2023, ISBN 978-86-7352-388-0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 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 хетероцитата                                                                                                                                                                                                                                            | 90 | Број цитата: 118 цитата (од којих су 90 хетероцитати), вредност Хиршовог индекса (h-index) износи 7 (односно 6, ако се рачунају само хетероцитати) (извор SCOPUS, фебруар 2025). |
| 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>уџбенику за ужу област за коју се бира</u> или превод иностраног уџбеника 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...)                                                                                                                                                                    |    | <b>10</b> радова од избора у звање доцента (наведених у Тачки 8) и <b>5</b> радова пре избора у звање доцента (најстарији рад је из 2014. године)                                |

**ИЗБОРНИ УСЛОВИ:**

| <i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>                                                                                                      | <i>Заокружити ближе одреднице<br/>(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.<br>2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.<br>3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.<br>4. Аутор или коаутор елабората или студија.<br>5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.<br>6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.<br>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.<br>2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.<br>3. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.<br>4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената.<br>5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).<br>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.<br>2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,<br>3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.<br>4. Учесће у програмима размене наставника и студената.<br>5. Учесће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.<br>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.                  |

Тумачења претходних ставки:

### 1. Стручно-професионални допринос

**1.1** Ана Петровић је члан уређивачког одбора часописа Интегритет и век конструкција (Structural integrity and life) и гостујући уредник специјалног издања истог часописа после конференције DIVK12 (12<sup>th</sup> Annual conference of Society for Structural Integrity and Life).

**1.2** Ана Петровић била је члан организационог одбора међународних конференција: (1) 1<sup>st</sup> International Conference on Mathematical Modelling in Mechanics and Engineering (ICME 2022) September 8-10, 2022, Belgrade, Serbia, (2) Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Serbia, (3) 12<sup>th</sup> Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12), November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia (секретар Конференције).

Учествовала је на више међународних скупова, а лично је изложила 11 радова на међународним скуповима од избора у звање доцента (17 укупно).

**1.3** Ана Петровић има 6 учешћа у комисијама за оцену и одбрану завршних (B.Sc.) радова, 2 мастер (M.Sc.) рада, као и 1 учешће у комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација.

**1.5** (Учешћа на пројектима су наведена у Тачки 10) Од 2012. до 2019. године учествује као истраживач на пројекту технолошког развоја ТР 35040 „Развој савремених метода дијагностике и испитивања машинских структура“, који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а од 2020. године је на пројекту факултета: *Пројекат технолошког развоја, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства*, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО - , Руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић декан МФБ 451-03-68/2020-14/200105, 2020-.

Била је члан тима компаније МЕХАНИК PATENT на пројекту Фонда за иновациону делатност Mini Grant 51829 PIPE SAFETY COUPLINGS (01.10.2022-30.11.2023).

Учествовала је на пројекту COST Action 18203 – Optimising design for inspection (02.10.2019. до 01.04.2024) и у организацији тренинг школе за затварање пројекта у марту 2024.

Учествује на пројекту билатералне сарадње Србија-Мађарска за пројектни циклус 2024/2026, пројекат *Structural optimization of additively manufactured cellular titanium implant using artificial intelligence*.

У периоду пре избора у звање доцента учествовала је на два пројекта билатералне сарадње Републике Србије и НР Кине.

## **2. Допринос академској и широј заједници**

**2.1** Од школске 2017/18. па до краја 2023/24. била је секретар Катедре за отпорност конструкција (више од два изборна периода).

Од 02.12.2021. године руководиоца је Лабораторије за анализу напона и деформација Катедре за отпорност конструкција.

Члан је комисије за попис Катедре за отпорност конструкција.

Од школске 2014/15. године (по Одлуци из 2014. и 2019. године) је активни члан Комисије за маркетинг студија Машинског факултета у Београду.

**2.4** Од школске 2015/16. године до школске 2018/19. године (пре избора у звање доцента), редовно је учествовала у припремама студентских екипа Катедре за отпорност конструкција за такмичења у знању, као и у састављању и прегледу задатака на студентском такмичењу Машинијада.

## **3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

**3.1** Учествује на пројекту билатералне сарадње Србија-Мађарска за пројектни циклус 2024/2026, пројекат *Structural optimization of additively manufactured cellular titanium implant using artificial intelligence*, са колегама са Машинског факултета у Београду и колегама са Факултета за инжењерство Универзитета у Дебрецину, Мађарска.

**3.2** Од школске 2016/17. године ангажована је на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду за извођење вежби из предмета који се баве изучавањем области примењене механике и отпорности материјала (Механика 1 и Отпорност материјала).

**3.3** Члан је Српског друштва за механику, Друштва за интегритет и век конструкција и Европског друштва за интегритет конструкција (European Structural Integrity Society-ESIS).

**3.4** Одлазила је на више размена преко Ceerpus Mobility програма размене наставника на универзитете у Загребу, Ријечи и Славонском Броду (Хрватска), Сарајеву и Зеници (Босна и Херцеговина), Дебрецину (Мађарска).

### III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидаткиња **др Ана Петровић, мастер инжењер машинства, доцент** на Катедри за отпорност конструкција Машинског факултета Универзитета у Београду, у потпуности испуњава све критеријуме потребне за избор у звање ванредног професора 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, Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидаткиња, **др Ана Петровић, мастер инжењер машинства**, буде изабрана у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 (пет) година са пуним радним временом за ужу научну област **Отпорност конструкција**.

Место и датум: У Београду, 24.02.2025. године

#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

др Весна Милошевић-Митић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Нина Анђелић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Игор Балаћ, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Владимир Буљак, редовни професор  
Универзитет у Београду - Машински факултет

---

др Предраг Јованчић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Рударско-геолошки  
факултет

## Изјава о изворности

Име и презиме кандидата Ана Петровић

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.

У Београду, 05.02.2025.

Потпис аутора

