

На основу чл. 5. и 9. Пословника о раду Наставно-научног већа Техничког факултета у Бору,

с а з и в а м

## 20. СЕДНИЦУ

НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА Техничког факултета у Бору  
за ЧЕТВРТАК 30. 05. 2024. године, са почетком у 12.00 часова у сали 3, за коју  
предлажем следећи

### Дневни ред:

1. Усвајање записника са 19. седнице;
2. Разматрање и усвајање извештаја Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета о вредновању укупне организованости рада на Техничком факултету у Бору за школску 2023/2024. годину, подносилац извештаја, председник Комисије: Проф. др Ана Симоновић;
3. а) Усвајање Извештаја Комисије за оцену докторске дисертације кандидата Војке Гардић, дипл. инж. технологије за НХТ, студента докторских академских студија студијског програма Технолошко инжењерство;  
б) Формирање Комисије за одбрану докторске дисертације кандидата Војке Гардић, дипл. инж. технологије за НХТ, студента докторских академских студија студијског програма Технолошко инжењерство;
4. а) Усвајање Извештаја Комисије за оцену докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића, дипл. инж. рударства, студента докторских академских студија студијског програма Рударско инжењерство;  
б) Формирање Комисије за одбрану докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића, дипл. инж. рударства, студента докторских академских студија студијског програма Рударско инжењерство;
5. Формирање Комисије за одбрану семинарског рада у оквиру докторске дисертације – дефинисање теме кандидата Санеле Голубовић Корчоне (Corcione), мастер инж. менаџмента, студента докторских академских студија студијског програма Инжењерски менаџмент, у оквиру предмета “Докторска дисертација- дефинисање теме”, под називом: ”Анализа кључних фактора управљања знањем и њихов утицај на организационе перформансе”;
6. Разматрање и усвајање молбе за одобрење учешћа проф. др Исидоре Милошевић са излагањем рада на научном скупу **117th International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Contemporary Opportunities and Challenges for Sustainable Global Economy"** који ће бити одржан од 18. до 19. октобра 2024. године у Марибору (Словенија).
7. Разно.

### ИЗБОРНО ВЕЋЕ

1. Разматрање и усвајање Реферата Комисије за избор једног универзитетског наставника у звање ванредног професора за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство и доношење Предлога Одлуке о избору у звање и заснивању радног односа на одређено време и са пуним радним временом (предложени кандидат: др Тања Калиновић, доцент);
2. Разматрање и усвајање Реферата Комисије за избор два универзитетска наставника у звање доцента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство и доношење Предлога Одлуке о избору у звање и заснивању радног односа на одређено време и са пуним радним временом.  
Предложени кандидати су:  
а) др Јелена Јордановић, асистент са докторатом и  
б) др Драгана Медић, асистент са докторатом;

3. Разматрање Иницијативе Катедре за природно-математичке и опште техничке науке о покретању поступка и доношење Одлуке о расписивању конкурса за избор једног универзитетског наставника у звање доцента за ужу научну област Аутоматика и рачунарска техника, на одређено време изборни период од 3 године и са пуним радним временом;  
Предлаже се Комисија за писање реферата у саставу:
  1. Др Драгиша Станујкић, редовни професор Техничког факултета у Бору – председник;
  2. Др Јелица Протић, редовни професор Електротехничког факултета у Београду – члан;
  3. Др Дражен Драшковић, ванредни професор Електротехничког факултета у Београду – члан;
4. Разматрање Иницијативе Катедре за прерађивачку металургију о покретању поступка и доношење Одлуке о расписивању конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звање асистента за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали, на одређено време изборни период од 3 године и са пуним радним временом;  
Предлаже се Комисија за писање реферата у саставу:
  1. Др Срба Младеновић, редовни професор Техничког факултета у Бору – председник;
  2. Др Урош Стаменковић, доцент Техничког факултета у Бору – члан;
  3. Др Силвана Димитријевић, виши научни сарадник Института за рударство и металургију Бор – члан;
5. Разматрање Иницијативе Катедре за хемију и хемијску технологију о покретању поступка и доношење Одлуке о расписивању конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звање асистента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, на одређено време изборни период од 3 године и са пуним радним временом;  
Предлаже се Комисија за писање реферата у саставу:
  1. Др Милан Радовановић, редовни професор Техничког факултета у Бору – председник;
  2. Др Снежана Милић, редовни професор Техничког факултета у Бору – члан;
  3. Др Весна Крстић, научни саветник Института за рударство и металургију Бор – члан;
6. Разматрање Иницијативе Катедре за природно-математичке и опште техничке науке о покретању поступка и доношење Одлуке о расписивању конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звање асистента за ужу научну област Информатика, на одређено време изборни период од 3 године и са пуним радним временом;  
Предлаже се Комисија за писање реферата у саставу:
  1. Др Драгиша Станујкић, редовни професор Техничког факултета у Бору – председник;
  2. Др Милија Сукновић, редовни професор Факултета организационих наука у Београду – члан;
  3. Др Милена Гајић, ванредни професор Техничког факултета у Бору – члан;
7. Разматрање Иницијативе Катедре за природно-математичке и опште техничке науке о покретању поступка и доношење Одлуке о расписивању конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звање асистента за ужу научну област Физика, на одређено време изборни период од 3 године и са пуним радним временом;  
Предлаже се Комисија за писање реферата у саставу:
  1. Др Чедомир Малуцков, редовни професор Техничког факултета у Бору – председник;
  2. Др Горан Ристић, редовни професор Електронског факултета Универзитета у Нишу – члан;
  3. Др Братислав Обрадовић, редовни професор Физичког факултета Универзитета у Београду – члан;

**Председник**  
Наставно-научног већа и  
Изборног већа  
**Д е к а н**

Проф. др Дејан Таникић

**ЗАПИСНИК**  
**СА 19. СЕДНИЦЕ НАСТАВНО НАУЧНОГ ВЕЋА**  
**Техничког факултета у Бору, одржане 25. 04. 2024. године**  
**са почетком у 12 часова, у сали 3.**

**Седници присуствују:** декан, проф. др Дејан Таникић, продекан за наставу, проф. др Драган Манасијевић, продекан за материјално-финансијско пословање, проф. др Саша Стојадиновић, продекан за научно-истраживачки рад и међународну сарадњу, проф. др Милан Радовановић, проф. др Нада Штрбац, проф. др Радоје Пантовић, проф. др Милан Трумић, проф. др Милован Вуковић, проф. др Грозданка Богдановић, проф. др Дејан Ризнић, проф. др Јелена Ђоковић, проф. др Снежана Шербула, проф. др Ивана Ђоловић, проф. др Снежана Милић, проф. др Слађана Алагић, проф. др Иван Јовановић, проф. др Ђорђе Николић, проф. др Јовица Соколовић, проф. др Мира Цоцић, проф. др Срба Младеновић, проф. др Драгиша Станујкић, проф. др Љубиша Балановић, проф. др Милица Величковић, проф. др Марија Петровић Михајловић, проф. др Предраг Ђорђевић, проф. др Маја Трумић, проф. др Ивана Марковић, проф. др Ненад Милијић, проф. др Зоран Штирбановић, проф. др Саша Марјановић, проф. др Александра Федајев, проф. др Маја Нујкић, проф. др Данијела Воза, проф. др Санела Арсић, проф. др Ана Радојевић, доц. др Ана Симоновић, доц. др Тања Калиновић, доц. др Дејан Петровић, доц. др Милена Гајић, доц. др Урош Стаменковић, доц. др Владимир Николић, наставник енглеског језика Ениса Николић, наставник енглеског језика Сандра Васковић, асист. др Драгана Медић, асист. др Јелена Јордановић, асист. др Јасмина Петровић, асист. Младен Радовановић, асист. Драгана Мариловић, асист. Милица Здравковић, асист. Милијана Митровић, асист. Предраг Столић, асист. Миљан Марковић, асист. Соња Станковић, асист. Адријана Јевтић, асист. Милан Недељковић, асист. Владан Неделковски асист. Анђела Стојић, асист. Ивана Илић и асист. Добривоје Дубљанин.

**Одсутни:** проф. др Ненад Вушовић, проф. др Дејан Богдановић, проф. др Снежана Урошевић, проф. др Чедомир Малуцков, проф. др Исидора Милошевић, проф. др Весна Грекуловић, проф. др Марија Панић, проф. др Милан Горгиевски, доц. др Ивана Станишев, доц. др Ивица Николић, доц. др Драган Златановић, доц. др Јелена Иваз, доц. др Јелена Калиновић, доц. др Анђелка Стојановић, наставник енглеског језика Славица Стевановић, асист. Павле Стојковић, асист. Александра Паплудис, асист. Кристина Божиновић, асист. Милан Стајић и асист. Алаксандра Радић.

Седници присуствује: Наташа Миленковић, секретар Факултета.

Седницом председава декан, проф. др Дејан Таникић.

Констатовано је да седници присуствује 59 од укупно 79 чланова Већа из реда наставника и сарадника и да постоји кворум за пуноважно одлучивање.

Седница је почела минутом ћутања поводом трагичне смрти, проф. др Зорана Стевића.

Декан, проф. др Дејан Таникић, предложио је измену дневног реда, измена је једногласно усвојена.

Једногласно је усвојен следећи:

## Дневни ред:

1. Усвајање записника са 18. седнице;
2. Формирање Комисија и одређивање дежурних лица предвиђених Правилником о упису на основне академске студије за школску 2024/2025. годину:
  - 2.1. Комисије за спровођење уписа на основне академске студије;
  - 2.2. Комисије за полагање пријемног испита за упис на основне академске студије;
  - 2.3. Именовање дежурних лица на пријемном испиту за упис на основне академске студије;
3. Предлог за ангажовање наставника са друге високошколске установе – научна област: Електротехника;
4. Разматрање и усвајање Предлога измена и допуна Одлуке о покривености наставе у школској 2023/2024. години на ОАС и МАС академских студијама на студијском програму Рударско инжењерство;
5. Разматрање и усвајање Одлуке о радним суботама у мају месецу због првوماјских и ускршњих празника;
6. Разно.

## ИЗБОРНО ВЕЋЕ

1. Разматрање и усвајање Реферата Комисије за избор једног универзитетског наставника у звање редовног професора за ужу научну област Рударство и геологија – геолошка група предмета и доношење Предлога Одлуке о избору у звање и заснивању радног односа на неодређено време и са непуним радним временом (15 %) (предложени кандидат: др Миодраг Бањешевић, ванредни професор);

### Тачка 1.

Записник са 18. седнице Наставно-научног већа усвојен је једногласно.

### Тачка 2.

Након образложења декана, проф. др Дејана Таникића, једногласно су усвојене следеће одлуке:

#### **2.1.**

Комисија за спровођење уписа студената на основне академске студије на Техничком факултету у Бору, у школској 2024/2025. години, у саставу:

1. др Драган Манасијевић, редовни професор Техничког факултета у Бору, продекан за наставу – председник Комисије;
2. др Ђорђе Николић, редовни професор Техничког факултета у Бору;
3. др Снежана Милић, редовни професор Техничког факултета у Бору.

#### **2.2.**

Комисија за полагање пријемног испита студената за упис на основне академске студије на Техничком факултету у Бору, у школској 2024/2025. години, у саставу:

1. др Ана Радојевић, ванредни професор Техничког факултета у Бору;
2. др Ивана Станишев, ванредни професор Техничког факултета у Бору;
3. др Чедомир Малуцков, редовни професор Техничког факултета у Бору;
4. др Александра Федајев, ванредни професор Техничког факултета у Бору.

### **2.3.**

За дежурна лица на пријемном испиту за упис студената на основне академске студије, на Техничком факултету у Бору, у школској 2024/2025. години, одређени су:

#### **За пријемни испит из Математике:**

- др Ивана Станишев, ванредни професор Техничког факултета у Бору;

#### **За пријемни испит из Хемије:**

- др Јелена Јордановић, асистент са докторатом Техничког факултета у Бору;
- др Јелена Калиновић, доцент Техничког факултета у Бору;

#### **За пријемни испит из Физике:**

- др Чедомир Малуцков, редовни професор Техничког факултета у Бору;

#### **За пријемни испит из Основи економије:**

- др Александра Федајев, ванредни професор Техничког факултета у Бору;
- др Марија Панић, ванредни професор Техничког факултета у Бору;
- др Анђелка Стојановић, доцент Техничког факултета у Бору;
- Александра Радић, асистент Техничког факултета у Бору.

### **Тачке 3.**

Једногласно је донета Одлука о ангажовању др Драгана Михаћа, ванредног професора Универзитета у Београду - Електротехничког факултета, за држање испита из предмета **Основи електротехнике, Процесна мерна техника и Аутоматизација технолошких процеса у пролећном семестру школске 2023/2024. године** на Универзитету у Београду – Техничком факултету у Бору.

### **Тачка 4.**

Једногласно је усвојен Предлог измена и допуна Одлуке о покривености наставе у школској 2023/2024. години на ОАС и МАС академским студијама на студијском програму Рударско инжењерство, са катедре за МИРТ.

### **Тачка 5.**

Једногласно је донета Одлука о радним суботама у мају месецу због првомајских и ускршњих празника и то:

- у суботу **18. 05. 2024.** године одрађиваће се **29. 04. 2024.** године и радиће се по распореду за **понедељак**;
- у суботу **25. 05. 2024.** године одрађиваће се **30. 04. 2024.** године и радиће се по распореду за **уторак**;

### **Тачка 6.**

Поводом ове тачке дневног реда није било дискусије.

## ИЗБОРНО ВЕЋЕ

### Тачка 1.

Усвојен је Реферат Комисије једног универзитетског наставника у звање редовног професора за ужу научну област Рударство и геологија – геолошка група предмета и донет Предлог одлуке о избору у звање и заснивање радног односа на неодређено време и са непуним радним временом (15 %). Изабрани кандидат је др Миодраг Бањешевић, ванредни професор. Исти се доставља Већу научних области техничких наука Универзитета за добијање сагласности. За утврђивање предлога за избор у звање редовног професора, Изборно веће Факултета броји 30 чланова. За предложеног кандидата од присутних 24 члана, 23 је гласало „ЗА“ док је 1 члан Изборног већа био уздржан.

Председник  
Наставно-научног већа и  
Изборног већа  
Декан

Проф. др Дејан Таникић.

**Универзитет у Београду**  
**ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ**  
**Наставно-научном већу**

Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета, у даљем тексту Комисија, током марта и априла 2024. године, спровела је анкету у оквиру које су студенти свих студијских програма и свих нивоа студија вредновали укупну организованост рада на Техничком факултету у Бору за школску 2023/2024. годину. Претходних година је вредновање укупне организованости рада Факултета вршено у оквиру вредновања педагошког рада наставника и сарадника. Како се од школске 2023/2024. године вредновање педагошког рада наставника и сарадника врши по новом упитнику који је дефинисао Универзитет у Београду, а који не укључује питања која се односе на организованост Факултета и његових стручних служби, од школске 2023/2024. године вредновање укупне организованости се врши посебном анкетом. Анкетирање је спроведено електронским путем, помоћу анкете коју је припремила и усвојила Комисија.

Након спроведене анкете и анализе резултата Комисија доставља следећи:

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **1. Општи део**

Упитник се састојао од 13 питања са понуђеним одговорима (скала 1-веома лоше, 2-лош, 3-задовољавајуће, 4-добро, 5-веома добро) и једним питањем са слободним одговором (предлог за побољшање организованости).

Питања у анкети су била следећа:

1. Организација наставе на Факултету
2. Чистоћа просторија Факултета
3. Опремљеност учионичког простора на Факултету (клупе, табле, столице...)
4. Опремљеност лабораторија и рачунарских учионица на Факултету
5. Ажурност информација (на сајту факултета, на друштвеним мрежама, на огласним таблама)
6. Рад студентске службе
7. Квалитет сајта Факултета
8. Квалитет студентских електронских сервиса Факултета
9. Рад библиотеке
10. Доступност стручне литературе
11. Решавање студентских питања
12. Информисаност студената о активностима студентског парламента
13. Општи утисак о квалитету студирања на Факултету
14. Предлози за побољшање организованости рада на Факултету

Подаци о броју студената који су учествовали у анкети систематизовани су на следећи начин:

На основним академским студијама (ОАС):

- студенти који су учествовали у анкети	70	17,68%
<u>- студенти који нису учествовали у анкети</u>	<u>326</u>	<u>82,32%</u>
- студенти који су могли да учествују у анкети (укупно уписани)	396	100,00%

На мастер академским студијама (МАС):

- студенти који су учествовали у анкети	12	17,91%
<u>- студенти који нису учествовали у анкети</u>	<u>55</u>	<u>82,09%</u>
- студенти који су могли да учествују у анкети (укупно уписани)	67	100,00%

На докторским академским студијама (ДАС):

- студенти који су учествовали у анкети	6	10,91%
<u>- студенти који нису учествовали у анкети</u>	<u>49</u>	<u>89,09%</u>
- студенти који су могли да учествују у анкети (укупно уписани)	55	100,00%

## 2. Резултати

У табели 1 представљене су просечне оцене за свако питање из анкете за студенте са основних академских студија, мастер академских студија и докторских академских студија:

**Табела 1. Просечне оцене по појединачним питањима и укупне просечне оцене на основним академских студијама, мастер академским студијама и докторским академским студијама**

Р.б.	Питање	Средња оцена 2023/2024.			Укупна просечна оцена
		ОАС	МАС	ДАС	
1	Организација наставе на Факултету	4,10	4,42	4,50	4,17
2	Чистоћа просторија Факултета	3,93	4,50	4,00	4,01
3	Опремљеност учионичког простора на Факултету (клубе, табле, столице...)	3,80	4,50	4,00	3,91
4	Опремљеност лабораторија и рачунарских учионица на Факултету	3,99	4,67	3,83	4,07
5	Ажурност информација (на сајту факултета, на друштвеним мрежама, на огласним таблама)	4,29	4,58	4,33	4,33
6	Рад студентске службе	3,90	4,33	4,50	4,00
7	Квалитет сајта Факултета	4,26	4,50	4,67	4,32
8	Квалитет студентских електронских сервиса Факултета	4,26	4,42	4,50	4,30
9	Рад библиотеке	4,24	4,83	4,00	4,30
10	Доступност стручне литературе	4,01	4,25	3,83	4,03
11	Решавање студентских питања	3,99	4,08	4,33	4,03
12	Информисаност студената о активностима студентског парламента	3,54	3,58	3,50	3,54
13	Општи утисак о квалитету студирања на Факултету	4,09	4,50	4,33	4,16
	<b>Укупна просечна оцена</b>	<b>4,03</b>	<b>4,40</b>	<b>4,18</b>	

Слободни одговори/кометари:

1. Неопходност апарата за кафу у просторијама Факултета (ОАС)
2. Могућност полагања испита суботом и недељом из разлога што многи не живе у месту где се ВШУ налази (ДАС).

### 3. Закључци

Након спроведене анкете и обраде података закључено је следеће:

1. Анкетом је вреднована укупна организованост рада Факултета у школској 2023/24. години.
2. Анкета је спроведена у марту и априлу 2024. године.
3. Анкета је садржала 13 питања која су се односила на организованост рада Факултета и његових служби и једно отворено питање предвиђено за коментаре студената.
4. Упоредба резултата анкетања са резултатима из претходних година није могуће с обзиром да је ове године анкетање вршено новим упитником.
5. Укупна просечна оцена за сваки ниво студија је виша од 4,00 и износи 4,03 на основним

академским студијама, 4,40 на мастер академским студијама и 4,18 на докторским академским студијама.

6. Укупне просечне оцене по појединачним питањима су изнад 3,50. Највишим оценама су оцењени: ажурност информација (4,33), квалитет сајта (4,32), квалитет студентских електронских сервиса (4,30) и рад библиотеке (4,30). Најнижим оцена оцењени су: информисаност студената о активностима студентског парламента (3,54) и опремљеност учионичког простора (3,91).

У Бору, мај 2024. године

Председник Комисије

Проф. др Ана Симоновић

Прилог:

Прилог 1: Излазни резултати анкете генерисани у програму ФИС

Достављено:

1x Наставно-научном већу

1x Архиви Факултета

1x Архиви комисије

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 70

Студентском вредновању укупне организованости рада Факултета			
РБ	Тврдња	Резултат	
		Број	Процент
1.	<b>Организација наставе на Факултету</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	1. 1- веома лоша	2	2.86 %
	2. 2-лоша	2	2.86 %
	3. 3-задовољавајућа	13	18.57 %
	4. 4-добра	23	32.86 %
	5. 5-веома добра	30	42.86 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.10</b>		
2.	<b>Чистоћа просторија Факултета</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	1. 1- веома лоша	1	1.43 %
	2. 2-лоша	2	2.86 %
	3. 3-задовољавајућа	23	32.86 %
	4. 4-добра	19	27.14 %
	5. 5-веома добра	25	35.71 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>3.93</b>		
3.	<b>Опремљеност учионичког простора на Факултету (клубе, табле, столице...)</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	1. 1- веома лоша	1	1.43 %
	2. 2-лоша	8	11.43 %
	3. 3-задовољавајућа	20	28.57 %
	4. 4-добра	16	22.86 %
	5. 5-веома добра	25	35.71 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>3.80</b>		
4.	<b>Опремљеност лабораторија и рачунарских учионица на Факултету</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	1. 1- веома лоша	1	1.43 %
	2. 2-лоша	3	4.29 %
	3. 3-задовољавајућа	18	25.71 %
	4. 4-добра	22	31.43 %
	5. 5-веома добра	26	37.14 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>3.99</b>		

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 70

5.	Ажурност информација (на сајту факултета, на друштвеним мрежама, на огласним таблама)		
	РБ	Одговори	
	1.	1- веома лоша	2 2.86 %
	2.	2-лоша	2 2.86 %
	3.	3-задовољавајућа	8 11.43 %
	4.	4-добра	20 28.57 %
	5.	5-веома добра	38 54.29 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.29		
6.	Рад студентске службе		
	РБ	Одговори	
	1.	1- веома лош	2 2.86 %
	2.	2-лош	5 7.14 %
	3.	3-задовољавајући	12 17.14 %
	4.	4-добар	30 42.86 %
	5.	5-веома добар	21 30.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 3.90		
7.	Квалитет сајта Факултета		
	РБ	Одговори	
	1.	1- веома лош	1 1.43 %
	2.	2-лош	2 2.86 %
	3.	3-задовољавајући	7 10.00 %
	4.	4-добар	28 40.00 %
	5.	5-веома добар	32 45.71 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.26		
8.	Квалитет студентских електронских сервиса Факултета		
	РБ	Одговори	
	1.	1- веома лош	1 1.43 %
	3.	3-задовољавајући	12 17.14 %
	4.	4-добар	24 34.29 %
	5.	5-веома добар	33 47.14 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.26		
9.	Рад библиотеке		
	РБ	Одговори	
	1.	1- веома лош	1 1.43 %
	2.	2-лош	1 1.43 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.24		

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 70

РБ	Одговори		
3.	3-задовољавајући	12	17.14 %
4.	4-добар	22	31.43 %
5.	5-веома добар	34	48.57 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.24

10.	Доступност стручне литературе		
РБ	Одговори		
1.	1- веома лоша	1	1.43 %
2.	2-лоша	1	1.43 %
3.	3-задовољавајућа	19	27.14 %
4.	4-добра	24	34.29 %
5.	5-веома добра	25	35.71 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.01

11.	Решавање студентских питања		
РБ	Одговори		
1.	1- веома лоше	2	2.86 %
2.	2-лоше	2	2.86 %
3.	3-задовољавајуће	17	24.29 %
4.	4-добро	23	32.86 %
5.	5-веома добро	26	37.14 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 3.99

12.	Информисаност студената о активностима студентског парламента		
РБ	Одговори		
1.	1- веома лоша	5	7.14 %
2.	2-лоша	11	15.71 %
3.	3-задовољавајућа	16	22.86 %
4.	4-добра	17	24.29 %
5.	5-веома добра	21	30.00 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 3.54

13.	Општи утисак о квалитету студирања на Факултету		
РБ	Одговори		
1.	1- веома лош	1	1.43 %
2.	2-лош	5	7.14 %
3.	3-задовољавајући	12	17.14 %
4.	4-добар	21	30.00 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.09

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 70

РБ	Одговори		
5.	5-веома добар	31	44.29 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): **4.09**

14.	Предлози за побољшање организованости рада на Факултету: (питање има вишеструки						
	<table border="1"><thead><tr><th>РБ</th><th>Одговори</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td></td><td>1</td></tr></tbody></table>	РБ	Одговори		1.		1
РБ	Одговори						
1.		1					
	<table border="1"><thead><tr><th>РБ</th><th>Слободни одговори/коментари :</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Апарат за kafu.</td></tr></tbody></table>	РБ	Слободни одговори/коментари :	1.	Апарат за kafu.		
РБ	Слободни одговори/коментари :						
1.	Апарат за kafu.						
Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>0.00</b>							

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 12

Студентском вредновању укупне организованости рада Факултета				
РБ	Тврдња	Резултат		
		Број	Процент	
1.	<b>Организација наставе на Факултету</b>			
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>		
	2.	2-лоша	1	8.33 %
	3.	3-задовољавајућа	2	16.67 %
	5.	5-веома добра	9	75.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.42</b>			
2.	<b>Чистоћа просторија Факултета</b>			
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>		
	2.	2-лоша	1	8.33 %
	3.	3-задовољавајућа	1	8.33 %
	4.	4-добра	1	8.33 %
	5.	5-веома добра	9	75.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.50</b>			
3.	<b>Опремљеност учионичког простора на Факултету (клубе, табле, столице...)</b>			
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>		
	3.	3-задовољавајућа	2	16.67 %
	4.	4-добра	2	16.67 %
	5.	5-веома добра	8	66.67 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.50</b>			
4.	<b>Опремљеност лабораторија и рачунарских учионица на Факултету</b>			
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>		
	4.	4-добра	4	33.33 %
	5.	5-веома добра	8	66.67 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.67</b>			
5.	<b>Ажурност информација (на сајту факултета, на друштвеним мрежама, на огласним таблама)</b>			
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>		
	3.	3-задовољавајућа	2	16.67 %
	4.	4-добра	1	8.33 %
	5.	5-веома добра	9	75.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.58</b>			
6.	<b>Рад студентске службе</b>			
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>		
	2.	2-лош	1	8.33 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.33</b>			

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 12

РБ	Одговори		
3.	3-задовољавајући	2	16.67 %
4.	4-добар	1	8.33 %
5.	5-веома добар	8	66.67 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.33</b>			
<b>7.</b>	<b>Квалитет сајта Факултета</b>		
РБ	Одговори		
2.	2-лош	1	8.33 %
3.	3-задовољавајући	1	8.33 %
4.	4-добар	1	8.33 %
5.	5-веома добар	9	75.00 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.50</b>			
<b>8.</b>	<b>Квалитет студентских електронских сервиса Факултета</b>		
РБ	Одговори		
1.	1- веома лош	1	8.33 %
3.	3-задовољавајући	1	8.33 %
4.	4-добар	1	8.33 %
5.	5-веома добар	9	75.00 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.42</b>			
<b>9.</b>	<b>Рад библиотеке</b>		
РБ	Одговори		
4.	4-добар	2	16.67 %
5.	5-веома добар	10	83.33 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.83</b>			
<b>10.</b>	<b>Доступност стручне литературе</b>		
РБ	Одговори		
3.	3-задовољавајућа	3	25.00 %
4.	4-добра	3	25.00 %
5.	5-веома добра	6	50.00 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.25</b>			
<b>11.</b>	<b>Решавање студентских питања</b>		
РБ	Одговори		
1.	1- веома лоше	1	8.33 %
3.	3-задовољавајуће	3	25.00 %
4.	4-добро	1	8.33 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.08</b>			

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 12

РБ		Одговори	
	5.	5-веома добро	7 58.33 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.08</b>			
12.	<b>Информисаност студената о активностима студентског парламента</b>		
РБ		Одговори	
	1.	1- веома лоша	3 25.00 %
	2.	2-лоша	1 8.33 %
	4.	4-добра	2 16.67 %
	5.	5-веома добра	6 50.00 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 3.58</b>			
13.	<b>Општи утисак о квалитету студирања на Факултету</b>		
РБ		Одговори	
	3.	3-задовољавајући	1 8.33 %
	4.	4-добар	4 33.33 %
	5.	5-веома добар	7 58.33 %
<b>Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.50</b>			
14.	<b>Предлози за побољшање организованости рада на Факултету: (питање има вишеструки унос)</b>		

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 6

Студентском вредновању укупне организованости рада Факултета			
РБ	Тврдња	Резултат	
		Број	Процент
1.	<b>Организација наставе на Факултету</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	4. 4-добра	3	50.00 %
	5. 5-веома добра	3	50.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.50</b>		
2.	<b>Чистоћа просторија Факултета</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	2. 2-лоша	1	16.67 %
	4. 4-добра	3	50.00 %
	5. 5-веома добра	2	33.33 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.00</b>		
3.	<b>Опремљеност учионичког простора на Факултету (клубе, табле, столице...)</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	3. 3-задовољавајућа	2	33.33 %
	4. 4-добра	2	33.33 %
	5. 5-веома добра	2	33.33 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.00</b>		
4.	<b>Опремљеност лабораторија и рачунарских учионица на Факултету</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	3. 3-задовољавајућа	3	50.00 %
	4. 4-добра	1	16.67 %
	5. 5-веома добра	2	33.33 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>3.83</b>		
5.	<b>Ажурност информација (на сајту факултета, на друштвеним мрежама, на огласним таблама)</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	3. 3-задовољавајућа	1	16.67 %
	4. 4-добра	2	33.33 %
	5. 5-веома добра	3	50.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.33</b>		
6.	<b>Рад студентске службе</b>		
	<b>РБ Одговори</b>		
	4. 4-добар	3	50.00 %
	5. 5-веома добар	3	50.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.50</b>		

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 6

<b>7.</b>	<b>Квалитет сајта Факултета</b>		
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>	
	4.	4-добар	2 33.33 %
	5.	5-веома добар	4 66.67 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.67</b>		
<b>8.</b>	<b>Квалитет студентских електронских сервиса Факултета</b>		
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>	
	3.	3-задовољавајући	1 16.67 %
	4.	4-добар	1 16.67 %
	5.	5-веома добар	4 66.67 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.50</b>		
<b>9.</b>	<b>Рад библиотеке</b>		
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>	
	3.	3-задовољавајући	2 33.33 %
	4.	4-добар	2 33.33 %
	5.	5-веома добар	2 33.33 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.00</b>		
<b>10.</b>	<b>Доступност стручне литературе</b>		
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>	
	3.	3-задовољавајућа	3 50.00 %
	4.	4-добра	1 16.67 %
	5.	5-веома добра	2 33.33 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>3.83</b>		
<b>11.</b>	<b>Решавање студентских питања</b>		
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>	
	3.	3-задовољавајуће	1 16.67 %
	4.	4-добро	2 33.33 %
	5.	5-веома добро	3 50.00 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>4.33</b>		
<b>12.</b>	<b>Информисаност студената о активностима студентског парламента</b>		
	<b>РБ</b>	<b>Одговори</b>	
	3.	3-задовољавајућа	4 66.67 %
	4.	4-добра	1 16.67 %
	5.	5-веома добра	1 16.67 %
	Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): <b>3.50</b>		
<b>13.</b>	<b>Општи утисак о квалитету студирања на Факултету</b>		

## РЕЗУЛТАТИ АНКЕТЕ

упитник: Упитник о студентском вредновању укупне организованости рада Факултета

број анкетних листића: 6

РБ	Одговори		
4.	4-добар	4	66.67 %
5.	5-веома добар	2	33.33 %

Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 4.33

14.	Предлози за побољшање организованости рада на Факултету: (питање има вишеструки
РБ	Одговори
1.	1
РБ	Слободни одговори/коментари :
1.	Могућност полагања испита суботом и недељом из разлога што многи не живе у месту где се ВШУ налази.
Средња вредност одговора на питање(0.00 уколико одговори немају вредност): 0.00	

Универзитет у Београду  
Технички факултет у Бору

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

**Предмет:** Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидаткиње Војке Гардић,  
дипл. инж. технологије

Одлуком Наставно-научног већа Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, бр. VI/4-кандидаткиње Војке Гардић, под називом: „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“. Након прегледа достављене дисертације, пратећег материјала, као и разговора са кандидаткињом, Комисија је сачинила следећи

## РЕФЕРАТ

### 1. УВОД

#### 1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидаткиња Војка Гардић, дипл. инж. технологије уписала је докторске академске студије на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, школске 2014/2015. године. Хронологија одобравања и израде докторске дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“ одвијала се следећом динамиком:

- 11.04.2019. године кандидаткиња Војка Гардић је након стицања свих неопходних услова предала захтев за формирање Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације Катедри за хемију и хемијску технологију Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду (бр. VI/1-10-80).

- 13.02.2020. године одржана је седница Наставно-научног већа Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, на којој је, по одлуци бр. VI/4-5-11, именована Комисија за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидаткиње Војке Гардић, дипл. инж. технологије у саставу: др Милан Антонијевић, редовни професор, Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, др Снежана Милић, редовни професор, Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору и др Миомир Павловић, научни саветник, Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију у Београду.
- 22.05.2020. године Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору на својој седници прихвата извештај Комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора, и доноси одлуку бр. VI/4-8-4, којом се прихвата тема докторске дисертације под називом „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама” кандидаткиње Војке Гардић, и за ментора именује др Милана Антонијевића, редовног професора Универзитета у Београду, Техничког факултета у Бору.
- 15.06.2020. године Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду донело је одлуку, бр. 61206-1533/1-20, о давању сагласности на предлог теме докторске дисертације кандидаткиње Војке Гардић, под називом: „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама” и одређивању др Милана Антонијевића, редовног професора Универзитета у Београду - Техничког факултета у Бору за ментора.
- 28.03.2024. године одлуком број VI/4-18-9 Наставно-научног већа Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, именована је Комисија за оцену урађене докторске дисертације кандидаткиње Војке Гардић, у саставу: др Снежана Милић, редовни професор, Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, председник комисије, др Милан Радовановић, редовни професор, Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, члан комисије и др Ђенђи Ваштаг, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет у Новом Саду, члан комисије.

## 1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација под називом „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама” по предмету истраживања припада научној области Технолошко инжењерство, као и ужој научној области Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, за које је Технички факултет у Бору - Универзитета у Београду акредитован.

За ментора докторске дисертације именован је др Милан Антонијевић, редовни професор у пензији, Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду. Досадашње вишегодишње искуство и објављени радови др Милана Антонијевића, ред. проф. (91 рад у часописима са

SCI листе; h-index = 32) указују на његову компетентност у поступку руковођења изработом докторске дисертације кандидаткиње Војке Гардић.

### 1.3. Биографски подаци о кандидату

Кандидаткиња Војка Гардић, рођена је 03.11.1971. године у Неготину, где је завршила основну и средњу школу. Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, одсек неорганска хемијска технологија, уписала је 1990. године, а дипломирала 1996. године са просечном оценом 8,03.

У Институту за бакар у Бору (данас: Институт за рударство и металургију у Бору), у заводу за металургију и технологију, 2000. године заснива радни однос као приправник. У Институту за рударство и металургију ради двадесет четири године и то: на пословима истраживања, развоја и примене нових технологија у процесима за испитивање отпада и угља, на пословима истраживања, развоја процеса третмана чврстих и течних отпадних материјала и отпадних вода, на пословима пројектовања у области неорганске технологије, као и на пословима из домена заштите животне средине. Од 2015-те године до данас, у Институту за рударство и металургију, налази се на функцији главног инжењера Одељења за испитивање квалитета угљева и Одељења за управљање отпадом.

Школске 2014/2015. године, кандидаткиња Војка Гардић је уписана на докторске академске студије на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, на студијском програму Технолошко инжењерство. Током студија положила је испите из следећих предмета (са оценама):

1. Наука о материјалима: 10 (десет);
2. Одабрана поглавља хемијске кинетике: 10 (десет);
3. Електрохемијска технологија: 10 (десет);
4. Заштита животне средине: 10 (десет);
5. Третман чврстог отпада: 9 (девет);
6. Докторска дисертација - дефинисање теме: 10 (десет);
7. Докторска дисертација - СИР 1: 10 (десет);
8. Докторска дисертација - СИР 2: 10 (десет);
9. Докторска дисертација - СИР 3: 10 (десет).

Кандидаткиња Војка Гардић, има положен стручни испит из области пројектовања технолошких процеса (март 2004. године) и лиценцу за одговорног пројектанта технолошких процеса - бр. лиценце: 371 Ц786 06.

## 2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

### 2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидаткиње Војке Гардић, под насловом „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије  $\text{CuZn24Al5}$  легуре у воденим срединама”, написана је у облику збира више научних радова, који су повезани и састављени у једну логичну целину, уводним прегледом литературе из области теме докторске дисертације и закључком, који је дат у шестом поглављу дисертације. На крају дисертације се налазе кратка биографија аутора, списак објављених радова из саме дисертације и прилози. Докторска дисертација је написана на 79 страна и састоји се из девет поглавља:

1. Литературни преглед и теоријске основе (обим: 14 страна, 1 табела и 46 литературних цитата);
2. Циљ рада (обим: 1 страна);
3. Корозионо понашање легуре  $\text{CuZn24Al5}$  у раствору натријум-тетрабората у присуству 1-фенил-5-меркапто-тетразола (обим: 20 страна, 10 слика, 6 табела и 31 литературни цитат);
4. Корозионо понашање легуре  $\text{CuZn24Al5}$  у раствору натријум-сулфата у присуству 1-фенил-5-меркапто-тетразола (обим: 20 страна, 7 слика, 6 табела и 63 литературних цитата);
5. Корозионо понашање легуре  $\text{CuZn24Al5}$  у раствору сумпорне киселине у присуству 1-фенил-5-меркапто-тетразола (обим: 17 страна, 6 слика, 5 табела и 47 литературних цитата);
6. Закључак (обим: 1 страна);
7. Биографија (обим: 1 страна).
8. Списак научних радова проистеклих из докторске дисертације (обим: 1 страна);
9. Прилози (обим: 4 стране).

### 2.2. Кратак приказ појединих поглавља

У *првом поглављу* дисертације дат је детаљан литературни преглед из области примене  $\text{CuZnAl}$  легура као легура које памте облик (СМА легуре), а услед потребе за испитивањем корозионог понашања легура у различитим корозионим срединама. Приказано је детаљно корозионо понашање бакра и легура бакра са цинком и алуминијумом у алкалној, неутралној и киселој средини, као и срединама које садрже хлоридне јоне.

Међу анализираним радовима уочено је да су органска једињења која садрже фенил групу, атом азота и/или атом сумпора, једињења који имају највећи потенцијал за примену као инхибитори корозије бакра и легура бакра. Исто тако, примећено је да нема резултата о могућој примени и ефикасности 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора  $\text{CuZnAl}$  легуре у различитим воденим срединама, са и без присутних хлоридних јона, као јона чије

присуство ствара једну од најагресивнијих корозионих средина за бакар и легуре бакра, што је и испитивано у оквиру дисертације. На крају поглавља дат је преглед коришћене литературе.

У другом поглављу детаљно је изложен циљ рада ове докторске дисертације.

У трећем поглављу докторске дисертације испитиван је утицај 1-фенил-5-меркапто-тетразола на процес корозије CuZn24Al5 легуре у алкалној средини, у 0,1 mol/dm<sup>3</sup> воденом раствору натријум-тетрабората, без и са додатком различитих концентрација хлоридних јона, у директном присуству различитих концентрација 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије или применом предтретмана у 0,017 mol/dm<sup>3</sup> раствору 1-фенил-5-меркапто-тетразола. На почетку овог поглавља дат је увод, као и опис самог експерименталног рада. У наставку су приказани и анализирани добијени резултати: потенцијал отвореног кола, криве потенциодинамичке поларизације и цикличне волтаметрије, као и резултати добијени на основу методе губитка масе. На основу добијених вредности корозионих параметара, одређене су адсорпциона изотерма и енергија адсорпције, као и ефикасност инхибиције 1-фенил-5-меркапто-тетразола у зависности од концентрације, при чему је одређена концентрација 1-фенил-5-меркапто-тетразола оптимална за примену у испитиваној корозионој средини. Резултати добијени у електрохемијским експериментима комплементарни су са резултатима добијеним на основу методе губитка масе. На крају трећег поглавља приказана је коришћена литература у овој области истраживања.

У четвртном поглављу дисертације приказан је утицај 1-фенил-5-меркапто-тетразола на процес корозије CuZn24Al5 легуре у неутралној средини, у 0,1 mol/dm<sup>3</sup> воденом раствору натријум-сулфата, без и са додатком различитих концентрација хлоридних јона, у директном присуству различитих концентрација 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије или применом предтретмана у 0,017 mol/dm<sup>3</sup> раствору 1-фенил-5-меркапто-тетразола. На самом почетку и овог поглавља дат је увод, а затим опис експерименталних истраживања. Затим су приказани и анализирани добијени резултати: потенцијал отвореног кола, криве потенциодинамичке поларизације и цикличне волтаметрије. Даље су, на бази корозионих параметара одређивани: степен ефикасности, адсорпциона изотерма, енергија адсорпције и ефикасност инхибиције 1-фенил-5-меркапто-тетразола у зависности од концентрације и утврђена оптимална концентрација 1-фенил-5-меркапто-тетразола неопходна за примену у анализираној корозионој средини. На крају и овог поглавља наведена је коришћена литература.

У петом поглављу приказан је утицај 1-фенил-5-меркапто-тетразола на процес корозије CuZn24Al5 легуре у киселој средини, у 0,1 mol/dm<sup>3</sup> воденом раствору сумпорне киселине, без и са додатком различитих концентрација хлоридних јона, у директном присуству

различитих концентрација 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије или применом предтретмана у  $0,017 \text{ mol/dm}^3$  раствору 1-фенил-5-меркапто-тетразола. Најпре је у поглављу дат увод, а затим опис експерименталног рада. У наставку петог поглавља дисертације приказани су и анализирани добијени резултати: потенцијал отвореног кола, криве потенциодинамичке поларизације и цикличне волтаметрије. На основу вредности корозионих параметара одређени су: степен ефикасности, адсорпциона изотерма и енергија адсорпције, као и ефикасност инхибиције 1-фенил-5-меркапто-тетразола у зависности од концентрације, при чему је одређена оптимална концентрација 1-фенил-5-меркапто-тетразола за примену у испитиваној, киселој средини. На крају петог поглавља дисертације је дат литературни приказ.

У шестом поглављу докторске дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама”, дати су закључци донети на основу прегледа резултата добијених у дисертацији, а који су обухватили: постигнуту ефикасност инхибиције у испитиваним воденим срединама, утицај присуства хлоридних јона, опис механизма адсорпције 1-фенил-5-меркапто-тетразола на површину CuZn24Al5 легуре у испитиваним воденим срединама, као и утицај примене предтретмана у поређењу са директним присуством инхибитора у испитиваним срединама.

У седмом, осмом и деветом поглављу дати су биографија и библиографија кандидаткиње, Војке Гардић, дипл. инж. технологије, као и приказ неопходних прилога.

### **3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ**

#### **3.1. Савременост и оригиналност**

Својства која проистичу из особине високе еластичности CuZn24Al5 легуре као СМА легуре, као и хемијске и физичке карактеристике, чине је погодном за употребу у различитим областима индустрије: код израде уређаја за противпожарне системе у подземним јамама, пригушивача за смањење вибрација, система за транспорт флуида, у аутомобилској индустрији и другим областима инжењеринга. Међутим, због примене у различитим агресивним срединама (системима за транспорт флуида), може доћи до нарушавања хемијских, а самим тим и физичких својстава легуре, трајности и поузданости самог материјала. Осим тога, може доћи и до стварања великих материјалних губитака, акцидентних ситуација са великим последицама по здравље људи и угрожавање животне средине. Због тога су испитивања о могућој примени 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре веома важна, како за индустрију, тако и за научна истраживања.

Посебна пажња у овој дисертацији усмерена је на испитивање корозионог понашање CuZn24Al5 легуре у различитим воденим срединама (алкална, неутрална и кисела средина), са посебним освртом на утицај хлоридних јона на корозионо понашање CuZn24Al5 легуре. Такође, анализирана је могућност примене предтретмана и упоређивање добијених ефикасности инхибиције са постигнутом ефикасношћу у срединама када је инхибитор директно присутан у одређеним концентрацијама.

Добијени резултати истраживања у овој докторској дисертацији, указали су на значајну ефикасност примене 1-фенил-5-меркапто-тетразола, односно на то, да се овај инхибитор може применити као квалитетан инхибитор корозије CuZn24Al5 легуре у индустријским условима, у свим испитиваним корозионим срединама, и то са различитим степенима ефикасности инхибиције. На овај начин, допринело би се знатном проширењу примене CuZn24Al5 легуре, трајности материјала, смањењу опасности од појаве акцидентних ситуација са последицама у смислу великих материјалних губитака, односно, смањењу утицаја на здравље људи и животну средину.

Добијени резултати испитивања утицаја примене предтретмана, када је потврђена већа ефикасност инхибиције у односу на директно присуство инхибитора у испитиваним срединама, указују на могућност већег доприноса код примене CuZn24Al5 легуре у транспотру флуида.

### **3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу**

Током израде докторске дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“ кандидаткиња Војка Гардић је истражила постојећу релевантну литературу и навела радове објављене у часописима са SCI листе и другим међународним часописима који су у вези са темом дисертације. У наставку су наведени најзначајнији радови коришћени и цитирани у дисертацији:

1. Antonijevic M.M., Milic S.M., Electrochemical behavior of Cu<sub>24</sub>Zn<sub>5</sub>Al alloy in alkaline medium in the presence of chloride ions and benzotriazole, Mater. Chem. Phys., 2009, 118 (2-3) 385-391; <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2009.08.004>;
2. Brotzu A., Filippo B.D., Natali S., Zortea L., Corrosion behavior of Shape Memory Alloy in NaCl environment and deformation recovery maintenance in Cu-Zn-Al system, Frat. Ed Integrità Strutt., 2022, 62, 64-74; <https://doi.org/10.3221/IGF-ESIS.62.05>;
3. Dahmani K., Galai M., Ech-Chebab A., Al-Zaqri N., Ouakki M., Elgendy A., Ez-Zriouli R., Kim S.C., Touhami M.E., Cherkaoui M., Investigating the Inhibitory Properties of Cupressus sempervirens Extract against Copper Corrosion in 0.5 M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Combining Quantum (Density Functional Theory Calculation-Monte Carlo Simulation) and

- Electrochemical-Surface Studies, ACS Omega, 2023, 8, 24218-24232.; <https://doi.org/10.1021/acsomega.3c00589>;
4. De Filippo B. Brotzu A., Natali S., Corrosion Behavior of Cu-Zn-Al Shape Memory Alloy in Controlled Environments, AIP Conf. Proc., 2020, 2257, 020013; <https://doi.org/10.1063/5.0024692>;
  5. El Harrari S., Ayoub S., Takky, D., Naimi Y., Electrochemical Investigation of Terbinafine (C<sub>21</sub>H<sub>25</sub>N) as a Corrosion Inhibitor for Copper in a Molar Sulfuric Acid Solution, Egypt. J. Chem., 2023, 66, 6, 487-492; DOI: 10.21608/EJCHEM.2023.204665.7835;
  6. Fateh A., Aliofkhazraei M., Rezvanian A.R., Review of corrosive environments for copper and its corrosion inhibitors, Arab. J. Chem., 2020, 13, 481-544; <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2017.05.021>;
  7. Hrimla M., Bahsis L., Laamari M.R., Julve M., Stiriba S.E., An Overview on the Performance of 1,2,3-Triazole Derivatives as Corrosion Inhibitors for Metal Surfaces, Int. J. Mol. Sci., 2022, 23, 16; <https://doi.org/10.3390/ijms23010016>;
  8. Jomy J., Sharma S., Prabhu P.R., Prabhu D., Corrosion Behavior of EN18 Steel and Copper in the Sulfuric Acid Medium for As-Bought and Annealed Materials, JMEPEG, 2023, 32, 8247-8261; <https://doi.org/10.1007/s11665-022-07698-0>;
  9. Kokalj A., Corrosion inhibitors: physisorbed or chemisorbed?, Corrosion Science, 2022, 196, 109939; <https://doi.org/10.1016/j.corsci.2021.109939>;
  10. Kokalj A., On the use of the Langmuir and other adsorption isotherms in corrosion inhibition, Corros. Sci., 2023, 2017, 111112; <https://doi.org/10.1016/j.corsci.2023.111112>;
  11. Kozlica D.K., Ekar J., Kovač J., Milošev I., Roles of Chloride Ions in the Formation of Corrosion Protective Films on Copper, J. Electrochem. Soc., 2021, 168, 031504; DOI:10.1149/1945-7111/abe34a;
  12. Kozlica D.K., Kokalj A., Milosev I., Corrosion inhibition of copper and aluminium by 2-mercaptobenzimidazole and octylphosphonic acid - Surface pre-treatment and method of film preparation, Electrochim. Acta, 2022, 431, 141154; <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2022.141154>;
  13. Kozlica D.K., Kokalj A., Milosev I., Synergistic effect of 2-mercaptobenzimidazole and octylphosphonic acid as corrosion inhibitors for copper and aluminium - An electrochemical, XPS, FTIR and DFT study, Corros. Sci., 2021a, 182, 109082; <https://doi.org/10.1016/j.corsci.2020.109082>;
  14. Mihit M., Issami S.E., Bouklah M., Bazzi L., Hammouti B., Addi E.A., Salghi R., Kertit S., The inhibited effect of some tetrazolic compounds towards the corrosion of brass in

nitric acid solution, *Applied Surface Science*, 2006, 252, 2389-2395; DOI:10.1016/j.apsusc.2005.04.009;

15. Munawaroh H.S.H., Sunarya Y., Anwar B., Priatna E., Risa H., Koyande A.K., Show P.L., Protoporphyrin Extracted from Biomass Waste as Sustainable Corrosion Inhibitors of T22 Carbon Steel in Acidic Environments, *Sustainability*, 2022, 14, 3622; <https://doi.org/10.3390/su14063622>;
16. Nady H., El-Rabiei M.M., Samy M., Badawy V.A., The Influence of Alloying Elements (Al, Ni and Zn) on the Corrosion Resistance of Some Cu-Ternary Alloys in Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Solutions, *Journal of Bio- and Tribo-Corrosion*, 2020, 6, 22; <https://doi.org/10.1007/s40735-019-0318-5>;
17. Nady K., El-Rabiei M.M., El-Hafez G.M.A., Tribo J.B., Electrochemical Stability of Cu-10Al-10Zn, Cu-10Al-10Ni, and Cu-10Ni-10Zn Ternary Alloys in Simulated Physiological Solutions, *J. Bio Tribo-Corros.*, 2016, 2, 28; <https://doi.org/10.1007/s40735-016-0058-8>;
18. Pi J., Chen M., Chen T., Wang Q., Cheng S., Fu C., Corrosion inhibition effect of 1-phenyl-5-mercaptotetrazole on nickel-aluminum bronze in seawater: A combined experimental and theoretical study, *Colloids Surf. A Physicochem. Eng. Asp.*, 2023, 666, 131354; <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.131354>;
19. Privitera A., Porcelli F., Paoloni D., Persichetti L., Sotgiu G., Ruocco A., Capellini G., Sodo A., Chemical-physical characterisation of 5-Phenyl-1H-tetrazole inhibitive behaviour: a new non-toxic compound for a sustainable protection of Cu-alloys, *Journal of Applied Electrochemistry*, 2023, 53, 2375-2395; <https://doi.org/10.1007/s10800-023-01936-6>;
20. Rached S., Mzioud K., Habsaoui A., Galai M., Dahmani K., Ouakki M., EL Fartah S., Dkhireche N., Ebn Touhami M., Inhibition of Copper Corrosion in Sulfuric Acid by *Mentha Pulegium L, Portugaliae* *Electrochimica Acta*, 2024, 42, 137-153; <https://doi.org/10.4152/pea.2023420205>.

### 3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

За испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама, у докторској дисертацији „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“ кандидаткиње Војке Гардић, коришћене су најадекватније и најчешће коришћене методе у истраживаној области.

- Метода мерења потенцијала отвореног кола: добијене вредности потенцијала

отвореног кола указују на тип инхибитора, односно на то, да ли испитивано органско једињење има израженији утицај на катодну или анодну реакцију.

- Метода потенциодинамичке поларизације: показује утицај промене потенцијала у катодном или анодном смеру на понашање електроде CuZn24Al5 легуре у испитиваним растворима. Као резултат, добијане су поларизационе криве на основу којих су одређивани корозиони параметри који карактеришу процесе који се одвијају у испитиваним системима. Један од њих је корозиона струја, чија је вредност даље коришћена у израчунавању степена покривености површине електроде коришћеним инхибитором и ефикасности инхибиције.

- Метода цикличне волтаметрије: метода поларизације која указује на то како се мења вредност густине корозионе струје електроде са потенцијалом, у раствору одговарајућег састава. Снимања су вршена у опсегу потенцијала од -1,0 до 1,0 V у односу на засићену каломелову электроду. На основу ових мерења потврђено је дејство 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре.

- Поред електрохемијских метода, у дисертацији је коришћена и метода губитка масе, како би се забележиле промене масе узорака CuZn24Al5 легуре након излагања у водени раствор натријум-тетрабората.

Примењене методе за изведена испитивања у овој докторској дисертацији су адекватне за дату врсту истраживања и користе се у истраживањима објављеним у најновијим публикацијама, у часописима са импакт фактором.

### **3.4. Применљивост остварених резултата**

На основу до сада објављених резултата приказаних у оквиру ове докторске дисертације, може се рећи да је остварен значајан допринос у истраживаној области. Изнети резултати и закључци у дисертацији потврђују могућност примене 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у алкалним, неутралним и киселим срединама, као и овим корозионим срединама у присуству хлоридних јона. Такође, испитивања су показала да је могућа примена 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора, директним додавањем у испитиваним срединама, када се постиже нешто мања ефикасност инхибиције у поређењу са постојањем предтретмана CuZn24Al5 легуре у раствору 1-фенил-5-меркапто-тетразола.

Како су резултати до којих је кандидаткиња дошла практични и примењиви, могуће је кроз даљи рад у овој области утврдити ефикасност 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у још увек неиспитаним корозионим срединама, као и могућност примене 1-фенил-5-меркапто-тетразола на друге СМА легуре бабра или друге СМА легуре.

### **3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад**

Анализа резултата приказаних у оквиру докторске дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“, али и проистекли публиковани научни радови, потврђују способност кандидаткиње Војке Гардић, како за самостални научни рад, тако и за активно учешће у тимском раду.

#### **4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС**

##### **4.1. Приказ остварених научних доприноса**

Радам на докторској дисертацији „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“ остварен је значајан научни допринос у области заштите материјала, односно CuZn24Al5 легуре, од корозије у различитим воденим срединама. Научни допринос ове дисертације огледа се у следећем:

- Потврђена је могућност примене 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденом раствору натријум-тетрабората, натријум-сулфата и сумпорној киселини.
- Потврђен је утицај присуства хлоридних јона на повећање вредности корозионе струје у воденим растворима натријум-сулфата и сумпорној киселини, док у воденом раствору натријум-тетрабората утицај хлоридних јона на корозионо понашање CuZn24Al5 легуре није био значајан.
- Испитиван је и утврђен утицај концентрације 1-фенил-5-меркапто-тетразола на ефикасност инхибиције.
- Електрохемијска мерења су вршена у широком опсегу потенцијала. Тако добијени резултати омогућили су разумевање механизма растварања CuZn24Al5 легуре и адсорпције инхибитора, односно механизма формирања заштитног филма.
- Испитан је утицај предтретмана CuZn24Al5 легуре у раствору 1-фенил-5-меркапто-тетразола на ефикасност инхибиције корозије у испитиваним воденим срединама и упоређивана је постигнута ефикасност са ефикасношћу добијеном када је 1-фенил-5-меркапто-тетразола био директно присутан у испитиваним воденим срединама.
- У литератури нема довољно података о 1-фенил-5-меркапто-тетразолу као инхибитору CuZn24Al5 легуре у воденим растворима (алкалним, неутралним и киселим) и у срединама са присутним хлоридним јонима. Стога, добијени резултати дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“, доприносе не само бољем познавању датих система са научне тачке гледишта, већ и омогућавају процену могућности примене испитиваног инхибитора корозије у индустријским условима.

## 4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Постављени задаци и циљеви истраживања у дисертацији, у потпуности су остварени. Добијени резултати експерименталног истраживања пружају важне информације о циљу заштите CuZn24Al5 легуре од процеса корозије. Значај се огледа и у томе што је утврђено да 1-фенил-5-меркапто-тетразол може да се примени као инхибитор корозије легуре бабра CuZn24Al5 у алкалној, неутралној и киселој воденој средини, али и у присуству хлоридних јона. Такође, већа ефикасност инхибиције постигнута је применом предтретмана, што олакшава употребу инхибитора и омогућава његову примену код транспорта флуида, чиме се елиминише утицај присутног инхибитора на транспотровани флуид.

## 4.3. Верификација научних доприноса

Кандидаткиња Војка Гардић верификовала је резултате добијене у току израде докторске дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“, њиховим објављивањем у часописима међународног значаја, као првопотписани аутор, и то:

### Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

**Gardić V.**, Tasić Ž.Z., Petrović M.B., Mihajlović, Radovanović M.B., Antonijević M.M., Corrosion Behavior of the Cu<sub>24</sub>Zn<sub>5</sub>Al Alloy in Sodium Sulfate Solution in the Presence of 1-Phenyl-5-mercaptotetrazole, *Metals*, 2023, 13 (11) 1863; <https://doi.org/10.3390/met13111863>.

### Рад у међународном часопису (M23)

**Gardić V.**, Gupta V., Antonijević, M., Corrosion behaviour of Cu<sub>24</sub>Zn<sub>5</sub>Al alloy in a sodium tetraborate solution in the presence of 1-phenyl-5-mercaptotetrazole, *Indian J. Chem. Technol.*, 2014, 21, 350-358; <https://doi.org/10.56042/ijct.v21i5-6.6473>.

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледане докторске дисертације „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама“, као и увидом у верификован научни допринос, кроз објављене радове у часописима (2 рада у

међународним часописима категорије M20), Комисија за оцену урађене докторске дисертације закључује, да кандидаткиња Војка Гардић, дипл. инж. технологије, испуњава све законске и остале услове за одбрану докторске дисертације.

Такође, Комисија закључује, да је ова докторска дисертација написана према свим стандардима научно-истраживачког рада, да испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Стандардима за акредитацију, као и Статутом и Правилником о докторским судијама Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду. Стога, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, да прихвати позитиван Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидаткиње Војке Гардић, дипл. инж. технологије, под називом: „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама”, да исти упути на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, и да након тога кандидаткињу позове на јавну одбрану дисертације.

У Бору,  
08.04.2024.

#### **Чланови комисије**

---

др Снежана Милић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору,  
председник комисије

---

др Милан Радовановић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору,  
члан комисије

---

др Ђенђи Ваштаг, редовни професор  
Универзитет у Новом Саду, Природно-математички  
факултет у Новом Саду, члан комисије

## ЗАПИСНИК

са XII електронске седнице Већа катедре за хемију и хемијску технологију, одржане 11.03.2024. године. У овој електронској седници учествовало је 10 од 10 чланова Катедре (наставника и сарадника), који су се изјаснили о тачкама Дневног реда, што је обезбедило пуноважно одлучивање.

### Дневни ред:

1. Усвајање записника са XI електронске седнице Већа катедре за хемију и хемијску технологију одржане 12.02.2024. године;
2. Разматрање захтева Војке Гардић (VI/1-10/30 од 07.03.2024. године), студента докторских академских студија на Технолошком инжењерству (бр. индекса 14/14), за формирање Комисије за оцену докторске дисертације и Комисије за одбрану докторске дисертације под називом: „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама”;
3. Разно.

#### Тачка 1.

Записник са XI електронске седнице Већа катедре за хемију и хемијску технологију која је одржана 12.02.2024. године, усвојен је једногласно, без примедби.

#### Тачка 2.

Веће катедре за хемију и хемијску технологију једногласно прихвата захтев Војке Гардић, студента докторских академских студија на Технолошком инжењерству (бр. индекса 14/14), за формирање Комисије за оцену и Комисије за одбрану докторске дисертације под називом: „Испитивање 1-фенил-5-меркапто-тетразола као инхибитора корозије CuZn24Al5 легуре у воденим срединама” и предлаже Наставно-научном већу Факултета Комисију за оцену докторске дисертације у саставу:

1. др Снежана Милић, ред. проф., Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору;
2. др Милан Радовановић, ред. проф., Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору;
3. др Ђенђи Ваштаг, ред. проф., Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет у Новом Саду.

Такође, Веће катедре за хемију и хемијску технологију једногласно предлаже Наставно-научном већу Факултета, да се исти чланови именују и за чланове Комисије за одбрану докторске дисертације кандидата Војке Гардић.

Тачка 3.

Није било дискусије.

У Бору,  
12.03.2024. год.

Шеф катедре за хемију и  
хемијску технологију

Проф. др Снежана Милић

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  
**ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ**  
**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**Предмет:** Реферат Комисије о урађеној докторској дисертацији кандидата мр Јовице Радисављевића, дипломираног инжењера рударства.

Одлуком Наставно-научног већа бр. VI/4-18-10 од 28.03.2024. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића, под називом: **“ПРИЛОГ ВРЕДНОВАЊУ УТИЦАЈНИХ ФАКТОРА НА ИНТЕНЗИТЕТ СЕИЗМИЧКИХ ПОТРЕСА ИЗАЗВАНИХ МИНИРАЊЕМ ПРИМЕНОМ ВЕШТАЧКИХ НЕУРОНСКИХ МРЕЖА”**.

Након прегледа достављене докторске дисертације и других пратећих докумената, као и разговора са кандидатом, Комисија је сачинила следећи:

## **РЕФЕРАТ**

### **1. УВОД**

#### **1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације**

Хронологија одобравања у изради докторске дисертације протекла је следећом динамиком:

- **Дана 23.05.2019. године**, кандидат мр Јовица Радисављевић, дипломирани инжењер рударства, поднео је пријаву предлога теме докторске дисертације, заведене под бројем: **VI-1/10-98**, Катедри за површинску ЕЛМС Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду. Даље, Наставно-научном већу Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, предложена је Комисија за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића.
- **Дана 31.05.2019. године**, Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, донело је одлуку број: **VI/4-28-7.2**, о именовању Комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића, у саставу:
  - др Лазар Кричак, редовни професор, Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет (председник Комисије);
  - др Саша Стојадиновић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору (члан) и
  - др Дејан Таникић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору (члан).

- **Дана 05.07.2019. године**, одлуком број: **VI/4-30-11.2**, Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, прихватило је Извештај Комисије о научној заснованости теме за израду докторске дисертације. При томе, за ментора је именован др Радоје Пантовић, редовни професор Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду.
- Веће научних области техничких наука Универзитета у Београду на седници одржаној дана **26.08.2019. године**, донело је одлуку број: **61206- 3021/2-19**, о давању сагласности на предлог теме за израду докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића, под називом: **“ПРИЛОГ ВРЕДНОВАЊУ УТИЦАЈНИХ ФАКТОРА НА ИНТЕНЗИТЕТ СЕИЗМИЧКИХ ПОТРЕСА ИЗАЗВАНИХ МИНИРАЊЕМ ПРИМЕНОМ ВЕШТАЧКИХ НЕУРОНСКИХ МРЕЖА”**.
- **Дана 28.03.2024. године**, Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду одлуком број **VI/4-18-10** именовало је Комисију за оцену урађене докторске дисертације кандидата мр Јовице радисављевића, у саставу:
  - др Саша Стојадиновић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, председник Комисије;
  - др Дејан Таникић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, члан и
  - др Лазар Кричак, редовни професор, Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, члан.

### **1.2. Научна област дисертације**

Предмет истраживања у оквиру докторске дисертације припада техничко- технолошкој научној области, односно ужој научној области рударско инжењерство.

За ментора је одређен др Радоје Пантовић, редовни професор Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, који је на основу до сада објављених радова и на основу наставног и истраживачког искуства компетентан да руководи израдом ове докторске дисертације.

### **1.3. Биографски подаци о кандидату**

Мр Јовица Радисављевић, дипл. инж. рударства рођен је 8. Јануара 1967. год у Доњој Белој Реци, Општина Бор, Србија. Основне студије рударства завршио је 1991. Године на Техничком факултету у Бору где је и магистрирао 2016. године одбраном магистарске тезе под насловом: **Техно-економски модел избора троконусних бушаћих круна на површинским коповима**.

Од 1992, године запослен је у РББ Бор, РТБ Бор Група и у току свог професионалног рада напредовао је кроз све позиције, од инжењера приправника на Површинском копу

Велики Кривељ, преко позиције техничког руководиоца на коповима Церово и Велики Кривељ, управника погона Велики Кривељ до позиција директора Рудника Бакра Бор и коначно позиције заменика генералног директора РТБ Бор за производњу. Након промене власничке структуре РТБ Бор у Serbia Zijin Copper d.o.o кандидат Јовица Радисављевић прелази на позицију директора производње на којој се и данас налази.

Од 2005. године је и сертифицирани менаџер за увођење ISO 9000 стандарда. Говори Енглески језик.

## 2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

### 2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидата мр Јовице Радисављевића, под називом: **“ПРИЛОГ ВРЕДНОВАЊУ УТИЦАЈНИХ ФАКТОРА НА ИНТЕНЗИТЕТ СЕИЗМИЧКИХ ПОТРЕСА ИЗАЗВАНИХ МИНИРАЊЕМ ПРИМЕНОМ ВЕШТАЧКИХ НЕУРОНСКИХ МРЕЖА”**

написана је на 123 стране и подељена је на 13 функционално повезаних поглавља, од уводних разматрања до литературе. Преостали део дисертације односи се на поглавља у оквиру којих су представљени прилози, списак публикација проистеклих из истраживања у оквиру ове докторске дисертације, биографија кандидата и остали пратећи елементи дисертације (Обрасци 5,6,7 из Правилника о докторским студијама на Техничком факултету у Бору).

Садржај дисертације:

- Поглавље 1. Увод
- Поглавље 2. Дробеће и сеизмичко дејство минирања на површинским коповима
- Поглавље 3. Емпиријски модели за прогнозу брзине осциловања тла при извођењу минирања
- Поглавље 4. Фактори који утичу на карактеристике сеизмичких потреса узрокованих минирањима
- Поглавље 5. Примена вештачких неуронских мрежа код решавања практичних проблема у рударству
- Поглавље 6. Опис локације и прикупљање података са терена
- Поглавље 7. Утврђивање утицаја појединачних фактора сеизмичких потреса на брзину осциловања тла применом статистичких метода
- Поглавље 8. Основе теорије вештачких неуронских мрежа (АНН)
- Поглавље 9. Обука и валидација АНН у циљу вредновања утицаја фактора интензитета сеизмичких потреса

Поглавље 10. Вредновање утицаја фактора сеизмичких потреса на брзину осциловања тла применом вештачких неуронских мрежа

Поглавље 11. Анализа и дискусија резултата истраживања

Поглавље 12. Закључак

Поглавље 13. Литература

Прилози:

Прилог 1.

Прилог 2.

Публикације које су произашле као резултат истраживања приказаних у дисертацији Биографија кандидата

Изјаве:

Изјава 1 – Изјава о ауторству

Изјава 2 – Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Изјава 3 – Изјава о коришћењу

Дисертација је илустрована са 59 слика и 24 табеле, а литературни преглед садржи податке о 34 литературна навода. Такође, по форми и садржају написана дисертација задовољава све стандарде за израду докторске дисертације Универзитета у Београду.

## **2.2. Кратак приказ појединачних поглавља**

У првом поглављу (*Увод*) дата су уводна разматрања о теми истраживања. У овом поглављу дефинисани су предмет и циљ истраживања као и полазне поставке истраживања. У оквиру уводног дела указано је проблем вибрација тла као негативног ефекта минирања и на проблем угрожавања грађевинских објеката. Такође је указано и на потребу прогнозе интензитета вибрација тла изазваних минирањима али и на неједнаке утицаје појединих минерских фактора на интензитет сеизмичких таласа. Прво поглавље идентификује вештачке неуронске мреже као алат којим се могу моделирати и квантификовати изоловани утицаји појединачних минерских фактора у циљу изналажења адекватног начина контроле сеизмичких потреса.

У другом поглављу (*Дробеће и сеизмичко дејство минирања на површинским коповима*) дата су теоријска објашњења механизма дробљења стенске масе експлозивом, расподеле енергије експлозива и објашњен је механизам настанка сеизмичких таласа. Ово поглавље објашњава и начин простирања сеизмичких таласа кроз стенску средину као и диверсификацију таласног пакета на поједине типове сеизмичких таласа.

У трећем поглављу (*Емпиријски модели за прогнозу брзине осциловања тла при извођењу минирања*) су предочена досадашња искуства у прогнози интензитета вибрација тла насталих као последица минирања. Кроз опсежан преглед литературе, поглавље три даје својеврстан историјски преглед развоја емпиријског модела за процену интензитета сеизмичких таласа, то јест Закона осциловања тла.

У четвртом поглављу (*Фактори који утичу на карактеристике сеизмичких потреса узрокованих минирањима*) приказани су минерски параметри који могу имати утицаја на интензитет сеизмичких таласа и објашњен је начин на који сваки од ових параметара утиче на интензитет вибрација тла. На крају поглавља дата је иницијална, полазна, квантификација утицаја сваког од ових фактора кроз три нивоа утицаја, значајан, умерен и минималан.

У петом поглављу (*Примена вештачких неуронских мрежа код решавања практичних проблема у рударству*) анализирана је могућност примене вештачких неуронских мрежа у рударству. Кроз литературни преглед показана је могућност приме АНН у различитим сферама рударства. Анализа постојећих радова приказала је различите приступе коришћењу неуронских мрежа за решавање проблема сеизмичких ефеката минирања на површинским коповима са критичким освртом на позитивне и негативне аспекте предложених решења.

У шестом поглављу (*Опис локације и прикупљање података са терена*) приказан је опис површинског копа Велики Кривељ као и технологије експлоатације која се на њему примењује. Посебан акценат је стављен на опис технологије бушења и минирања као и на опис вођења евиденције о параметрима минских серија и изведеним минирањима. Поглавље шест даје и опис стационарног система за детекцију и мерење интензитета сеизмичких таласа у реалном времену који је инсталиран на површинском копу Велики Кривељ.

У седмом поглављу (*Утврђивање утицаја појединачних фактора сеизмичких потреса на брзину осциловања тла применом статистичких метода*) дају се резултати статистичке обраде података о минским серијама и параметрима минирања као квантификација утицаја појединих минерских фактора на интензитет вибрација тла. Квантификација је извршена на основу статистичке анализе података о параметрима минирања и одговарајућих података о интензитету вибрација тла. На овај начин постављен је базни модел за евалуацију ефикасности примене неуронских мрежа.

У осмом поглављу (*Основе теорије вештачких неуронских мрежа (АНН)*) приказана је теоријска основа вештачких неуронских мрежа и њихове примене.

Поглавље девет (*Обука и валидација АНН у циљу вредновања утицаја фактора интензитета сеизмичких потреса*) даје приказ избора оптималне архитектуре неуронске мреже, обраду података и формирање сетова улазно-излазних података, начин обуке неуронске мреже као и поступак валидације перформанси мреже. Посебан део поглавља девет посвећен је начину верификације мреже којом је, на независном скупу података који није коришћен у поступку обуке и валидације перформанси мреже, потврђена поузданост мреже упоређивањем прогнозираних вредности са реално измереним вредностима брзине осциловања тла као мерила интензитета вибрација тла узрокованих минирањима.

У поглављу десет (*Вредновање утицаја фактора сеизмичких потреса на брзину осциловања тла применом вештачких неуронских мрежа*) приказане су основне поставке методологије за вредновање утицаја минерских параметара на интензитет вибрација тла исказан преко брзине осциловања тла. Методологија кроз пет корака (формирање подскупова парова података, одређивање средњих вредности фактора потреса и одговарајућих брзина осциловања тла, прогноза брзина осциловања применом неуронске мреже, успостављање зависности параметар – брзина и квантификација), квантификује утицај сваког од посматраних параметара минирања кроз коефицијент утицаја којим се исказује магнитуда промене интензитета вибрација као последица промене у вредности посматраног параметра.

Једанаесто поглавље (*Анализа и дискусија резултата истраживања*) даје приказ анализе резултата истраживања где се критички сагледавају предности и недостаци предложеног решења, идентификују минерски фактори који имају највећи утицај на интензитет вибрација тла изазваних минирањима и на које треба благовремено утицати како би се смањили негативни ефекти минирања. Поглавље једанаест указује и на могуће правце даљег развоја предложеног модела и побољшање његових перформанси али и указује на ограничења у његовој примени.

Поглавље дванаест (*Закључак*) представља ретроспективу дисертације уз таксативно навођење кључних резултата и дистинктно наглашавање недостатака и ограничења предложеног модела.

У оквиру тринаестог поглавља (*Литература*) дат је попис коришћених литературних извора.

У оквиру прилога дате су табеле које садрже сетове улазно изланих података који су коришћени приликом обуке мреже (Прилог 1) као и за потребе верификације мреже (Прилог 2).

На крају су приказане публикације које су произашле као резултат истраживања приказаних у дисертацији и дата је биографија кандидата мр Јовице Радисављевића.

### **3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ**

#### **3.1. Савременост и оригиналност**

Сеизмички потреси који настају при проласку сеизмичких таласа представљају штетан и неизбежан ефекат минирања. Утицај сеизмичких потреса који настају при минирању на објекте у ближој околини површинских копова представља врло комплексан проблем. Разлог за сложеност проблема лежи у великом броју утицајних фактора од којих су многи ван контроле извођача минирања, као што су геологија терена, топографска ситуација, механизми преноса сеизмичке енергије кроз тло, механизми преноса енергије сеизмичког таласа на објекат, тип, конструкција и квалитет изградње објекта и други фактори су ван могуће контроле извођача.

Традиционални приступ проблему сеизмике минирања дуго је био представљен регресионом анализом података о измереним вредностима брзина осциловања тла и успостављању Закона осциловања тла. Закон осциловања тла је емпиријски модел који

успоставља везу између интензитета вибрација тла израженог преко брзине осциловања тла као излазног параметра и масе експлозивног пуњења и растојања мерног места од минске серије као улазних параметара. Сви остали утицаји, преваходно карактеристике средине кроз коју се сеизмички талас простирају и појединачних параметара минирања квантификовани су кроз два коефицијента.

Новији приступи проблему сеизмике минирања укључују вештачке неуронске мреже, процену ризика, статистичке методе и слично. Предложени модели узимају у обзир појединачне параметре и анализирају њихове појединачне утицаје на интензитет вибрација тла али се ова анализа преваходно односи на анализу осетљивости модела на промене улазних параметара.

Дисертација мр Јовице Радисављевића се озбиљније бави оценом и анализом утицаја појединачних утицајних параметара на интензитет вибрација тла насталих као последица минирања. Оригиналност се огледа у тежњи да се утицаји параметара који се могу мењати у току пројектовања минских серија или у току њихове израде квантификују и рангирају како би се, правовременом акцијом и деловањем на параметре са најизраженијим утицаје, умањили негативни ефекти минирања и интензитет вибрација тла свео на прихватљив и безбедан ниво.

Приказани модел базиран на вештачкој неуронској мрежи у стању је да, за услове површинског копа Велики Кривељ, идентификује оне минерске параметре чија ће измена имати максимални ефекат на смањење интензитета сеизмичких таласа и вибрација тла. На тај начин се смањује штетни утицај на околне објекте и ублажава социјални утицај који вибрације тла имају на локалну заједницу.

Савременост и оригиналност ове докторске дисертације су потврђени и кроз објављивање резултата истраживања у релевантним међународним часописима. Такође, литература која је коришћена у дисертацији додатно указује на савременост и актуелност истраживане области.

### **3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу**

У току процеса израде ове докторске дисертације коришћена су 34 литературна извора, претежно чланака из истакнутих часописа са импакт фактором новијег датума из области предмета истраживања. Коришћена литература је одговарајућа и покрива наведену проблематику. С обзиром да је било неопходно указати на развој проблематике прогнозе интензитета сеизмичких таласа, цитиран је и одређени број референци ранијег датума.

Референце које су у највећој мери допринеле реализацији истраживања и дисертације су:

1. S. Stojadinović, Seizmički efekti miniranja na površinskim kopovima i zaštita objekta od njihovog uticaja, Tehnički fakultet u Boru, Bor, (2009).
2. Persson, P., Holmerg, R. Lee, J. Rock blasting and explosive engineering, CRC Press, Inc, Distributed by International Society of Explosives Engineering, USA, 1994.
3. Dowding, C. H., Construction Vibrations, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, USA,

1996.

4. Morris, G., Vibration due to blasting and effects on building structure, Engineer, 1950.
5. Duvall, W. I., Petkof, B., Spherical propagation of explosion-generated strain pulses in rock, USBM RI 5483, 1959.
6. Ambraseys, N. R., Hendron, A. J., Dynamic behaviour of rock mass, (eds. K. G. Stagg and O. C. Zienkiewics), Rock mechanics in engineering practices, London, John Wiley, 1968, 203-207.
7. Dowding, C. H., Response of Buildings to Ground Vibrations from Construction Blasting, Ph. D Thesis, University of Illinois, Urbana - Champaign, 1971.
8. Devine, J. F., Duvall, W. I., Effect of Charge Weight on Vibration Levels for Millisecond Delayed Quarry Blast, Earthquake Notes, Seismological Society of America, Vol.34, No 2., 1963.
9. Siskind, D. E., Vibrations from Blasting, International Society of Explosives
10. Engineers, Cleveland, OH, USA, 2000
11. R. Kumar, D. Choundhury, K. Bhargava, Determination of blast- induced ground vibration equations for rocks using mechanical and geological properties (2016)
12. Negovanović M., Model predviđanja potresa na površinskim kopovima primenom simulacione metode Monte Karlo Fazi logike, Rudarsko-Geološki fakultet Beograd, (2015)
13. M. Khandelwal, T. N. Singh, Prediction of blast induced ground vibrations and frequency in opencast mine: a neural network approach, Journal of Sound and Vibration (2006).
14. M. Khandelwal, T. N. Singh, Prediction of blast- induced ground vibration using artificial neural network., International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences 46(7), (2009).
15. R. Lapčević, S. Kostić, R. Pantović, N. Vasović, Prediction of blast-induced ground motion in a copper mine, International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences ,vol 69, (2014)
16. M. Saadat, M. Khandelwal, M. Monjezi, An ANN - based approach to predict blast-induced ground vibration of Gol-E-Gohar iron ore mine, Iran, Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering, vol 6, (2014)
17. Z. Zhongya, J. Xiaoguang, Prediction of peak velocity of blasting vibration based on artificial neural network optimized by dimensionality reduction of FA-MIV, Hindawi, (2018)
18. G. Li, D. Kumar, P. Samui, H. N. Rad, B. Roy, M. Hasanipanah, Developing a New Computational Intelligence Approach for Approximating the Blast-Induced Ground Vibration,

19. C. K. Arthur, V. A. Temeng, Y. Y. Ziggah, Soft computing-based technique as a predictive tool to estimate blast-induced ground vibration, (2019)
20. D. J. Armaghani, S. V. Alavi, E. Momeni, M. Khandelwal, Feasibility of ANFIS model for prediction ground vibrations resulting from quarry blasting, (2015)
21. M. Monjezi, A. Bahrami, A. Y. Varjani, A. R. Sayadi, Forecasting and controlling of rocks peaces flying during the blasting process by using the artificial neural network, (2009)
22. S. Stojadinović, Sprega neuronskih mreža i numeričkih modela za definisanje sigurnih rasojanja od razletanja komada pri miniranju., Univerzitet u Beogradu, Tehnički Fakultet Bor, (2013)
23. M. Monjezi, Z. Ahmadi, M. Khandelwal, Application of neural networks for the prediction of rock fragmentation in Chadormalu iron mine, (2012)  
DOI:10.247/v10267-012-0051-0
24. M. Monjezi, F. Farzaneh, A. Asadi, Evaluation of blasting patterns using operational research models, (2013)  
DOI:10.2478/amsc-2013-0061
25. K. Muhammad, A. Shan, Minimising backbreak at the Dewan cement limestone quarry using an artificial neural network, (2017)  
DOI:10.1515/amsc-2017-0055
26. D. Tanikić, Veštačke neuronske mreže, fazi logika i genetski algoritmi, Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet Bor, (2016).

### **3.3. Opis i adekvatnost примењених научних метода**

За успешну реализацију циљева истраживања докторске дисертације примењене су бројне научне методе у оквиру неколико фаза и то:

- Прва фаза подразумевала је претраживање, систематизацију и анализу литературних извора, затим дефинисање стратешких циљева који представљају жељено будуће стање и позицију на тржишту коју компанија тежи да оствари у будућем периоду. У оквиру ове фазе дефинисан је експериментални план који је структуриран и обухвата: селектоване процесне параметре, дефинисане одзиве процеса, одређене нивое параметара процеса и адекватан ортогонални низ.

- У другој фази реализовано је дефинисано теренско истраживање у циљу прикупљања података о измереним вредностима брзина осциловања тла као и података о параметрима изведених минирања. Теренско истраживање изведена су на површинском копу Велики Кривељ при чему је коришћен систем мониторинга сеизмичких потреса који омогућава синхронизовано *Real-Time* регистровање и прикупљање података о интензитету сеизмичких потреса на три мерне локације. Поред тога, прикупљени су подаци о позицијама минских серија као и подаци о

параметрима изведених минирања.

- У трећој фази истраживања извршена је статистичка обрада и анализа прикупљених података у циљу припреме података за и) анализу утицаја параметара минирања на интензитет вибрација тла применом статистичке анализе и ии) тренинг и валидацију неуронске мреже.

- У четвртој фази истраживања за потребе ове дисертације оптимизована је архитектура вештачке неуронске мреже и извршена је обука и валидација мреже. Оптимизација и валидација мреже извршене су по критеријуму минимума средње квадратне грешке. Верификација перформанси мреже извршена је на независном сету улазно-излазних података који није био укључен у поступак обуке и валидације мреже. Критеријум верификације био је максимум коефицијента детерминације али и ниво поверења од 95% за прогнозиране вредности брзина осциловања тла.

- У последњој фази истраживања извршена је квантификација утицаја појединачних параметара минирања на интензитет вибрација тла. За потребе квантификације дефинисана је методологија квантификације која кроз пет корака као резултат даје коефицијент утицаја посматраног параметра.

#### **3.4. Применљивост остварених резултата**

Проблем сеизмике минирања, иако опште присутан на свим пројектима који укључују минерске активности, не може се генерализовати због постојања утицајних фактора који су ван контроле извођача минирања а уско су локалног карактера. Разлике у стенским срединама у којима се изводе минирања, почевши од врсте стена, структурног склопа, физичко-механичких особина, литологије и топографије терена, практично онемогућавају креирање универзалног прогнозног модела. Из тог разлога се сваки прогнозни модел, без обзира на платформу на којој је креиран, може посматрати само као студија случаја.

Све претходно наведено важи и за истраживање спроведено у оквиру ове дисертације. Резултати истраживања безрезервно су применљиви само на површинском копу Велики Кривељ и примена неуронске мреже генерисане за потребе ове дисертације на другој локацији не би дала поуздане резултате.

Међутим, резултати истраживања спроведеног у оквиру ове дисертације показали су да је методолошки приступ квантификацији утицаја параметара минирања на интензитет вибрација тла исправан и поуздан. Предложена методологија универзално је применљива па је могуће, пратећи кораке дефинисане алгоритмом приказаним у дисертацији, квантификовати утицаје параметара минирања и идентификовати оне параметре чијим се модификацијама умањују сеизмички ефекти минирања. На овај начин умањује се опасност од појаве оштећења на околним објектима, смањује негативни утицај на локалну заједницу. Поред тога, смањењем сеизмичких ефеката минирања побољшава се расподела енергије експлозива, побољшавају ефекти минирања у смислу квалитета одминираних масе и коначно смањују трошкови минерских активности.

### **3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад**

Кандидат мр Јовица Радисављевић је током израде докторске дисертације испољио самосталност и стручност у претраживању савремене литературе, планирању истраживања, осмишљавању, припреми и реализацији истраживања, као и прикупљању, систематизацији и анализи добијених резултата.

Урађена докторска дисертација, анализа добијених резултата, њихово тумачење, те проистекли и објављени научни радови указују да кандидат мр Јовица Радисављевић поседује потребне способности, вештине и искуства за будући самосталан научно-истраживачки рад.

## **4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС**

### **4.1. Приказ остварених научних доприноса**

Основни научни допринос ове дисертације се односи на развој методологије за квантификацију утицаја појединачних минерских параметара на интензитет вибрација тла изазваних минирањима и изражен преко брзине осциловања тла. Предложена методологија, уз употребу обучене и верификоване неуронске мреже, омогућује успостављање корелативне зависности између фактора сеизмичких потреса и брзине осциловања тла и, последично, квантификацију утицаја тих фактора на брзину осциловања тла.

Научни допринос резултата истраживања односи се и на потврду директних утицаја фактора сеизмичких потреса на брзину осциловања тла, остварену анализом значајног броја података о мереним вредностима како брзина осциловања тла тако и минерских параметара прикупљених током вишегодишњег праћења сеизмичких ефеката минирања. Индиректно, дисертација и резултати приказани у њој дају научну потврду оправданости постојања стационарног система за континуирано праћење сеизмичких ефеката минирања у реалном времену.

Додатни аспект научног доприноса је и аутентичност предложена методологија која се, пре свега, огледа у начину утврђивања корелативних зависности између посматраних параметара минирања и брзине осциловања тла при чему су очувани међусобни односи минерских параметара и начину њиховог садејства.

### **4.2. Критичка анализа резултата истраживања**

Узимајући у обзир остварене резултате Комисија сматра да су сви постављени циљеви у оквиру ове докторске дисертације у потпуности остварени, такође, као и да су све претпоставке основне и помоћних хипотеза анализирани и потврђене.

Значај истраживања и практични допринос се огледа у дефинисању методологије која омогућује квантификацију утицаја појединачних параметара минирања на интензитет вибрација тла као и идентификацију и изоловање оних параметара који имају највећи коефицијент или фактор утицаја.

Битно је истаћи чињеницу да резултати истраживања нису опште и универзално применљиви кроз развијени модел за квантификацију базиран на неуронској мрежи и представљају студију случаја за површински коп Велики Кривељ. Разлог овоме је поменута разлика у стенским масама и утицај средине који је локалног карактера. Међутим, наглашава се да су резултати истраживања потврдили применљивост описане методологије квантификације утицаја појединачних параметара како за услове површинског копа Велики Кривељ тако и за услове на другим локацијама.

#### **4.3. Верификација научних доприноса**

Верификација докторске дисертације је у складу са позитивним законским одредбама у Републици Србији и критеријумима Универзитета у Београду, међу којима се предвиђа и објављивање најмање једог рада из дисертације у часописима са импакт фактором (IF) где би Кандидат требало да буде први аутор.

Кандидат мр Јовица Радисављевић, дипломирани инжењер рударства, је до тренутка предавања дисертације за јавну одбрану објавио један рад као први аутор у часопису са IF у међународном часопису категорије M23 и то:

**J. Радисављевић**, Application of Artificial Neural Networks For the Prediction of the intensity of Ground Vibration At the Veliki Krivelj Copper Mine, Journal of Mining Science, 2023, 59 (2), pp. 211–22, Mining and mineral processing 20/20, SCIE IF (2022) = 0,8

## **5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ**

Дисертација кандидата мр Јовице Радисављевића садржи више оригиналних резултата који представљају надоградњу досадашњих знања из области сеизмике минирања. Резултати који представљају оригиналност ове дисертације односе се на развој методологије за квантификацију утицаја појединих параметара минирања на интензитет вибрација тла изазваних минирањима. Резултати истраживања и генерисани модел за квантификацију су директно применљиви у условима површинског Коп Велики Кривељ док је сама методологија опште применљива. Рад публикован у часопису са ЈЦР листе (M23) на најбољи начин потврђује ниво остварених резултата кандидата у овом раду.

Сагледавајући квалитет, обим и научни допринос постигнутих резултата овог рада Комисија за оцену урађене докторске дисертације закључује да кандидат мр Јовица Радисављевић, дипломирани инжењер рударства, испуњава све законске и остале формалне услове за одбрану урађене докторске дисертације. Комисија закључује да је ова докторска дисертација написана према стандардима научно-истраживачког рада и да испуњава услове предвиђене Законом о високом образовању, Стандардима за акредитацију, Статутом Техничког факултета у Бору и Критеријумима које је прописао Универзитет у Београду. Имајући у виду наведене чињенице, Комисија предлаже Наставно-научном већу Техничког факултета у Бору да прихвати позитиван

извештај о урађеној докторској дисертацији кандидата мр Јовице Радисављевића под називом: **“ПРИЛОГ ВРЕДНОВАЊУ УТИЦАЈНИХ ФАКТОРА НА ИНТЕНЗИТЕТ СЕИЗМИЧКИХ ПОТРЕСА ИЗАЗВАНИХ МИНИРАЊЕМ ПРИМЕНОМ ВЕШТАЧКИХ НЕУРОНСКИХ МРЕЖА”** и да исти упути на коначно усвајање Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, те да после тога овог кандидата позове на јавну одбрану.

У Бору, Април 2024. године

---

Проф. др Саша Стојадиновић, редовни професор,  
Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

---

Проф. др Дејан Таникић, редовни професор, Универзитет у  
Београду, Технички факултет у Бору

---

Проф. др Лазар Кричак, редовни професор, Универзитет у Београду,  
Рударско-геолошки факултет

## ЗАПИСНИК

Са 80. седнице Већа Катедре за површинску ЕЛМС, одржане 20. 03. 2024. године, у 8 часова, у сали Р-20, са следећим дневним редом:

### Дневни ред:

1. Усвајање записника са 89. седнице Већа катедре за површинску ЕЛМС.
2. Разматрање захтева мр Јовице Радисављевића студента докторских академских студија на студијском програму Рударско инжењерство за формирање Комисије за оцену докторске дисертације.

У раду седнице учествовали су: проф. др Ненад Вушовић, проф. др Радоје Пантовић, проф. др Саша Стојадиновић, асистент Павле Стојковић и асистент Милан Стајић.

### Тачка 1.

Записник са 79. седнице Већа катедре за површинску ЕЛМС усвојен је једногласно.

### Тачка 2.

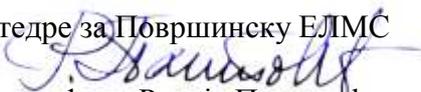
Мр Јовица Радисављевић, студент докторских академских студија на студијском програму Рударско инжењерство, поднео је захтев (број VI-1/10-35 од 13. 03. 2024. године) за формирање Комисије за оцену докторске дисертације под називом „Прилог вредновању утицајних фактора на интензитет сеизмичких потреса изазваних минирањем применом вештачких неуронских мрежа“. Докторска дисертација је урађена под менторством проф. др Радоја Пантовића.

Имајући у виду да је Кандидат испунио услове за оцену докторске дисертације у складу са Правилником о докторским студијама на Техничком факултету у Бору, Катедра за површинску елмс предлаже, Наставно-научном већу Техничког факултета у Бору, Комисију за оцену докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића, у следећем саставу:

1. **проф др Саша Стојадиновић**, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, председник комисије
2. **проф др Дејан Таникић**, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, члан комисије и
3. **проф др Лазар Кричак**, редовни професор, Универзитет у Београду, Рударско геолошки факултет, члан комисије.

Катедра предлаже да се након усвајања извештаја ове Комисије, исти чланови именују у Комисију за одбрану докторске дисертације кандидата мр Јовице Радисављевића.

Шеф Катедре за Површинску ЕЛМС



проф. др Радоје Пантовић

**ЗАПИСНИК**  
**СА XX СЕДНИЦЕ ВЕЋА КАТЕДРЕ ЗА МЕНАѢМЕНТ, одржане**  
**електронским путем у периоду од 14. до 15. маја 2024.године**

**По свим тачкама предложеног дневног реда своју писмену сагласност електронским путем су доставили следећи чланови катедре:** проф. др Дејан Ризнић, проф. др Милован Вуковић, проф. др Дејан Богдановић, проф. др Снежана Урошевић, проф. др Иван Јовановић, проф. др Ђорђе Николић, проф. др Исидора Милошевић, проф. др Предраг Ђорђевић, проф. др Милица Величковић, проф. др Александра Федајев, проф. др Ненад Милијић, проф. др Марија Панић, проф. др Санела Арсић, проф. др Данијела Воста, доц. др Ивица Николић, доц. др Анђелка Стојановић, Славица Стевановић, наставник енглеског језика, Ениса Николић, наставник енглеског језика, Сандра Васковић, наставник енглеског језика, асист. Адријана Јевтић, асист. Александра Радић.

**Седници није присуствовао:** проф. др Санела Арсић

**Своје изјашњавање по тачкама дневног реда нису доставили следећи чланови катедре:** проф. др Снежана Урошевић, Славица Стевановић, наставник енглеског језика, Ениса Николић, наставник енглеског језика, Сандра Васковић, наставник енглеског језика,

**Седницу води заменик шефа катедре, проф. др Исидора Милошевић**

Своју писану сагласност је доставило 16 од 21 члана катедре, те сходно томе постоји кворум за пуноважно одлучивање.

Усвојен је следећи дневни ред:

1. Усвајање записника са XIX седнице катедре одржане у периоду од 20-21. марта 2024.године

2. Формирање комисије за одбрану семинарског рада у оквиру предмета Докторска дисертација- дефинисање теме - кандидаткиња Санела Голубовић Џорционе, студент докторских студија на студијском програму Инжењерски менаѢмент.

3. Одређивање састава комисија за пријављену тему завршног рада студента на студијском програму Инжењерски менаѢмент.

4. Разно

## Рад по тачкама:

**Тачка 1.** Записник са XIX седнице Катедре за менаџмент, одржане 21. марта 2024. године, усвојен је једногласно (са 16 гласова ЗА) без примедби.

**Тачка 2.** Формирање комисије за одбрану семинарског рада под називом „Анализа кључних фактора управљања знањем и њихов утицај на организационе перформансе“ у оквиру предмета Докторска дисертација- дефинисање теме - кандидаткиња Санела Голубовић Џорционе, студент докторских студија на студијском програму Инжењерски менаџмент.

Предложена је Комисија у следећем саставу:

1. Проф. др Милица Величковић, редовни професор (председник комисије), Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору,
2. Проф. др Снежана Урошевић, редовни професор (члан комисије), Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору,
3. Проф. др Иван Јовановић, редовни професор (члан комисије), Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору,

Након разматрања ове тачке дневног реда, донета је једногласно (са 16 гласова ЗА) одлука да се усвоји предлог састава Комисије и исти проследи Наставно-научном већу Техничког факултета у Бору на даље разматрање.

**Тачка 3.** Одређивање састава комисија за пријављену теме завршног рада студента на студијском програму Инжењерски менаџмент., и то:

**3.1.** Једногласно (са 16 гласова ЗА) је донета одлука да се кандидату **Николи Станкову** одобри тема завршног рада, под називом: „*Стратегијска анализа фактора безбедности и здравља у раду у рударском сектору*“. И усвојена је комисија за оцену и одбрану завршног рада у саставу:

1. проф.др Исидора Милошевић, ментор,
2. проф.др Ђорђе Николић, члан комисије,
3. доц.др Анђелка Стојановић, члан комисије.

Проф.др Исидора Милошевић  
Заменик шефа Катедре за менаџмент

**Наставно-научном већу  
Техничког факултета у Бору**

**Предмет: Молба за одобрење учешћа са излагањем рада на  
научном скупу**

Поштовани,

Обраћам Вам се са молбом да ми се одобри учешће са излагањем рада на научном скупу: **117th International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Contemporary Opportunities and Challenges for Sustainable Global Economy"** који ће бити одржан од 18. до 19. октобра 2024. године у Марибору (Словенија). Организатор скупа је Факултет за економију и бизнис, Универзитет у Марибору.

Одобрење је потребно ради пријаве на конкурс Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за суфинасирање учешћа истраживача на научним скуповима и састанцима радних тела научног скупа у иностранству.

У прилогу је потврда о прихватању апстракта рада за излагање на наведеном научном скупу.

Прилог:

Потврда о прихватању апстракта рада за излагање на наведеном научном скупу.

У Бору, 17.05.2024. године.

Проф. др Исидора Милошевић



**117th International Scientific Conference on Economic and Social Development -  
"Contemporary Opportunities and Challenges for Sustainable Global Economy"**  
Maribor, Slovenia, 18-19 October, 2024

**Faculty of Economics and Business, University of Maribor**

**In cooperation with:** University North, Faculty of Management University of Warsaw, Faculty of Law, Economics and Social Sciences Sale - Mohammed V University in Rabat, ENCGT - Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger/ Abdelmalek Essaadi University and Polytechnic of Medimurje in Cakovec

16.05.2024.

**Isidora Milošević** - University of Belgrade, Technical faculty in Bor, Bor, Serbia  
**Anđelka Stojanović** - University of Belgrade, Technical faculty in Bor, Bor, Serbia  
**Ivana Petkovski** - Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia

We are happy to confirm Your work: **Digitalisation as a Driver of Expected Performances in SMEs**, has been accepted (double-blind-peer-review) for publishing/presenting, and we are honored to have You among our Delegates (oral presentation), therefore, we are sending you this:

## **FORMAL LETTER OF INVITATION**

for the **117th International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Contemporary Opportunities and Challenges for Sustainable Global Economy"**  
**Maribor, Slovenia, 18-19 October, 2024.**

**VENUE: Faculty of Economics and Business, University of Maribor - Razlagova 20, 2000 Maribor, Slovenia**

Full program will be available several days before event.

**IMPORTANT NOTICE: *This document is also used as a main document for visa applicants.***

Conference contact: Domagoj Cingula [dcingula@esd-conference.com](mailto:dcingula@esd-conference.com)

More info: [www.esd-conference.com](http://www.esd-conference.com)

Best regards,  
President of Organizing Committee,  
Domagoj Cingula



**International Scientific Conference  
Economic and Social Development**

Универзитет у Београду  
Технички факултет у Бору  
ДЕКАНУ

## ИЗВЕШТАЈ

Комисија за контролу реферата је прегледала достављени реферат о избору др **Тање Калиновић** у звање **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** и утврдила да садржи све елементе из члана 13. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, да је извршена коректна класификација референци и да кандидат испуњава све услове за избор.

Бор, мај 2024.год.

Председник Комисије за контролу реферата



Проф. др Грозданка Богдановић

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ**

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

Одлуком Изборног већа Техничког факултета у Бору, бр. VI/5-17-ИВ-1/2 од 22.02.2024. године, одређени смо за чланове Комисије за писање Реферата за избор у звање и заснивање радног односа једног наставника у звању ванредног професора за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, по конкурс који је објављен у публикацији Националне службе за запошљавање Републике Србије „Послови” бр. 1083, дана 13.03.2024. године.

После увида у достављену документацију, Комисија Изборном већу Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, подноси следећи:

**РЕФЕРАТ**

На расписани конкурс пријавио се један кандидат – **др Тања С. Калиновић**, доцент на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

**Кандидат: др Тања Калиновић, дипл. инж. технологије за заштиту животне средине**

**А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

**Др Тања Калиновић** је рођена 21.10.1984. године у Бору, где је завршила основну и средњу школу. На одсеку Технологија (смер: заштита животне средине) Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, уписала је основне академске студије 2003. године, које је завршила 2008. године са просечном оценом 8,48 и оценом 10 на дипломском раду. Исте године је уписала и мастер академске студије на студијском програму Технолошко инжењерство на матичном факултету, које је завршила 2010. године са просечном оценом 9,83 у току студија, и оценом 10 на мастер раду, чиме је стекла академски назив - Мастер инжењер технологије. Докторске академске студије, на студијском програму Технолошко инжењерство је уписала 2010. године на матичном факултету, и положила све испите предвиђене програмом са, просечном оценом 10. Докторску дисертацију под називом „Могућности коришћења бора, липе и зове у биомониторингу и фиторемедијацији” одбранила је 09.07.2016.

године, и тиме стекла научни назив доктор наука, у научној области технолошко инжењерство.

Од октобра 2008. године, запослена је на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, најпре у звању сарадника у настави, од 2010. године у звању асистента, док је у звање доцента бирана 2016. године за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство. Изборни период у звању доцента био јој је продужен услед коришћења права породилског одсуства и одсуства ради неге детета. Током рада на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, кандидат др Тања Калиновић, била је ангажована на: 1) основним академским студијама, на предметима: Аналитичка хемија, Теоријске основе хемијске технологије, Пречишћавање отпадних гасова, Екологија, Загађење и заштита земљишта, Технолошке операције 2, Технологија одлагања и прераде чврстог отпада, Општа хемијска технологија; 2) мастер академским студијама, на предмету: Индуријски извори загађења ваздуха и 3) докторским академским студијама, на предмету: Аеросоли у атмосфери.

Др Тања Калиновић је била ангажована на два пројекта надлежног Министарства Републике Србије у пројектном циклусу 2011–2019. године, под називима: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности - Подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима - Република Србија, Министарство науке и технолошког развоја” (бр. пројекта ИИИ 46010) и „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група” (бр. пројекта ТР 33038). Била је ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО током 2020. и 2022. године (бр. 451-03-68/2020-14/200131 и 451-03-68/2022-14/200131) са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, док је 2023. и 2024. године ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО (бр. 451-03-47/2023-01/200131 и 451-03-65/2024-03/200131) са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

Кандидат др Тања Калиновић је имала ангажовање и на једном међународном пројекту 2016–2019. године, под називом „JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.” Током овог пројекта, 2016. године, на Техничком факултету у Бору, за студенте из Јапана, одржала је предавање из области заштите животне средине. По Уговору о ауторском делу, а по позиву професора Нага Kazutoshi из Јапана (Универзитет Акита), 2022. године, одржала је *online* предавање под називом, „*Biomonitoring studies of the environmental pollution from the mining-metallurgical processes for copper production*” за студенте из Јапана.

Била је један од представника Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, на Сајму науке „Научни торнадо”, Бор, 2012., 2013., и 2014. године, у организацији Друштва младих истраживача Бор и Основне школе „Душан Радовић” у Бору. Циљ манифестације је био обележавање Светског дана науке и промоција науке код младих. Учествовала је у реализацији мини Фестивала науке „Школско

ОГЛЕДало” поводом обележавања 150 година рада Основне школе „Станоје Миљковић” Брестовац, 2017. године.

Др Тања Калиновић је аутор једног помоћног уџбеника из релевантне научне области. Аутор/коаутор је 14 радова публикованих у водећим међународним часописима категорије М20, 5 радова публикованих у часописима националног значаја категорије М50, 7 поглавља у страним књигама и једног поглавља у истакнутој монографији националног значаја, као и бројних саопштења са скупова националног и међународног значаја.

Према подацима индексне базе *Scopus*, на дан 24.04.2024. године, 13 докумената на којима је др Тања Калиновић наведена као аутор/коаутор цитирано је укупно 244 (хетероцитати) пута, при чему је *h*-индекс=10.

Др Тања Калиновић је била ментор 1 (једног) научног рада презентованог на студентском *EcoTERS* симпозијуму, а такође је учествовала и у комисијама за оцену и одбрану 7 (седам) завршних радова на основним академским студијама.

Др Тања Калиновић ангажована је као рецензент у следећим међународним часописима категорије М20: *Ecotoxicology and Environmental Safety, Water, Air, & Soil Pollution, Environmental Monitoring and Assessment*.

Члан је Српског хемијског друштва.

Др Тања Калиновић била је члан Савета за екологију у Рударско-топионичарском басену Бор, 24.05.2011.–27.11.2012. године.

Др Тања Калиновић је била члан Организационог одбора међународног научног скупа *International October Conference on Mining and Metallurgy (IOC)* који се одржао 2017. године, а такође је била члан Организационог одбора међународног научног скупа *Ecological Truth and Environmental Research (EcoTER)* током 2018., 2020., 2022., 2023. и 2024. године.

Др Тања Калиновић је члан Радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа, за упис у школској 2024/2025 години. Била је председник Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности 2016. године. Учествовала је у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, током 2019. године.

Др Тања Калиновић је заменик шефа Катедре за инжењерство заштите животне средине од 2023. године, на студијском програму Технолошко инжењерство.

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **Б1. Одбрањена докторска дисертација М(71)**

Кандидат Тања Калиновић је одбранила докторску дисертацију под називом „Могућности коришћења бора, липе и зове у биомониторингу и фиторемедијацији” под менторством проф. др Снежане М. Шербуле, са оценом 10 (десет), 2016. године, на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

## **V. НАСТАВНА АКТИВНОСТ**

Кандидат, др Тања Калиновић има значајно педагошко искуство које је стекла на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, најпре на извођењу вежби на основним академским студијама, у звању сарадника у настави, а потом у звању асистента. Након избора у звање доцента 2016. године, осим на основним академским студијама (на предметима: Аналитичка хемија, Теоријске основе хемијске технологије, Пречишћавање отпадних гасова, Технологија одлагања и прераде чврстог отпада, Општа хемијска технологија), ангажована је у извођењу вежби и предавања и на мастер академским студијама (на предмету: Индустијски извори загађења ваздуха), као и на докторским академским студијама (на предмету: Аеросоли у атмосфери).

### **V.1. Оцена наставне активности кандидата**

Према подацима анкета на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, која се спроводи анонимно, а у циљу оцене рада наставника и сарадника од стране студената два пута годишње, на крају јесењег и пролећног семестра, кандидат др Тања Калиновић је била увек позитивно оцењена.

Просечна оцена педагошког рада кандидата за меродавни изборни период (2016–2024. год.) износи **4,48**. Просечне оцене кандидата по семестрима су следеће:

#### **Основне академске студије:**

- Школска година 2015/2016. – јесењи семестар, просечна оцена: 2,97;
- Школска година 2015/2016. – пролећни семестар, просечна оцена: 4,33;
- Школска година 2016/2017. – јесењи семестар, просечна оцена: 4,38;
- Школска година 2016/2017. – пролећни семестар, просечна оцена: 4,18;
- Школска година 2019/2020. – јесењи семестар, просечна оцена: 4,18;
- Школска година 2019/2020. – пролећни семестар, просечна оцена: 4,58;
- Школска година 2021/2022. – пролећни семестар, просечна оцена: 4,74;
- Школска година 2022/2023. – јесењи семестар, просечна оцена: 4,93;
- Школска година 2022/2023. – пролећни семестар, просечна оцена: 4,74;
- Школска година 2023/2024. – јесењи семестар, просечна оцена: 4,89;

#### **Мастер академске студије:**

- Школска година 2019/2020. – пролећни семестар, просечна оцена: 4,51;
- Школска година 2021/2022. – просечна оцена 4,81;
- Школска година 2022/2023. – пролећни семестар, просечна оцена: 5,00.

Оцене кандидата су доступне јавности на линку сајта Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду: [www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija#samoevaluacija\\_3](http://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija#samoevaluacija_3).

### **V.2. Припрема и реализација наставе**

Кандидат др Тања Калиновић је од 2008. године ангажована на извођењу наставе на студијском програму Технолошко инжењерство на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

Од 2008–2010. године у звању сарадника у настави, а од 2010–2016. године у звању асистента, била је ангажована на основним академским студијама у извођењу рачунских и лабораторијских вежби на предметима: Аналитичка хемија, Теоријске основе хемијске технологије, Пречишћавање отпадних гасова, Екологија, Загађење и заштита земљишта, Технолошке операције 2.

Од 2016. године у звању доцента, била је ангажована као наставник, на предметима: Аналитичка хемија, Теоријске основе хемијске технологије, Технологија одлагања и прераде чврстог отпада, Општа хемијска технологија, на основним академским студијама; на предмету: Индустијски извори загађења ваздуха, на мастер академским студијама, као и на предмету: Аеросоли у атмосфери, на докторским академским студијама.

Поред тога, била је ангажована на организовању и извођењу теренске наставе за студенте завршних година студијског програма Технолошко инжењерство, Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду.

Др Тања Калиновић адекватно и детаљно припрема реализацију свих видова наставе, у складу са актуелном акредитацијом студијског програма Технолошко инжењерство, пратећи трендове нових научних сазнања, савремене литературе, као и савремених видова наставе.

### **В.3. Активности кандидата по питању наставне литературе**

#### **В.3.1. Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)**

Кандидат, др Тања Калиновић, аутор је једног помоћног уџбеника из релевантне научне области:

1. **Калиновић Т.**, „Практикум из Аналитичке хемије – Квантитативна хемијска анализа”, издавач: Технички факултет у Бору, 2023, ISBN: 978-86-6305-146-1.

#### **В.4. Резултати у развоју научно-истраживачког подмлатка и учешће у комисијама одбрањених дипломских/завршних, мастер и докторских радова**

Кандидат др Тања Калиновић учествује у развоју научно-истраживачког подмлатка, као ментор научних радова презентованих на студентском *EcoTERS* симпозијуму, и као члан комисија за одбрану и оцену 7 (седам) завршних радова на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

##### **В.4.1. Менторства и учешћа у комисијама након избора у звање доцента**

###### **В.4.1.1. Ментор студентског научног рада презентованог на студентском симпозијуму**

1. Stiklić V., Pyrolysis of municipal solid waste, 4<sup>th</sup> Student Section of the 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth & Environmental Research – EcoTERS'22, Book of

Abstracts, Editors: Prof. Dr Snežana Šerbula, Prof. Dr Maja Nujkić, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, pp. 10, ISBN: 978-86-6305-124-9.

#### **В.4.1.2. Члан комисије за одбрану завршног рада**

1. Ђошевић Милош: „Неутрализација киселих рудничких вода”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2019.
2. Милошевић Драгана: „Биосорпција тешких метала из отпадних вода воћним отпадним материјалима”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2019.
3. Трифковић Никола: „Утицај прополиса на електрохемијско понашање месинга у Рингеровом раствору”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2022.
4. Јеремић Милица: „Деградација земљишта у околини рудника и могућност примене ремедијационих метода”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2022.
5. Ноћић Милош: „Атмосферска корозија челика”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2022.
6. Алексић Биљана: „Уклањање јона тешких метала из синтетичких раствора употребом дивизме као биосорбента”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2022.
7. Цветковић Лазар: „Неки аспекти примене материјала на бази магнезијум-оксида”, Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, 2023.

#### **Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА**

Објављени и саопштени радови, на којима је кандидат др Тања Калиновић наведена као аутор/коаутор, приказани су у две целине: пре избора у звање доцента (Г.1.) и након избора у звање доцента (Г.2.). Кандидат, др Тања Калиновић, бирана је у наставничко звање 2016. године. Увид у библиографију научних радова кандидата, доступан је у индексним базама *ORCID* ([orcid.org/0000-0003-0161-0065](https://orcid.org/0000-0003-0161-0065)) и *Scopus* ([www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55362808000](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55362808000)).

#### **Г.1. Преглед радова др Тање Калиновић по индикаторима научне и стручне компетентности – пре избора у звање доцента**

##### **Г.1.1. Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја (M10)**

##### **Г.1.1.1. Монографска студија/поглавље у монографији међународног значаја (M13)**

1. S.M. Šerbula, T.S. Kalinovic, A.A. Plic, J.V. Kalinovic, B.M. Bugarski, The impact of air pollution from the mining-metallurgical complex on the content of total sulfur in plant material and soil, Chapter in *Air Quality: Environmental Indicators, Monitoring and*

*Health Implications*, Editor: A. Hermans, Nova Science Publishers, US, New York (2013) pp. 73–98, ISBN: 978-1-62808-259-3.

<https://novapublishers.com/shop/air-quality-environmental-indicators-monitoring-and-health-implications/>

2. S.M. Serbula, S.C. Alagic, A.A. Ilic, **T.S. Kalinovic**, J.V. Strojic, Particulate matter originated from mining-metallurgical processes, Chapter 4 in *Particulate Matter: Sources, Emission Rates and Health Effects*, Editors: H. Knudsen, N. Rasmussen, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York (2012) pp. 91–116, ISBN: 978-1-61470-948-0.

### **Г.1.2. Радови објављени у часописима међународног значаја (M20)**

#### **Г.1.2.1. Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)**

1. **T.S. Kalinovic**, S.M. Serbula, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, M.M. Steharnik, J.V. Petrovic, Elder, linden and pine biomonitoring ability of pollution emitted from the copper smelter and the tailings ponds, *Geoderma*, 262 (2016) 266–275.  
(IF(2016)=4,163 (Soil Science 3/34))  
(ISSN: 0016-7061 (*print*); ISSN: 1872-6259 (*electronic*))  
[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016706115300562](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016706115300562)

#### **Г.1.2.2. Рад у врхунском међународном часопису (M21)**

1. S.M. Serbula, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, Indication of airborne pollution by birch and spruce in the vicinity of copper smelter, *Environmental Science and Pollution Research*, 21 (19) (2014) 11510–11520.  
(IF(2014)=2,920 (Environmental Sciences 65/223))  
(ISSN: 0944-1344 (*print*); ISSN: 1614-7499 (*electronic*))  
[link.springer.com/article/10.1007/s11356-014-3120-4#/page-2](http://link.springer.com/article/10.1007/s11356-014-3120-4#/page-2)

#### **Г.1.2.3. Рад у истакнутом међународном часопису (M22)**

1. S.M. Serbula, A.A. Ilic, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, N.B. Petrovic, Assessment of air pollution originating from copper smelter in Bor (Serbia), *Environmental Earth Sciences*, 71 (4) (2014) 1651–1661.  
(IF(2014)=2,013 (Environmental Sciences 17/223))  
(ISSN:1866-6280 (*print*); ISSN:1866-6299 (*electronic*))  
[link.springer.com/article/10.1007%2Fs12665-013-2569-7#page-1](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12665-013-2569-7#page-1)
2. S.M. Serbula, **T.S. Kalinovic**, A.A. Ilic, J.V. Kalinovic, M.M. Steharnik, Assessment of airborne heavy metal pollution using *Pinus* spp. and *Tilia* spp., *Aerosol and Air Quality Research*, 13 (2) (2013) 563–573.  
(IF(2013)=2,537 (Environmental Sciences 77/216))  
(ISSN: 1680-8584 (*print*); ISSN: 2071-1409 (*electronic*))  
[aaqr.org/articles/aaqr-12-06-0a-0153](http://aaqr.org/articles/aaqr-12-06-0a-0153)

3. S.M. Šerbula, **T.S. Kalinovic**, J.V. Kalinovic, A.A. Ilic, Exceedance of air quality standards resulting from pyro-metallurgical production of copper: A case study, Bor (Eastern Serbia), *Environmental Earth Sciences*, 68 (7) (2013) 1989–1998.  
(IF(2013)=1,750 (Environmental Sciences 115/2016))  
(ISSN: 1866-6280 (print); ISSN: 1866-6299 (electronic))  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12665-012-1886-6>

#### Г.1.2.4. Рад у међународном часопису (M23)

1. S. Šerbula, V. Stanković, D. Živković, Ž. Kamberović, M. Gorgievski, **T. Kalinović**, Characteristics of wastewater streams within the Bor copper mine and their Influence on Pollution of the Timok River, Serbia, *Mine Water and the Environment*, 35 (2016) 480–485.  
(IF(2016) =1,442 (Water Resources 55/88))  
(ISSN: 1025-9112 (print); 1616-1068 (electronic))  
[file:///C:/Users/Tanja%20Kalinovic/Downloads/s10230-016-0392-6%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Tanja%20Kalinovic/Downloads/s10230-016-0392-6%20(1).pdf)
2. S.M. Šerbula, D.T. Živković, A.A. Radojević, **T.S. Kalinović**, J.V. Kalinović, Emission of SO<sub>2</sub> and SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> from copper smelter and its influence on the level of total S in soil and moss in Bor and the surroundings, *Hemijska industrija*, 69 (1) (2015) 51–58.  
(IF(2015)=0,462 (Engineering, Chemical 117/135))  
(ISSN: 0367-598X (print); ISSN: 2217-7426 (electronic))  
[www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2015/0367-598X1400018S.pdf](http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0367-598X/2015/0367-598X1400018S.pdf)

#### Г.1.3. Зборници међународних научних скупова (M30)

##### Г.1.3.1. Радови саопштени на међународним скуповима штампани у целини (M33)

1. S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, J. Kalinović, **T. Kalinović**, Lj. Lekić, Air pollution with As, Pb and Cd in the Bor region from 2009 to 2015, 48<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2016, Proceedings, Editors: N. Štrbac, D. Živković, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 28 September–1 October 2016, Bor, Serbia, pp. 160–163, ISBN: 978-86-6305-047-1.
2. S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, J. Kalinović, **T. Kalinović**, T. Apostolovski Trujic, Sulphur dioxide level in the air in the period 2009–2015 (Bor, Eastern Serbia), XXIV International Conference “Ecological Truth” Eco-Ist’16, Proceedings, Editors: R.V. Pantovic, Z.S. Markovic, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2016, Vrnjacka banja, Serbia, pp. 97–103, ISBN: 978-86-6305-043-3.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2016.pdf>
3. S. Šerbula, N. Dolić, S. Manasijević, **T. Kalinović**, M. Ljubomirović, Atmospheric deposition in the surroundings of open pits and flotation tailings, Proceedings of the International conference of materials, tribology, recycling MATRIB 2014, Editors: S. Šolić, M. M. Štajduhar, Publisher: Zagreb: Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju (HDMT), 26–28.06.2014, Vela Lula, Hrvatska, pp. 526–541; (ISSN: 1848-5340).  
<http://bib.irb.hr/prikazi-rad?rad=702835>

4. S.M. Serbula, N.N. Mijatovic, A.A. Radojevic, **T.S. Kalinovic**, J.V. Kalinovic, R. Kovacevic, Dandelion as an environmental bioindicator in the Bor region, XXII International Conference “Ecological Truth” Eco-Ist'14, Proceedings, Editors: R.V. Pantovic, Z.S. Markovic, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor 10–13 June 2014, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 161–167, ISBN: 978-86-6305-021-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2014.pdf>
5. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, A.A. Radojevic, **T.S. Kalinovic**, S. Manasijevic, N. Dolic, Heavy metals and total sulphur content in vegetables collected in the Bor region (Serbia), XXII International Conference “Ecological Truth” Eco-Ist'14, Proceedings, Editors: R.V. Pantovic, Z.S. Markovic, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 10–13 June 2014, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 154–160, ISBN: 978-86-6305-021-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2014.pdf>
6. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, A.A. Ilic, **T.S. Kalinovic**, J. Petrovic, Content of metals and metalloids in soil sampled in Bor and its surroundings (Eastern Serbia), 17<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2013, Proceedings, Editors: S. Ekinović, J. Vivancos, S. Yalcin, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 10–11 September 2013, Istanbul, Turkey, pp. 273–276, ISSN: 1840-4944.  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013/069-TMT13-033.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013/069-TMT13-033.pdf)
7. **T.S. Kalinovic**, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, A.A. Ilic, Influence of airborne sulphur dioxide on total S concentrations in linden and pine, 17<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2013, Proceedings, Editors: S. Ekinović, J. Vivancos, S. Yalcin, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, 10–11 September 2013, Istanbul, Turkey, pp. 269–272, ISSN: 1840-4944.  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013/068-TMT13-032.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013/068-TMT13-032.pdf)
8. A. Ilic, S. Serbula, **T. Kalinovic**, J. Kalinovic, M. Ilic, Correlation of sulphur dioxide and particulate matter with meteorological factors, 45<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2013, Proceedings, Editors: N. Štrbac, D. Živković, S. Nestorović, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 16–19 October 2013, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 69–72, ISBN: 978-86-6305-012-9.
9. S. Šerbula, D. Živković, A. Ilić, **T. Kalinović**, J. Kalinović, The Impact of Air Pollution From the Mining-Metallurgical Complex on the Content of Total Sulphur in Soil and Moss, 13<sup>th</sup> International Foundrymen Conference, IFC 2013, Proceedings book, Editors: Z. Glavaš, Z. Zovko Brodarac, N. Dolić, Publisher: University of Zagreb Faculty of Metallurgy, 16–17 May 2013, Opatija, Croatia, pp. 386–394, ISBN: 978-953-7082-15-4.
10. A.A. Ilic, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, M.J. Ilic, The Level of Sulphur Dioxide in the Atmosphere of Bor (Eastern Serbia), 17<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2013, Proceedings, Editors: S. Ekinović, J. Vivancos, S. Yalcin, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 10–11 September 2013, Istanbul, Turkey, pp. 265–268, ISSN: 1840-4944.  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013/067-TMT13-031.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013/067-TMT13-031.pdf)

11. S.M. Serbula, **T.S. Kalinovic**, A.A. Ilic, J.V. Kalinovic, Assessment of air pollution using plant material, 16<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2012, Proceedings, Editors: S. Ekinović, S. Yalcin, J. Vivancos, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 10–12 September 2012, Dubai, UAE, pp. 371–374, ISBN: 1840-4944.  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012/087-TMT12-049.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012/087-TMT12-049.pdf)
12. A.A. Ilic, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, Biomonitoring of heavy metal pollution near copper smelter in Bor (Serbia) using acacia, 16<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2012, Proceedings, Editors: S. Ekinović, S. Yalcin, J. Vivancos, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 10–12 September 2012, Dubai, UAE, pp. 363–366, ISBN: 1840-4944.  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012/085-TMT12-047.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012/085-TMT12-047.pdf)
13. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, **T.S. Kalinovic**, A.A. Ilic, Content of heavy metals and sulphur in fruits sampled in vicinity of mining-metallurgical complex, 16<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2012, Proceedings, Editors: S. Ekinović, S. Yalcin, J. Vivancos, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 10–12 September 2012, Dubai, UAE, pp. 367–370, ISBN: 1840-4944.  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012/086-TMT12-048.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012/086-TMT12-048.pdf)
14. **T. Kalinović**, N. Petrović, S. Šerbula, J. Kalinović, Ilic A., Effects of air pollution on heavy metal content in linden and pine, 44<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2012, Proceedings, , Editors: A. Kostov, M. Ljubojev, Publisher: Mining and Metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012, Bor, Serbia, pp. 705–708, ISBN: 978-86-7827-042-0.  
<http://www.gbv.de/dms/tib-ub-hannover/730719782.pdf>
15. A. Ilic, M. Šteharik, S. Šerbula, J. Kalinović, **T. Kalinović**, The content of total sulphur in plant material and soil of birch and spruce in Bor and surroundings, 44<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2012, Proceedings, Editors: A. Kostov, M. Ljubojev, Publisher: Mining and Metallurgy Institute Bor, 1–3 October 2012, Bor, Serbia, pp. 709–712, ISBN: 978-86-7827-042-0.  
<http://www.gbv.de/dms/tib-ub-hannover/730719782.pdf>
16. S.M. Serbula, **T.S. Kalinovic**, J. Stevanovic, J.V. Strojic, A.A. Ilic, Hazardous materials in a mining-metallurgical production process, 15<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2011, Proceedings, Editors: S. Ekinović, J. Vivancos, E. Tacer, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 12–18 September 2011, Prague, Czech Republic, pp. 841–844, ISSN: 1840-4944.  
<http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2011/202-TMT11-027.pdf>
17. S. Alagić, S. Šerbula, A. Ilić, **T. Kalinović**, J. Strojčić, Heavy metal content in particulate matter originated from mining-metallurgical processes in Bor, 43<sup>rd</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2011, Proceedings, Editors: D. Marković, D. Živković, S. Nestorović, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 October 2011, Kladovo, Serbia (2011) pp. 711–720, ISBN: 978-86-80987-87-3.

18. A.A. Ilić, S.M. Šerbula, M.Ž. Manžalović, J.V. Strojčić, **T.S. Kalinović**, Zone distribution of atmospheric arsenic, 15<sup>th</sup> International Research/Expert Conference “Trends in the Development of Machinery and Associated Technology” TMT 2011, Proceedings, Editors: S. Ekinović, J. Vivancos, E. Tacer, Publisher: Faculty of Mechanical Engineering in Zenica, B&H, 12–18 September 2011, Prague, Czech Republic, pp. 837–840, ISSN: 1840-4944.  
<http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2011/201-TMT11-026.pdf>

#### **Г.1.3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)**

1. V. Krstic, J. Kalinovic, S. Serbula, **T. Kalinovic**, A. Radojevic, Content of Cu, Zn, Mn, Ni and total sulphur in edible parts of vegetables sampled in the surroundings of Bor region, CEECHE, The Central and Eastern European Conference on Health and the Environment, Cluj-Napoca, Romania, 2014.
2. S. Šerbula, D. Živković, A. Ilić, **T. Kalinović**, J. Kalinović, The Impact of Air Pollution From the Mining-Metallurgical Complex on the Content of Total Sulphur in Soil and Moss, 13<sup>th</sup> International Foundrymen Conference – Innovative Foundry Processes and Materials 2013, IFC 2013, Abstracts Book, Editors: Z. Glavaš, Z. Brodarac, N. Dolić, Publisher: University of Zagreb Faculty of Metallurgy, Croatia 16–17 May 2013, Opatija, Croatia, p. 43, ISBN: 978-953-7082-16-1.

#### **Г.1.4. Националне монографије, тематски зборници, карт. публикације (M40)**

##### **Г.1.4.1. Поглавље у истакнутој монографији националног значаја (M44)**

1. S. Šerbula, **T. Kalinović**, A. Ilić, J. Kalinović, Kvalitet vazduha i distribucija aerozagađenja u Boru, poglavlje u: Glokalnost transformacijskih procesa u Srbiji, Priredila: M. Petrović, Autori: V. Vuletić, S. Vujović, M. Petrović, V. Backović, J. Vukelić, M. Vasković-Anđelković, I. Petrović, S. Šerbula, N. Sekulić, M. Bobić; Izdavač: „Čigoja štampa”, Institut za sociološka istraživanja Filozofskog fakulteta u Beogradu, Beograd (2012) pp. 161–176, ISBN: 978-86-7558-897-9.  
[www.f.bg.ac.rs/files/instituti/ISI/isi\\_2012\\_MPetrovic\\_Glokalnost\\_transformacijskih\\_proc esa\\_u\\_Srbiji.pdf](http://www.f.bg.ac.rs/files/instituti/ISI/isi_2012_MPetrovic_Glokalnost_transformacijskih_proc esa_u_Srbiji.pdf)

#### **Г.1.5. Радови у часописима националног значаја (M50)**

##### **Г.1.5.1. Рад у водећем часопису националног значаја (M51)**

1. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, A.A. Ilic, **T.S. Kalinovic**, J. Petrovic, Content of metals and metalloids in soil sampled in Bor and its surroundings (Eastern Serbia), *Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology*, 17 (1) (2013) 117–120. (ISSN: 2303-4009 (electronic))  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013Journal/028-TMT13-033.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013Journal/028-TMT13-033.pdf)

2. **T.S. Kalinovic**, S.M. Šerbula, J.V. Kalinovic, A.A. Ilic, Influence of airborne sulphur dioxide on total S concentrations in linden and pine, *Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology*, 17 (1) (2013) 113–116.  
(ISSN: 2303-4009 (electronic))  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013Journal/027-TMT13-032.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013Journal/027-TMT13-032.pdf)
3. A.A. Ilic, S.M. Šerbula, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, M.J. Ilic, The level of sulphur dioxide in the atmosphere of Bor (Eastern Serbia), *Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology*, 17 (1) (2013) 109–112.  
(ISSN: 2303-4009 (electronic))  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013Journal/026-TMT13-031.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2013Journal/026-TMT13-031.pdf)
4. S.M. Šerbula, **T.S. Kalinovic**, A.A. Ilic, J.V. Kalinovic, Assessment of air pollution using plant material, *Journal of Trends in the Development of Machinery and Associated Technology*, 16 (1) (2012) 151–154.  
(ISSN: 2303-4009 (electronic))  
[www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012Journal/33.pdf](http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2012Journal/33.pdf)

#### **Г.1.6. Публиковани радови са националних скупова у оквиру категорије (М60)**

##### **Г.1.6.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)**

1. A.A. Ilić, S.M. Šerbula, J.V. Kalinović, **T.S. Kalinović**, M. Gorunović, D. Miljković, M. Popović, Adsorpcija jona teških metala iz sintetičkih rastvora na prirodnom zeolitu klinoptilolitu – Teorijski pristup, III simpozijum sa međunarodnim učešćem „Rudarstvo 2012“, Zbornik radova, Zlatibor, Srbija, Editor: M.R. Ignjatović, 07–10. maj 2012, Izdavač: Privredna komora Srbije (2012) pp. 460–466, ISBN: 978-86-80809-69-4.
2. J.V. Kalinović, D. Božić, V. Stanković, M. Gorgievski, S.M. Šerbula, **T.S. Kalinović**, A.A. Ilić, R. Stamenkovski, Adsorpcija jona  $Pb^{2+}$  iz sintetičkih rastvora na trini bukve, III simpozijum sa međunarodnim učešćem „Rudarstvo 2012“, Zbornik radova, Zlatibor, Srbija, Editor: M.R. Ignjatović, 07–10. maj 2012, Izdavač: Privredna komora Srbije (2012) pp. 467–472, ISBN: 978-86-80809-69-4.
3. **T.S. Kalinović**, D. Božić, V. Stanković, M. Gorgievski, S.M. Šerbula, A.A. Ilić, J.V. Kalinović, V. Cvetanovski, Adsorpcija jona  $Pb^{2+}$  iz sintetičkih rastvora na pšeničnoj slami, III simpozijum sa međunarodnim učešćem „Rudarstvo 2012“, Zbornik radova, Zlatibor, Srbija, Editor: M.R. Ignjatović, 07–10. maj 2012, Izdavač: Privredna komora Srbije (2012) pp. 480–484, ISBN: 978-86-80809-69-4.
4. S.M. Šerbula, S.J. Ristić, Z. Milijić, J.V. Kalinović, **T.S. Kalinović**, A.A. Ilić, I. Pacić, Tretman otpadnih voda iz kopova “Severni i Južni revir” u Majdanpeku, III simpozijum sa međunarodnim učešćem „Rudarstvo 2012“, Zbornik radova, Zlatibor, Srbija, Editor: M.R. Ignjatović, 07–10. maj 2012, Izdavač: Privredna komora Srbije (2012) pp. 431–436, ISBN: 978-86-80809-69-4.
5. **T.S. Kalinović**, S.M. Šerbula, N.M. Milošević, Uticaj meteoroloških faktora na zagađenje sumpor-dioksidom u Boru, Zbornik radova „Eko-Ist 09“, Urednik: Z.D. Stanković,

31.05–02.06.2009, Kladovo, Srbija, Izdavač: Univerzitet u Beogradu – Tehnički fakultet u Boru (2009) pp. 267–270, ISBN: 978-86-6305-007-5.

<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2009.pdf>

### **Г.1.7. Одбрањена докторска дисертација (М70)**

1. **Т.С. Калиновић**, „Могућности коришћења бора, липе и зове у биомониторингу и фиторемедијацији“, Ментор: Проф. др Снежана М. Шербула, Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, Бор, 2016.

<https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/7962>

### **Г.1.8. Научна сарадња и сарадња са привредом**

#### **Г.1.8.1. Учесће на међународном научном пројекту**

1. „JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”

#### **Г.1.8.2. Учесће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства**

1. Пројекат ИИИ (Интегрисана Интердисциплинарна Истраживања) 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” - Подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима - Република Србија”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).
2. Пројекат ТР (Технолошки развој) 33038 под називом: „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група” (пројектни циклус: 2011–2019. године).

### **Г.2. Преглед радова др Тање Калиновић по индикаторима научне и стручне компетентности – након избора у звање доцента**

#### **Г.2.1. Монографије, монографске студије, тематски зборници међународног значаја (М10)**

##### **Г.2.1.1. Монографска студија/поглавље у монографији међународног значаја (М13)**

1. **T.S. Kalinović**, S.M. Šerbula, J.S. Milosavljević, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, Aspects of investigations in phytoremediation, Chapter 4 in *Monograph “Ecological Thruth and*

*Environmental Research*“, Editor: S.M. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, Štampa: Tercija, Bor (2018) pp. 59–91, ISBN: 978-86-6305-080-8.

[https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/Monograph\\_2018.pdf](https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/Monograph_2018.pdf)

3. S.M. Serbula, **T.S. Kalinovic**, J.S. Milosavljevic, and J.S. Stevanovic, Aerosol formation and their reactions in the air, Chapter 2 in *Air Quality: Aerosol and Biomonitoring*, Editor: S.M. Šerbula, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York (2016) pp. 53–98, ISBN: 978-1-53610-428-8.  
<https://novapublishers.com/shop/air-quality-aerosol-and-biomonitoring/>
4. S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, D.T. Zivkovic, and S.S. Kalinovic, Biomonitoring of metals and metalloids by medicinal plant species, Chapter 4 in *Air Quality: Aerosol and Biomonitoring*, Editor: S.M. Šerbula, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York (2016) pp. 133–166, ISBN: 978-1-53610-428-8.  
<https://novapublishers.com/shop/air-quality-aerosol-and-biomonitoring/>
5. S. Šerbula, **T. Kalinović**, A. Radojević, N. Štrbac, M. Šteharik, Biomonitoring of Cu, Pb, Zn, Mn, S, As, Cd and Ni by Soil, Woody Plants and Mosses, Chapter 5 in *Air Quality: Aerosol and Biomonitoring*, Editor: S.M. Šerbula, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York (2016) pp. 167–208, ISBN: 978-1-53610-428-8.  
<https://novapublishers.com/shop/air-quality-aerosol-and-biomonitoring/>
6. S.M. Šerbula, J.S. Milosavljević, **T.S. Kalinović**, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, B.M. Bugarski, J.S. Stevanović, Bioaerosols: Methods for Reducing Health Risks and Impact on the Environment, Chapter 4 in *Air Pollution: Management Strategies, Environmental Impact and Health Risks*, Editor: G.L. Burns, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York (2016) pp. 69–98, ISBN: 978-1-63485-374-3.  
<https://novapublishers.com/shop/air-pollution-management-strategies-environmental-impact-and-health-risks/>

## Г.2.2. Радови објављени у часописима међународног значаја (M20)

### Г.2.2.1. Рад у врхунском међународном часопису (M21)

1. J.S. Jordanovic, S.M. Serbula, M.M. Markovic, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, The influence of the environmental factors on the accumulation patterns of toxic elements in *Plantago lanceolata* sampled in the area under strong anthropopressure, *Process Safety and Environmental Protection*, 183 (2024) 1239–1248.  
(IF(2022)=7,5 (Engineering, Environmental 14/55))  
(ISSN: 0957-5820 (print); ISSN: 1744-3598 (electronic))  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957582024000776>
2. S.M. Serbula, J.S. Milosavljevic, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, A.A. Radojevic, T.Lj. Apostolovski Trujic, V.M. Tasic, Arsenic and SO<sub>2</sub> hotspot in South-Eastern Europe: An overview of the air quality after the implementation of the flash smelting technology for copper production, *Science of the Total Environment*, 777 (2021) 145981.  
(IF(2021)=10,237 (Environmental Sciences 28/279))  
(ISSN: 0048-9697 (print); ISSN: 1879-1026 (electronic))  
[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721010482?via%3Dihub](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721010482?via%3Dihub)

3. S.M. Serbula, J.S. Milosavljevic, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, **T.S. Kalinovic**, Extreme air pollution with contaminants originating from the mining-metallurgical processes, *Science of the Total Environment*, 586 (2017) 1066–1075.  
(IF(2017)=4,984 (Environmental Sciences 34/242))  
(ISSN: 0048-9697 (*print*); ISSN: 1879-1026 (*electronic*))  
[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971730339X](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971730339X)

#### Г.2.2.2. Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. J.S. Milosavljevic, S.M. Serbula, Dj.M. Cokesa, D.B. Milanovic, A.A. Radojevic, **T.S. Kalinovic**, J.V. Kalinovic, Soil enzyme activities under the impact of long-term pollution from mining-metallurgical copper production, *European Journal of Soil Biology*, 101 (2020) 103232.  
(IF(2020)=3,618 (Soil science 16/37))  
(ISSN: 1164-5563 (*print*); ISSN: 1778-3615 (*electronic*))  
[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1164556320303022?via%3Dihub](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1164556320303022?via%3Dihub)
2. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, A.A. Radojevic, J.S. Milosavljevic, **T.S. Kalinovic**, M.M. Steharnik, Assessment of As, Cd, Cu, Fe, Pb, and Zn concentrations in soil and parts of *Rosa* spp. sampled in extremely polluted environment, *Environmental Monitoring and Assessment*, 191 (2019) 15.  
(IF(2019)=2,273 (Environmental Sciences 138/265))  
(ISSN: 0167-6369 (*print*); ISSN: 1573-2959 (*electronic*))  
[link.springer.com/article/10.1007%2Fs10661-018-7134-0](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10661-018-7134-0)
3. A.A. Radojevic, S.M. Serbula, **T.S. Kalinovic**, J.V. Kalinovic, M.M. Steharnik, J.V. Petrovic, J.S. Milosavljevic, Metal/metalloid content in plant parts and soils of *Corylus* spp. influenced by mining–metallurgical production of copper, *Environmental Science and Pollution Research*, 24 (11) (2017) 10326–10340.  
(IF(2017)=2,989 (Environmental Sciences 77/242))  
(ISSN: 0944-1344 (*print*); ISSN: 1614-7499 (*electronic*))  
[link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-017-8520-9](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-017-8520-9)

#### Г.2.2.3. Рад у међународном часопису (M23)

1. **T.S. Kalinovic**, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, A.A. Radojevic, J.V. Petrovic, M.M. Steharnik, J.S. Milosavljevic, Suitability of linden and elder in the assessment of environmental pollution of Brestovac spa and Bor lake (Serbia), *Environmental Earth Sciences*, 76 (2017) 178.  
(IF(2017)=1,650 (Environmental Sciences 149/242))  
(ISSN: 1866-6280 (*print*); ISSN: 1866-6299 (*electronic*))  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12665-017-6485-0>

### Г.2.3. Зборници међународних научних скупова (М30)

#### Г.2.3.1. Радови саопштени на међународним скуповима штампани у целини (М33)

1. J. Milosavljević, S. Šerbula, **T. Kalinović**, J. Kalinović, A. Radojević, Overview of air pollution in the city of bor during the period of 2020–2022, International Scientific and Professional Conference Politehnika 2023, Proceedings, Editors: O. Jovanović, S. Sofijanić, A. Nastasić, N. Đorđević, A. Cvijanović, B. Ranković Plazinić, M. Jauković, A. Đurđević, T. Sekulić, G. Zajić, Publisher: The Academy of Applied Technical Studies Belgrade, 15<sup>th</sup> December 2023, Belgrade, Serbia, pp. 156–161, ISBN: 978-86-7498-110-8.  
<https://drive.google.com/file/d/11eLWKUtPa21X6JLv8C1ntxe8-FXmkBid/view>
2. **T. Kalinović**, J. Kalinović, J. Milosavljević, A. Radojević, S. Šerbula, Atmospheric bulk deposition as environmental quality indicator, 54<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy - IOC 2023, Proceedings, Editors: Lj. Balanović, D. Tanikić, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 October 2023, Bor Lake, Serbia, pp. 522–525, ISBN: 978-86-6305-140-9.  
[https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/public/2023/Proceedings\\_IOC\\_2023.pdf](https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/public/2023/Proceedings_IOC_2023.pdf)
3. **T. Kalinović**, A. Radojević, J. Kalinović, J. Milosavljević, S. Šerbula, Multicriteria efficiency assessment of the pine tree potential for the phytoremediation of copper, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’23, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 20–23 June 2023, Stara Planina, Serbia, pp. 167–172, ISBN: 978-86-6305-137-9.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
4. J. Milosavljević, S. Šerbula, A. Radojević, **T. Kalinović**, J. Kalinović, Ecoenzymatic stoichiometry as an emerging method in the assessment of soil heavy metal pollution, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’23, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 20–23 June 2023, Stara Planina, Serbia, pp. 348–353, ISBN: 978-86-6305-137-9.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
5. A. Radojević, J. Milosavljević, S. Šerbula, **T. Kalinović**, J. Kalinović, Recycling of Li-ion batteries from the end-of-life vehicles: Opportunity or liability in the future?, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’23, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 20–23 June 2023, Stara Planina, Serbia, pp. 593–598, ISBN: 978-86-6305-137-9.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
6. A. Radojević, S. Šerbula, **T. Kalinović**, J. Milosavljević, J. Kalinović, Mobile phones – A valuable component of the e-waste stream, XV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, Editors: J. Sokolović, M. Trumić, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 17–19 May 2023, Belgrade, Serbia, pp. 527–578. ISBN: 978-86-6305-133-1.  
[https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC\\_2023\\_Proceedings.pdf](https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2023_Proceedings.pdf)
7. J. Milosavljević, S. Šerbula, A. Radojević, **T. Kalinović**, J. Kalinović, B. Spalović, Toxic metals bioaccumulation in *Plantago lanceolata* from anthropogenically disrupted area,

- 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, pp. 142–148, ISBN: 978-86-6305-123-2.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
8. S. Šerbula, J. Milosavljević, **T. Kalinović**, A. Radojević, J. Kalinović, Arsenic in particulate matter originated from mining-metallurgical processes, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, pp. 202–207, ISBN: 978-86-6305-123-2.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
9. **T. Kalinović**, J. Kalinović, S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, Detection of the traffic-related pollution by the roadside soil and plant material, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, pp. 219–225, ISBN: 978-86-6305-123-2.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
10. A. Radojević, J. Milosavljević, **T. Kalinović**, Jelena Kalinović, Snežana Šerbula, The impact of textile and clothes production on the environment – part I: Environmental issues, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, pp. 295–300, ISBN: 978-86-6305-123-2.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
11. A. Radojević, J. Milosavljević, **T. Kalinović**, J. Kalinović, S. Šerbula, The impact of textile and clothes production on the environment – part II: What can we do?, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, pp. 301–306, ISBN: 978-86-6305-123-2.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
12. S. Šerbula, J. Kalinović, J. Milosavljević, A. Radojević, **T. Kalinović**, Unprecedented copper smelting activity in the very centre of Bor – poor air quality, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, Editors: J. Sokolović, M. Trumić, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, pp. 394–399, ISBN: 978-86-6305-113-3.  
[https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC\\_2021\\_Proceedings.pdf](https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2021_Proceedings.pdf)
13. J. Milosavljević, S. Šerbula, J. Kalinović, A. Radojević, **T. Kalinović**, B. Spalović, Specific soil enzyme activities and enzyme-based soil quality indices in the long-term polluted anthropogenic ecosystem, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, Editors: J. Sokolović, M. Trumić, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, pp. 406–411, ISBN: 978-86-6305-113-3.  
[https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC\\_2021\\_Proceedings.pdf](https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2021_Proceedings.pdf)
14. A. Radojević, S. Šerbula, J. Kalinović, J. Milosavljević, **T. Kalinović**, Assessment of metal(loid) pollution in the urban–industrial, tourist and traffic zones of Bor, using common hazel, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, Editors: J. Sokolović, M. Trumić, Publisher: University of Belgrade,

- Technical Faculty in Bor, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, pp. 412–417, ISBN: 978-86-6305-113-3.  
[https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC\\_2021\\_Proceedings.pdf](https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2021_Proceedings.pdf)
15. J. Kalinović, S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, **T. Kalinović**, Assessment of the soil contamination level in Bor and its surroundings (Serbia) based on different pollution indices, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, Editors: J. Sokolović, M. Trumić, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, pp. 418–423, ISBN: 978-86-6305-113-3.  
[https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC\\_2021\\_Proceedings.pdf](https://imprc.tfbor.bg.ac.rs/download/IMPRC_2021_Proceedings.pdf)
16. J. Kalinović, S. Šerbula, **T. Kalinović**, J. Milosavljević, A. Radojević, M. Nujkić, Analysis of Al, Cr and Mn in the root zone soil and plant parts of wild rose (*Rosa* spp.) in the Bor area, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 16–19 June 2020, Kladovo, Serbia, pp. 54–59, ISBN: 978-86-6305-104-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2020.pdf>
17. **T. Kalinović**, S. Šerbula, J. Kalinović, J. Milosavljević, A. Radojević, The distribution of Al, Fe, Cu, Zn, Pb, Ni, As and Cd within the pine trees from the chemically imbalanced environment, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 16–19 June 2020, Kladovo, Serbia, pp. 60–65, ISBN: 978-86-6305-104-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2020.pdf>
18. J. Milosavljević, S. Šerbula, **T. Kalinović**, J. Kalinović, A. Radojević, B. Spalović, The relations between soil physico-chemical properties and soil enzyme activities in long-term contaminated area, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 16–19 June 2020, Kladovo, Serbia, pp. 66–71, ISBN: 978-86-6305-104-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2020.pdf>
19. A. Radojević, S. Šerbula, J. Milosavljević, **T. Kalinović**, J. Kalinović, M. Nujkić, Evaluation of soil pollution in the Bor area, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 148–153, ISBN: 978-86-6305-097-6.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2019.pdf>
20. **T. Kalinović**, S. Šerbula, A. Radojević, J. Kalinović, J. Milosavljević, Indication of the pollution emitted from the quarry, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 154–159, ISBN: 978-86-6305-097-6.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2019.pdf>
21. J. Milosavljević, S. Šerbula, A. Radojević, J. Kalinović, **T. Kalinović**, Assessment of soil contamination with heavy metals by soil pollution indicators, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings,

- Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 160–165, ISBN: 978-86-6305-097-6.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2019.pdf>
22. A. Radojević, S. Šerbula, J. Milosavljević, J. Kalinović, **T. Kalinović**, M. Nujkić, Hazel as a biomonitor of metal(loid) pollution in the urban and industrial zones of Bor, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 78–83, ISBN: 978-86-6305-076-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
23. **T. Kalinović**, S. Šerbula, N. Dolić, A. Radojević, J. Kalinović, J. Milosavljević, Bioindication of soil pollution with Cu, Zn and As by roots of plants, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 84–89, ISBN: 978-86-6305-076-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
24. J. Kalinović, S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, **T. Kalinović**, A. Šerbula, Content of Ni and Mo in soil and plant parts of wild rose (*Rosa* spp.) in Bor (Serbia), 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 90–95, ISBN: 978-86-6305-076-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
25. S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, J. Kalinović, **T. Kalinović**, A. Šerbula, Sulphur dioxide air pollution trends in Bor compared to Serbia and Europe, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 197–202, ISBN: 978-86-6305-076-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
26. A. Radojević, S. Šerbula, J. Milosavljević, J. Kalinović, **T. Kalinović**, A. Šerbula, The air quality assessment in the Bor agglomeration in the period 2010–2015, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, Editor: S. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 203–208, ISBN: 978-86-6305-076-1.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
27. S. Šerbula, J. Milosavljević, A. Radojević, **T. Kalinović**, J. Kalinović, M. Nujkić, Airborne metals/metalloids concentrations in Bor, 50<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2018, Proceedings, Editors: A. Kostov, M. Ljuboev, Publisher: Mining and Metallurgy Institute Bor, 30 September–3 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, pp. 417–420, ISBN: 978-86-7827-050-5.
28. S.M. Serbula, N.N. Mijatovic, J.S. Milosavljevic, **T.S. Kalinovic**, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, R.M. Kovacevic, Metal(loid)s content in a medicinal herb grown in industrially polluted area, XXV International Conference “Ecological Truth” Eco-Ist'17, Proceedings, Editors: R.V. Pantovic, Z.S. Markovic, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2017, Vrnjacka Banja, Serbia, pp. 189–195, ISBN: 978-86-6305-062-4.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2017.pdf>

29. **T.S. Kalinovic**, S.M. Šerbula, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, J.S. Milosavljevic, J.V. Petrovic, Leaves of trees as a low cost material for detection of Cu and Zn in the air, XXV International Conference “Ecological Truth” Eco-Ist'17, Proceedings, Editors: R.V. Pantovic, Z.S. Markovic, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2017, Vrnjacka Banja, Serbia, pp. 227–234, ISBN: 978-86-6305-062-4.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2017.pdf>
30. A.A. Radojevic, S.M. Šerbula, **T.S. Kalinovic**, M.M. Steharnik, J.S. Milosavljevic, J.V. Kalinovic, Hazel as biomonitor of metal pollution originating from copper smelter and flotation tailing ponds in the Bor area, XXV International Conference “Ecological Truth” Eco-Ist'17, Proceedings, Editors: R.V. Pantovic, Z.S. Markovic, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 12–15 June 2017, Vrnjacka Banja, Serbia, pp. 289–296, ISBN: 978-86-6305-062-4.  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2017.pdf>
31. A. Radojević, S. Šerbula, **T. Kalinović**, J. Petrović, J. Milosavljević, J. Kalinović, Assessment of metal/metalloids from atmospheric deposition using unwashed foliar samples, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2017, Proceedings, Editors: N. Štrbac, I. Marković, Lj. Balanović, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 October 2017, Bor Lake, Serbia, pp. 261–264, ISBN: 978-86-6305-066-2.
32. **T. Kalinović**, S. Šerbula, A. Radojević, J. Kalinović, J. Milosavljević, M. Steharnik, Root zone soil of elder, linden and pine as indicator of environmental pollution, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2017, Proceedings, Editors: N. Štrbac, I. Marković, Lj. Balanović, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 October 2017, Bor Lake, Serbia, pp. 265–268, ISBN: 978-86-6305-066-2.
33. S. Šerbula, N. Mijatović, J. Milosavljević, A. Radojević, **T. Kalinović**, J. Kalinović, R. Kovačević, Zn and Pb uptake and translocation in nettle from metal polluted area, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2017, Proceedings, Editors: N. Štrbac, I. Marković, Lj. Balanović, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, 18–21 October 2017, Bor Lake, Serbia, pp. 269–272, ISBN: 978-86-6305-066-2.

### Г.2.3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)

1. S.M. Šerbula, N.D. Štrbac, J.S. Milosavljević, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, **T.S. Kalinović**, Uticaj teških metala na aktivnost enzima u zemljištu, Međunarodna naučna konferencija, Ciljevi održivog razvoja u III milenijumu, Knjiga apstrakata, Editor: L. Jovanović, Izdavač: Naučno-stručno društvo za zaštitu životne sredine “ECOLOGICA”, 20–22. april 2017, Beograd, Srbija, p. 76, ISBN: 978-86-89061-10-9.

## **Г.2.4. Радови у часописима националног значаја (M50)**

### **Г.2.4.1. Рад у водећем часопису националног значаја (M51)**

1. S.M. Šerbula, N.D. Štrbac, J.S. Milosavljević, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, **T.S. Kalinović**, Uticaj teških metala na aktivnost enzima u zemljištu, *Ecologica*, 24 (86) (2017) 424–428.  
(ISSN: 0354-3285 (print))  
[www.ecologica.org.rs/?page\\_id=340](http://www.ecologica.org.rs/?page_id=340)

## **Г.2.5. Научна сарадња и сарадња са привредом**

### **Г.2.5.1. Учесће на међународном научном пројекту**

1. „JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019”.

### **Г.2.5.2. Учесће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства**

1. 2023. и 2024.год.–Ангажовање по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО (бр. 451-03-47/2023-01/200131 и 451-03-65/2024-03/200131) са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.
2. 2020. и 2022.год. – Ангажовање по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО (бр. 451-03-68/2020-14/200131 и 451-03-68/2022-14/200131) са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.
3. Пројекат ИИИ (Интегрисана Интердисциплинарна Истраживања) 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” - Подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима - Република Србија”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).
4. Пројекат ТР (Технолошки развој) 33038 под називом: „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).

### **Г.3. Приказ и оцена научног рада кандидата – након избора у звање доцента**

У следећем делу Реферата дат је кратак приказ радова објављених у часописима међународног и националног значаја у периоду након избора др Тање Калиновић у звање доцента. Увидом у приложене научне радове, Комисија је закључила да је научно-истраживачки рад кандидата заснован на различитим аспектима испитивања загађења животне средине пореклом из антропогених извора загађења. У једном делу истраживања, кандидат се бави статистичком анализом података везаних за загађење ваздуха, као и испитивањем начина транспорта и доспевања загађујућих супстанци из ваздуха у земљиште и биљке, у зонама са различитим нивоима загађења. Значајан део научно-истраживачких резултата везан је за биомониторинг, као и за испитивање могућности фиторемедијације различитим деловима жбунастих и дрвенастих биљних врста, узоркованих у областима под утицајем загађења из рударско-металуршких постројења за пирометалуршку производњу бакра. Део истраживања кандидата, посвећен је испитивању могућности примене биолошких особина земљишта као индикатора загађења. Тематика неколико радова везана је за анализу утицаја загађења животне средине чврстим отпадом и могућностима рециклаже таквог отпада.

У поглављу монографије Г.2.1.1.1., разматрани су аспекти истраживања у области фиторемедијације као једне од „зелених технологија”, за смањење утицаја загађења на квалитет земљишта. Објашњени су принципи природних интеракција између биљака и загађујућих материја у земљишту, механизми реакције биљака на повишене концентрације метала/металоида у земљишту, критеријуми за одређивање погодности биљака за коришћење у фиторемедијацији, као и ефекат еколошки прихватљивих једињења за побољшање ефеката фитоекстракције и фитостабилизације.

Најчешћи начини формирања аеросола у атмосфери, као и њихова класификација и састав у зависности од величине честица, објашњени су у поглављу монографије Г.2.1.1.2. Такође, објашњене су и реакције аеросола у загађеној и незагађеној атмосфери, испитиване у реалним и лабораторијским условима. Прегледом најрелевантније литературе утврђено је да се највећи број радова бавио испитивањима реакција сулфата, нитрата, као и амонијумових соли и минералних аеросола у ваздуху.

Утицаји загађујућих материја пореклом из антропогених извора загађења на садржај метала и металоида у деловима одређених лековитих биљака, разматрани су у поглављу монографије Г.2.1.1.3. Указано је на значај избора локације за брање лековитог биља, јер се показало да маслчак, коприва, црни ноћурак, зубача, неколико врста платана, разне врсте мајчине душице и лаванде, могу опстати у условима контаминираниог земљишта. Интересантно је и сазнање, да чак и неке лековите биљке купљене у продавницама здраве хране, садрже повишене концентрације одређених елемената. На основу литературних података утврђено је да одређене лековите биљке имају потенцијала за коришћење у фиторемедијацији.

Резултати биомониторинга загађења животне средине у околини топионице бакра, употребом одређених дрвенастих биљних врста и маховине, представљени су у поглављу монографије Г.2.1.1.4. Резултати су показали да је у условима повећаног загађења ваздуха и земљишта, маховина погоднија за биомониторинг од липе и бора,

као и да је испитивани биљни материјал садржао највеће концентрације Cu и S у односу на остале анализиране елементе.

У поглављу монографије Г.2.1.1.5. указано је на значај повећања свести о утицају биоаеросола на животну средину и развоја ефикасног система за филтрирање ваздуха у циљу смањења ризика по здравље. Акцент је дат на уклањање и инактивацију биолошких агенаса коришћењем филтера обложених антимикуробним наночестицама из екстракта биљака. Предност ових врста наночестица је у томе, што се оне сматрају еколошки прихватљивим, исплативим и мање токсичним, и што се могу лако применити на конвенционалне системе климатизације.

У научним радовима Г.2.2.1.2, Г.2.2.1.3, Г.2.3.1.1, Г.2.3.1.2, Г.2.3.1.8, Г.2.3.1.12, Г.2.3.1.25, Г.2.3.1.26, Г.2.3.1.27, представљени су резултати анализе квалитета ваздуха на подручју под утицајем рударско-металуршких постројења за пирометалуршку производњу бакра, на основу концентрација укупних таложних материја, сумпор-диоксида и тешких метала и металоида у ваздуху. У периоду рада старе топионице бакра, вишегодишње просечне дневне и годишње концентрације сумпор-диоксида и арсена вишеструко су биле изнад прописаних вредности дефинисаних Правилником Републике Србије, европским и светским регулативама. Уочено је да су највише концентрације загађујућих материја детектоване у близини извора загађења, као и на местима која се налазе на правцима најчесталијих ветрова, путем којих се загађење транспортује из правца емитера. Град Бор и околина, окарактерисани су као једна од најзагађенијих области не само у Србији већ и шире, због могућности прекограничног транспорта загађујућих материја. Након имплементације савременије технологије за топљење концентрата бакра, квалитет ваздуха је бољи, али епизодна загађења ваздуха сумпор-диоксидом,  $PM_{10}$  честицама и арсеном и даље постоје.

Различити аспекти научних истраживања и статистичких метода анализе у области биомониторинга и фиторемедијације, примењени су на концентрацијама метала и металоида у узорцима различитих биљних врста као што су: боквица (Г.2.2.2.1., Г.2.3.1.7), шипурак (Г.2.2.2.2., Г.2.3.1.16, Г.2.3.1.24), лешник (Г.2.2.2.3., Г.2.3.1.14, Г.2.3.1.19, Г.2.3.1.22, Г.2.3.1.30, Г.2.3.1.31), липа, бор и зова (Г.2.2.3.1., Г.2.3.1.3, Г.2.3.1.9, Г.2.3.1.17, Г.2.3.1.20, Г.2.3.1.23, Г.2.3.1.29, Г.2.3.1.32), коприва и маслчак (Г.2.3.1.28; Г.2.3.1.33). У наведеним радовима објашњене су главне хипотезе и научно признате методе које су биле основа за спроведена истраживања. Као главна претпоставка за оправданост изведених студија, јесте да су биљке током свог раста развиле различите одбрамбене механизме, у хемијски дебалансираној средини. Биљни материјал и земљиште узорковани су у зонама под утицајем загађујућих материја пореклом из постројења за рударско-металуршку производњу бакра, флотацијских јаловишта, одлагалишта рудничке раскривке, каменолома и саобраћаја. Резултати физичко-хемијских метода анализе земљишта, указали су на прекорачење граничних и ремедијационих вредности, превасходно бакра и арсена у земљишту, дефинисаних правилником Републике Србије. Различити индикатори загађености земљишта (Г.2.3.1.15, Г.2.3.1.21) су се показали као добри алати при одређивању главног елемента који највише доприноси загађењу земљишта, као и за одређивање најзагађенијег испитиваног подручја. Различите испитиване биљне врсте са истог места узорковања, садржале су различите концентрације испитиваних елемената у

својим деловима, док су највеће концентрације одређене у биљном материјалу са најзагађенијих подручја. Применом научно дефинисаних критеријума за испитивање могућности одређених делова биљних врста, за коришћење у фиторемедијацији, утврђено је да се поједине биљне врсте могу користити у фитостабилизацији загађења земљишта, док се ни једна не може користити у фитоекстракцији под датим условима средине.

Значај активности различитих ензима у земљишту, са аспекта биомониторинга загађења земљишта, разматран је у радовима Г.2.2.2.1., Г.2.3.1.4, Г.2.3.1.13, Г.2.3.1.18, Г.2.3.2.1 и Г.2.4.1.1. Анализом резултата, утврђено је да је активност ензима у земљишту (нарочито активност арилсулфатазе) била инхибирана високим концентрацијама бакра, олова, гвожђа и цинка, што указује на могућност примене активности овог ензима у земљишту, као једног од индикатора загађења животне средине.

У радовима чији је предмет истраживања био рециклажа чврстог отпада, разматрани су процеси сакупљања и рециклаже истрошених литијум-јонских батерија из електричних аутомобила (Г.2.3.1.5.) и мобилних телефона (Г.2.3.1.6), као и рециклажа текстилног отпада (Г.2.3.1.10, Г.2.3.1.11), како са еколошког, тако и са социолошког аспекта.

Помоћни уџбеник „ПРАКТИКУМ ИЗ АНАЛИТИЧКЕ ХЕМИЈЕ - Квантитативна хемијска анализа”, аутора др Тање Калиновић, је намењен за извођење практичне наставе у оквиру научно-стручног предмета „Аналитичка хемија” на другој години основних академских студија, на акредитованим студијским програмима: Технолошко инжењерство, Металуршко инжењерство и Рударско инжењерство, Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду. Садржај и обим овог Практикума су у складу са наставним планом и програмом предмета „Аналитичка хемија”, што ће студентима омогућити савлађивање основних техника, операција и вештина неопходних за извођење класичне квантитативне хемијске анализе, како током студирања, тако и на радним местима у индустријским постројењима и истраживачким центрима.

#### **Г.4. Хетероцитати радова објављених у научним часописима међународног значаја**

Према подацима индексне базе *Scopus* на дан 24.04.2024. године, 13 (тринаест) научних радова кандидата др Тање Калиновић, из категорије M20, цитирано је 244 пута (хетероцитати; *h*-индекс=10). У наставку су приказани сви цитати. У меродавном периоду, **6** (шест) радова категорије M20 цитирано је укупно **83** (осамдесет три) пута (хетероцитати).

- 1. Serbula S.M., Milosavljevic J.S., Kalinovic J.V., Kalinovic T.S., Radojevic A.A., Apostolovski Trujic T.Lj., Tasic V.M., Arsenic and SO<sub>2</sub> hotspot in South-Eastern Europe: An overview of the air quality after the implementation of the flash smelting technology for copper production, *Science of the Total Environment* 777 (2021) article no. 145981.**

- 1.1. Veličković M., Ristić N., Voza D., Air Quality Assessment during COVID-19: A Case Study of Serbia, *Croatica Chemica Acta* 94(3) (2021) pp. 159–166.
  - 1.2. Alidokht L., Anastopoulos I., Ntarlagiannis D., Soupios P., Tawabini B., Kalderis D., Khataee A., Recent advances in the application of nanomaterials for the remediation of arsenic-contaminated water and soil, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 9(4) (2021) no. 105533.
  - 1.3. Kanté M., Lemauiel-Lavenant S., Cliquet J.-B., Remediation of atmospheric sulfur and ammonia by wetland plants: Development of a study method, *International Journal of Phytoremediation* 24(4) (2022) pp. 373–383.
  - 1.4. Ristić N., Veličković M., Panić M., Živković Ž., The relationship between short-term exposure to PM<sub>10</sub> and emergency room visits in urban area near copper smelter, *Polish Journal of Environmental Studies* 31(4) (2022) pp. 3287–3296.
  - 1.5. Adamovic D., Ishiyama D., Kawaraya H., Ogawa Y., Stevanovic Z., Geochemical characteristics and estimation of groundwater pollution in catchment areas of Timok and Pek Rivers, Eastern Serbia: Determination of early-stage groundwater pollution in mining areas, *Groundwater for Sustainable Development* 16 (2022) no. 100719.
  - 1.6. Nurhisana H., Hasyim H., Environmental health risk assessment of sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) at workers around in combined cycle power plant, *CCPP* 8(5) (2022) no. e09388.
  - 1.7. Živković Ž., Panić M., Fedajev A., Veličković M., The challenges of increasing the copper smelter capacity on ambient air quality in Bor (Serbia), *Water, Air, and Soil Pollution* 234(2) (2023) no. 82.
  - 1.8. He X., Ying Z., Zhou X., Li L., Wen F., Zheng X., Zheng P., Wang G., A sensitive SO<sub>2</sub> gas sensor based on nanocellulose prepared tin dioxide under UV excitation, *Journal of Materials Science* 58(7) (2023) pp. 3249–3259.
  - 1.9. Gladović A., Petrović B., Vukelić D., Buha Djordjevic A., Ćurčić M., Đukić-Ćosić D., Šoštarić A., Antonijević B., Bulat Z., Carcinogenic and human health risk assessment of children's and adults' exposure to toxic metal(oid)s from air PM<sub>10</sub> in critical sites of the Republic of Serbia, *Environmental Science and Pollution Research* 30(22) (2023) pp. 61753–61765.
  - 1.10. Jion M.M.M.F., Jannat J.N., Mia M.Y., Ali M.A., Islam M.S., Ibrahim S.M., Pal S.C., Islam A., Sarker A., Malafaia G., Bilal M., Islam A.R.M.T., A critical review and prospect of NO<sub>2</sub> and SO<sub>2</sub> pollution over Asia: Hotspots, trends, and sources, *Science of the Total Environment* 876 (2023) no. 162851.
  - 1.11. Guo L., Shi L., Wang P., Li X., Chi R., Yu J., New clues to the mechanism in controlling arsenic leaching from flash copper smelter flue dusts by using X-ray absorption spectroscopy, *Separation and Purification Technology* 332 (2024) no. 125812.
  - 1.12. Laraib S.R., Liu J., Xia Y.-G., Wu Y.-W., Mohammadi M.D., Noor N.F., Lu Q., Assessing the efficacy of aluminum metal clusters Al<sub>13</sub> and Al<sub>15</sub> in mitigating NO<sub>2</sub> and SO<sub>2</sub> pollutants: a DFT investigation, *RSC Advances* 14 (16) (2024) pp. 11217–11231.
2. **Milosavljevic J.S., Serbula S.M., Cokesa Dj.M., Milanovic D.B., Radojevic A.A., Kalinovic T.S., Kalinovic J.V., Soil enzyme activities under the impact of long-term pollution from mining-metallurgical copper production, *European Journal of Soil Biology* 101 (2020) article no. 103232.**
    - 2.1. Newsome L., Falagán C., The microbiology of metal mine waste: Bioremediation applications and implications for planetary health, *GeoHealth* 5(10) (2021) no. e2020GH000380.
    - 2.2. Štirbanović Z., Gardić V., Stanujkić D., Marković R., Sokolović J., Stevanović Z., Comparative MCDM analysis for AMD treatment method selection, *Water Resources Management* 35(11) (2021) pp. 3737–3753.
    - 2.3. Alao M.B., Bamigboye C.O., Adebayo E.A., Microbial nanobiotechnology in environmental pollution management: Prospects and challenges, Chapter in: *Biotechnological Innovations for Environmental Bioremediation* (2022) pp. 25–51.
    - 2.4. Moshchenko D.I., Kolesnikov S.I., Kuzina A.A., Kazeev K.S., Minkina T.M., Mezhenkov A.A., Litvinov Y.A., Shende S.S., Mandzhieva S.S., Sushkova S.N., Kalinitechenko V.P., Comparative assessment of the resistance to lead (Pb) pollution of forest, forest-steppe, steppe, and mountain-meadow soils of the central Ciscaucasia and the Caucasus Regions, *Forests* 13(10) (2022) no. 1528.

- 2.5. Peng C., Liu X., Zhou Z.-R., Jiang Z.-C., Guo Z.-H., Xiao X.-Y., Characteristics and risk assessment of heavy metals in the soil around copper smelting sites, *Huanjing Kexue/Environmental Science* 44(1) (2023) pp. 367–375.
  - 2.6. Zhang J., Wang S., Wang X., Zhang M., Fan S., Detoxification pathways of multiple metals from intensive copper production by indigenous ureolytic microbes coupled with soil nitrogen transformation, *Journal of Cleaner Production* 384 (2023) no. 135643.
  - 2.7. Wang A., Liu S., Xie J., Ouyang W., He M., Lin C., Liu X., Response of soil microbial activities and ammonia oxidation potential to environmental factors in a typical antimony mining area, *Journal of Environmental Sciences (China)* 127 (2023) pp. 767–779.
  - 2.8. Su C., Xie R., Liu D., Liu Y., Liang R., Ecological responses of soil microbial communities to heavy metal stress in a coal-based industrial region in China, *Microorganisms* 11(6) (2023) no. 1392.
  - 2.9. Ke W., Li C., Zhu F., Luo X., Feng J., Li X., Jiang Y., Wu C., Hartley W., Xue S., Effect of potentially toxic elements on soil multifunctionality at a lead smelting site, *Journal of Hazardous Materials* 454 (2023) no. 131525.
  - 2.10. Kumar S.M., Munusamy S., Jothi D., Enbanathan S., Haribabu J., Kulathu Iyer S., Imidazole-based dual functional chemosensor for the recognition of Cu<sup>2+</sup> and CN<sup>-</sup>: Applications in real water samples and colorimetric test strips, *Optical Materials* 144 (2023) no. 114382.
- 3. Kalinovic J.V., Serbula S.M., Radojevic A.A., Milosavljevic J.S., Kalinovic T.S., Steharnik M.M., Assessment of As, Cd, Cu, Fe, Pb, and Zn concentrations in soil and parts of *Rosa* spp. sampled in extremely polluted environment, *Environmental Monitoring and Assessment* 191 (2019) article no. 15.**
- 3.1. Nematollahi M.J., Keshavarzi B., Zaremoaiedi F., Rajabzadeh M.A., Moore F., Ecological-health risk assessment and bioavailability of potentially toxic elements (PTEs) in soil and plant around a copper smelter, *Environmental Monitoring and Assessment* 192(10) (2020) no. 639.
  - 3.2. Laffont-Schwob I., Rabier J., Masotti V., Folzer H., Tosini L., Vassalo L., Salducci M.-D., Prudent P., Functional trait-based screening of Zn-Pb tolerant wild plant species at an abandoned mine site in Gard (France) for rehabilitation of mediterranean metal-contaminated soils, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(15) (2020) pp. 1–21.
  - 3.3. Kovačević M., Jovanović Ž., Andrejić G., Dželetović Ž., Rakić T., Effects of high metal concentrations on antioxidative system in *Phragmites australis* grown in mine and flotation tailings ponds, *Plant and Soil* 453(1–2) (2020) pp. 297–312.
  - 3.4. Sun S., Gao Z.-T., Li Z.-C., Li Y., Gao J.-L., Yuan-Jun C., Li H., Liu X.-Y., Wang Z.-M., Effect of wood vinegar on adsorption and desorption of four kinds of heavy (loid)metals adsorbents, *Chinese Journal of Analytical Chemistry* 48(2) (2020) pp. 20013–20020.
  - 3.5. Shen T., Wang Q.-Y., Cui Y.-L., Yan M., Li Y.-X., Tu W.-G., Zhang F., Wang J., Yu X.-M., Effects of plant growth-promoting rhizobacteria on the copper enrichment ability of *Sinosenecio oldhamianus* and physicochemical properties of soil, *Journal of Agro-Environment Science* 39(3) (2020) pp. 572–580.
  - 3.6. Punia A. Role of temperature, wind, and precipitation in heavy metal contamination at copper mines: A review, *Environmental Science and Pollution Research* 28 (2021) pp. 4056–4072.
  - 3.7. Popović-Djordjević J., Paunović D., Milić A., Krstić Đ., Siavash Moghaddam S., Roje V., Multi-elemental Analysis, Pattern recognition techniques of wild and cultivated rosehips from Serbia, and nutritional aspect, *Biological Trace Element Research* 199(3) (2021) pp. 1110–1122.
  - 3.8. Kentbayev Y.Z., Tashmetova R.S., Kentbayeva B.A., Comparative characteristics of growth and development of rosehip in the plantations of the Almaty Region, *Journal of Biological Sciences* 22(1) (2022) pp. 36–45.
  - 3.9. Benković-Lačić T., Japundžić-Palenkić B., Mirosavljević K., Rakić M., Obradović V., Japundžić M., Benković R., Morphological, pomological, and nutritional value of wild and cultivated rosehip (*Rosa canina* L.) genotypes in Slavonia, Croatia, *Acta Agrobotanica* 75 (2022).

- 3.10. Andrejić G., Kovačević M., Dželetović Ž., Aleksić U., Grdović I., Rakić T., Potentially toxic element accumulation in two *Equisetum* species spontaneously grown in the flotation tailings, *Journal of the Serbian Chemical Society* 88 (10) (2023) 1055–1064.
- 3.11. Pandey V.C., Ancona V., Roy M., Randjelovic D., Aromatic Plant-Based Phytoremediation: Socio-Economic and Agricultural Sustainability, Editor: Mack J., Publisher: Janco C., Elsevier Inc. (2023), Amsterdam, Netherlands, pp. 1–242, ISBN: 978-0-443-19082-7.

**4. Serbula S.M., Milosavljevic J.S., Radojevic A.A., Kalinovic J.V., Kalinovic T.S., Extreme air pollution with contaminants originating from the mining-metallurgical processes, *Science of the Total Environment* 586 (2017) pp. 1066–1075.**

- 4.1. Khademi H., Abbaspour A., Martínez-Martínez S., Gabarrón M., Shahrokh V., Faz A., Acosta J.A., Provenance and environmental risk of windblown materials from mine tailing ponds, Murcia, Spain, *Environmental Pollution* 241 (2018) pp. 432–440.
- 4.2. Stevanović V., Gulan L., Milenković B., Valjarević A., Zeremski T., Penjišević I., Environmental risk assessment of radioactivity and heavy metals in soil of Toplica region, South Serbia, *Environmental Geochemistry and Health* 40(5) (2018) pp. 2101–2118.
- 4.3. Đorđević S., Ishiyama D., Ogawa Y., Stevanović Z., Mobility and natural attenuation of metals and arsenic in acidic waters of the drainage system of Timok River from Bor copper mines (Serbia) to Danube River, *Environmental Science and Pollution Research* 25(25) (2018) pp. 25005–25019.
- 4.4. Hernández-Pérez A., Mattos H., Ramos-Suárez J.L., Phytoremediation using microalgae: Techniques and perspectives, *Chapter 8 in: Phytoremediation: Methods, Management and Assessment*, Nova Science Publishers, Inc. New York (2018) pp. 237–297.
- 4.5. Toro N., Briceño W., Pérez K., Cánovas M., Trigueros E., Sepúlveda R., Hernández P., Leaching of pure chalcocite in a chloride media using sea water and waste water, *Metals* 9(7) (2019) no. 780.
- 4.6. Salmabadi H., Saeedi M., Determination of the transport routes of and the areas potentially affected by SO<sub>2</sub> emanating from Khatonabad copper smelter (KCS), Kerman province, Iran using HYSPLIT, *Atmospheric Pollution Research* 10(1) (2019) pp. 321–333.
- 4.7. Mendezcarlo Silva V., Lizardi-Jiménez M.A., Environmental problems and the state of compliance with the right to a healthy environment in a mining region of México, *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 18(7) (2020) no. 20190179.
- 4.8. Zhang L., Gao Y., Gao Y., Wu S., Zhang S., Zhang S., Zhang S., Smith K.R., Smith K.R., Yao X., Yao X., Gao H., Gao H., Global impact of atmospheric arsenic on health risk: 2005 to 2015, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 117(25) (2020) pp. 13975–13982.
- 4.9. Mao X., Hu X., Wang Y., Xia W., Zhao S., Wan Y., Temporal trend of arsenic in outdoor air PM<sub>2.5</sub> in Wuhan, China, in 2015–2017 and the personal inhalation of PM-bound arsenic: Implications for human exposure, *Environmental Science and Pollution Research* 27(17) (2020) pp. 21654–21665.
- 4.10. Opekunova M., Opekunov A., Somov V., Kukushkin S., Papyan E., Transformation of metals migration and biogeochemical cycling under the influence of copper mining production (the Southern Urals), *Catena* 189 (2020) no. 104512.
- 4.11. Pérez K., Toro N., Saldaña M., Salinas-Rodríguez E., Robles P., Torres D., Jeldres R.I., Statistical study for leaching of covellite in a chloride media, *Metals* 10(4) (2020) no. 477.
- 4.12. Wang J., Wan Y., Cheng L., Xia W., Li Y., Xu S., Arsenic in outdoor air particulate matter in China: Tiered study and implications for human exposure potential, *Atmospheric Pollution Research* 11(4) (2020) pp. 785–792.
- 4.13. Schreck E., Viers J., Blondet I., Auda Y., Macouin M., Zouiten C., Freyrier R., Dufrechou G., Chmeleff J., Darrozes J., *Tillandsia usneoides* as biomonitors of trace elements contents in the atmosphere of the mining district of Cartagena-La Unión (Spain): New insights for element transfer and pollution source tracing, *Chemosphere* 241 (2020) no. 124955.
- 4.14. Toro N., Pérez K., Saldaña M., Salinas-Rodríguez E., Hernández P., Treatment of black copper with the use of iron scrap – Part I, *Hemijaska Industrija* 74(4) (2020) pp. 237–245.

- 4.15. Morozesk M., Souza I.D.C., Fernandes M.N., Soares D.C.F., Airborne particulate matter in an iron mining city: Characterization, cell uptake and cytotoxicity effects of nanoparticles from PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> and PM<sub>20</sub> on human lung cells, *Environmental Advances* 6 (2021) no. 100125.
- 4.16. Afolabi S.S., Zakariyah M.O., Abedi M.H., Shafik W., A survey on cobalt metallurgical processes and its application, *Journal of the Indian Chemical Society* 98(11) (2021) no. 100179.
- 4.17. Pérez K., Toro N., Gálvez E., Robles P., Wilson R., Navarra A., Environmental, economic and technological factors affecting Chilean copper smelters – A critical review, *Journal of Materials Research and Technology* 15 (2021) pp. 213–225.
- 4.18. Fuentes M., Negrete M., Herrera-León S., Kraslawski A., Classification of indicators measuring environmental sustainability of mining and processing of copper, *Minerals Engineering* 170 (2021) no. 107033.
- 4.19. Anwar M.N., Shabbir M., Tahir E., Iftikhar M., Saif H., Tahir A., Murtaza M.A., Khokhar M.F., Rehan M., Aghbashlo M., Tabatabaei M., Nizami A.-S., Emerging challenges of air pollution and particulate matter in China, India, and Pakistan and mitigating solutions, *Journal of Hazardous Materials* 416 (2021) no. 125851.
- 4.20. Upadhyay A., Laing T., Kumar V., Dora M., Exploring barriers and drivers to the implementation of circular economy practices in the mining industry, *Resources Policy* 72 (2021) no. 102037.
- 4.21. Izydorczyk G., Mikula K., Skrzypczak D., Moustakas K., Witek-Krowiak A., Chojnacka K., Potential environmental pollution from copper metallurgy and methods of management, *Environmental Research* 197 (2021) no. 111050.
- 4.22. Han X., Cao T., Yan X., Comprehensive evaluation of ecological environment quality of mining area based on sustainable development indicators: a case study of Yanzhou Mining in China, *Environment, Development and Sustainability* 23(5) (2021) pp. 7581–7605.
- 4.23. Adamovic D., Ishiyama D., Dordievski S., Ogawa Y., Stevanovic Z., Kawaraya H., Sato H., Obradovic L., Marinkovic, V., Petrovic J., Gardic V., Estimation and comparison of the environmental impacts of acid mine drainage-bearing river water in the Bor and Majdanpek porphyry copper mining areas in Eastern Serbia, *Resource Geology* 71(2) (2021) pp. 123–143.
- 4.24. Raysoni A.U., Mendez E., Luna A., Collins J., Characterization of particulate matter species in an area impacted by aggregate and limestone mining north of San Antonio, TX, USA, *Sustainability* 14(7) (2022) no. 4288.
- 4.25. Mohammed M.N., Dionova B.W., Al-Zubaidi S., Bahrain S.H.K., Yusuf E., An IoT-based smart environment for sustainable healthcare management systems, Chapter 4 in: *An IoT-based smart environment for sustainable healthcare management systems* (2022) pp. 51–74. ISBN: 9781003146087.
- 4.26. Adamovic D., Ishiyama D., Kawaraya H., Ogawa Y., Stevanovic Z., Geochemical characteristics and estimation of groundwater pollution in catchment areas of Timok and Pek Rivers, Eastern Serbia: Determination of early-stage groundwater pollution in mining areas, *Groundwater for Sustainable Development* 16 (2022) no. 100719.
- 4.27. Stone T., Lafreniere D., Hildebrandt R., Deep mapping the daily spaces of children and youth in the industrial city, *Historical Methods A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History* 55(1) (2022) pp. 1–19.
- 4.28. Upadhyay S., Drivers for sustainable mining waste management – A mixed-method study on the Indian Mining Industry, *Resources Policy* 79 (2022) no. 102904.
- 4.29. Schlesinger W.H., Klein E.M., Vengosh A., The global biogeochemical cycle of arsenic, *Advancing Earth and Space Science* 36(11) (2022) no. 2022GB007515.
- 4.30. Sizova A., Rodimov O., Galganova A., Lemeshev D., Bernt D., Krasny B., Ikonnikov K., Influence of drying process on the aluminosilicate fiber hot gases filter element properties, *Ceramics International* 48(19) (2022) pp. 29165–29174.
- 4.31. Žero S., Žužul S., Huremović J., Pehnc G., Bešlić I., Rinkovec J., Godec R., Kittner N., Pavlović K., Požar N., Castillo J.J., Sanchez S., Manousakas M.I., Furger M., Prevot A.S.H., Močnik G., Džepina K., New insight into the measurements of particle-bound metals in the urban and remote atmospheres of the Sarajevo Canton and modeled impacts of particulate air pollution in Bosnia and Herzegovina, *Environmental Science & Technology* 56(11) (2022) pp. 7052–7062.

- 4.32. Cisternas L.A., Ordóñez J.I., Jeldres R.I., Serna-Guerrero R., Toward the implementation of circular economy strategies: An overview of the current situation in mineral processing, *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review* 43(6) (2022) pp. 775–797.
- 4.33. Alriksson S., Voxberg E., Karlsson H., Ljunggren S., Augustsson A., Temporal risk assessment – 20<sup>th</sup> century Pb emissions to air and exposure via inhalation in the Swedish glass district, *Science of the Total Environment* 858 (2023) no. 159843.
- 4.34. Wang J., Ma X., Gao X., Liu Q., Wang Y., Xia W., Hua X., Yang J., Höfer J., Pozzolini M., Shen Y., Xiao L., Hao R., Glutathione metabolism is conserved in response to excessive copper exposure between mice liver and *Aurelia coerulea* polyps, *Science of the Total Environment* 881 (2023) no. 163382.

**5. Radojevic A.A., Serbula S.M., Kalinovic T.S., Kalinovic J.V., Steharnik M.M., Petrovic J.V., Milosavljevic J.S., Metal/metalloid content in plant parts and soils of *Corylus* spp. influenced by mining-metallurgical production of copper, *Environmental Science and Pollution Research* 24 (11) (2017) pp. 10326–10340.**

- 5.1. Mercado-Blanco J., Abrantes I., Caracciolo A.B., Bevivino A., Ciancio A., Grenni P., Hryniewicz K., Kredics L., Proença D.N., Belowground microbiota and the health of tree crops, *Frontiers in Microbiology* 9 (2018) no. 1006.
- 5.2. Nesterkov A.V., Surface pollution of meadow plants during the period of reduction of atmospheric emissions from a copper smelter, *Russian Journal of Ecology* 50(4) (2019) pp. 408–412.
- 5.3. Dosmukhamedov N.K., Fedorov A.N., Zholdasbay E.E., Distribution of Cu, Pb, Zn and As between the products of the two-stage reduction depletion of high-copper slags, *Tsvetnye Metally* 7 (2019) pp. 30–35.
- 5.4. Xu T., Zhou Y., Hu B., Lei X., Yu G., Comparison between sinusoidal AC coagulation and conventional DC coagulation in removing Cu<sup>2+</sup> from printed circuit board wastewater, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 197 (2020) no. 110629.
- 5.5. Pecina V., Juricka D., Kynický J., Baltazár T., Komendová R., Brtnický M., The need to improve riparian forests management in uranium mining areas based on assessment of heavy metal and uranium contamination, *Forests* 11(9) (2020) no. 952.
- 5.6. Punia A., Role of temperature, wind, and precipitation in heavy metal contamination at copper mines: A review, *Environmental Science and Pollution Research* 28(4) (2021) pp. 4056–4072.
- 5.7. Tripti Kumar A., Maleva M., Borisova G., Chukina N., Morozova M., Kiseleva I., Nickel and copper accumulation strategies in *Odontarrhena obovata* growing on copper smelter-influenced and non-influenced serpentine soils: A comparative field study, *Environmental Geochemistry and Health* 43(4) (2021) pp. 1401–1413.
- 5.8. Kentbayev Y.Z., Tashmetova R.S., Kentbayeva B.A., Comparative characteristics of growth and development of rosehip in the plantations of the Almaty region, *Journal of Biological Sciences* 22(1) (2022) pp. 36–45.
- 5.9. Gladkov E.A., Tashlieva I.I., Gladkova O.V., Cell selection for increasing resistance of ornamental plants to copper, *Environmental Science and Pollution Research* 29(17) (2022) pp. 25965–25969.
- 5.10. Belskaya E.A., Zamshina G.A., heavy metals in birch leaves during reduction of emissions from a large copper smelter, *Russian Journal of Ecology*, 54 (6) (2023) pp. 509–515.
- 5.11. Huang J.L., Li Z.Y., Mao J.Y., Chen Z.M., Liu H.L., Liang G.Y., Zhang D.B., Wen P.J., Mo Z.Y., Jiang Y.M., Contamination and health risks brought by arsenic, lead and cadmium in a water-soil-plant system nearby a non-ferrous metal mining area, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 270 (2024) 115873.

**6. Kalinovic T.S., Serbula S.M., Kalinovic J.V., Radojevic A.A., Petrovic J.V., Steharnik M.M., Milosavljevic J.S., Suitability of linden and elder in the assessment of environmental pollution of Brestovac spa and Bor lake (Serbia), *Environmental Earth Sciences* 76 (2017) article no. 178.**

- 6.1. Li W.-B., Zhang L., Guo R.-L., The measurement of tourism environmental pollution and tourism efficiency in Western China, *Journal of Coastal Research*, 104(SI) (2020) pp. 660–664.
- 6.2. Topolska J., Kostecka-Gugała A., Ostachowicz B., Latowski D., Selected metal content and antioxidant capacity of *Sambucus nigra* flowers from the urban areas versus soil parameters and traffic intensity, *Environmental Science and Pollution Research* 27(1) (2020) pp. 668–677.
- 6.3. Soba D., Gámez A.L., Úriz N., Ruiz de Larrinaga L., Gonzalez-Murua C., Becerril J.M., Esteban R., Serret D., Araus J.L., Aranjuelo I., Foliar heavy metals and stable isotope ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ) profiles as reliable urban pollution biomonitoring tools, *Urban Forestry and Urban Greening* 57 (2021) no. 126918.
- 6.4. Soba D., Gámez A.L., Becerril J.M., Esteban R., Aranjuelo I., Traffic restrictions during COVID-19 lockdown improve air quality and reduce metal biodeposition in tree leaves, *Urban Forestry & Urban Greening* 70 (2022) no. 127542.
- 6.5. Gladović A., Petrović B., Vukelić D., Buha Djordjevic A., Čurčić M., Đukić-Ćosić D., Šoštarić A., Antonijević B., Bulat Z., Carcinogenic and human health risk assessment of children's and adults' exposure to toxic metal(oid)s from air PM<sub>10</sub> in critical sites of the Republic of Serbia, *Environmental Science and Pollution Research* 30(22) (2023) pp. 61753–61765.

**7. Šerbula S., Stanković V., Živković D., Kamberović Ž., Gorgievski M., Kalinović T., Characteristics of wastewater streams within the Bor copper mine and their Influence on Pollution of the Timok River, Serbia, *Mine Water and the Environment*, 35 (2016) 480–485.**

- 7.1. Li X., Zhou S., Fan W., Effect of Nano-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> on the Toxicity and Oxidative Stress of Copper towards *Scenedesmus obliquus*, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13(6) (2016) 575.
- 7.2. Lopičić Z.R., Stojanović M.D., Kaluđerović Radoičić T.S., Milojković J.V., Petrović M.S., Mihajlović M.L., Kijevčanin M.L.J., Optimization of the process of Cu(II) sorption by mechanically treated *Prunus persica* L. - Contribution to sustainability in food processing industry, *Journal of Cleaner Production* 156 (2017) 95–105.
- 7.3. Đorđievski S., Ishiyama D., Ogawa Y., Stevanović Z., Mobility and natural attenuation of metals and arsenic in acidic waters of the drainage system of Timok River from Bor copper mines (Serbia) to Danube River, *Environmental Science and Pollution Research* 25(25) (2018) 25005–25019.
- 7.4. Stoyanova V., Kotsev T., Zhelezov G., Sima M., Levei E.-A., Copper concentration in the soils of the danube floodplain between the rivers Timok and Vit northwestern Bulgaria, *European Journal of Geography* 10(2) (2019) 134–149.
- 7.5. Li H., Zheng N., Guo G., Chen Y., Control measures for reduction of arsenic and cadmium contamination during underground coal gasification without shaft, *Journal of Cleaner Production* 219 (2019) 960–970.
- 7.6. Wolkersdorfer C., Mugova E., Effects of Mining on Surface Water, Volume 4 in “*Encyclopedia of Inland Waters*” (Second Edition), Editors: Mehner T., Tockner K., Publisher: Walter O., Elsevier Inc., Amsterdam, Netherlands (2022), pp. 170–188, ISBN: 978-0-12-822041-2.
- 7.7. Adamovic D., Ishiyama D., Kawaraya H., Ogawa Y., Stevanovic Z., Geochemical characteristics and estimation of groundwater pollution in catchment areas of Timok and Pek Rivers, Eastern Serbia: Determination of early-stage groundwater pollution in mining areas, *Groundwater for Sustainable Development* 16 (2022) 100719.
- 7.8. Osenyeng O., Ishiyama D., Đorđievski S., Adamović D., Ogawa Y., Environmental risk assessment of the contamination of river water and sediments from the Bor mining area, East Serbia—Secondary Cu enrichment at the reservoir site, *Resource Geology* 73(1) (2023) e12314.

- 7.9. Seymenov K., Evaluation of water contamination in a crossborder river catchment affected by mining activities (a case study between Republics of Serbia and Bulgaria), *Forum Geografic* 22 (2) (2023) pp. 144–150.
- 7.10. Caraba I.V., Caraba M.N., Hutanu D., Sinitean A., Dumitrescu G., Popescu R., Trace Metal Accumulation in Rats Exposed to Mine Waters: A Case Study, Bor Area (Serbia), *Toxics* 11(12) (2023) 960.
- 8. Kalinovic T.S., Serbula S.M., Radojevic A.A., Kalinovic J.V., Steharnik M.M., Petrovic J.V., Elder, linden and pine biomonitoring ability of pollution emitted from the copper smelter and the tailings ponds, *Geoderma* 262 (2016) pp. 266–275.**
- 8.1. Cong M., Zhang L., Zhang L., Zhao J., Wu H., Chen H., Kong J., Molecular characterization of a Se-containing glutathione peroxidases gene and its expressions to heavy metals compared with non-Se-containing glutathione peroxidases in *Venerupis philippinarum*, *Agri Gene* 1 (2016) pp. 46–52.
- 8.2. Holt E., Kočan A., Klánová J., Assefa A., Wiberg K., Polychlorinated dibenzo-p-dioxins/furans (PCDD/Fs) and metals in scots pine (*Pinus sylvestris*) needles from Eastern and Northern Europe: Spatiotemporal patterns, and potential sources, *Chemosphere* 156 (2016) pp. 30–36.
- 8.3. Demková L., Baranová B., Oboňa J., Árvay J., Lošák T., Assessment of air pollution by toxic elements on petrol stations using moss and lichen bag technique, *Plant, Soil and Environment* 63(8) (2017) pp. 355–361.
- 8.4. Al-Alam J., Fajloun Z., Chbani A., Millet M., The use of conifer needles as biomonitor candidates for the study of temporal air pollution variation in the Strasbourg region, *Chemosphere* 168 (2017) pp. 1411–1421.
- 8.5. Giniyatullin R.Kh., Kulagin A.A., Zaitsev G.A., Baktybaeva Z.B., Sanitary and protective larix sukaczewii Dyl. Stand in the pollution conditions of the Sterlitamak industrial center: Status and peculiarities of accumulation of heavy metal [Санитарно-Защитные насаждения лиственницы сукачёва (*Larix sukaczewii* dyl.) в условиях загрязнения стерлитамакского промышленного центра: Состояние и особенности накопления тяжёлых металлов], *Gigiena i Sanitariya* 97(9) (2018) pp. 819–824.
- 8.6. Wang J., Cheng Q., Xue S., Rajendran M., Wu C., Liao J., Pollution characteristics of surface runoff under different restoration types in manganese tailing wasteland, *Environmental Science and Pollution Research* 25(10) (2018) pp. 9998–10005.
- 8.7. Mohammadi A., Mokhtari M., Arani A.M., Taghipour H., Hajizadeh Y., Fallahzadeh H., Biomonitoring levels of airborne metals around Urmia Lake using deciduous trees and evaluation of their tolerance for greenbelt development, *Environmental Science and Pollution Research* 25(21) (2018) pp. 21138–21148.
- 8.8. Roque-Álvarez I., Sosa-Rodríguez F.S., Vazquez-Arenas J., Escobedo-Bretado M.A., Labastida I., Corral-Rivas J.J., Aragón-Piña A., Armienta M.A., Ponce-Peña P., Lara R.H., Spatial distribution, mobility and bioavailability of arsenic, lead, copper and zinc in low polluted forest ecosystem in North-western Mexico, *Chemosphere* 210 (2018) pp. 320–333.
- 8.9. Topolska J., Kostecka-Gugała A., Ostachowicz B., Latowski D., Selected metal content and antioxidant capacity of *Sambucus nigra* flowers from the urban areas versus soil parameters and traffic intensity, *Environmental Science and Pollution Research* 27(1) (2020) pp. 668–677.
- 8.10. Hołtra A., Zamorska-Wojdyła D., The pollution indices of trace elements in soils and plants close to the copper and zinc smelting works in Poland's Lower Silesia, *Environmental Science and Pollution Research* 27(14) (2020) pp. 16086–16099.
- 8.11. Khamesi A., Khademi H., Zeraatpisheh M., Biomagnetic monitoring of atmospheric heavy metal pollution using pine needles: the case study of Isfahan, Iran, *Environmental Science and Pollution Research* 27(25) (2020) pp. 31555–31566.
- 8.12. Petrova S.T., Efficiency of *Pinus nigra* J.F. Arnold in removing pollutants from urban environment (Plovdiv, Bulgaria), *Environmental Science and Pollution Research* 27(31) (2020) pp. 39490–39506.

- 8.13. Sutkowska K., Teper L., Czech T., Hulok T., Olszak M., Zogala J., Quality of peri-urban soil developed from ore-bearing carbonates: Heavy metal levels and source apportionment assessed using pollution indices *Minerals* 10(12) (2020) no. 1140.
- 8.14. Mitrović M., Blanusa T., Pavlović M., Pavlović D., Kostić O., Perović V., Jarić S., Pavlović P., Using fractionation profile of potentially toxic elements in soils to investigate their accumulation in *Tilia* sp. leaves in urban areas with different pollution levels, *Sustainability* 13(17) (2021) no. 9784.
- 8.15. Krzesłowska M., Goliński P., Szostek M., Mocek-Płóćiniak A., Drzewiecka K., Piechalak A., Ilek A., Neumann U., Timmers A.C.J., Budzyńska S., Mleczek P., Suski S., Woźny A., Mleczek M., Morphology and Physiology of Plants Growing on Highly Polluted Mining Wastes, Chapter in: *Phytoremediation for Environmental Sustainability* (2022) pp. 151–200.
- 8.16. Enbanathan S., Munusamy S., Jothi D., Manoj Kumar S., Gopal A.P., Kulathu Iyer S., A new fast-responding fluorimetric “turn-on” sensor based on benzothiazole-phenanthridine for the sensitive, selective, and reversible detection of Cu<sup>2+</sup> in real water samples and its use in bio-imaging, *Dyes and Pigments* 205 (2022) no. 110514.
- 8.17. Guo R., Hung C.-C., Lin Z.-H., Chen W.-T., Relationship assessment of COVID-19, air pollution, and copper demand from the perspective of copper price, *Axioms* 11(12) (2022) no. 713.
- 8.18. Cui H., Hu K., Zhao Y., Zhang W., Zhu Z., Liang J., Li D., Zhou J., Zhou J., Impacts of atmospheric copper and cadmium deposition on the metal accumulation of camphor leaves and rings around a large smelter, *Environmental Science and Pollution Research* 30(29) (2023) pp. 73548–73559.
- 8.19. Matic M., Pavlović D., Perović V., Čakmak D., Kostić O., Mitrović M., Pavlović P., Assessing the Potential of Urban Trees to Accumulate Potentially Toxic Elements: A Network Approach, *Forests* 14(11) (2023) 2116.
- 9. Šerbula S.M., Živković D.T., Radojević A.A., Kalinović T.S., Kalinović J.V., Emission of SO<sub>2</sub> and SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> from copper smelter and its influence on the level of total S in soil and moss in Bor and the surroundings, *Hemijska industrija* 69(1) (2015) pp. 51–58.**
- 9.1. Zuas O., Budiman H., Estimating precision and accuracy of GC-TCD method for carbon dioxide, propane and carbon monoxide determination at different flow rate of carrier gas [Procenjivanje preciznosti i tačnosti GC-TCD metode za određivanje ugljen-dioksida, propana i ugljen-monoksida pri različitim protocima gasnog nosača], *Hemijska Industrija* 70(4) (2016) pp. 451–459.
- 9.2. Qu Z., Henze D.K., Li C., Theys N., Wang Y., Wang J., Wang W., Han J., Shim C., Dickerson R.R., Ren X., SO<sub>2</sub> emission estimates using OMI SO<sub>2</sub> retrievals for 2005–2017, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* 124(14) (2019) pp. 8336–8359.
- 9.3. Bortnikova S., Yurkevich N., Devyatova A., Saeva O., Shuvaeva O., Makas A., Troshkov M., Abrosimova N., Kirillov M., Korneeva T., Kremleva T., Fefilov N., Shigabaeva G., Mechanisms of low-temperature vapor-gas streams formation from sulfide mine waste, *Science of the Total Environment* 647 (2019) pp. 411–419.
- 9.4. Bortnikova S.B., Yurkevich N.V., Gaskova O.L., Volynkin S.S., Edelev A.V., Grakhova S.P., Kalnaya O.I., Khusainova A.S., Gora M.P., Khvashchevskaya A.A., Saeva O.P., Podolynnaya V.A., Kurovskaya V.V., Arsenic and metal quantities in abandoned arsenide tailings in dissolved, soluble, and volatile forms during 20 years of storage. *Chemical Geology* 586 (2021) no. 120623.
- 9.5. Narayan K.B., Smith S.J., Fioletov V.E., McLinden C.A., Evaluation of Uncertainties in the Anthropogenic SO<sub>2</sub> Emissions in the USA from the OMI Point Source Catalog, *Environmental Science and Technology* 57(30) (2023) pp. 11134–11143.

**10. Serbula S.M., Radojevic A.A., Kalinovic J.V., Kalinovic T.S., Indication of airborne pollution by birch and spruce in the vicinity of copper smelter, *Environmental Science and Pollution Research* 21(19) (2014) pp. 11510–11520.**

- 10.1. Tarricone K., Wagner G., Klein R., Toward standardization of sample collection and preservation for the quality of results in biomonitoring with trees – A critical review, *Ecological Indicators* 57 (2015) pp. 341–359.
- 10.2. Ciornea E., Boz I., Ionel E., Cojocaru S.I., Dumitru G., The biochemical and histoanatomical response of some woody species to anthropic impact in Suceava County, Romania, *Turkish Journal of Biology* 39(4) (2015) pp. 624–637.
- 10.3. Kamari A., Yusoff S.N.M., Putra W.P., Ishak C.F., Hashim N., Mohamed A., Isa I.M., Bakar S.A., The effects of application of agricultural wastes to firing range soil on metal accumulation in *Ipomoea aquatica* and soil metal bioavailability, *Chemistry and Ecology* 31(7) (2015) pp. 622–635.
- 10.4. Perkins W.T., Bird G., Jacobs S.R., Devoy C., Field-scale study of the influence of differing remediation strategies on trace metal geochemistry in metal mine tailings from the Irish Midlands, *Environmental Science and Pollution Research* 23(6) (2016) pp. 5592–5608.
- 10.5. Gillooly S.E., Shmool J.L.C., Michanowicz D.R., Bain D.J., Cambal L.K., Shields K.N., Clougherty J.E., Framework for using deciduous tree leaves as biomonitors for intraurban particulate air pollution in exposure assessment, *Environmental Monitoring and Assessment* 188(8) (2016) no. 479.
- 10.6. Holt E., Kočan A., Klánová J., Assefa A., Wiberg K., Polychlorinated dibenzo-p-dioxins/furans (PCDD/Fs) and metals in scots pine (*Pinus sylvestris*) needles from Eastern and Northern Europe: Spatiotemporal patterns, and potential sources, *Chemosphere* 156 (2016) pp. 30–36.
- 10.7. Bing H., Wu Y., Zhou J., Sun H., Biomonitoring trace metal contamination by seven sympatric alpine species in Eastern Tibetan Plateau, *Chemosphere* 165 (2016) pp. 388–398.
- 10.8. Tashekova A.Z., Toropov A.S., Application of leaves as biogeoindicators of urban environment state, *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University, Geo Assets Engineering* 328(5) (2017) pp. 114–124.
- 10.9. Borgulat J., Mętrak M., Staszewski T., Wiłkomirski B., Suska-Malawska M., Heavy metals accumulation in soil and plants of polish peat bogs, *Polish Journal of Environmental Studies* 27(2) (2018) pp. 537–544.
- 10.10. Randelović D., Jakovljević K., Mihailović N., Jovanović S., Metal accumulation in populations of *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth from diverse anthropogenically degraded sites (SE Europe, Serbia), *Environmental Monitoring and Assessment* 190(4) (2018) no. 183.
- 10.11. Bing H., Zhou J., Wu Y., Luo X., Xiang Z., Sun H., Wang J., Zhu H., Barrier effects of remote high mountain on atmospheric metal transport in the eastern Tibetan Plateau, *Science of the Total Environment* 628–629 (2018) pp. 687–696.
- 10.12. Turner A., Chan C.C., Brown M.T., Application of field-portable-XRF for the determination of trace elements in deciduous leaves from a mine-impacted region, *Chemosphere* 209 (2018) pp. 928–934.
- 10.13. Đorđević B., Neděla V., Tihlaříková E., Trojan V., Havel L., Effects of copper and arsenic stress on the development of Norway spruce somatic embryos and their visualization with the environmental scanning electron microscope, *New Biotechnology* 48 (2019) pp. 35–43.
- 10.14. Petrushkevych Y.M., Korshykov I.I., Ecological and biological characteristics of *Betula pendula* in the conditions of urban environment, *Regulatory Mechanisms in Biosystems* 11(1) (2020) pp. 29–36.
- 10.15. Siyar R., Ardejani F.D., Farahbakhsh M., Yavarzadeh M., Maghsoudy S., Application of Phytoremediation to Reduce Environmental Pollution of Copper Smelting and Refinery Factories: A Review, *Journal of Mining and Environment* 11(2), (2020) pp. 517–537.
- 10.16. Silachyov I., Elemental analysis of vegetation samples by INAA internal standard method, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 324(1) (2020) pp. 97–108.
- 10.17. Popović V., Šešlija Jovanović D., Miletić Z., Milovanović J., Lučić A., Rakonjac L., Miljković D., The evaluation of hazardous element content in the needles of the Norway spruce (*Picea abies* L.) that originated from anthropogenic activities in the vicinity of the native habitats, *Environmental Monitoring and Assessment* 195(1) (2023) no. 109.

- 10.18. Chen P., Wang X., Yuan W., Wang D., Typical heavy metals accumulation, transport and allocation in a deglaciated forest chronosequence, Qinghai-Tibet Plateau, *Journal of Hazardous Materials* 459 (2023) 132162.
- 10.19. Matić M., Pavlović D., Perović V., Čakmak D., Kostić O., Mitrović M., Pavlović P., Assessing the Potential of Urban Trees to Accumulate Potentially Toxic Elements: A Network Approach, *Forests* 14(11) (2023) 2116.
- 10.20. Makuch-Pietras I., Grabek-Lejko D., Górká A., Kasprzyk I., Antioxidant activities in relation to the transport of heavy metals from the soil to different parts of *Betula pendula* (Roth.), *Journal of Biological Engineering* 17(1) (2023) no. 19.
- 10.21. Yang Y., Huang Y., Liu Y., Jiao G., Dai H., Liu X., Hughes S.S., The migration and transformation mechanism of vanadium in a soil-pore water-maize system, *Science of The Total Environment* 913 (25) (2024) 169563.
- 11. Serbula S.M., Ilic A.A., Kalinovic J.V., Kalinovic T.S., Petrovic N.B., Assessment of air pollution originating from copper smelter in Bor (Serbia), *Environmental Earth Sciences*, 71 (4) (2014) 1651–1661.**
- 11.1. Li K., Liang T., Wang, L., Risk assessment of atmospheric heavy metals exposure in Baotou, a typical industrial city in northern China, *Environmental Geochemistry and Health* 38(3) (2016) pp. 843–853.
- 11.2. Randelović D., Gajić G., Mutić J., Pavlović P., Mihailović N., Jovanović S., Ecological potential of *Epilobium dodonaei* Vill. for restoration of metalliferous mine wastes, *Ecological Engineering* 95 (2016) pp. 800–810.
- 11.3. Fioletov V., McLinden C.A., Kharol S.K., Krotkov N.A., Li C., Joiner J., Moran M.D., Vet R., Visschedijk A.J.H., Denier Van Der Gon H.A.C., Multi-source SO<sub>2</sub> emission retrievals and consistency of satellite and surface measurements with reported emissions, *Atmospheric Chemistry and Physics* 17(20) (2017) pp. 12597–12616.
- 11.4. Stevanović V., Gulán L., Milenković B., Valjarević A., Zeremski T., Penjišević I., Environmental risk assessment of radioactivity and heavy metals in soil of Toplica region, South Serbia, *Environmental Geochemistry and Health* 40(5) (2018) pp. 2101–2118.
- 11.5. Veličković M., Ristić N., Voza D., Air Quality Assessment during COVID-19: A Case Study of Serbia, *Croatica Chemica Acta* 94(3) (2021) pp. 159–166.
- 11.6. Uzunpinar S., Balçılar I., Imamoglu I., Zararsız A., Kalayci Y., Tuncel G., Trace element composition of fine and coarse particles at a background mountain station in Eastern Mediterranean: Assessment aerosol components and their source regions, *Atmospheric Environment* 307 (2023) no. 119847.
- 12. Serbula S.M., Kalinovic T.S., Kalinovic J.V., Ilic A.A., Exceedance of air quality standards resulting from pyro-metallurgical production of copper: A case study, Bor (Eastern Serbia), *Environmental Earth Sciences* 68(7) (2013) pp. 1989–1998.**
- 12.1. Yue T.X., Xu B., Zhao N., Chen C., Kolditz O., Thematic Issue: Environment and Health in China–I, *Environmental Earth Sciences* 74(8) (2015) pp. 6361–6365.
- 12.2. Ram S.S., Majumder S., Chaudhuri P., Chanda S., Santra S.C., Chakraborty A., Sudarshan M., A review on air pollution monitoring and management using plants with special reference to foliar dust adsorption and physiological stress responses, *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* 45(23) (2015) pp. 2489–2522.
- 12.3. Pejović M., Bajat B., Gospavić Z., Saljnikov E., Kilibarda M., Čakmak D., Layer-specific spatial prediction of As concentration in copper smelter vicinity considering the terrain exposure, *Journal of Geochemical Exploration* 179 (2017) pp. 25–35.
- 12.4. Li Y., Tao Y., PM<sub>10</sub> concentration forecast based on wavelet support vector machine, *Proceedings – 2017 International Conference on Sensing, Diagnostics, Prognostics, and Control* (2017) pp. 383–386.

- 12.5. Wakasa S.A., Takeda T., Marincović V., Hirose K., Jarosite distribution maps based on the Sentinel-2 image band calculations and jarosite abundance analyses in the Bor mining area, Serbia, *Environmental Earth Sciences* 79 (12) (2020) no. 307.
- 12.6. Arpanaei A., Attarroshan S., Sabzalipour S., Arpanaei I., Bioaccumulation of some heavy metals (Copper, Nickel, and Lead) and air pollution tolerance index of *Prosopis juliflora* and *Conocarpus erectus* species in Mahshahr, Iran, *Iranian Journal of Health and Environment* 13(4) (2021) pp. 747–766.
- 12.7. Živković Ž., Panić M., Fedajev A., Veličković M., The challenges of increasing the copper smelter capacity on ambient air quality in Bor (Serbia), *Water, Air, and Soil Pollution* 234(2) (2023) no. 82.
- 12.8. Bartan A., Kucukali S., Ar I., Baris K., An integrated environmental risk assessment framework for coal-fired power plants: A fuzzy logic approach, *Risk Analysis* 43(3) (2023) 530–547.

**13. Serbula S.M., Kalinovic T.S., Ilic A.A., Kalinovic J.V., Steharnik M.M., Assessment of airborne heavy metal pollution using *Pinus* spp. and *Tilia* spp., *Aerosol and Air Quality Research* 13(2) (2013) pp. 563–573.**

- 13.1. Bertolotti G., Gialanella S., Review: Use of conifer needles as passive samplers of inorganic pollutants in air quality monitoring, *Analytical Methods* 6(16) (2014) pp. 6208–6222.
- 13.2. Hu Y., Wang D., Wei L., Zhang X., Song B., Bioaccumulation of heavy metals in plant leaves from Yan'an city of the Loess Plateau, China, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 110 (2014) pp. 82–88.
- 13.3. Chrzan A., Necrotic bark of common pine (*Pinus sylvestris* L.) as a bioindicator of environmental quality, *Environmental Science and Pollution Research* 22(2) (2015) pp. 1066–1071.
- 13.4. Tenche-Constantinescu A.M., Madosa E., Chira D., Hernea C., Enche-Constantinescu R.V., Lalescu D., Borlea G.F., *Tilia* spp. – Urban trees for future, *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* 43(1) (2015) pp. 259–264.
- 13.5. Deljanin I., Antanasijević D., Urošević M.A., Tomašević M., Perić-Grujić A., Ristić M., The novel approach to the biomonitor survey using one- and two-dimensional Kohonen networks, *Environmental Monitoring and Assessment* 187(10) (2015) no. 618.
- 13.6. Posta D.S., Camen D., Radulov I., Berbecea A., Studies regarding the heavy metal content of the leaves and soil in *Betula pendula* Roth, in the main parks of Timisoara, Romania, *Revista de Chimie* 66(11) (2015) pp. 1857–1859.
- 13.7. de Paula P.H.M., Mateus V.L., Araripe D.R., Duyck C.B., Saint'Pierre T.D., Gioda A., Biomonitoring of metals for air pollution assessment using a hemiepiphyte herb (*Struthanthus flexicaulis*), *Chemosphere* 138 (2015) pp. 429–437.
- 13.8. Zhao R.-R., Shi F.-C., Zhou M.-L., Chen G.-P., Cong M.-Y., Effects of urban-rural atmospheric environment on heavy metal accumulation of *Cedrus deodara* and *Sabina chinensis*, *Chinese Journal of Ecology* 34(12) (2015) pp. 3368–3373.
- 13.9. Kosheleva N.E., Timofeev I.V., Kasimov N.S., Kisselyova T.M., Alekseenko A.V., Sorokina O.I., Trace element composition of poplar in Mongolian cities, *Lecture Notes in Earth System Sciences* 0(9783319249858) (2016) pp. 165–178.
- 13.10. Gajbhiye T., Kim K.-H., Pandey S.K., Brown R.J.C., Foliar transfer of dust and heavy metals on roadside plants in a subtropical environment, *Asian Journal of Atmospheric Environment* 10(3) (2016) pp. 137–145.
- 13.11. Filimon M.N., Popescu R., Horhat F.G., Voia O.S., Environmental impact of mining activity in Bor area as indicated by the distribution of heavy metals and bacterial population dynamics in sediment, *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 417 (2016) no. 30.
- 13.12. Covrig I., Oroian I., Odagiu A., Holonec L., Oroian E., *A. hippocastanum* L. and *T. cordata* Mill. as biomonitoring plants for air pollution in urban areas. A case study: City of Cluj-Napoca, *Environmental Engineering and Management Journal* 15(5) (2016) pp. 995–1002.
- 13.13. Chrzan A., Monitoring bioconcentration of potentially toxic trace elements in soils trophic chains, *Environmental Earth Sciences* 75(9) (2016) no. 786.

- 13.14. Matin G., Kargar N., Buyukisik H.B., Bio-monitoring of cadmium, lead, arsenic and mercury in industrial districts of Izmir, Turkey by using honey bees, propolis and pine tree leaves, *Ecological Engineering* 90 (2016) pp. 331–335.
- 13.15. Miri M., Allahabadi A., Ghaffari H.R., Fathabadi Z.A., Raisi Z., Rezaei M., Aval M.Y., Ecological risk assessment of heavy metal (HM) pollution in the ambient air using a new bio-indicator, *Environmental Science and Pollution Research* 23(14) (2016) pp. 14210–14220.
- 13.16. Kandziora-Ciupa M., Ciepał R., Nadgórska-Socha A., Barczyk G., Accumulation of heavy metals and antioxidant responses in *Pinus sylvestris* L. needles in polluted and non-polluted sites, *Ecotoxicology* 25(5) (2016) pp. 970–981.
- 13.17. Gillooly S.E., Shmool J.L.C., Michanowicz D.R., Bain D.J., Cambal L.K., Shields K.N., Clougherty J.E., Framework for using deciduous tree leaves as biomonitors for intraurban particulate air pollution in exposure assessment, *Environmental Monitoring and Assessment* 188(8) (2016) no. 479.
- 13.18. Bing H., Wu Y., Zhou J., Sun H., Biomonitoring trace metal contamination by seven sympatric alpine species in Eastern Tibetan Plateau, *Chemosphere* 165 (2016) pp. 388–398.
- 13.19. Petrova S.T., Efficiency of *Pinus nigra* J.F. Arnold in removing pollutants from urban environment (Plovdiv, Bulgaria), *Environmental Science and Pollution Research* 27(31) (2020) pp. 39490–39506.
- 13.20. Essa S.K., AL-jibury D.A., Heavy metals pollution for soils in some of roads and squares of Baghdad city center, *Iraqi Journal of Agricultural Sciences* 48(6) (2017) pp. 1456–1472.
- 13.21. Ogunkunle C.O., Opeloyeru N., Fatoba P.O., Ziyath A.M., Adeniyi S.A., Sources, transport pathways and ecological risks of heavy metals present in roadside soil environment in urban areas, *Environmental Research, Engineering and Management* 73(3) (2017) pp. 21–31.
- 13.22. Pavlović M., Pavlović D., Kostić O., Jarić S., Čakmak D., Pavlović P., Mitrović M., Evaluation of urban contamination with trace elements in city parks in Serbia using pine (*Pinus nigra* Arnold) needles, bark and urban topsoil, *International Journal of Environmental Research* 11(5–6) (2017) pp. 625–639.
- 13.23. Zhao R., Shi C., Zhou M., Chen G., Gao Z., Shi F., Resistance characteristics of *Cedrus deodara* and *Sabina chinensis* to heavy metal accumulation under different atmospheric conditions, *Acta Ecologica Sinica* 37(1) (2017) pp. 18–22.
- 13.24. Trebolazabala J., Maguregui M., Morillas H., García-Fernandez Z., de Diego, A., Madariaga J.M., Uptake of metals by tomato plants (*Solanum lycopersicum*) and distribution inside the plant: Field experiments in Biscay (Basque Country), *Journal of Food Composition and Analysis* 59 (2017) pp. 161–169.
- 13.25. Kandziora-Ciupa M., Nadgórska-Socha A., Barczyk G., Ciepał R., Bioaccumulation of heavy metals and ecophysiological responses to heavy metal stress in selected populations of *Vaccinium myrtillus* L. and *Vaccinium vitis-idaea* L., *Ecotoxicology* 26(7) (2017) pp. 966–980.
- 13.26. Dambiec M., Wojtuń B., Samecka-Cymerman A., Polechońska L., Rudecki A., Kempers A.J., Fluorine and metals in *Polygonum arenastrum* Bor. from areas influenced by various types of industry, *Ecological Indicators* 82 (2017) pp. 163–174.
- 13.27. Pavlović M., Rakić T., Pavlović D., Kostić O., Jarić S., Mataruga Z., Pavlović P., Mitrović M., Seasonal variations of trace element contents in leaves and bark of horse chestnut (*Aesculus hippocastanum* L.) in urban and industrial regions in Serbia, *Archives of Biological Sciences* 69(2) (2017) pp. 201–214.
- 13.28. El-Amier Y.A., Alghanem S.M., El-Alfy M.A., Ecological Risk Assessment of Heavy Metal Pollution in Top soil of Mediterranean Coast: A case study of Mareotis coast, Egypt, *Bioscience Research* 15(3) (2018) pp. 2626–2639.
- 13.29. Zarić N.M., Deljanin I., Ilijević K., Stanisavljević L., Ristić M., Gržetić I., Assessment of spatial and temporal variations in trace element concentrations using honeybees (*Apis mellifera*) as bioindicators, *PeerJ* 7 (2018) no. e5197.
- 13.30. Mohammadi A., Mokhtari M., Arani A.M., Taghipour H., Hajizadeh Y., Fallahzadeh H., Biomonitoring levels of airborne metals around Urmia Lake using deciduous trees and evaluation of their tolerance for greenbelt development, *Environmental Science and Pollution Research* 25(21) (2018) pp. 21138–21148.

- 13.31. Mleczek M., Goliński P., Waliszewska B., Mocek A., Gąsecka M., Zborowska M., Magdziak Z., Cichy W.J., Mazela B., Kozubik T., Mocek-Płóćiniak A., Moliński W., Niedzielski P., The importance of substrate compaction and chemical composition in the phytoextraction of elements by *Pinus sylvestris* L., *Journal of Environmental Science and Health, Part A, Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering* 53(11) (2018) pp. 1029–1038.
- 13.32. Nkansah M.A., Shamsu-Deen M., Opoku F., Phytocompounds, heavy metal and mineral contents in honey samples from selected markets in the Kumasi metropolis, *Emerging Science Journal* 2(5) (2018) pp. 287–294.
- 13.33. Kyere V.N., Greve K., Atiemo S.M., Amoako D., Aboh I.J.K., Cheabu B.S., Contamination and health risk assessment of exposure to heavy metals in soils from informal e-waste recycling site in Ghana, *Emerging Science Journal* 2(6) (2018) pp. 428–436.
- 13.34. Siwik-Ziomek, A., Figas, A., Tomaszewska-Sowa, M., Kobierski, M. Pine bark and activity of Arylsulphatase and Rhodanese as biological quality indicators of the Bydgoszcz Agglomeration *Infrastructure and Environment* (2019) pp. 225–233.
- 13.35. Kozłowski R., Szwed M., Zukowski W., Pine needles as bioindicator of pollution by trace elements from cement-limestone industry in Central-Eastern Poland, *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* 14(2) (2019) pp. 541–549.
- 13.36. Alatou H., Sahli L., Using tree leaves and barks collected from contaminated and uncontaminated areas as indicators of air metallic pollution, *International Journal of Phytoremediation* 21(10) (2019) pp. 985–997.
- 13.37. de Souza M.S.P.A., Dos Santos F.S., Magalhães L.M.S., de Freitas W.K., de Gois G., de Oliveira Júnior J.F., *Poincianella pluviosa* as biomonitor of heavy metals in the municipality of Volta Redonda, RJ, Brazil, *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* 23(1) (2019) pp. 71–76.
- 13.38. Yañez L.M., Alfaro J.A., Avila Carreras N.M.E., Bovi Mitre G., Arsenic accumulation in lettuce (*Lactuca sativa* L.) and broad bean (*Vicia faba* L.) crops and its potential risk for human consumption, *Heliyon* 5(1) (2019) no. 01152.
- 13.39. Barquero J.I., Rojas S., Esbrí J.M., García-Noguero E.M., Higuera P., Factors influencing mercury uptake by leaves of stone pine (*Pinus pinea* L.) in Almadén (Central Spain), *Environmental Science and Pollution Research* 26(4) (2019) pp. 3129–3137.
- 13.40. Zhao R., Yang T., Shi C., Zhou M., Chen G., Shi F., Effects of urban-rural atmospheric environment on heavy metal accumulation and resistance characteristics of *Pinus tabulaeformis* in Northern China, *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 102(3) (2019) pp. 432–438.
- 13.41. Quénéa K., Andrianjara I., Rankovic A., Gan, E., Aubry E., Lata J.-C., Barot S., Castrec-Rouelle M., Influence of the residence time of street trees and their soils on trace element contamination in Paris (France), *Environmental Science and Pollution Research* 26(10) (2019) pp. 9785–9795.
- 13.42. Zeiner M., Kuhar A., Juranović Cindrić I., Geographic differences in element accumulation in needles of aleppo pines (*Pinus halepensis* Mill.) grown in mediterranean region, *Molecules* 24(10) (2019) no. 1877.
- 13.43. Mleczek M., Rutkowski P., Kaniuczak J., Szostek M., Budka A., Magdziak Z., Budzyńska S., Kuczyńska-Kippen N., Niedzielski P., The significance of selected tree species age in their efficiency in elements phytoextraction from wastes mixture, *International Journal of Environmental Science and Technology* 16(7) (2019) pp. 3579–3594.
- 13.44. Juranović Cindrić I., Zeiner M., Starčević A., Stingeder G., Metals in pine needles: Characterisation of bio-indicators depending on species, *International Journal of Environmental Science and Technology* 16(8) (2019) pp. 4339–4346.
- 13.45. Greksa A., Ljevnaić-Mašić B., Grabić J., Benka P., Radonić V., Blagojević B., Sekulić M., Potential of urban trees for mitigating heavy metal pollution in the city of Novi Sad, Serbia, *Environmental Monitoring and Assessment* 191(10) (2019) no. 636.
- 13.46. Mataruga Z., Jarić S., Kostić O., Marković M., Jakovljević K., Mitrović M., Pavlović P., The potential of elm trees (*Ulmus glabra* Huds.) for the phytostabilisation of potentially toxic elements in the riparian zone of the Sava River, *Environmental Science and Pollution Research* 27(4) (2020) pp. 4309–4324.

- 13.47. Mahdii B.A., Turki A.M., Estimating soil pollution range with heavy metals in some areas of Baghdad city, *Medico-Legal Update* 20(2) (2020) pp. 747–751.
- 13.48. Roy A., Bhattacharya T., Kumari M., Air pollution tolerance, metal accumulation and dust capturing capacity of common tropical trees in commercial and industrial sites, *Science of the Total Environment* 722 (2020) no. 137622.
- 13.49. Petrova S.T., Efficiency of *Pinus nigra* J.F. Arnold in removing pollutants from urban environment (Plovdiv, Bulgaria), *Environmental Science and Pollution Research* 27(31) (2020) pp. 39490–39506.
- 13.50. Regencia Z.J.G., Dalmacion G.V., Quizon D.B., Quizon K.B., Duarte N.E.P., Baja E.S., Airborne heavy metals and blood pressure: Modification by sex and obesity in the MMDA traffic enforcers' health study, *Atmospheric Pollution Research* 11(12) (2020) pp. 2244–2250.
- 13.51. Ramesh S., Gopalsamy S., Analysis of deposition of heavy metal dust on the leaves of few selected tree species in Kanchipuram town, Tamil Nadu, India, *Journal of Applied and Natural Science* 13(3) (2021) pp. 1011–1019.
- 13.52. Uka U.N., Belford E.J.D., Elebe F.A., Effects of road traffic on photosynthetic pigments and heavy metal accumulation in tree species of Kumasi Metropolis, Ghana, *SN Applied Sciences* 3(1) (2021) no. 131.
- 13.53. Soba D., Gámez A.L., Úriz N., Ruiz de Larrinaga L., Gonzalez-Murua C., Becerril J.M., Esteban R., Serret D., Araus J.L., Aranjuelo I., Foliar heavy metals and stable isotope ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ) profiles as reliable urban pollution biomonitoring tools, *Urban Forestry and Urban Greening* 57 (2021) no. 126918.
- 13.54. Fedorova D.G., Karpova G.V., Ukenov B.S., The Accumulation of heavy metals in the leaves of *Crataegus Sanguinea* Pall. (redhaw hawthorn) in the urban environment (on the example of Orenburg), *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 670(1) (2021) no. 012030.
- 13.55. Poljšak N., Glavač N.K., *Tilia* sp. seed oil-composition, antioxidant activity and potential use, *Applied Sciences (Switzerland)* 11(11) (2021) no. 4932.
- 13.56. Izydorczyk G., Mikula K., Skrzypczak D., Moustakas K., Witek-Krowiak A., Chojnacka K., Potential environmental pollution from copper metallurgy and methods of management, *Environmental Research* 197 (2021) no. 111050.
- 13.57. Ramesh S., Gopalsamy S., Heavy metal absorption in the leaves of evergreen trees (*Saraca asoca* and *Syzygium cumini*) in Kanchipuram town, Tamil Nadu, India, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1100(1) (2022) no. 012018.
- 13.58. Zeb J., Tahir H., Othman A., Habeebullah T.M., Sayqal A., Assaggaf H.M., Ahmed O.B., Sultan M., Mohiuddin S., Masood S.S., Mirza A.Z., Hajira B., Geo-environmental approach to assess heavy metals around auto-body refinishing shops using bio-monitors, *Heliyon* 8(1) (2022) no. 08809.
- 13.59. Sahli L., Belhiouani H., *Ficus retusa* L. as possible indicator of air metallic pollution in urban environment, *International Journal of Phytoremediation* 24(10) (2022) pp. 1050–1059.
- 13.60. Orlić J., Urošević M.A., Vergel K., Zinicovscaia I., Stojadinović S., Gržetić I., Ilijević K., Comparison of non-destructive techniques and conventionally used spectrometric techniques for determination of elements in plant samples (coniferous leaves), *Journal of the Serbian Chemical Society* 87(1) (2022) pp. 69–81.
- 13.61. Cui N., Qu L., Wu G., Heavy metal accumulation characteristics and physiological response of *Sabina chinensis* and *Platycladus orientalis* to atmospheric pollution, *Journal of Environmental Sciences* 112 (2022) pp. 192–201.
- 13.62. Zeiner M., Juranović Cindrić I., Nemet I., Franjković K., Salopek Sondi B., Influence of soil salinity on selected element contents in different *Brassica* Species, *Molecules* 27(6) (2022) no. 1878.
- 13.63. Soba D., Gámez A.L., Becerril J.M., Esteban R., Aranjuelo I., Traffic restrictions during COVID-19 lockdown improve air quality and reduce metal biodeposition in tree leaves, *Urban Forestry & Urban Greening* 70 (2022) no. 127542.
- 13.64. Gregušková E.K., Mihálik D., Kraic J., Mrkvová M., Sokol J., Gregor P., Rafajová A., Čupr P., Genotoxic effects of transboundary pollutants in *Pinus mugo* in the high mountain habitats, *Ecological Indicators* 140 (2022) no. 109009.

- 13.65. Mondal N.K., Debnath P., Sen K., Mondal A., Mishra D., Mondal A., Chicken litter: A potential source of arsenic in agricultural soil and its contamination in *Cajanus cajan*, *International Journal of Environmental Science and Technology* 19(8) (2022) pp. 7359–7372.
- 13.66. Mandal K., Dhal N.K., Pollution resistance assessment of plants around chromite mine based on anticipated performance index, dust capturing capacity and metal accumulation index, *Environmental Science and Pollution Research* 29(42) (2022) pp. 63357–63368.
- 13.67. Salazar-Rojas T., Cejudo-Ruiz F.R., Calvo-Brenes G., Comparison between machine linear regression (MLR) and support vector machine (SVM) as model generators for heavy metal assessment captured in biomonitors and road dust, *Environmental Pollution* 314 (2022) no. 120227.
- 13.68. Rana A.K., Guleria S., Gupta V.K., Thakur V.K., Cellulosic pine needles-based biorefinery for a circular bioeconomy, *Bioresource Technology* 367 (2023) no. 128255.
- 13.69. Živković Ž., Panić M., Fedajev A., Veličković M., The challenges of increasing the copper smelter capacity on ambient air quality in Bor (Serbia), *Water, Air, and Soil Pollution* 234(2) (2023) no. 82.
- 13.70. Cao G.-H., Bai X., Zhang C.-R., Li X.-G., Dai H.-Y., Bi Y., Zhang X.-K., He S., Physiological response and transcriptome profiling reveal phosphate-mediated amelioration of arsenic accumulation and toxicity in *Panax notoginseng*, *Environmental and Experimental Botany* 206 (2023) no. 105136.
- 13.71. Khorami F., Miri M., Khamirchi R.A., Concentration of heavy metals in bark samples of pine trees in Neishabur, Iran, *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 33 (219) (2023) pp. 112–122.
- 13.72. Cuevas J., Faz Á., Martínez-Martínez S., Gabarrón M., Beltrá J., Martínez J., Acosta J.A., Bio-Monitoring of Metal(loid)s Pollution in Dry Riverbeds Affected by Mining Activity, *Plants* 12(21) (2023) 3775.
- 13.73. Wang A., Guo Y., Bai Z., Fang Y., Reconstruction of a century of air pollution history in Nanjing, China, using trace elements in situ leaf specimens of *Platanus × hispanica* and *Pittosporum tobira*, *Environmental Pollution* 345 (2024) 123290.

## Д. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКО, НАСТАВНО И СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНО АНГАЖОВАЊЕ

### Д.1. Преглед научно-истраживачког, наставног и стручно-професионалног ангажовања – пре избора у звање доцента

#### Д.1.1. Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства

Др Тања Калиновић учествовала је у реализацији једног међународног пројекта, као и два пројекта финансирана од стране надлежног Министарства Републике Србије:

- „JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.” Током овог пројекта, 2016. године, на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, за студенте из Јапана одржала је презентацију из области заштите животне средине.
- Пројекат ИИИ (Интегрисана Интердисциплинарна Истраживања) 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” - Подпројекат: „Акумулација тешких

метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима - Република Србија”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).

- Пројекат ТР (Технолошки развој) 33038 под називом: „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).

#### **Д.1.2. Активности на Факултету**

Кандидат др Тања Калиновић, је током шеснаестогодишњег рада на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, стекла богато искуство у настави. Током изборних периода у звању сарадника у настави и у звању асистента, била је ангажована на извођењу лабораторијских и рачунских важби на ОАС из предмета: Аналитичка хемија, Теоријске основе хемијске технологије, Пречишћавање отпадних гасова, Екологија, Органска хемија, Загађење и заштита земљишта, Технолошке операције 2. У оквиру спроведених анонимних анкета, педагошки рад кандидата др Тање Калиновић, од почетка ангажовања на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, био је позитивно оцењен од стране студената, што указује да кандидат поседује све неопходне компетенције за наставни рад.

У оквиру пројекта „JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”, др Тања Калиновић је одржала предавање из области заштите животне средине, за студенте из Јапана, на Техничком факултету у Бору, 2016. године.

Кандидат, др Тања Калиновић била је члан Комисије за попис залиха ситног инвентара, амбалаже, материјала и робе у магацину и скриптарници 2009. и 2011. године и Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности, 2013. године.

У организацији Друштва Младих истраживача Бор и Основне школе „Душан Радовић” у Бору, др Тања Калиновић била је један од представника Техничког факултета у Бору, на сајму науке „Научни торнадо”, Бор, 2012., 2013. и 2014. године. Циљ манифестације је обележавања Светског дана науке и промоција науке код младих.

#### **Д.1.3. Чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа**

Кандидат др Тања Калиновић била је члан Савета за екологију Рударско-топионичарског басена Бор, у периоду 24.05.2011.–27.11.2012. године.

## **Д.2. Преглед научно-истраживачког, наставног и стручно-професионалног ангажовања – након избора у звање доцента**

### **Д.2.1. Учесће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства**

Др Тања Калиновић учествовала је у реализацији једног међународног пројекта, као и на пројектима финансираним од стране надлежног Министарства Републике Србије:

- „JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”
- Пројекат ИИИ (Интегрисана Интердисциплинарна Истраживања) 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” - Подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима - Република Србија”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).
- Пројекат ТР (Технолошки развој) 33038 под називом: „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група”, Министарство науке и технолошког развоја (пројектни циклус: 2011–2019. године).
- Др Тања Калиновић је била ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2020. години (бр. 451-03-68/2020-14/200131), и 2022. години (бр. 451-03-68/2022-14/200131) са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, док је 2023. и 2024. године ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО (бр. 451-03-47/2023-01/200131 и 451-03-65/2024-03/200131) са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

### **Д.2.2. Уређивање научних часописа и рецензије након избора у звање доцента**

Др Тања Калиновић је била рецензент научних радова достављених на евалуацију у следећим међународним часописима категорије М20: *Ecotoxicology and Environmental Safety, Water, Air, & Soil Pollution, Environmental Monitoring and Assessment*.

### **Д.2.3. Активности на Факултету**

Током изборног периода у звање доцента, кандидат др Тања Калиновић била је ангажована у извођењу наставе на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, као универзитетски наставник у звању доцента на: 1) основним академским

студијама на предметима: Аналитичка хемија, Теоријске основе хемијске технологије, Технологија одлагања и прераде чврстог отпада, Општа хемијска технологија; 2) мастер академским студијама на предмету: Индустијски извори загађења ваздуха и 3) докторским академским студијама, на предмету: Аеросоли у атмосфери. Кандидат др Тања Калиновић је осим у извођењу предавања, била ангажована и на извођењу вежби на предметима: Аналитичке хемија и Пречишћавање отпадних гасова, на основним академским студијама, као и на вежбама из предмета Индустијски извор загађења ваздуха, на мастер академским студијама.

Др Тања Калиновић била је члан комисија за одбрану 7 (седам) завршних радова. Поред тога, била је ментор 1 (једног) рада, презентованог на студентском симпозијуму.

На основу спроведених анонимних анкета, у којима су студенти вредновали педагошки рад наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, средња оцена др Тање Калиновић, у меродавном периоду 2016–2024.год., износи 4,48, што указује на велику посвећеност кандидата педагошком раду и настави.

По Уговору о ауторском делу а по позиву професора Нага Kazutoshi из Јапана (Универзитет Акита), др Тања Калиновић је одржала *on-line* предавање за студенте из Јапана, под називом „*Biomonitoring studies of the environmental pollution from the mining-metallurgical processes for copper production*”.

Кандидат др Тања Калиновић је заменик шефа Катедре за инжењерство заштите животне средине од 2023. године, на студијском програму Технолошко инжењерство Факултета.

Др Тања Калиновић је била члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа, за упис у школској 2024/2025 години. Учествовала је у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство, Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, током 2019. године. Одређена је за председника Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности - Набавка добара (Лабораторијска опрема), 2016. године.

У оквиру ваннаставних активности, др Тања Калиновић учествовала је у реализацији мини Фестивала науке „Школско ОГЛЕДало” поводом обележавања 150 година рада Основне школе „Станоје Миљковић” Брестовац, 2017. године.

#### **Д.2.4. Организација научних скупова**

Кандидат, др Тања Калиновић била је члан Организационог одбора међународног скупа „*International October Conference on Mining and Metallurgy*” (IOC) 2017. године и „*International Conference Ecological Truth and Environmental Research*” (EcoTER) 2018., 2020., 2022., 2023. и 2024. године.

#### **Д.2.5. Чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа**

Кандидат др Тања Калиновић је члан Српског хемијског друштва.

## **Ђ. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА**

Оцена испуњености услова заснива се на Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, а у складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

Кандидат, доц. др Тања Калиновић, испуњава све прописане услове за избор у звање ванредног професора, а што је аргументовано приказаним оценама.

### **Ђ.1. Оцена испуњености општих услова**

Кандидат, др Тања Калиновић докторирала је на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, на студијском програму Технолошко инжењерство, и тиме стекла научни назив доктор наука, у научној области технолошко инжењерство. Основне академске студије је завршила такође на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, на студијском програму технолошко инжењерство, на модулу Инжењерство заштите животне средине, што је у складу са објављеним Конкурсом. Увидом у приложу конкурсну документацију, може се закључити да је др Тања Калиновић стекла више од минимално потребних референци за избор у звање ванредног професора. Поред тога, Комисија констатује да нема сметњи које проистичу из члана 75. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС”, бр. 88/2017).

### **Ђ.2. Оцена испуњености обавезних услова**

На основу прегледа приложене конкурсне документације, Комисија закључује да кандидат, др Тања Калиновић, испуњава све прописане обавезне услове за избор у звање ванредног професора у групацији техничко-технолошких наука. У наставку Реферата, приказане су парцијалне оцене испуњености обавезних услова:

- Педагошки рад др Тање Калиновић, позитивно је оцењен у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода, са просечном оценом 4,48;
- Др Тања Калиновић поседује потребно педагошко искуство стечено шеснаестогодишњим радом на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, у реализацији наставе на студијском програму Технолошко инжењерство, на основним и мастер академским студијама, у звању сарадника у настави, асистента, а потом и у звању доцента;
- Др Тања Калиновић била је ментор 1 (једног) студентског рада у меродавном изборном периоду, као и члан комисија за одбрану 7 (седам) завршних радова;
- Др Тања Калиновић је у меродавном изборном периоду као аутор/коаутор објавила: 7 (седам) радова категорије М20, и то: 3 (три) рада категорије М21, 3 (три) рада категорије М22 и 1 (један) рад категорије М23; 1 (један) рад у часопису националног значаја категорије 51; 5 (пет) поглавља у монографијама категорије М13;

- Др Тања Калиновић је у меродавном изборном периоду као аутор/коаутор објавила 33 (тридесет три) рада саопштених на међународним научним скуповима категорије М33 као и 1 (један) рад саопштен на међународном научном скупу категорије М34;
- Др Тања Калиновић је учествовала у реализацији пројеката, једног међународног и неколико пројеката финансираних од стране надлежног министарства Републике Србије;
- Др Тања Калиновић је аутор једног помоћног уџбеника из релевантне научне области (Т. Калиновић, ПРАКТИКУМ ИЗ АНАЛИТИЧКЕ ХЕМИЈЕ – Квантитативна хемијска анализа, Издавач: Технички факултет у Бору, 2023, ISBN: 978-86-6305-146-1);
- Према подацима научне базе *Scopus* (на дан 24.04.2024. године), 13 научна рада категорије М20 на којима је др Тања Калиновић наведена као аутор/коаутор, цитирано је укупно 244 пута (хетероцитати); *h*-индекс=10. У меродавном периоду, 6 (шест) радова категорије М20 цитирано је укупно 83 (осамдесет три) пута (хетероцитати);
- Др Тања Калиновић испуњава услов за менторство у вођењу докторских дисертација, јер има 12 (дванаест), тј. више од 5 (пет) научних радова са *SCI* листе у последњих десет година, из релевантне научне области за коју се бира.

### **Ђ.3. Оцена испуњености изборних услова**

#### **Оцена стручно-професионалног доприноса**

- Др Тања Калиновић била је члан Организационог одбора међународних скупова „*International October Conference on Mining and Metallurgy*” (IOC) 2017. године, као и „*International Conference Ecological Truth and Environmental Research*” (ЕcoTER) 2018., 2020., 2022., 2023. и 2024. године;
- Др Тања Калиновић учествовала је у реализацији једног међународног пројеката („JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”). Такође је учествовала на два пројеката финансирана од стране надлежног Министарства Републике Србије: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” (ИИИ 46010, пројектни циклус: 2011–2019.) и „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група” (ТР 33038, пројектни циклус: 2011–2019.). Др Тања Калиновић је била ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2020. години (бр. 451-03-68/2020-14/200131) и 2022. години (бр. 451-03-68/2022-14/200131) са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, док је 2023. и 2024. године, ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО (бр. 451-03-47/2023-01/200131 и 451-03-65/2024-03/200131) са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

- Др Тања Калиновић је била рецензент научних радова достављених на евалуацију у следећим међународним часописима категорије М20: *Ecotoxicology and Environmental Safety, Water, Air, & Soil Pollution, Environmental Monitoring and Assessment*.

### **Оцена доприноса академској и широј заједници**

- Др Тања Калиновић је 2016. године била председник Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности број 22-16 – Набавка добара (Лабораторијска опрема). Учествовала је у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство, Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, током 2019. године. Др Тања Калиновић је члан Радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школску 2024/2025. Од 2023. године је заменик шефа Катедре за инжењерство заштите животне средине, на студијском програму Технолошко инжењерство.
- Др Тања Калиновић је учествовала у реализацији мини Фестивала науке „Школско ОГЛЕДало” поводом обележавања 150 година рада Основне школе „Станоје Миљковић” Брестовац, 2017. године. Др Тања Калиновић је била ментор 1 (једног) научног рада презентованог на студентском симпозијуму *EcoTERS* (2022. године).

### **Оцена сарадње са другим високошколским, научно-истраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

- Др Тања Калиновић учествовала је у реализацији једног међународног пројеката („JST SATREPS project: Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”), који се спроводио између научно-образовних установа из Јапана (Универзитет Акита) и Републике Србије (Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду и Институт за рударство и металургију у Бору).
- Др Тања Калиновић је 2022. године, по позиву професора Нага Kazutoshi из Јапана (Универзитет Акита), по Уговору о ауторском делу, одржала *on-line* предавање за студенте из Јапана, под називом “*Biomonitoring studies of the environmental pollution from the mining-metallurgical processes for copper production*”.
- У оквиру реализације два пројеката финансирана од стране надлежног Министарства Републике Србије, др Тања Калиновић је имала прилику да сарађује са бројним високошколским установама и институтима из земље.
- Др Тања Калиновић је члан Српског хемијског друштва.

## **Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ**

На основу приложене документације, као и претходно изнетих чињеница, Комисија за писање Реферата закључује да кандидат др Тања Калиновић, испуњава све прописане услове за избор у звање ванредног професора дефинисаних Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду - Техничког факултета у Бору, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивању радног односа наставника Универзитета у Београду, као и услове наведене у Правилнику о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилнику о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Техничком факултету у Бору.

На основу напред наведених чињеница, Комисија предлаже Изборном већу Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, да кандидата др Тању Калиновић, дипломираног инжењера технологије за заштиту животне средине, предложи за избор у звање **ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **ХЕМИЈА, ХЕМИЈСКА ТЕХНОЛОГИЈА И ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** и да такав предлог достави Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Бору,  
април 2024. год.

## **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

---

**Др Снежана Шербула, редовни професор**  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

---

**Др Снежана Милић, редовни професор**  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

---

**Др Јасмина Стевановић, научни саветник**  
Институт за хемију, технологију и металургију (ИХТМ) у Београду

## В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

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

#### І - О КОНКУРСУ

Назив факултета: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
Ужа научна, односно уметничка област: **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство**  
Број кандидата који се бирају: **1 (један)**  
Број пријављених кандидата: **1 (један)**  
Име пријављених кандидата:  
**1. др Тања Калиновић**

#### ІІ - О КАНДИДАТИМА

##### 1) Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: **Тања, Славиша, Калиновић**  
- Датум и место рођења: **21.10.1984. Бор**  
- Установа где је запослен: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Звање/радно место: **Доцент**  
- Научна, односно уметничка област: **Технолошко инжењерство**

##### 2) Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година завршетка: **Бор, 2008. година**

Мастер:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година завршетка: **Бор, 2010. година**  
- Ужа научна, односно уметничка област: **Технолошко инжењерство**

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

Докторат:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година одбране: **Бор, 2016. година**  
- Наслов дисертације: **„Мogućности коришћења бора, липе и зове у биомониторингу и фиторемедијацији”**  
- Ужа научна, односно уметничка област: **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:  
- Сарадник у настави: **16.10.2008.**  
- Асистент: **24.12.2010.**  
- Доцент: **03.11.2016.**

### 3) Испуњени услови за избор у звање ванредни професор

#### 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	Педагошки рад кандидата др Тање Калиновић је позитивно оцењен у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода, са просечном вредношћу оцене <b>4,48</b> .
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Кандидат др Тања Калиновић је педагошко искуство у раду са студентима стекла током скоро пуних шеснаест година рада на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, као сарадник у настави, асистент и доцент.

	<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	Кандидат др Тања Калиновић је током претходног изборног периода била ментор <b>1 (једног)</b> научног рада презентованог на студентском симпозијуму, као и члан комисија за оцену и одбрану <b>7 (седам)</b> завршних радова.
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	Број радова, сапштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
6	Објављен један рад из категорије M21; M22 или M23 из научне области за коју се бира		
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категирије 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	7 (3xM21) (3xM22) (1xM23)	<p>Рад у врхунском међународном часопису (M21):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J.S. Jordanovic, S.M. Serbula, M.M. Markovic, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, The influence of the environmental factors on the accumulation patterns of toxic elements in <i>Plantago lanceolata</i> sampled in the area under strong anthropopressure, <i>Process Safety and Environmental Protection</i>, 183 (2024) 1239–1248.</li> <li>2. S.M. Serbula, J.S. Milosavljevic, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, A.A. Radojevic, T.Lj. Apostolovski Trujic, V.M. Tasic, Arsenic and SO<sub>2</sub> hotspot in South-Eastern Europe: An overview of the air quality after the implementation of the flash smelting technology for copper production, <i>Science of the Total Environment</i>, 777 (2021) article no. 145981.</li> <li>3. S.M. Serbula, J.S. Milosavljevic, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, Extreme air pollution with contaminants originating from the mining–metallurgical processes, <i>Science of the Total Environment</i>, 586 (2017) 1066–1075.</li> </ol> <p>Рад у истакнутом међународном часопису (M22):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. J.S. Milosavljevic, S.M. Serbula, Dj.M. Cokesa, D.B. Milanovic, A.A. Radojevic, T.S. Kalinovic, J.V. Kalinovic, Soil enzyme activities under the impact of long-term pollution from mining–metallurgical copper production, <i>European Journal of Soil Biology</i>, 101 (2020) article no. 103232.</li> <li>5. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula,</li> </ol>

			<p>A.A. Radojevic, J.S. Milosavljevic, T.S. Kalinovic, M.M. Steharnik, Assessment of As, Cd, Cu, Fe, Pb, and Zn concentrations in soil and parts of <i>Rosa</i> spp. sampled in extremely polluted environment, <i>Environmental Monitoring and Assessment</i>, 191 (2019) article no. 15.</p> <p>6. A.A. Radojevic, S.M. Serbula, T.S. Kalinovic, J.V. Kalinovic, M.M. Steharnik, J.V. Petrovic, J.S. Milosavljevic, Metal/metalloid content in plant parts and soils of <i>Corylus</i> spp. influenced by mining–metallurgical production of copper, <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 24 (11) (2017) 10326–10340.</p> <p>Рад у међународном часопису (M23):</p> <p>7. T.S. Kalinovic, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, A.A. Radojevic, J.V. Petrovic, M.M. Steharnik, J.S. Milosavljevic, Suitability of linden and elder in the assessment of environmental pollution of Brestovac spa and Bor lake (Serbia), <i>Environmental Earth Sciences</i>, 76 (2017) article no. 178.</p>
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категирије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.	34 (33xM33) (1xM34)	Кандидат др Тања Калиновић је од избора у звање доцента саопштила као аутор/коаутор 33 (тридесет три) радова на међународним научним скуповима категорије <b>M33</b> , и 1 (један) рад на међународном научном скупу категорије <b>M34</b> .
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	2	<p>1. Кандидат др Тања Калиновић је учествовала у реализацији једног међународног пројекта: „JST SATREPS – Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”</p> <p>2. Кандидат др Тања Калиновић је учествовала у реализацији два</p>

			<p>пројеката финансирана од стране надлежног Министарства Републике Србије (ИИИ 46010 и ТР 33038), пројектни циклус: 2011–2019. године.</p> <p>Кандидат др Тања Калиновић је била ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2020., 2022., 2023. и 2024. години са надлежним Министарством Републике Србије.</p>
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	1	<p>Кандидат др Тања Калиновић је аутор 1 (једног) практикума:</p> <p>1. Тања Калиновић, „Практикум из Аналитичке хемије – Квантитативна хемијска анализа”, издавач: Технички факултет у Бору, 2023, ISBN: 978-86-6305-146-1.</p>
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
14	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	244	Према подацима индексне базе <i>Scopus</i> на дан 24.04.2024. године, 13 научних радова из категорије М20 цитирано је укупно 244 пута (хетеро цитати; <i>h</i> -индекс=10).
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 <u>превод иностраног уџбеника</u> одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		

18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	12	Кандидат др Тања Калиновић испуњава услов за менторство у вођењу докторских дисертација јер има више од 5 (пет) научних радова са SCI листе у последњих десет година, из релевантне области за коју се бира.
----	---	----	--

### ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

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

#### 1. Стручно-професионални допринос:

2. Кандидат др Тања Калиновић је била члан Организационог одбора међународних скупова *International October Conference on Mining and Metallurgy (IOC)* 2017. године и *International Conference Ecological Truth and Environmental Research (EcoTER)* 2018., 2020., 2022., 2023. и 2024. године.

5. Др Тања Калиновић је учествовала у реализацији једног међународног пројеката (“JST SATREPS Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”). Такође је учествовала на два пројеката финансирана од стране надлежног Министарства Републике Србије: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” (ИИИ 46010, пројектни циклус: 2011–2019. године) и „Усавршавање технологија експлоатације и прераде руде бакра са мониторингом животне и радне средине у РТБ Бор група” (ТР 33038, пројектни циклус: 2011–2019. године). Др Тања Калиновић је била ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2020. години (бр. 451-03-68/2020-14/200131), и 2022. години (бр. 451-03-68/2022-14/200131) са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, док је 2023. и 2024. године била ангажована по уговорима о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО (бр. 451-03-47/2023-01/200131 и 451-03-65/2024-03/200131) са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.
6. Др Тања Калиновић је рецензирала радове за следеће међународне часописе категорије М20: *Ecotoxicology and Environmental Safety, Water, Air, & Soil Pollution, Environmental Monitoring and Assessment*.

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

1. Др Тања Калиновић је 2016. године била председник Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности број 22-16 – Набавка добара (Лабораторијска опрема). Учествовала је у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство, Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, током 2019. године. Од 2023. године је заменик шефа Катедре за инжењерство заштите животне средине, на студијском програму Технолошко инжењерство Факултета. Др Тања Калиновић је члан Радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школску 2024/2025.
4. Др Тања Калиновић је учествовала у реализацији мини Фестивала науке „Школско ОГЛЕДало” поводом обележавања 150 година рада Основне школе „Станоје Миљковић” Брестовац, 2017. године. Др Тања Калиновић је била ментор 1 (једног) научног рада презентованог на студентском симпозијуму EcoTERS (2022. године).

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

1. Др Тања Калиновић је учествовала у реализацији једног међународног пројеката (“JST SATREPS Research on the Integration System of Spatial Environment Analyses and Advanced Metal Recovery to Ensure Sustainable Resource Development, 2014–2019.”), који се спроводио између научно-образовних установа из Јапана (Универзитет Акита) и Републике Србије (Технички факултет у Бору - Универзитет у Београду, и Институт за рударство и металургију у Бору). Током овог пројекта, др Тања Калиновић је 2016. године, на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, за студенте из Јапана одржала презентацију, из области заштите животне средине. Др Тања Калиновић је 2022. године, по позиву професора Haga Kazutoshi из Јапана (Универзитет Акита), по Уговору о ауторском делу, одржала *on-line* предавање за студенте из Јапана, „*Biomonitoring studies of the environmental pollution from the mining-metallurgical processes for copper production*”. У оквиру реализације два пројекта финансирана од стране надлежног Министарства Републике Србије, др Тања Калиновић је имала прилику да сарађује са бројним високошколским установама и институтима из земље.
3. Др Тања Калиновић је члан Српског хемијског друштва.

### III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа приложене документације, као и претходно изнетих чињеница, Комисија за писање Реферата закључује да, **кандидат, др Тања Калиновић, дипл. инж. технологије за заштиту животне средине, испуњава све прописане услове за избор у звање ванредног професора** дефинисаних Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду - Техничког факултета у Бору, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивању радног односа наставника Универзитета у Београду, као и услове наведене у Правилнику о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилнику о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Техничком факултету у Бору.

Имајући у виду напред наведено, Комисија предлаже Изборном већу Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, да кандидата, **др Тању Калиновић, дипл. инж. технологије за заштиту животне средине, предложи за избор у звање ванредног професора** за ужу научну област **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство** и да такав предлог достави Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

Бор,  
април 2024. године

#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

---

**Др Снежана Шербула, редовни професор**  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

---

**Др Снежана Милић, редовни професор**  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

---

**Др Јасмина Стевановић, научни саветник**  
Институт за хемију, технологију и металургију (ИХТМ) у Београду

Универзитет у Београду  
Технички факултет у Бору  
ДЕКАНУ

## ИЗВЕШТАЈ

Комисија за контролу реферата је прегледала достављени реферат о избору **др Јелене С. Јордановић** и **др Драгане В. Медић** у звање **ДОЦЕНТА** и утврдила да садржи све елементе из члана 13. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, да је извршена коректна класификација референци и да кандидати испуњавају све услове за избор.

Бор, мај 2024.год.

Председник Комисије за контролу реферата

  
Проф. др Гвозданка Богдановић

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ**

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ**

Одлуком Изборног већа Техничког факултета у Бору, бр.VI/5-17-ИВ-3,4/2 од 22.02.2024. године, одређени смо за чланове Комисије за писање Реферата за избор у звање и заснивање радног односа два наставника у звању доцента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, на одређено време и са пуним радним временом, по конкурс који је објављен у недељном листу „Послови” бр. 1083 од 13.03.2024. године.

На расписани конкурс, у предвиђеном року, пријавила су се два кандидата:

1. Др Јелена С. Јордановић, асистент са докторатом на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, и
2. Др Драгана В. Медић, асистент са докторатом на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

Прегледом достављене документације, пријављени кандидати испуњавају услове наведене у расписаном конкурс и Комисија Изборном већу Техничког факултета у Бору, подноси следећи

**РЕФЕРАТ**

**Приказ пријављених кандидата**

***1. др Јелена С. Јордановић (рођ. Милосављевић)***

**А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Др Јелена Јордановић рођена је 11.01.1987. године у Бору, где је завршила основну школу и гимназију „Бора Станковић”. Основне академске студије уписала је школске 2005/2006. године на Биолошком факултету, Универзитета у Београду, на одсеку: молекуларна биологија и физиологија, и завршила 2011. године са просечном оценом 8,45 и оценом 10 на дипломском раду. Дипломирањем на Биолошком факултету, Универзитета у Београду, стекла је стручни назив: дипломирани молекуларни биолог и физиолог, који је у погледу права изједначен са академским називом мастер. Докторске академске студије, уписала је школске 2014/2015. године на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду, на студијском програму Технолошко инжењерство. Положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија са просечном оценом 10. Докторску дисертацију под називом „Утицај токсичних елемената на активност ензима у ризосфери *Plantago lanceolata* и *Taraxacum officinale* и потенцијална употреба биљака у биомониторингу и

фиторемедијацији” одбранила је 21.04.2021. год. са оценом 10 и тиме стекла звање доктора наука у научној области техничких наука – Технолошко инжењерство.

На Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду била је ангажована са пуним радним временом као универзитетски сарадник у звању асистента (од октобра 2015. до септембра 2021. године), а затим асистента са докторатом (од октобра 2021. године до данас). У претходним изборним периодима била је ангажована у извођењу практичне наставе на предметима основних академских студија (Општа хемија, Екологија, Загађење и заштита земљишта, Органске загађујуће материје, Загађење и заштита ваздуха, Технологија воде, Органска хемија и Токсикологија), као и мастер академских студија (Индустријски извори загађења ваздуха). Такође, од почетка ангажовања била је ангажована на извођењу Стручне праксе, као обавезног предмета на четвртој години студијског програма Технолошко инжењерство. Према подацима доступним на интернет страници Техничког факултета у Бору – Универзитета у Београду, досадашња педагошка активност Јелене Јордановић у студентским анкетама оцењена је као одлична, са просечном оценом 4,37. Један је од аутора рецензираног помоћног уџбеника „Практикум из Опште хемије”.

Од 2018. године била је ангажована на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, који је реализован у периоду од 2011. до 2019. године, под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности” (број пројекта ИИИ46010, подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима”). У периоду од 2020. до 2022. године била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бројеви уговора: 451-03-68/2020-14/200131; 451-03-9/2021-14/200131 и 451-03-68/2022-14/200131). Током 2023. године била је ангажована је по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број: 451-03-47/2023-01/200131), док је тренутно ангажована по уговору број: 451-03-65/2024-03/200131 за 2024. годину.

Била је члан организационих одбора Међународне октобарске конференција рудара и металурга (International October Conference on Mining and Metallurgy – ИОС 2017), Међународне конференције еколошка истина и истраживање животне средине (International Conference Ecological Truth and Environmental Research – ЕсоТЕР’18, ЕсоТЕР’19, ЕсоТЕР’20, ЕсоТЕР’22, ЕсоТЕР’23), као и Међународне студентске конференције о техничким наукама (International Student Conference on Technical Science – ИСЦ2023). Тренутно је члан организационог одбора Међународне конференције ЕсоТЕР’24.

Учествовала је на манифестацијама „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ 2016, ТНТ 2017, ТНТ 2020 и ТНТ 2021”, као и „Борске ноћи истраживача – БОНИС 2017” у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ 2017”, у организацији Друштва Младих истраживача Бор са ко-организаторима са циљем популаризације науке међу младима.

Др Јелена Јордановић је као члан учествовала у раду комисија на Техничком факултету у Бору: Комисије за попис ситног инвентара, амбалаже, материјала и робе у магацину и скриптарници (2015. и 2016. год.), Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби (2017. год.), Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности (2018., 2020. и 2022. год.). Била члан радне групе за промоцију Техничког факултета у Бору код ученика средњих школа за упис у школску 2019/2020., 2020/2021. и 2023/2024. годину. Члан је радне групе „Интердисциплинарни пројектни тим Техничког факултета у Бору“ (2020. год. и 2022. год.). Била је одређена као дежурно лице за пријемни испит из Хемије за упис у школску 2022/2023. и 2023/2024. годину. Учествовала у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство Техничког факултета у Бору током 2019. године.

Главна истраживачка интересовања припадају областима загађења животне средине, мониторинга и биомониторинга загађења, као и фиторемедијације. Као резултат научно-истраживачког рада, досадашња укупна библиографија др Јелене Јордановић обухвата 50 библиографских јединица, од тога има 7 радова публикованих у водећим међународним часописима из категорије М20 (3 рада у међународним часописима изузетних вредности категорије М21, 3 рада у истакнутим међународним часописима категорије М22 и 1 рад у међународном часопису категорије М23), 1 рад публикован у часопису националног значаја из категорије М50 (катеорије М51), 37 саопштења са конференција међународног значаја категорије М30 (36 саопштења категорије М33 и 1 саопштење категорије М34), као и 5 поглавља у страним књигама (катеорија М13). Према цитатној бази SCOPUS (датум приступа 24.04.2024. год.) радови др Јелене Јордановић цитирани су укупно 83 пута, без аутоцитата, уз h - индекс 6.

Др Јелена Јордановић је до сада рецензирала 14 радова у 2 врхунска међународна научна часописа категорије М21: *Ecological Indicators* (3 рада) и *Ecotoxicology and Environmental Safety* (11 радова).

Служи се енглеским језиком и има основно знање немачког и француског језика. Од рачунарских вештина користи стандардне програме у Windows окружењу (MS Office) и базично познаје R програмски језик. Члан је Српског хемијског друштва.

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **Б1. Одбрањена докторска дисертација**

Кандидат др Јелена Јордановић је одбранила докторску дисертацију под називом „Утицај токсичних елемената на активност ензима у ризосфери *Plantago lanceolata* и *Taraxacum officinale* и потенцијална употреба биљака у биомониторингу и фиторемедијацији” на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду, у априлу 2021. године, под менторством редовног професора Снежане М. Шербуле.

## **V. НАСТАВНА АКТИВНОСТ**

Кандидат др Јелена Јордановић била је ангажована је на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, као универзитетски сарадник у звању асистента, а потом и асистента са докторатом, у извођењу практичне наставе на предметима на основним академским студијама: Општа хемија, Екологија, Загађење и заштита земљишта, Органске загађујуће материје, Загађење и заштита ваздуха, Технологија воде, Органска хемија и Токсикологија, као и на мастер академским студијама: Индустриски извори загађења ваздуха.

### **V.1. Оцена наставне активности кандидата**

У оквиру самоевалуације ради вредновања педагошког рада наставника и сарадника од стране студената Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, кандидат др Јелена Јордановић била је оцењена високим оценама. Досадашњи педагошки рад др Јелене Јордановић, оцењен је укупном просечном оценом која износи 4,37, што указује на посвећеност настави и студентима и склоност ка педагошком раду.

Педагошки рад др Јелене Јордановић од почетка ангажовања на Техничком факултету у Бору био је оцењен следећим просечним оценама по семестрима:

- Школска година 2015/2016. јесењи семестар - просечна оцена: 3,95 (57 студената);
- Школска година 2015/2016. пролећни семестар - просечна оцена: 3,26 (7 студената);
- Школска година 2016/2017. јесењи семестар - просечна оцена: 4,01 (48 студената);
- Школска година 2016/2017. пролећни семестар - просечна оцена: 4,17 (8 студената);
- Школска година 2017/2018. јесењи семестар - просечна оцена: 4,32 (37 студената);
- Школска година 2017/2018. пролећни семестар - просечна оцена: 3,68 (14 студента);
- Школска година 2018/2019. јесењи семестар - просечна оцена: 4,13 (29 студената);
- Школска година 2018/2019. пролећни семестар - просечна оцена: 4,24 (11 студента);
- Школска година 2019/2020. јесењи семестар - просечна оцена: 4,61 (28 студената);
- Школска година 2019/2020. пролећни семестар - просечна оцена: 5,00 (2 студента);
- Школска година 2020/2021 јесењи и пролећни семестар - просечна оцена: 4,69 (66 студената);
- Школска година 2021/2022 јесењи и пролећни семестар - просечна оцена: 4,65

- (62 студента);
- Школска година 2022/2023 јесењи семестар - просечна оцена: 4,98 (21 студент);
  - Школска година 2022/2023 пролећни семестар - просечна оцена: 5,00 (14 студента);
  - Школска година 2023/2024 јесењи семестар - просечна оцена: 4,93 (32 студента).

Током школске 2020/2021. и 2021/2022. године анкетирање студената је извршено само једном у току године, због пандемије.

Резултати анонимних студентских анкета о вредновању наставне активности на Техничком факултету у Бору јавно су доступни на страници: <https://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija#samoevaluacija> 3.

## **В.2. Припрема и реализација наставе**

Кандидат др Јелена Јордановић као универзитетски сарадник у звању асистента (од октобра 2015. до септембра 2021. године), а затим у звању асистента са докторатом (од октобра 2021. до данас), била је задужена за извођење практичне наставе на следећим обавезним и изборним предметима на основним академским студијама и мастер академским студијама: Општа хемија, Екологија, Загађење и заштита земљишта, Органске загађујуће материје, Загађење и заштита ваздуха, Технологија воде, Органска хемија, Токсикологија и Индустриски извори загађења ваздуха.

Осим у реализацији практичне наставе, кроз лабораторијске и рачунске вежбе, др Јелена Јордановић је учествовала у реализацији провере знања на датим предметима.

Др Јелена Јордановић од почетка ангажовања на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду учествује у реализацији предмета Стручна пракса за студенте студијског програма Технолошко инжењерство.

## **В.3. Активности кандидата по питању наставне литературе**

### **В.3.1. Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем):**

Др Јелена Јордановић је аутор једног помоћног уџбеника – практикума из релевантне научне области:

1. А. Радојевић, **Ј. Милосављевић**, Практикум из Опште хемије, *Издавач*: Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, *Штампа*: Sajnos, Нови Сад (2022), ISBN: 978-86-6305-127-0.

## Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Кандидат др Јелена С. Јордановић први пут се бира у универзитетско звање доцента, стога су наведени сви до сада објављени и саопштени радови.

### Г.1. Преглед радова асистента са докторатом др Јелене С. Јордановић по индикаторима научне и стручне компетентности

#### Г.1.1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лескикографске и картографске публикације међународног значаја (М10)

##### Г.1.1.1. Монографска студија/поглавље у монографији међународног значаја (М13)

1. T.S. Kalinović, S.M. Šerbula, **J.S. Milosavljević**, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, Aspects of investigations in phytoremediation, Chapter 4 in *Monograph "Ecological Truth and Environmental Research"*, Editor: Snežana M. Šerbula, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, Printed by University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, (2018) pp. 59–91. (ISBN: 978-86-6305-080-8)  
[https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/Monograph\\_2018.pdf](https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/Monograph_2018.pdf)
2. S.M. Serbula, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, **J.S. Milosavljevic**, M.R. Stevanovic, Tropospheric Aerosols: Sources and Composition, Chapter 1 in *Air Quality: Aerosol and Biomonitoring*, Editor: S.M. Šerbula, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York, (2016) pp. 1–52. (ISBN: 978-1-53610-428-8)  
<https://novapublishers.com/shop/air-quality-aerosol-and-biomonitoring/>
3. S.M. Serbula, T.S. Kalinovic, J.S. Milosavljevic, J.S. Stevanovic, Aerosol Formation and their Reactions in the Air, Chapter 2 in: *Air quality: Aerosol and Biomonitoring*, Editors: Snežana M. Šerbula, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York, (2016) pp. 53–98. (ISBN: 978-1-53610-428-8)  
<https://novapublishers.com/shop/air-quality-aerosol-and-biomonitoring/>
4. S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, A.A. Radojevic, **J.S. Milosavljevic**, M.R. Adzemovic, Aerosols and Global Climate Change, Chapter 3 in *Air Quality: Aerosol and Biomonitoring*, Editor: S.M. Šerbula, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York, (2016) pp. 99–132. (ISBN: 978-1-53610-428-8)  
<https://novapublishers.com/shop/air-quality-aerosol-and-biomonitoring/>
5. S.M. Šerbula, **J.S. Milosavljević**, T.S. Kalinović, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, B.M. Bugarski, J.S. Stevanović, Bioaerosols: Methods for Reducing Health Risks and Impact on the Environment, Chapter 4 in *Air Pollution: Management Strategies, Environmental Impact and Health Risks*, Editor: G.L. Burns, Publisher: Nova Science Publishers, US, New York, (2016) pp. 69–98. (ISBN: 978-1-63485-374-3)  
<https://novapublishers.com/shop/air-pollution-management-strategies-environmental-impact-and-health-risks/>

## Г.1.2. Научни радови објављени у часописима међународног значаја (M20)

### Г.1.2.1. Рад у врхунском међународном часопису (M21)

1. **J.S. Jordanovic**, S.M. Serbula, M.M. Markovic, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, Tanja S. Kalinovic, The influence of the environmental factors on the accumulation patterns of toxic elements in *Plantago lanceolata* sampled in the area under strong anthropopressure, *Process Safety and Environmental Protection*, 183 (2024) 1239–1248 (ISSN: 0957-5820) (IF(2022) =7,500).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957582024000776?via%3Dihub>
2. S.M. Serbula, **J.S. Milosavljevic**, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, A.A. Radojevic, T.L.A. Trujic, V.M. Tasic, Arsenic and SO<sub>2</sub> hotspot in South-Eastern Europe: An overview of the air quality after the implementation of the flash smelting technology for copper production, *Science of the Total Environment*, 777 (2021) art. no. 145981 (ISSN: 0048-9697) (IF(2021)=10,237).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721010482?via%3Dihub>
3. S.M. Serbula, **J.S. Milosavljevic**, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, Extreme air pollution with contaminants originating from the mining–metallurgical processes, *Science of the Total Environment*, 586 (2017) 1066–1075 (ISSN: 0048-9697) (IF(2017)=4,984).  
[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971730339X](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971730339X)

### Г.1.2.2. Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. **J.S. Milosavljevic**, S.M.Serbula, D.M. Cokesa, D.B. Milanovic, A.A. Radojevic, T.S. Kalinovic, J.V. Kalinovic, Soil enzyme activities under the impact of long-term pollution from mining-metallurgical copper production, *European Journal of Soil Biology*, 101 (2020) art. no. 103232 (ISSN: 1164-5563) (IF(2020)=3,618).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1164556320303022?via%3Dihub>
2. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, A.A. Radojevic, **J.S. Milosavljevic**, T.S. Kalinovic, M.M. Steharnik, Assessment of As, Cd, Cu, Fe, Pb, and Zn concentrations in soil and parts of *Rosa* spp. sampled in extremely polluted environment, *Environmental Monitoring and Assessment*, 191 (2019) 15. (ISSN: 0167-6369) (IF(2019)=2,273).  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10661-018-7134-0>
3. A.A. Radojevic, S.M. Serbula, T.S. Kalinovic, J.V. Kalinovic, M.M. Steharnik, J.V. Petrovic, **J.S. Milosavljevic**, Metal/metalloid content in plant parts and soils of *Corylus* spp. influenced by mining–metallurgical production of copper, *Environmental Science and Pollution Research*, 24 (11) (2017) 10326–10340 (ISSN: 0944-1344) (IF(2017)=2,989).  
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-017-8520-9>

### Г.1.2.3. Рад у међународном часопису (М23)

1. T.S. Kalinovic, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, A.A. Radojevic, J.V. Petrovic, M.M. Steharnik, **J.S. Milosavljevic**, Suitability of linden and elder in the assessment of environmental pollution of Brestovac spa and Bor lake (Serbia), *Environmental Earth Sciences*, 76 (178) (2017) 11 (ISSN: 1866-6280) (IF(2017)=1,650).  
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12665-017-6485-0>

### Г.1.3. Зборници међународних научних скупова (М30)

#### Г.1.3.1. Саопштења са међународног скупа штампана у целини (М33)

1. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, T. Kalinović, J. Kalinović, A. Radojević, Overview of air pollution in the city of Bor during the period of 2020–2022, International Scientific and Professional Conference POLITEHNIKA 2023, 15.12.2023, Belgrade, Serbia (2023) 156–161 (ISBN: 978-86-7498-110-8).  
<https://drive.google.com/file/d/11eLWKUtPa21X6JLv8C1ntxe8-FXmkBid/view>
2. T. Kalinović, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, A. Radojević, S. Šerbula, Atmospheric bulk deposition as environmental quality indicator, 54<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy (IOC), 18–21 October 2023, University of Belgrade, Bor Lake, Serbia, Technical Faculty in Bor and Mining and Metallurgy Institute Bor (2023) 522–525 (ISBN: 978-86-6305-140-9).
3. A. Radojević, S. Šerbula, T. Kalinović, **J. Milosavljević**, J. Kalinović, Mobile phones – A valuable component of the e-waste stream, XV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, 17–19 May 2023, Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2023) 527–578 (ISBN: 978-86-6305-133-1).
4. T. Kalinović, A. Radojević, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, S. Šerbula, Multicriteria efficiency assessment of the pine tree potential for the phytoremediation of copper, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’23, Proceedings, 20–23 June 2023, Stara Planina, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2023) 167–172 (ISBN: 978-86-6305-137-9).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
5. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, A. Radojević, T. Kalinović, J. Kalinović, Ecoenzymatic stoichiometry as an emerging method in the assessment of soil heavy metal pollution, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’23, Proceedings, 20–23 June 2023, Stara Planina, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2023) 348–353 (ISBN: 978-86-6305-137-9).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
6. A. Radojević, **J. Milosavljević**, S. Šerbula, T. Kalinović, J. Kalinović, Recycling of Li-ion batteries from the end-of-life vehicles: Opportunity or liability in the future?, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’23, Proceedings, 20–23 June 2023, Stara Planina, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2023) 593–598 (ISBN: 978-86-6305-137-9).

- <https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdf>
7. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, A. Radojević, T. Kalinović, J. Kalinović, B. Spalović, Toxic metals bioaccumulation in *Plantago lanceolata* from anthropogenically disrupted area, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2022) 142–148 (ISBN: 978-86-6305-123-2).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
  8. S. Šerbula, **J. Milosavljević**, T. Kalinović, A. Radojević, J. Kalinović, Arsenic in particulate matter originated from mining-metallurgical processes, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2022) 202–207 (ISBN: 978-86-6305-123-2).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
  9. T. Kalinović, J. Kalinović, S. Šerbula, **J. Milosavljević**, A. Radojević, Detection of the traffic-related pollution by the roadside soil and plant material, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2022) 219–225 (ISBN: 978-86-6305-123-2).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
  10. A. Radojević, **J. Milosavljević**, T. Kalinović, J. Kalinović, S. Šerbula, The impact of textile and clothes production on the environment – part I: Environmental issues, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2022) 295–300 (ISBN: 978-86-6305-123-2).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
  11. A. Radojević, **J. Milosavljević**, T. Kalinović, J. Kalinović, S. Šerbula, The impact of textile and clothes production on the environment – part II: What can we do?, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21–24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2022) 301–306 (ISBN: 978-86-6305-123-2).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2022.pdf>
  12. S. Šerbula, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, A. Radojević, T. Kalinović, Unprecedented copper smelting activity in the very centre of Bor – poor air quality, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2021) 394–399 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
  13. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, J. Kalinović, A. Radojević, T. Kalinović, B. Spalović, Specific soil enzyme activities and enzyme-based soil quality indices in the long-term polluted anthropogenic ecosystem, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2021) 406–411 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
  14. A. Radojević, S. Šerbula, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, T. Kalinović, Assessment of metal(loid) pollution in the urban-industrial, tourist and traffic zones of Bor, using

- common hazel, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2021) 412–417 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
15. J. Kalinović, S. Šerbula, **J. Milosavljević**, A. Radojević, T. Kalinović, Assessment of the soil contamination level in Bor and its surroundings (Serbia) based on different pollution indices, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, IMPRC, Proceedings, 12–14 May 2021, Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2021) 418–423 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
16. J. Kalinović, S. Šerbula, T. Kalinović, **J. Milosavljević**, A. Radojević, M. Nujkić, Analysis of Al, Cr and Mn in the root zone soil and plant parts of wild rose (*Rosa* spp.) in the Bor area, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, 16–19 June 2020, Kladovo, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2020) 54–59 (ISBN: 978-86-6305-104-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2020.pdf>
17. T. Kalinović, S. Šerbula, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, A. Radojević, The distribution of Al, Fe, Cu, Zn, Pb, Ni, As and Cd within the pine trees from the chemically imbalanced environment, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, 16–19 June 2020, Kladovo, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2020) 60–65 (ISBN: 978-86-6305-104-1)  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2020.pdf>
18. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, T. Kalinović, J. Kalinović, A. Radojević, B. Spalović, The relations between soil physico-chemical properties and soil enzyme activities in long-term contaminated area, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, 16–19 June 2020, Kladovo, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2020) 66–71 (ISBN: 978-86-6305-104-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2020.pdf>
19. A. Radojević, S. Šerbula, **J. Milosavljević**, T. Kalinović, J. Kalinović, M. Nujkić, Evaluation of soil pollution in the Bor area, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings, 18–21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2019) 148–153 (ISBN: 978-86-6305-097-6).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2019.pdf>
20. T. Kalinović, S. Šerbula, A. Radojević, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, Indication of the pollution emitted from the quarry, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings, 18–21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2019) 154–159 (ISBN: 978-86-6305-097-6).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2019.pdf>
21. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, A. Radojević, J. Kalinović, T. Kalinović, Assessment of soil contamination with heavy metals by soil pollution indicators, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings,

- 18–21 June 2019, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2019) 160–165 (ISBN: 978-86-6305-097-6).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2019.pdf>
22. A. Radojević, S. Šerbula, **J. Milosavljević**, J. Kalinović, T. Kalinović, M. Nujkić, Hazel as a biomonitor of metal(loid) pollution in the urban and industrial zones of Bor, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2018) 78–83 (ISBN: 978-86-6305-076-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
23. T. Kalinović, S. Šerbula, N. Dolić, A. Radojević, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, Bioindication of soil pollution with Cu, Zn and As by roots of plants, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2018) 84–89 (ISBN: 978-86-6305-076-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
24. J. Kalinović, S. Šerbula, A. Radojević, **J. Milosavljević**, T. Kalinović, A. Šerbula, Content of Ni and Mo in soil and plant parts of wild rose (*Rosa* spp.) in Bor (Serbia), 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2018) 90–95 (ISBN: 978-86-6305-076-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
25. S. Šerbula, **J. Milosavljević**, A. Radojević, J. Kalinović, T. Kalinović, A. Šerbula, Sulphur dioxide air pollution trends in Bor compared to Serbia and Europe, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2018) 197–202 (ISBN: 978-86-6305-076-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
26. A. Radojević, S. Šerbula, **J. Milosavljević**, J. Kalinović, T. Kalinović, A. Šerbula, The air quality assessment in the Bor agglomeration in the period 2010–2015, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, 12–15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2018) 203–208 (ISBN: 978-86-6305-076-1).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2018.pdf>
27. S. Šerbula, **J. Milosavljević**, A. Radojević, T. Kalinović, J. Kalinović, M. Nujkić, Airborne metals/metalloids concentrations in Bor, 50<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2018, 30 September–03 October 2018, Bor Lake, Bor, Serbia, Mining and Metallurgy Institute Bor, (2018) 417–420 (ISBN: 978-86-7827-050-5).
28. S.M. Šerbula, N.N. Mijatovic, **J.S. Milosavljevic**, T.S. Kalinovic, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, R.M. Kovacevic, Metal(loid)s content in a medicinal herb grown in industrially polluted area, XXV International Conference "Ecological Truth" Eco-Ist'17, Proceedings, 12–15 June 2017, Vrnjačka Banja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2017) 189–195 (ISBN: 978-86-6305-062-4).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2017.pdf>

29. T.S. Kalinovic, S.M. Šerbula, A.A. Radojevic, J.V. Kalinović, **J.S. Milosavljevic**, J.V. Petrovic, Leaves of trees as a low cost material for detection of Cu and Zn in the air, XXV International Conference "Ecological Truth" Eco-Ist'17, Proceedings, 12–15 June 2017, Vrnjačka Banja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2017) pp. 227–234 (ISBN: 978-86-6305-062-4).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2017.pdf>
30. A.A. Radojević, S.M. Šerbula, T.S. Kalinović, M.M. Steharnik, **J.S. Milosavljević**, J.V. Kalinović, Hazel as biomonitor of metal pollution originating from copper smelter and flotation tailing ponds in the Bor area, XXV International Conference "Ecological Truth" Eco-Ist'17, Proceedings, 12–15 June 2017, Vrnjačka Banja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2017) 289–296 (ISBN: 978-86-6305-062-4).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2017.pdf>
31. A. Radojević, S. Šerbula, T. Kalinović, J. Petrović, **J. Milosavljević**, J. Kalinović, Assessment of metal/metalloids from atmospheric deposition using unwashed foliar samples, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2017 Proceedings, 18–21 October 2017, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2017), 261–264 (ISBN: 978-86-6305-066-2).
32. T. Kalinović, S. Šerbula, A. Radojević, J. Kalinović, **J. Milosavljević**, M. Steharnik, Root zone soil of elder, linden and pine as indicator of environmental pollution, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2017 Proceedings, 18–21 October 2017, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2017), 265–268 (ISBN: 978-86-6305-066-2).
33. S. Šerbula, N. Mijatović, **J. Milosavljević**, A. Radojević, T. Kalinović, J. Kalinović, R. Kovačević, Zn and Pb uptake and translocation in nettle from metal polluted area, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2017 Proceedings, 18–21 October 2017, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2017), 269–272 (ISBN: 978-86-6305-066-2).
34. S. Šerbula, **J. Milosavljevic**, A. Radojevic, J. Kalinovic, T. Kalinovic, T. Apostolovski Trujic, Sulphur dioxide level in the air in the period 2009-2015 (Bor, Eastern Serbia), Proceedings of the XXIV International Conference "Ecological Truth" Eco-Ist'16, 12–15 June 2016, Vrnjačka banja, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2016) 97–103 (ISBN: 978-86-6305-043-3).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2016.pdf>
35. S. Šerbula, **J. Milosavljević**, A. Radojević, J. Kalinović, T. Kalinović, Lj. Lekić, Air pollution with As, Pb and Cd in the Bor region from 2009 to 2015, 48<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2016 Proceedings, 28 September–01 October 2016, Bor, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2016) 160–163 (ISBN: 978-86-6305-047-1).
36. **J. Milosavljević**, S. Šerbula, K. Pantović, Pyrolysis of lignocellulosic biomass, Eco-Ist'15, XXIII International Conference Ecological Truth, Eco-Ist'15 Proceedings, 17–20 June 2015, Kopaonik, Serbia, University of Belgrade, Technical Faculty in Bor (2015) 349–355 (ISBN: 978-86-6305-032-7).  
<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2015.pdf>

### **Г.1.3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)**

1. S.M. Šerbula, N.D. Štrbac, **J.S. Milosavljević**, A.A. Radojević, J.V. Kalinović, T.S. Kalinović, Uticaj teških metala na aktivnost enzima u zemljištu, Ciljevi održivog razvoja u III milenijumu, Knjiga apstrakata, 20-22. april 2017, Beograd, Srbija; Odgovorni urednik: L. Jovanović; Izdavač: Naučno-stručno društvo za zaštitu životne sredine „ECOLOGICA”, (2017) p. 76 (ISBN: 978-86-89061-10-9).

### **Г.1.4. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)**

#### **Г.1.4.1. Рад у водећем часопису националног значаја (M51)**

1. S.M. Šerbula, N.D. Štrbac, **J.S. Milosavljević**, A.A. Radojević, T.S. Kalinović, J.V. Kalinović, Uticaj teških metala na aktivnost enzima u zemljištu, Ecologica, 24 (86) (2017) 424–428 (ISSN: 0354-3285).

[http://www.ecologica.org.rs/?page\\_id=340](http://www.ecologica.org.rs/?page_id=340)

### **Г.1.5. Магистарска теза и докторска дисертација (M70)**

#### **Г.1.5.1. Одбрањена докторска дисертација (M70)**

1. **Јелена С. Милосављевић**, Утицај токсичних елемената на активност ензима у ризосфери *Plantago lanceolata* и *Taraxacum officinale* и потенцијална употреба биљака у биомониторингу и фиторемедијацији, Ментор: Проф. др Снежана М. Шербула, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Бор, април 2021.

## **Г.2. СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНИ ДОПРИНОС**

### **Г.2.1. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа**

#### **Г.2.1.1. Члан организационог одбора међународних научних скупова**

Г.2.1.1.1. Члан организационог одбора International October Conference on Mining and Metallurgy – ИОС 2017, 18-21.10.2017, Борско језеро, Бор, Србија.

Г.2.1.1.2. Члан организационог одбора 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, 12-15.06.2018., Бор, Србија.

Г.2.1.1.3. Члан организационог одбора 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, 18-21.06.2019., Бор, Србија.

Г.2.1.1.4. Члан организационог одбора 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, 16-19.06.2020., Кладово, Србија.

Г.2.1.1.5. Члан организационог одбора 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, 21-24.06.2022., Сокобања, Србија.

Г.2.1.1.6. Члан организационог одбора 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'23, 20-23.06.2023., Стара планина, Србија.

Г.2.1.1.7. Члан организационог одбора International Student Conference on Technical Science – ISC2023, 18-21.10.2023, Борско језеро, Бор, Србија.

Г.2.1.1.8. Члан организационог одбора 31<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'24, 18-21.06.2024., Сокобања, Србија.

### **Г.3. ДОПРИНОС АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ**

#### **Г.3.1. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима. Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства**

Г.3.1.1. Др Јелена С. Јордановић је као сарадник учествовала у реализацији пројекта финансираног од стране надлежног Министарства Републике Србије (*Пројекат ИИИИ 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонента хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности”, подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима”*), пројектни циклус од 2011. до 2019 год. Била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије током 2020. године (број: 451-03-68/2020-14/ 200131), 2021. године (број: 451-03-9/2021-14/200131) и 2022. године (број: 451-03-68/2022-14/200131). Током 2023. године била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број: 451-03-47/2023-01/200131). Тренутно је ангажована по уговору (број: 451-03-65/2024-03/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО током 2024. године са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

#### **Г.3.2. Уређивање часописа и рецензије**

Г.3.2.1. Др Јелена Јордановић је рецензирала 11 рада за врхунски међународни часопис категорије М21 (Ecotoxicology and Environmental Safety).

Г.3.2.2. Др Јелена Јордановић је рецензирала 3 рада за врхунски међународни часопис категорије М21 (Ecological Indicators).

Др Јелена Јордановић је била вишегодишњи технички уредника Зборника радова са међународне конференције International Conference Ecological Truth and Environmental Research (EcoTER'18, EcoTER'19, EcoTER'20, EcoTER'22, EcoTER'23).

### **Г.3.3. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству**

#### **Г.3.3.1. Члан комисија на Техничком факултету у Бору**

Г.3.3.1.1. Члан Комисије за попис ситног инвентара, амбалаже, материјала и робе у магацину и скриптарници 2015. године. Решење број I/6-2435/2 од 24.11.2015.

Г.3.3.1.2. Члан Комисије за попис ситног инвентара, амбалаже, материјала и робе у магацину и скриптарници 2016. године. Решење број I/6-2977 од 14.11.2016.

Г.3.3.1.3. Члан Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби 2017. године. Решење број I/6-1987 од 25.11.2017.

Г.3.3.1.4. Члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности 2018. године. Решење број I/6-2281 од 30.11.2018.

Г.3.3.1.5. Члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности 2020. године. Решење број I/6-1579 од 04.12.2020.

Г.3.3.1.6. Члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности 2022. године. Решење број I/6-1144 од 29.11.2022.

Г.3.3.1.7. Члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школску 2019/2020. годину. Решење број I/6-111 од 17.01.2019.

Г.3.3.1.8. Члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школску 2020/2021. Решење број I/6-182 од 27.01.2020.

Г.3.3.1.9. Члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школску 2023/2024. Решење број I/6-1150 од 29.11.2022.

Г.3.3.1.10. Члан радне групе Интердисциплинарног пројектног тима Техничког факултета у Бору 2020. Решење број I/6-797 од 19.06.2020.

Г.3.3.1.11. Члан радне групе Интердисциплинарног пројектног тима Техничког факултета у Бору 2022. Решење број I/6-1080) од 31.10.2022.

Била је одређена као дежурно лице за пријемни испит из Хемије (2022/2023. Решење број VI/4-35-6.2. од 13.06.2022. и 2023/2024. Решење број VI/4-7-3.3. од 27.04.2023.).

Др Јелена Јордановић је као члан радне групе учествовала у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство Техничког факултета у Бору током 2019. године.

#### **Г.3.4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената**

Г.3.4.1. Др Јелена С. Јордановић је учествовала на манифестацији која је имала за циљ популаризацију науке: „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ” током 2016., 2017., 2020. и 2021. године, у организацији Друштва Младих истраживача Бор са ко-организаторима.

Г.3.4.1. Др Јелена С. Јордановић је учествовала на манифестацији „Борска ноћ истраживача – БОНИС” у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ”

током 2017. године у организацији Друштва Младих истраживача Бор са ко-организаторима у циљу популаризације науке.

### **Г.3.5. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

#### **Г.3.5.1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству**

Г.3.5.1.1. Др Јелена Јордановић је као сарадник учествовала у реализацији пројеката финансираних од стране надлежног Министарства Републике Србије. Успешна сарадња остварена са колегама из других научноистраживачких установа резултовала је у заједничким публикацијама.

#### **Г.3.5.2. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа**

Г.3.5.2.1. Др Јелена Јордановић је члан Српског хемијског друштва.

## **Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА**

Увидом у библиографију, Комисија констатује да кандидат др Јелене С. Јордановић од почетка ангажовања публикује радове из области загађења и заштите животне средине, са фокусом на мониторинга загађења ваздуха и земљишта. Посебно се истичу радови у којима је приказан мониторинга загађујућих супстанци у животној средини под утицајем антропогеним активностима, попут процеса пирометалушке производње бакра. У фокусу истраживања кандидата Јелене С. Јордановић је и могућност примене биолошких особина земљишта, попут активности ензима, као индикатора квалитета земљишта. Додатно су значајни радови у којима је вршена анализа акумулације потенцијално токсичних елемената у одабраним биљним врстама, како би се испитала њихова примена у сврхе биомониторинга, као и њихов фиторемедијациони потенцијал. Осим тога, кандидат Јелена С. Јордановић публикује радове који се тичу загађења животне средине чврстим отпадом, као и његове рециклаже.

Тропосферски аеросол, његов извор, састав, формирање и реакције у ваздуху приказан је у поглављима Г.1.1.1.2. и Г.1.1.1.3., док поглавље Г.1.1.1.4. приказује утицај аеросола на глобалну промену климе. Литературни преглед утицаја биоаеросола на животну средину, а последично и на здравље људи, као и методе ради смањења штетних ефеката биоаеросола дат је у поглављу Г.1.1.1.5.

Радови Г.1.2.1.2., Г.1.2.1.3., Г.1.3.1.1., Г.1.3.1.8., Г.1.3.1.12., Г.1.3.1.25., Г.1.3.1.26., Г.1.3.1.27., Г.1.3.1.34. и Г.1.3.1.35. обухватају анализу концентрација сумпор-диоксида, суспендованих честица, као и арсена, олова, кадмијума и никла у суспендованим честицама у ваздуху на територији града Бора и околине. Анализа

података указала је да су концентрације испитиваних загађујућих супстанци биле вишеструко веће од одговарајућих граничних и циљних вредности дефинисаних правилником Републике Србије на дневном и годишњем нивоу, затим вредности датим у европским регулативама, као и од препорука Светске Здравствене Организације. Мерна места која су локацијски најближа топионици бабра (урбано-индустријска и субурбана зона), као и места која се налазе на правцима доминантних ветрова била су окарактерисана највећим прекорачењима садржаја загађујућих супстанци у ваздуху. Статистички значајне позитивне корелација уочене су између садржаја сумпордиоксида и елемената у суспендованим честицама, што је указало на њихово заједничко порекло, првенствено из топионице бабра. Оцена квалитета ваздуха на територији града Бора указала је да је квалитет ваздуха јако лош, јер су вредности забележене на мерним станицама биле веће у односу на доступне податке на мерним станицама широм Србије и Европе. Високе вредности загађујућих супстанци измерене на мерним станицама, а нарочито арсена у суспендованим честицама, уочене су и након осавремењавања технологије за топлење концентрата бабра и производње сумпорне киселине. Атмосферска депозиција као индикатор квалитета животне средине је испитивана у раду Г.1.3.1.2., док је садржај метала и металоида у атмосферској депозицији помоћу опраног и неопраног лишћа представљен у раду Г.1.3.1.31.

У радовима Г.1.2.2.2., Г.1.2.2.3., Г.1.2.3.1., Г.1.3.1.4., Г.1.3.1.7., Г.1.3.1.9., Г.1.3.1.14., Г.1.3.1.15., Г.1.3.1.16., Г.1.3.1.17., Г.1.3.1.20., Г.1.3.1.22., Г.1.3.1.23., Г.1.3.1.24., Г.1.3.1.28., Г.1.3.1.29., Г.1.3.1.30., Г.1.3.1.32. и Г.1.3.1.33. испитивана је могућност примене шипурка, лешника, храста, смреке, бора, липе, зове, коприве и боквице у биомониторингу и фиторемедијацији. Узорковање биљног материјала и земљишта вршено је на подручју угроженом антропогеним активностима, односно рударско-металуршким процесима производње бабра. Анализа концентрације појединих испитиваних елемената у земљишту, нарочито у узорцима земљишта из урбано-индустријске и руралне зоне, показала је вишеструка прекорачења одговарајућих граничних и ремедијационих вредности дефинисаних правилником Републике Србије, што може указати на нарушавање еколошке равнотеже, као и потребу за додатним испитивањима. Негативан утицај рударско-металуршких процеса на загађење земљишта такође се може проценити помоћу различитих индикатора загађења, чији је преглед дат у раду Г.1.3.1.21. Израчунавање одабраних индикатора загађења пружили су увид у квалитет земљишта града Бора и околине, као и размере загађења (Г.1.3.1.19). Анализа узорака земљишта је обухватила и одређивање различитих физичко-хемијских и биолошких особина земљишта. Утицај различитих параметара земљишта (физичко-хемијских и биолошких особина) на акумулацију токсичних елемената у биљкама, специфично у боквици, је приказан у раду Г.1.2.1.1. Анализа вегетације присутне у загађеним срединама сматра се поузданим и економски оправданим начином добијања информација о размерама загађења. Као еколошка метода санације контаминираних подручја може се применити фиторемедијација, чије су технике приказане у поглављу Г.1.1.1.1. Потенцијално токсични елементи акумулирани у биомаси биљака могу се потенцијално накнадно искористити методом пиролизе, што је приказано у раду Г.1.3.1.36.

Вишедеценијско загађење животне средине у граду Бору и околини довело је до акумулације високих концентрација потенцијално токсичних елемената у земљишту, чији се утицај огледа и на биолошке особине земљишта, попут активности ензима у земљишту. У раду Г.1.2.2.1. испитивана је активност ензима ( $\beta$ -глукозидазе, уреазе, арилсулфатазе, киселе и алкалне фосфатазе) у земљишту под утицајем загађења пореклом из рударско-металушких процеса производње бакра. Резултати истраживања су показали да је активност арилсулфатазе у земљишту била инхибирана високим концентрацијама бакра, олова, гвожђа и цинка, што указује на могућност примене активности овог ензима као индикатора загађења. Високе концентрације потенцијално токсичних елемената у земљишту инхибирају активност ензима у земљишту бројним механизмима, што је дато у радовима Г.1.3.2.1. и Г.1.4.1.1. Осим тога, постоји зависност између физичко-хемијских особина земљишта на активности ензима у земљишту. У раду Г.1.3.1.18. је приказан утицај потенцијалне киселости, садржаја влаге и органског угљеника у земљишту на активност хидролаза у земљишту, док је приказ специфичне активности ензима у земљишту дат је у раду Г.1.3.1.13. Екоензимска стехиометрија је испитивана у раду Г.1.3.1.5.

Тематика загађења животне средине чврстим отпадом, као и рециклажом ове врсте отпада је описана у радовима Г.1.3.1.3. (одбачени мобилни телефони), Г.1.3.1.6. (истрошене литијум-јонске батерије), Г.1.3.1.10. и Г.1.3.1.11. (текстилни отпад). Проблематика сакупљања и рециклаже отпада, такође је разматрана са еколошког и социолошког аспекта.

Помоћни уџбеник „Практикум из Опште хемије“, аутора др Ане Радојевић и др Јелене Милосављевић, има 140 страна, А4 формата. Помоћни уџбеник је написан према плану и програму предмета Општа хемија који је обавезан предмет на акредитованим основним академским студијама студијских програма Технолошко инжењерство, Металиршко инжењерство и Рударско инжењерство на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду. Кроз 11 тематских целина у практикуму, обрађује се тематика предвиђена за извођење практичног дела наставе на овом предмету. Додатно се истичу мере предострожности и правила за неометано извођење вежби и безбедан рад у хемијској лабораторији.

#### **Д.1. Укупна цитираност радова др Јелене С. Јордановић из категорије М20**

Укупан број хетероцитата радова др Јелене Јордановић (ORCID ID: 0000-0002-8145-640X; Scopus Author ID: 57193801654) према цитатној бази Scopus на дан 24.04.2024. године износи 83. Радови категорије М20 цитирани су у часописима са SCI листе укупно 81 пут, односно 2 пута у поглављима у књигама. h-index према Scopus бази износи 6. У наставку Реферата приказана је цитираност радова Јелене Јордановић.

- I Serbula, S.M., Milosavljevic, J.S., Kalinovic, J.V., Kalinovic, T.S., Radojevic, A.A., Apostolovski Trujic, T.Lj., Tasic V.M. Arsenic and SO<sub>2</sub> hotspot in South-Eastern Europe: An overview of the air quality after the implementation of the flash smelting technology for copper production, Science of the Total Environment 777 (2021) article no. 145981.**

1. Alidokht, L., Anastopoulos, I., Ntarlagiannis, D., Soupios, P., Tawabini, B., Kalderis, D., Khataee, A. Recent advances in the application of nanomaterials for the remediation of arsenic-contaminated water and soil, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 9(4) (2021) no. 105533.
2. Veličković, M., Ristić, N., Voza, D. Air Quality Assessment during COVID-19: A Case Study of Serbia, *Croatica Chemica Acta* 94(3) (2021) pp. 159–166.
3. Nurhisannah, S., Hasyim, H. Environmental health risk assessment of sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) at workers around in combined cycle power plant, *CCPP* 8(5) (2022) no. e09388.
4. Adamovic, D., Ishiyama, D., Kawaraya, H., Ogawa, Y., Stevanovic, Z. Geochemical characteristics and estimation of groundwater pollution in catchment areas of Timok and Pek Rivers, Eastern Serbia: Determination of early-stage groundwater pollution in mining areas, *Groundwater for Sustainable Development* 16 (2022) no. 100719.
5. Ristić, N., Veličković, M., Panić, M., Živković, Ž. The relationship between short-term exposure to PM<sub>10</sub> and emergency room visits in urban area near copper smelter, *Polish Journal of Environmental Studies* 31(4) (2022) pp. 3287–3296.
6. Kanté, M., Lemauviel-Lavenant, S., Cliquet, J.-B. Remediation of atmospheric sulfur and ammonia by wetland plants: Development of a study method, *International Journal of Phytoremediation* 24(4) (2022) pp. 373–383.
7. Jion, M.M.M.F., Jannat, J.N., Mia, M.Y., Ali, M.A., Islam, M.S., Ibrahim, S.M., Pal, S.C., Islam, A., Sarker, A., Malafaia, G., Bilal, M., Islam, A.R.M.T. A critical review and prospect of NO<sub>2</sub> and SO<sub>2</sub> pollution over Asia: Hotspots, trends, and sources, *Science of the Total Environment* 876 (2023) no. 162851.
8. Gladović, A., Petrović, B., Vukelić, D., Buha Djordjevic, A., Čurčić, M., Đukić-Ćosić, D., Šoštarić, A., Antonijević, B., Bulat, Z. Carcinogenic and human health risk assessment of children's and adults' exposure to toxic metal(oid)s from air PM<sub>10</sub> in critical sites of the Republic of Serbia, *Environmental Science and Pollution Research* 30(22) (2023) pp. 61753–61765.
9. He, X., Ying, Z., Zhou, X., Li, L., Wen, F., Zheng, X., Zheng, P., Wang, G. A sensitive SO<sub>2</sub> gas sensor based on nanocellulose prepared tin dioxide under UV excitation, *Journal of Materials Science* 58(7) (2023) pp. 3249–3259.
10. Živković, Ž., Panić, M., Fedajev, A., Veličković, M. The challenges of increasing the copper smelter capacity on ambient air quality in Bor (Serbia), *Water, Air, and Soil Pollution* 234(2) (2023) no. 82.
11. Guo, L., Shi, L., Wang, P., Li, X., Chi, R., Yu, J. New clues to the mechanism in controlling arsenic leaching from flash copper smelter flue dusts by using X-ray absorption spectroscopy, *Separation and Purification Technology* 332 (2024) art. no. 125812.
12. Laraib, S.R., Liu, J., Xia, Y.-G., Wu, Y.-W., Mohammadi, M.D., Noor, N.F., Lu, Q. Assessing the efficacy of aluminum metal clusters Al13 and Al15 in mitigating NO<sub>2</sub> and SO<sub>2</sub> pollutants: a DFT investigation (2024) *RSC Advances*, 14 (16), pp. 11217-11231.

**II Milosavljevic, J.S., Serbula, S.M., Cokesa, Dj.M., Milanovic, D.B., Radojevic, A.A., Kalinovic, T.S., Kalinovic, J.V. Soil enzyme activities under the impact of long-term pollution from mining-metallurgical copper production, *European Journal of Soil Biology* 101 (2020) article no. 103232.**

1. Newsome, L., Falagán, C. The microbiology of metal mine waste: Bioremediation applications and implications for planetary health, *GeoHealth* 5(10) (2021) no. e2020GH000380.
2. Štirbanović, Z., Gardić, V., Stanujkić, D., Marković, R., Sokolović, J., Stevanović, Z. Comparative MCDM analysis for AMD treatment method selection, *Water Resources Management* 35(11) (2021) pp. 3737–3753.
3. Moshchenko, D.I., Kolesnikov, S.I., Kuzina, A.A., Kazeev, K.S., Minkina, T.M., Mezhenkov, A.A., Litvinov, Y.A., Shende, S.S., Mandzhieva, S.S., Sushkova, S.N., Kalinitechenko, V.P. Comparative assessment of the resistance to lead (Pb) pollution of forest, forest-steppe, steppe, and mountain-meadow soils of the central Ciscaucasia and the Caucasus Regions, *Forests* 13(10) (2022) no. 1528.
4. Alao, M.B., Bamigboye, C.O., Adebayo, E.A. Microbial Nanobiotechnology in Environmental Pollution Management: Prospects and Challenges, Chapter in: *Biotechnological Innovations for Environmental Bioremediation* (2022) pp. 25-51. ISBN: 978-981-16-9001-3.
5. Ke, W., Li, C., Zhu, F., Luo, X., Feng, J., Li, X., Jiang, Y., Wu, C., Hartley, W., Xue, S. Effect of potentially toxic elements on soil multifunctionality at a lead smelting site, *Journal of Hazardous Materials* 454 (2023) no. 131525.
6. Zhang, J., Wang, S., Wang, X., Zhang, M., Fan, S. Detoxification pathways of multiple metals from intensive copper production by indigenous ureolytic microbes coupled with soil nitrogen transformation, *Journal of Cleaner Production* 384 (2023) no. 135643.
7. Peng, C., Liu, X., Zhou, Z.-R., Jiang, Z.-C., Guo, Z.-H., Xiao, X.-Y. Characteristics and risk assessment of heavy metals in the soil around copper smelting sites, *Huanjing Kexue/Environmental Science* 44(1) (2023) pp. 367–375.
8. Wang, A., Liu, S., Xie, J., Ouyang, W., He, M., Lin, C., Liu, X. Response of soil microbial activities and ammonia oxidation potential to environmental factors in a typical antimony mining area, *Journal of Environmental Sciences (China)* 127 (2023) pp. 767–779.
9. Kumar, S.M., Munusamy, S., Jothi, D., Enbanathan, S., Haribabu, J., Kulathu Iyer, S. Imidazole-based dual functional chemosensor for the recognition of  $\text{Cu}^{2+}$  and  $\text{CN}^-$ : Applications in real water samples and colorimetric test strips, *Optical Materials* 144 (2023) art. no. 114382.
10. Su, C., Xie, R., Liu, D., Liu, Y., Liang, R. Ecological Responses of Soil Microbial Communities to Heavy Metal Stress in a Coal-Based Industrial Region in China, *Microorganisms* 11(6) (2023) art. no. 1392.

**III Kalinovic, J.V., Serbula, S.M., Radojevic, A.A., Milosavljevic, J.S., Kalinovic, T.S., Steharnik, M.M. Assessment of As, Cd, Cu, Fe, Pb, and Zn concentrations in soil**

**and parts of *Rosa* spp. sampled in extremely polluted environment, *Environmental Monitoring and Assessment* 191 (2019) article no. 15.**

1. Nematollahi, M.J., Keshavarzi, B., Zaremoaiedi, F., Rajabzadeh, M.A., Moore, F. Ecological-health risk assessment and bioavailability of potentially toxic elements (PTEs) in soil and plant around a copper smelter, *Environmental Monitoring and Assessment* 192(10) (2020) no. 639.
2. Laffont-Schwob, I., Rabier, J., Masotti, V., Folzer, H., Tosini, L., Vassalo, L., Salducci, M.-D., Prudent, P. Functional trait-based screening of Zn-Pb tolerant wild plant species at an abandoned mine site in Gard (France) for rehabilitation of mediterranean metal-contaminated soils, *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(15) (2020) pp. 1–21.
3. Kovačević, M., Jovanović, Ž., Andrejić, G., Dželetović, Ž., Rakić, T. Effects of high metal concentrations on antioxidative system in *Phragmites australis* grown in mine and flotation tailings ponds, *Plant and Soil* 453(1–2) (2020) pp. 297–312.
4. Sun, S., Gao, Z.-T., Li, Z.-C., Li, Y., Gao, J.-L., Yuan-Jun, C., Li, H., Liu, X.-Y., Wang, Z.-M. Effect of wood vinegar on adsorption and desorption of four kinds of heavy (loid)metals adsorbents, *Chinese Journal of Analytical Chemistry* 48(2) (2020) pp. 20013–20020.
5. Shen, T., Wang, Q.-Y., Cui, Y.-L., Yan, M., Li, Y.-X., Tu, W.-G., Zhang, F., Wang, J., Yu, X.-M. Effects of plant growth-promoting rhizobacteria on the copper enrichment ability of *Sinosenecio oldhamianus* and physicochemical properties of soil, *Journal of Agro-Environment Science* 39(3) (2020) pp. 572–580.
6. Punia, A. Role of temperature, wind, and precipitation in heavy metal contamination at copper mines: A review, *Environmental Science and Pollution Research* 28 (2021) pp. 4056–4072.
7. Popović-Djordjević, J., Paunović, D., Milić, A., Krstić, Đ., Siavash Moghaddam, S., Roje, V. Multi-elemental Analysis, Pattern recognition techniques of wild and cultivated rosehips from Serbia, and nutritional aspect, *Biological Trace Element Research* 199(3) (2021) pp. 1110–1122.
8. Kentbayev, Y.Z., Tashmetova, R.S., Kentbayeva, B.A. Comparative characteristics of growth and development of rosehip in the plantations of the Almaty Region, *Journal of Biological Sciences* 22(1) (2022) pp. 36–45.
9. Andrejić, G., Kovačević, M., Dželetović, Ž., Aleksić, U., Grdović, I., Rakić, T. Potentially toxic element accumulation in two *Equisetum* species spontaneously grown in the flotation tailings, *Journal of the Serbian Chemical Society* 88(10) (2023) pp. 1055-1064.
10. Benković-Lačić, T., Japundžić-Palenkić, B., Mirosavljević, K., Rakić, M., Obradović, V., Japundžić, M., Benković, R. Morphological, pomological, and nutritional value of wild and cultivated rosehip (*Rosa canina* L.) genotypes in Slavonia, Croatia *Acta Agrobotanica* 75 (2022) art. no. 7512.
11. Pandey, V.C., Ancona, V., Roy, M., Randjelovic, D. Aromatic Plant-Based Phytoremediation: Socio-Economic and Agricultural Sustainability (2023) pp. 1-242. ISBN: 978-0-443-19082-7.

**IV Serbula, S.M., Milosavljevic, J.S., Radojevic, A.A., Kalinovic, J.V., Kalinovic, T.S. Extreme air pollution with contaminants originating from the mining-metallurgical processes, *Science of the Total Environment* 586 (2017) pp. 1066–1075.**

1. Khademi, H., Abbaspour, A., Martínez-Martínez, S., Gabarrón, M., Shahrokh, V., Faz, A., Acosta, J.A. Provenance and environmental risk of windblown materials from mine tailing ponds, Murcia, Spain, *Environmental Pollution* 241 (2018) pp. 432–440.
2. Stevanović, V., Gulan, L., Milenković, B., Valjarević, A., Zeremski, T., Penjišević, I. Environmental risk assessment of radioactivity and heavy metals in soil of Toplica region, South Serbia, *Environmental Geochemistry and Health* 40(5) (2018) pp. 2101–2118.
3. Đorđievski, S., Ishiyama, D., Ogawa, Y., Stevanović, Z. Mobility and natural attenuation of metals and arsenic in acidic waters of the drainage system of Timok River from Bor copper mines (Serbia) to Danube River, *Environmental Science and Pollution Research* 25(25) (2018) pp. 25005–25019.
4. Hernández-Pérez, A., Mattos, H., Ramos-Suárez, J.L. Phytoremediation using microalgae: Techniques and perspectives, Chapter 8 in: *Phytoremediation: Methods, Management and Assessment*, Nova Science Publishers, Inc. New York (2018) pp. 237–297.
5. Toro, N., Briceño, W., Pérez, K., Cánovas, M., Trigueros, E., Sepúlveda, R., Hernández, P. Leaching of pure chalcocite in a chloride media using sea water and waste water, *Metals* 9(7) (2019) no. 780.
6. Salmabadi, H., Saeedi, M. Determination of the transport routes of and the areas potentially affected by SO<sub>2</sub> emanating from Khatoonabad copper smelter (KCS), Kerman province, Iran using HYSPLIT, *Atmospheric Pollution Research* 10(1) (2019) pp. 321–333.
7. Mendezcarlo Silva, V., Lizardi-Jiménez, M.A. Environmental problems and the state of compliance with the right to a healthy environment in a mining region of México, *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 18(7) (2020) no. 20190179.
8. Zhang, L., Gao, Y., Gao, Y., Wu, S., Zhang, S., Zhang, S., Zhang, S., Smith, K.R., Smith, K.R., Yao, X., Yao, X., Gao, H., Gao, H. Global impact of atmospheric arsenic on health risk: 2005 to 2015, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 117(25) (2020) pp. 13975–13982.
9. Mao, X., Hu, X., Wang, Y., Xia, W., Zhao, S., Wan, Y. Temporal trend of arsenic in outdoor air PM<sub>2.5</sub> in Wuhan, China, in 2015–2017 and the personal inhalation of PM-bound arsenic: Implications for human exposure, *Environmental Science and Pollution Research* 27(17) (2020) pp. 21654–21665.
10. Opekunova, M., Opekunov, A., Somov, V., Kukushkin, S., Papyan, E. Transformation of metals migration and biogeochemical cycling under the influence of copper mining production (the Southern Urals), *Catena* 189 (2020) no. 104512.
11. Pérez, K., Toro, N., Saldaña, M., Salinas-Rodríguez, E., Robles, P., Torres, D., Jeldres, R.I. Statistical study for leaching of covellite in a chloride media, *Metals* 10(4) (2020) no. 477.

12. Wang, J., Wan, Y., Cheng, L., Xia, W., Li, Y., Xu, S. Arsenic in outdoor air particulate matter in China: Tiered study and implications for human exposure potential, *Atmospheric Pollution Research* 11(4) (2020) pp. 785–792.
13. Schreck, E., Viers, J., Blondet, I., Auda, Y., Macouin, M., Zouiten, C., Freydier, R., Dufréchou, G., Chmeleff, J., Darrozes, J. *Tillandsia usneoides* as biomonitors of trace elements contents in the atmosphere of the mining district of Cartagena-La Unión (Spain): New insights for element transfer and pollution source tracing, *Chemosphere* 241 (2020) no. 124955.
14. Toro, N., Pérez, K., Saldaña, M., Salinas-Rodríguez, E., Hernández, P. Treatment of black copper with the use of iron scrap – Part I, *Hemijaska Industrija* 74(4) (2020) pp. 237–245.
15. Morozesk, M., Souza, I.D.C., Fernandes, M.N., Soares, D.C.F. Airborne particulate matter in an iron mining city: Characterization, cell uptake and cytotoxicity effects of nanoparticles from PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> and PM<sub>20</sub> on human lung cells, *Environmental Advances* 6 (2021) no. 100125.
16. Afolabi, S.S., Zakariyah, M.O., Abedi, M.H., Shafik, W. A survey on cobalt metallurgical processes and its application, *Journal of the Indian Chemical Society* 98(11) (2021) no. 100179.
17. Pérez, K., Toro, N., Gálvez, E., Robles, P., Wilson, R., Navarra, A. Environmental, economic and technological factors affecting Chilean copper smelters – A critical review, *Journal of Materials Research and Technology* 15 (2021) pp. 213–225.
18. Fuentes, M., Negrete, M., Herrera-León, S., Kraslawski, A. Classification of indicators measuring environmental sustainability of mining and processing of copper, *Minerals Engineering* 170 (2021) no. 107033.
19. Anwar, M.N., Shabbir, M., Tahir, E., Iftikhar, M., Saif, H., Tahir, A., Murtaza, M.A., Khokhar, M.F., Rehan, M., Aghbashlo, M., Tabatabaei, M., Nizami, A.-S. Emerging challenges of air pollution and particulate matter in China, India, and Pakistan and mitigating solutions, *Journal of Hazardous Materials* 416 (2021) no. 125851.
20. Upadhyay, A., Laing, T., Kumar, V., Dora, M. Exploring barriers and drivers to the implementation of circular economy practices in the mining industry, *Resources Policy* 72 (2021) no. 102037.
21. Izydorczyk, G., Mikula, K., Skrzypczak, D., Moustakas, K., Witek-Krowiak, A., Chojnacka, K. Potential environmental pollution from copper metallurgy and methods of management, *Environmental Research* 197 (2021) no. 111050.
22. Han, X., Cao, T., Yan, X. Comprehensive evaluation of ecological environment quality of mining area based on sustainable development indicators: a case study of Yanzhou Mining in China, *Environment, Development and Sustainability* 23(5) (2021) pp. 7581–7605.
23. Adamovic, D., Ishiyama, D., Dordievski, S., Ogawa, Y., Stevanovic, Z., Kawaraya, H., Sato, H., Obradovic, L., Marinkovic, V., Petrovic, J., Gardic, V. Estimation and comparison of the environmental impacts of acid mine drainage-bearing river water in the Bor and Majdanpek porphyry copper mining areas in Eastern Serbia, *Resource Geology* 71(2) (2021) pp. 123–143.

24. Upadhyay, S. Drivers for sustainable mining waste management – A mixed-method study on the Indian Mining Industry, *Resources Policy* 79 (2022) no. 102904.
25. Schlesinger, W.H., Klein, E.M., Vengosh, A. The global biogeochemical cycle of arsenic, *Advancing Earth and Space Science* 36(11) (2022) no. 2022GB007515.
26. Sizova, A., Rodimov, O., Galganova, A., Lemeshev, D., Bernt, D., Krasny, B., Ikonnikov, K. Influence of drying process on the aluminosilicate fiber hot gases filter element properties, *Ceramics International* 48(19) (2022) pp. 29165–29174.
27. Žero, S., Žužul, S., Huremović, J., Pehnec, G., Bešlić, I., Rinkovec, J., Godec, R., Kittner, N., Pavlović, K., Požar, N., Castillo, J.J., Sanchez, S., Manousakas, M.I., Furger, M., Prevot, A.S.H., Močnik, G., Džepina, K. New insight into the measurements of particle-bound metals in the urban and remote atmospheres of the Sarajevo Canton and modeled impacts of particulate air pollution in Bosnia and Herzegovina, *Environmental Science & Technology* 56(11) (2022) pp. 7052–7062.
28. Raysoni, A.U., Mendez, E., Luna, A., Collins, J. Characterization of particulate matter species in an area impacted by aggregate and limestone mining north of San Antonio, TX, USA, *Sustainability* 14(7) (2022) no. 4288.
29. Mohammed, M.N., Dionova, B.W., Al-Zubaidi, S., Bahrain, S.H.K., Yusuf, E. An IoT-based smart environment for sustainable healthcare management systems, Chapter 4 in: *An IoT-based smart environment for sustainable healthcare management systems* (2022) pp. 51–74. ISBN: 9781003146087.
30. Adamovic, D., Ishiyama, D., Kawaraya, H., Ogawa, Y., Stevanovic, Z. Geochemical characteristics and estimation of groundwater pollution in catchment areas of Timok and Pek Rivers, Eastern Serbia: Determination of early-stage groundwater pollution in mining areas, *Groundwater for Sustainable Development* 16 (2022) no. 100719.
31. Stone, T., Lafreniere, D., Hildebrandt, R. Deep mapping the daily spaces of children and youth in the industrial city, *Historical Methods A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History* 55(1) (2022) pp. 1–19.
32. Cisternas, L.A., Ordóñez, J.I., Jeldres, R.I., Serna-Guerrero, R. Toward the implementation of circular economy strategies: An overview of the current situation in mineral processing, *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review* 43(6) (2022) pp. 775–797.
33. Wang, J., Ma, X., Gao, X., Liu, Q., Wang, Y., Xia, W., Hua, X., Yang, J., Höfer, J., Pozzolini, M., Shen, Y., Xiao, L., Hao, R. Glutathione metabolism is conserved in response to excessive copper exposure between mice liver and *Aurelia coerulea* polyps, *Science of the Total Environment* 881 (2023) no. 163382.
34. Alriksson, S., Voxberg, E., Karlsson, H., Ljunggren, S., Augustsson, A. Temporal risk assessment – 20<sup>th</sup> century Pb emissions to air and exposure via inhalation in the Swedish glass district, *Science of the Total Environment* 858 (2023) no. 159843.

**V Radojevic, A.A., Serbula, S.M., Kalinovic, T.S., Kalinovic, J.V., Steharnik, M.M., Petrovic, J.V., Milosavljevic, J.S. Metal/metalloid content in plant parts and soils of *Corylus* spp. influenced by mining-metallurgical production of copper, *Environmental Science and Pollution Research* 24 (11) (2017) pp. 10326–10340.**

1. Mercado-Blanco, J., Abrantes, I., Caracciolo, A.B., Bevivino, A., Ciancio, A., Grenni, P., Hryniewicz, K., Kredics, L., Proença, D.N. Belowground microbiota and the health of tree crops, *Frontiers in Microbiology* 9 (2018) no. 1006.
2. Nesterkov, A.V. Surface pollution of meadow plants during the period of reduction of atmospheric emissions from a copper smelter, *Russian Journal of Ecology* 50(4) (2019) pp. 408–412.
3. Dosmukhamedov, N.K., Fedorov, A.N., Zholdasbay, E.E. Distribution of Cu, Pb, Zn and As between the products of the two-stage reduction depletion of high-copper slags, *Tsvetnye Metally* 7 (2019) pp. 30–35.
4. Pecina, V., Juricka, D., Kynický, J., Baltazár, T., Komendová, R., Brtnický, M. The need to improve riparian forests management in uranium mining areas based on assessment of heavy metal and uranium contamination, *Forests* 11(9) (2020) no. 952.
5. Xu, T., Zhou, Y., Hu, B., Lei, X., Yu, G. Comparison between sinusoidal AC coagulation and conventional DC coagulation in removing  $\text{Cu}^{2+}$  from printed circuit board wastewater, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 197 (2020) no. 110629.
6. Tripti, Kumar, A., Maleva, M., Borisova, G., Chukina, N., Morozova, M., Kiseleva, I. Nickel and copper accumulation strategies in *Odontarrhena obovata* growing on copper smelter-influenced and non-influenced serpentine soils: A comparative field study, *Environmental Geochemistry and Health* 43(4) (2021) pp. 1401–1413.
7. Punia, A. Role of temperature, wind, and precipitation in heavy metal contamination at copper mines: A review, *Environmental Science and Pollution Research* 28(4) (2021) pp. 4056–4072.
8. Gladkov, E.A., Tashlieva, I.I., Gladkova, O.V. Cell selection for increasing resistance of ornamental plants to copper, *Environmental Science and Pollution Research* 29(17) (2022) pp. 25965–25969.
9. Kentbayev, Y.Z., Tashmetova, R.S., Kentbayeva, B.A. Comparative characteristics of growth and development of rosehip in the plantations of the Almaty region, *Journal of Biological Sciences* 22(1) (2022) pp. 36–45.
10. Belskaya, E.A., Zamshina, G.A. Heavy Metals in Birch Leaves during Reduction of Emissions from a Large Copper Smelter (2023) *Russian Journal of Ecology*, 54 (6), pp. 509-515.
11. Huang, J.-L., Li, Z.-Y., Mao, J.-Y., Chen, Z.-M., Liu, H.-L., Liang, G.-Y., Zhang, D.-B., Wen, P.-J., Mo, Z.-Y., Jiang, Y.-M. Contamination and health risks brought by arsenic, lead and cadmium in a water-soil-plant system nearby a non-ferrous metal mining area, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 270 (2024) art. no. 115873.

**VI Kalinovic, T.S., Serbula, S.M., Kalinovic, J.V., Radojevic, A.A., Petrovic, J.V., Steharnik, M.M., Milosavljevic, J.S. Suitability of linden and elder in the assessment of environmental pollution of Brestovac spa and Bor lake (Serbia), *Environmental Earth Sciences* 76 (2017) article no. 178.**

1. Li, W.-B., Zhang, L., Guo, R.-L. The measurement of tourism environmental pollution and tourism efficiency in Western China, *Journal of Coastal Research*, 104(SI) (2020) pp. 660–664.

2. Topolska, J., Kostecka-Gugała, A., Ostachowicz, B., Latowski, D. Selected metal content and antioxidant capacity of *Sambucus nigra* flowers from the urban areas versus soil parameters and traffic intensity, *Environmental Science and Pollution Research* 27(1) (2020) pp. 668–677.
3. Soba, D., Gámez, A.L., Úriz, N., Ruiz de Larrinaga, L., Gonzalez-Murua, C., Becerril, J.M., Esteban, R., Serret, D., Araus, J.L., Aranjuelo, I. Foliar heavy metals and stable isotope ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ) profiles as reliable urban pollution biomonitoring tools, *Urban Forestry and Urban Greening*, 57 (2021) no. 126918.
4. Soba, D., Gámez, A.L., Becerril, J.M., Esteban, R., Aranjuelo, I. Traffic restrictions during COVID-19 lockdown improve air quality and reduce metal biodeposition in tree leaves, *Urban Forestry & Urban Greening* 70 (2022) no. 127542.
5. Gladović, A., Petrović, B., Vukelić, D., Buha Djordjevic, A., Ćurčić, M., Đukić-Ćosić, D., Šoštarić, A., Antonijević, B., Bulat, Z. Carcinogenic and human health risk assessment of children's and adults' exposure to toxic metal(oid)s from air PM<sub>10</sub> in critical sites of the Republic of Serbia, *Environmental Science and Pollution Research* 30(22) (2023) pp. 61753–61765.

## **Б. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА**

### **Б.1. Оцена испуњености општих услова**

Кандидат др Јелена С. Јордановић завршила је основне академске студије на Биолошком факултету, Универзитета у Београду, на одсеку молекуларна биологија и физиологија. Дипломирањем на Биолошком факултету, Универзитета у Београду, стекла је звање дипломирани молекуларни биолог и физиолог, који је у погледу права изједначен са академским називом мастер. Докторску дисертацију под називом „Утицај токсичних елемената на активност ензима у ризосфери *Plantago lanceolata* и *Taraxacum officinale* и потенцијална употреба биљака у биомониторингу и фиторемедијацији” одбранила је 21.04.2021. године на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, и тиме је стекла све формалне квалификације за избор у звање универзитетског наставника у звању доцента, за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство.

### **Б.2. Оцена испуњености обавезних услова**

Кандидат др Јелена С. Јордановић испуњава све прописане обавезне услове за избор у звање доцента, стога се у наставку Реферата приказују парцијалне оцене о наведеној испуњености.

### **Ђ.2.1. Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе**

Кандидат др Јелена С. Јорднаовић одржала је приступно предавање пред комисијом у саставу: др Снежана Шербула, редовни професор Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду (председник), др Снежана Милић, редовни професор Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду (члан), др Маја Нујкић, ванредни професор Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду (члан), др Тамара Ракић, редовни професор Биолошког факултета, Универзитета у Београду (члан), Универзитета у Београду, др Мирослав Сокић, научни саветник Института за технологију нуклеарних и других минералних сировина у Београду (члан). Приступно предавање под називом „Хетерогене хемијске реакције у неорганској технологији и заштити животне средине” одржано је 26.04.2024. године од 11:00 часова у сали 15. Након одржаног предавања, др Јелена Јордановић је успешно одговорила на питања Комисије, чиме је показано да кандидат одлично влада материјом на задату тему. Комисија сматра да је приступно предавање адекватно, темељно и стручно припремљено, а само излагање било је јасно, концизно и у задатом временском року презентовано. Комисија је све параметре за квантификацију приступног предавања (припрема, структура и дидактичко-методички аспект предавања) оценила просечном оценом 5,00. Комисија је стога констатовала, да др Јелена Јордановић поседује неопходна знања и способности за обављање послова наставника - доцента на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду.

### **Ђ.2.2. Оцена резултата педагошког рада**

- Искуство у педагошком раду са студентима:  
Кандидат др Јелена С. Јордановић је стекла педагошко искуство кроз рад са студентима у звањима асистента и асистента са докторатом. Ангажовање у претходним изборним периодима се огледало у извођењу лабораторијских и рачунских вежби из већег броја предмета у оквиру студијског програма Технолошко инжењерство на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду.
- Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода:  
Кандидат др Јелена С. Јордановић поседује смисао за реализацију наставе, иновацију наставних садржаја, док се склоност ка раду са студентима огледа кроз високу оцену педагошког рада (4,37).

### **Ђ.2.3. Оцена резултата научно-истраживачког рада**

- Објављен један (1) рад из категорије M21-M23 из научне области за коју се бира:

Кандидат др Јелена С. Јордановић је у меродавном изборном периоду објавила седам (7) радова из категорије М21-М23, и то: три (3) рада у међународним часописима изузетних вредности категорије М21, три (3) рада у истакнутим међународним часописима категорије М22 и један (1) рад у међународном часопису категорије М23.

- Саопштена два (2) рада на међународним или и домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64):

Кандидат др Јелена С. Јордановић у меродавном изборном периоду има тридесет шест (36) саопштења на конференција међународног значаја, штампана у целини (М33) и једно (1) саопштење на конференцију међународног значаја, штампано у изводу (М34).

### **Ђ.3. Оцена испуњености изборних услова**

На основу Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, а у складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду врши се оцена испуњености услова. Кандидат, др Јелена С. Јордановић, испуњава све прописане услове за избор у звање доцента, што је приказано следећим оценама:

#### **Ђ.3.1. Оцена стручно-професионалног доприноса**

Кандидат др Јелена С. Јордановић испуњава три од седам ближих одредница за оцену стручно-професионалног доприноса.

- Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.

Др Јелена Јордановић је била члан Организационог одбора „Међународне октобарске конференције рудара и металурга” (International October Conference on Mining and Metallurgy – IOC 2017), затим међународне конференције „Еколошка истина и истраживање животне средине” (International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER’18, EcoTER’19, EcoTER’20, EcoTER’22, EcoTER’23), као и „Међународне студентске конференције о техничким наукама” (International Student Conference on Technical Science – ISC2023). Тренутно учествује у припреми међународне конференције EcoTER’24, као члан организационог одбора.

- Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.

Учествовала у реализацији пројекта финансираног од стране ресорног Министарства Републике Србије (Пројекат IIIИИ 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу

биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности”, подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима”) (пројектни циклус од 2011. до 2019. год.). По уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, била је ангажована током 2020. године (број: 451-03-68/2020-14/ 200131), 2021. године (број: 451-03-9/2021-14/200131) и 2022. године (број: 451-03-68/2022-14/200131), док је током 2023. године била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број: 451-03-47/2023-01/200131). Тренутно је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО током 2024. године са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број: 451-03-65/2024-03/200131).

- Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.

Кандидат др Јелена Јордановић је рецензирала 14 радова у два међународна научна часописа категорије М20: *Ecological Indicators* (3 радова) и *Ecotoxicology and Environmental Safety* (11 радова).

### **Ђ.3.2. Оцена доприноса академској и широј заједници**

Кандидат др Јелена С. Јордановић испуњава две од укупно шест ближих одредница за оцену доприноса академској и широј заједници.

- Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. Др Јелена Јордановић била је члан Комисије за попис ситног инвентара, амбалаже, материјала и робе у магацину и скриптарници (2015. и 2016. год.), Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби (2017. год.), Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности (2018., 2020. и 2022. год.). Као члан радне групе вршила је промоцију Факултета код ученика средњих школа (за упис у школску 2019/2020., 2020/2021. и 2023/2024. годину). Била одређена као члан радне групе Интердисциплинарног пројектног тима Техничког факултета у Бору (2020. и 2022. год.). Била је дежурно лице за пријемни испит из Хемије (за упис у школску 2022/2023. и 2023/2024. годину). Др Јелена Јордановић је као члан радне групе учествовала у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, током 2019. године.

- Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената.

Кандидат Др Јелена Јордановић је учествовала на манифестацијама које имају за циљ популаризацију науке: „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ” одржаних током 2016., 2017., 2020. и 2021. године, као и „Борске ноћи истраживача – БОНИС” у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ” одржане током 2017. године у организацији Друштва Младих истраживача Бор са ко-организаторима.

### **Ђ.3.3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

Кандидат др Јелена С. Јордановић испуњава две од укупно шест одредница за оцену сарадње са другим високошколским, научно-истраживачким установама, односно, установама културе или уметности у земљи и иностранству.

- Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.

Кандидат др Јелена С. Јордановић је као сарадник учествовала у реализацији пројеката финансираних од стране ресорних Министарстава Републике Србије. Успешна сарадња остварена са колегама из других научноистраживачких установа резултовала је у заједничким публикацијама.

- Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа

Кандидат, др Јелена С. Јордановић је члан Српског хемијског друштва.

## ***2. др Драгана В. Медић***

### **А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Др Драгана (Владимир) Медић, рођена је 23.10.1987. године у Бенковцу, Република Хрватска. Завршила је гимназију у Алексинцу 2006. године. Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, уписала је школске 2006/2007. године. Основне академске студије завршила је 26.01.2012. године одбраном завршног рада „Присуство РАНs у земљиштима различитог типа у Србији“, са оценом 10. Просечна оцена током основних академских студија била је 8,83. Мастер академске студије, на студијском програму Технолошко инжењерство, на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, уписала је школске 2012/2013. године, а завршила 31.03.2015. године одбраном мастер рада „Амино киселине као инхибитори корозије бабра у 0,05 М НСl“, са оценом 10 и стекла звање мастер инжењер технологије.

Просечна оцена током мастер академских студија била је 10,00. Докторске академске студије, на студијском програму Технолошко инжењерство, на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, уписала је школске 2015/2016. године, а завршила 24.05.2021. године одбраном докторске дисертације: „Валоризација кобалта из катодног материјала истрошених литијум-јонских батерија“, са оценом 10 и стекла научни назив доктор наука, у научној области технолошко инжењерство. Просечна оцена током докторских академских студија била је 10,00.

Септембра 2013. године засновала је радни однос на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, у звању сарадника у настави. Новембра 2015. године изабрана је у звање асистента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство. У претходним изборним периодима била је ангажована на следећим предметима на основним академским студијама: Неорганска хемијска технологија, Корозија и заштита, Корозија материјала, Пројектовање у хемијској технологији, Општа хемија, Загађење и заштита ваздуха, Технологија нових материјала, као и на предметима мастер академских студија: Хемијска кинетика и Структура и особине неорганских материјала. Од октобра 2021. године ради као асистент са докторатом и ангажована је на одржавању вежби на основним и мастер академским студијама из предмета: Неорганска хемијска технологија, Корозија и заштита, Корозија материјала, Хемијска кинетика и Структура и особине неорганских материјала. У претходним изборним периодима, педагошки рад кандидата, др Драгана В. Медић је позитивно оцењен од стране студената, са просечним оценама 4,84 на ОАС и 5,00 на МАС.

Током априла 2013. године, у оквиру Темпус пројекта „Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes”, похађала је радионице на Универзитету Гринич у Лондону, које су биле организоване од стране „Thermal methods group” (тема „Thermal Analysis Techniques – An Overview”), и са групом студената из Србије радила је на анализи тешких метала у води и седименту Саве и Дунава користећи методе: ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry) и ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry).

Кандидат, др Драгана В. Медић, учествовала је у догађајима посвећеним популаризацији науке, као што су: „Тимочки научни торнадо ТНТ“ и „Борска ноћ истраживача БОНИС“. Такође, била је члан организационог одбора међународне конференције “Еколошка истина и истраживање животне средине” (International Conference Ecological Truth and Environmental Research) – EcoTER 2018, EcoTER 2019, EcoTER 2020 и EcoTER 2022. Рецензирала је рад за међународни часопис категорије M20 (Journal of Material Cycles and Waste Management). Такође, била је дугогодишњи рецензент радова саопштених на међународном научном скупу EcoTER током 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. године. Члан је Српског хемијског друштва.

Др Драгана В. Медић била је: члан Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби (2013.), члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности (2016.), члан Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности, набавка добара – лабораторијска опрема (2017.), члан Комисије за попис основних средстава (2018. и 2020.), члан Радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школској 2018/2019., 2019/2020. и 2020/2021.

години, члан Комисије за спровођење тајног гласања за утврђивање предлога кандидата за декана и избор члана Савета из реда запослених у настави Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду (2020.). Такође, др Драгана Медић била је дежурно лице на пријемном испиту из Хемије за упис студената на основне академске студије, на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, у школској 2020/2021. и 2021/2022. години.

Учествовала је у реализацији пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: „Неки аспекти растварања метала и природних минерала“ (број пројекта 172031, период реализације 2011-2019.). Такође, имала је ангажовање по уговору (број: 451-03-9/2021-14/200131) и ангажовање по уговору (број: 451-03-68/2022-14/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. и 2022. години са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Тренутно је ангажована по уговору (број: 451-03-65/2024-03/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2024. години, са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

Истраживачка интересовања кандидата др Драгане В. Медић припадају областима хемијског, технолошког и електрохемијског инжењерства, као и областима заштите и мониторинга животне средине. Аутор је или коаутор 9 радова публикованих у водећим међународним часописима категорије М20 (1 рад категорије М21а, 1 рад категорије М21, 2 рада категорије М22 и 5 радова категорије М23). Аутор је, или коаутор 4 рада категорије М24, 4 рада категорије М50, 23 саопштења са конференција међународног значаја, 3 саопштења са међународног скупа штампано у изводу. Публиковани радови кандидата др Драгане В. Медић, према индексној бази SCOPUS цитирани су 75 пута (h - индекс 5).

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **Б1. Одбрањена докторска дисертација**

Под менторством редовног проф. др Снежане Милић, кандидат др Драгана В. Медић одбранила је докторску дисертацију под називом “Валоризација кобалта из катодног материјала истрошених литијум-јонских батерија”, у мају 2021. године на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, са оценом 10.

## **В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ**

Кандидат, др Драгана В. Медић је стекла значајно педагошко искуство током десетогодишњег рада на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, најпре на извођењу вежби на основним академским студијама, у звању сарадника у настави, а потом на извођењу вежби на основним и мастер академским студијама у звањима асистента и асистента са докторатом, на следећим предметима: Неорганска хемијска технологија, Корозија и заштита, Корозија материјала, Пројектовање у

хемијској технологији, Општа хемија, Загађење и заштита ваздуха, Технологија нових материјала (основне академске студије), као и на предметима мастер академских студија: Хемијска кинетика и Структура и особине неорганских материјала.

### **В.1. Оцена наставне активности кандидата**

Вредновање педагошког рада наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, врши се анонимно од стране студената, два пута годишње, на крају јесењег и пролећног семестра. Према подацима спроведених анкета, може се утврдити да је педагошки рад кандидата др Драгана В. Медић у претходним изборним периодима увек био високо оцењен. Просечна оцена педагошког рада кандидата др Драгане В. Медић у периоду од школске 2013/2014. до школске 2021/2022. оцењен је просечном оценом 4,84 на ОАС и 5,00 на МАС, што указује на њену посвећеност настави и раду са студентима, односно, значајну склоност ка педагошком раду.

Просечне оцене кандидата по семестрима су следеће:

- Школска година 2013/2014. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,82 (25 студената);
- Школска година 2013/2014. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,94 (18 студената);
- Школска година 2014/2015. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,88 (38 студената);
- Школска година 2014/2015. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,99 (20 студената);
- Школска година 2015/2016. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,80 (23 студента);
- Школска година 2015/2016. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,91 (17 студената);
- Школска година 2016/2017. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,70 (21 студент);
- Школска година 2016/2017. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,66 (20 студената);
- Школска година 2017/2018. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,63 (17 студената);
- Школска година 2017/2018. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,79 (24 студента);
- Школска година 2018/2019. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,60 (13 студената);
- Школска година 2018/2019. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,90 (12 студената);
- Школска година 2019/2020. јесењи семестар ОАС - просечна оцена: 4,93 (13 студената);
- Школска година 2019/2020. пролећни семестар ОАС - просечна оцена: 4,98

(13 студената).

- Школска година 2020/2021. ОАС - просечна оцена: 4,96 (21 студент).
- Школска година 2020/2021. МАС - просечна оцена: 5,00 (4 студента).
- Школска година 2021/2022. ОАС - просечна оцена: 4,98 (30 студената).
- Школска година 2021/2022. МАС - просечна оцена: 5,00 (5 студената).

У току школске 2022/2023, као и дела школске 2023/2024. године, др Драгана В. Медић је била на породилском одсуству, због чега нису наведене просечне оцене наставне активности за дати период, док је током школске 2020/2021. и 2021/2022. године анкетирање студената, због пандемије, извршено само једном.

Подаци су доступни јавности на званичном сајту Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду на следећем линку:

[https://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija#samoevaluacija\\_3](https://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija#samoevaluacija_3)

## **В.2. Припрема и реализација наставе**

Кандидат др Драгана В. Медић, ангажована је на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, као универзитетски сарадник у звању сарадника у настави, у периоду од септембра 2013. године до новембра 2015. године, након чега је изабрана у звање асистента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство. Од октобра 2021. године, кандидат др Драгана В. Медић ради на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, у звању асистента са докторатом. У претходним изборним периодима активно је учествовала у припреми и извођењу вежби на следећим предметима: Неорганска хемијска технологија, Корозија и заштита, Корозија материјала, Пројектовање у хемијској технологији, Општа хемија, Загађење и заштита ваздуха, Технологија нових материјала, Хемијска кинетика и Структура и особине неорганских материјала. Такође, кандидат др Драгана В. Медић учествовала је у реализацији стручне праксе са студентима завршних година студијског програма Технолошко инжењерство, Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду.

## **Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА**

Кандидат, др Драгана В. Медић, бира се први пут у наставничко звање, стога се у овом делу Реферата наводе сви њени објављени и саопштени радови.

### **Г.1. Преглед радова асистента са докторатом др Драгане В. Медић по индикаторима научне и стручне компетентности**

#### **Г.1.1. Научни радови објављени у часописима међународног значаја (M20)**

##### **Г.1.1.1. Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)**

1. S. Alagić, S. Tošić, M. Dimitrijević, J. Petrović, **D. Medić**, Chemometric evaluation of trace metals in *Prunus persica* L. Batech and *Malus domestica* from Minićevo (Serbia), *Food Chemistry*, 217 (2017) 568-575 (ISSN: 0308-8146) (IF(2017)=4,946).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814616313899>

#### Г.1.1.2. Рад у врхунском међународном часопису (M21)

1. Ž. Tasić, M.B. Petrović Mihajlović, M.B. Radovanović, A.T. Simonović, **D.V. Medić**, M.M. Antonijević, Electrochemical determination of L-tryptophan in food samples on graphite electrode prepared from waste batteries, *Scientific Reports*, 12 (2022) 5469 (ISSN: 2045-2322) (IF(2022)=4,90).  
<https://www.nature.com/articles/s41598-022-09472-7>

#### Г.1.1.3. Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. **D. Medić**, M. Sokić, M. Nujkić, S. Đorđievski, S. Milić, S. Alagić, M. Antonijević, Cobalt extraction from spent lithium-ion battery cathode material using a sulfuric acid solution containing SO<sub>2</sub>, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 25 (2023) 1008-1018 (ISSN:1438-4957) (IF(2022)=3,100).  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10163-022-01580-w>
2. M. Nujkić, Ž. Tasić, S. Milić, **D. Medić**, A. Papludis, V. Stiklić, Mullein leaf as potential biosorbent for copper(II) ions removal from synthetic solutions: optimization, kinetic and isotherm, *International Journal of Environmental Science and Technology*, 20 (2023) 9099-9110 (ISSN:1735-1472) (IF(2022)=3,100).  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13762-022-04541-w>

#### Г.1.1.4. Рад у међународном часопису (M23)

1. **D. Medić**, Ž. Tasić, M. Nujkić, S. Dimitrijević, S. Đorđievski, S. Alagić, S. Milić, Cobalt recovery from spent lithium-ion batteries by leaching in H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-N<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-O<sub>2</sub> systems followed by electrochemical deposition, *Hemijska Industrija* (2023) (ISSN: 0367-598X) (IF(2022)=0,774).  
<http://dx.doi.org/10.5599/HEMIND230521027M>
2. S. Đorđievski, H. Yemendzhiev, R. Koleva, V. Nenov, **D. Medić**, V. Trifunović, A. Maksimović, Application of microbial fuel cell for simultaneous treatment of metallurgical and municipal wastewater - a laboratory study, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 87 (2022) 1-10 (ISSN: 0352-5139) (IF(2022)=1,100).  
<https://www.shd-pub.org.rs/index.php/JSCS/article/view/11261>
3. **D. Medić**, S.Milić, S. Alagić, I. Đorđević, S. Dimitrijević, Classification of spent Li-ion batteries based on ICP-OES/X-ray characterization of the cathode materials, *Hemijska Industrija*, 74, 3 (2020) 221-230 (ISSN: 0367-598X) (IF(2020)=0,627).  
<https://www.ache-pub.org.rs/index.php/HemInd/article/view/638>
4. S. Alagić, S. Tošić, M. Dimitrijević, J. Petrović, **D. Medić**, The characterization of heavy metals in the grapevine (*Vitis vinifera*) cultivar Rkatsiteli and wild blackberry (*Rubus fruticosus*) from East Serbia by ICP-OES and BAFs, *Communications in Soil*

Science and Plant Analysis, 47 (2016) 2034–2045 (ISSN: 0010-3624) (IF(2016)=0,589).

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00103624.2016.1225082>

5. M. D. Antonijević, M. Arsović, J. Časlavský, V. Cvetković, P. Dabić, M. Franko, G. Ilić, M. Ivanović, N. Ivanović, M. Kosovac, **D. Medić**, S. Najdanović, M. Nikolić, J. Novaković, T. Radovanović, Đ. Ranić, B. Šajatović, G. Špijunović, I. Stankov, J. Tošović, P. Trebše, O. Vasiljević, J. Schwarzbauer, Actual contamination of the Danube and Sava Rivers at Belgrade (2013), Journal of the Serbian Chemical Society, 79 (2014) 1169-1184 (ISSN: 0352-5139) (IF(2014)=0,871).

<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0352-5139/2014/0352-51391400014A.pdf>

#### **Г.1.1.5. Рад у националном часопису међународног значаја (М24)**

1. M. Nujkić, Ž. Tasić, D. Medić, S. Milić, S. Stanković, Walnut shells as a potential biosorbent for Cu(II), Pb(II) and As(III)/(V) ions removal from river waters, Acta Periodica Technologica, 54 (2023) 187-196 (ISSN: 1450-7188).
2. **D. Medić**, M. Dimitrijević, B. Spalović, S. Milić, I. Đorđević, Reciklaža katodnog materijala iz istrošenih litijum-jonskih baterija, Zaštita materijala, 59 (2018) 347-366 (ISSN: 0351-9465).
3. S. Alagić, **D. Medić**, M. Dimitrijević, S. Tošić, M. Nujkić, Phytoremediation potential of the grapevine in regard to lithium, Zaštita materijala, 57 (2016) 371-377 (ISSN: 0351-9465).
4. **D. Medić**, M. Antonijević, S. Milić, M. Dimitrijević, Amino kiseline kao inhibitori korozije bakra u 0.05 M HCl, Zaštita Materijala, 56 (2015) 297-303 (ISSN: 0351-9465).

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

##### **Г.1.2.1. Саопштења са међународног скупа штампана у целини (М33)**

1. **D. Medić**, I. Đorđević, M. Nujkić, A. Papludis, V. Nedelkovski, S. Alagić, S. Milić, Use of copper powder as a reducing agent in the leaching process of LiCoO<sub>2</sub>, XV International Mineral Processing and Recycling Conference, 17-19 May 2023, Belgrade, Serbia, University of Belgrade - Technical Faculty in Bor (2023) 242-247 (ISBN: 978-86-6305-113-1).
2. S. Stanković, M. Nujkić, Ž. Tasić, **D. Medić**, A. Papludis, S. Milić, Modified membranes with graphene oxide – removal of dyes from wastewater, 30<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'23, Proceedings, 20-23 June 2023, Stara Planina, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2023) 506-511 (ISBN: 978-86-6305-137-9).
3. A. Papludis, S. Alagić, S. Milić, J. Nikolić, **D. Medić**, Z. Stević, V. Stankov Jovanović, A consideration of phenanthrene presence in Bor's municipality based on its content in leaves and stems of Hedera helix L., 11<sup>th</sup> International Conference on

- Renewable Electrical Power Sources, 02-03 November 2023, Belgrade, Serbia, 239-243 (ISBN: 978-86-85535-16-1).
4. **D. Medić**, S. Milić, S. Alagić, M. Nujkić, A. Papludis, S. Đorđievski, S. Dimitrijević, Recycling gold from waste printed circuit boards, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21-24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2022) 387-392 (ISBN: 978-86-6305-123-2).
  5. M. Nujkić, V. Stiklić, Ž. Tasić, S. Milić, **D. Medić**, A. Papludis, I. Đorđević, Biosorption of metal ions from synthetic solutions using different parts of plant material – A review, 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, Proceedings, 21-24 June 2022, Sokobanja, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2022) 387-392 (ISBN: 978-86-6305-123-2).
  6. A. Papludis, M. Nujkić, S. Milić, **D. Medić**, S. Alagić, S. Stanković, Influence of metallurgical activities on the content of manganese, strontium and chrome in chicory, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, 12-14 May 2021, Belgrade, Serbia, University of Belgrade - Technical Faculty in Bor (2021) 430-435 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
  7. **D. Medić**, S. Milić, S. Alagić, S. Dimitrijević, S. Đorđievski, M. Nujkić, A. Papludis, Influence of pH value of leach solutions on efficiency of electrolytic deposition of cobalt, XIV International Mineral Processing and Recycling Conference, 12-14 May 2021, Belgrade, Serbia, University of Belgrade - Technical Faculty in Bor (2021) 160-165 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
  8. **D. Medić**, S. Milić, S. Alagić, M. Nujkić, S. Đorđievski, A. Papludis, Optimization of cathodic material leaching process in acid-sulphate solution, 52<sup>nd</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy - (IOC 2021), 29-30 November 2021, Bor, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2021) 137-140 (ISBN: 978-86-6305-119-5).
  9. A. Đorđević, S. Milić, **D. Medić**, M. Nujkić, A. Papludis, Recovery of metals from spent lithium ion batteries, 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, 16-19 June 2020, Kladovo, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2020) 209-214 (ISBN: 978-86-6305-104-1).
  10. M. Pešić, S. Milić, M. Nujkić, **D. Medić**, S. Stanković, APPLICATION OF SIMULATION METHODS AND ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF PRECIPITATION REGIME ON TURBIDITY OF KARST AQUIFER: A CASE STUDY OF KARST ZLOT'S SPRING (BOR, SERBIA), 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, Proceedings, 16-19 June 2020, Kladovo, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2020) 215-220 (ISBN: 978-86-6305-113-3).
  11. **D. Medić**, S. Milić, S. Alagić, Z. Stević, B. Spalović, M. Nujkić, I. Đorđević, Dissolution of LIBs cathode material in sulfuric acid in the presence of nitrogen, 8<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, 16 October 2020, Belgrade, Serbia, 241-246 (ISBN: 978-86-85535-06-2).

12. **D. Medić**, S. Milić, B. Spalović, I. Đorđević, Identifying chemical composition of cathode materials in lithium-ion batteries, International Mineral Processing and Recycling Conference, 08-10 May 2019, Belgrade, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2019) 148-153 (ISBN: 978-86-6305-091-4).
13. **D. Medić**, S. Milić, I. Đorđević, B. Spalović, S. Stanković, Kinetic models for acid leaching of cathode materials from spent lithium-ion batteries, 51<sup>st</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy (IOC 2019), 16-19 October 2019, Bor, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2019) 276–279 (ISBN: 978-86-6305-101-0).
14. A. Đorđević, S. Milić, **D. Medić**, B. Spalović, B. Ilić, Removal of Cr<sup>3+</sup> from electroplating wastewater using different adsorbents, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings, 18-21 June 2019, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2019) 622-626 (ISBN: 978-86-6305-097-6).
15. B. Spalović, S. Milić, **D. Medić**, I. Đorđević, B. Ilić, Methods for removing copper from wastewater, 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, Proceedings, 18-21 June 2019, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2019) 615–621 (ISBN: 978-86-6305-097-6).
16. A. Đorđević, B. Spalović, **D. Medić**, M. Dimitrijević, S. Milić, Adsorption of Cr<sup>3+</sup> from aqueous solution using bentonite clay composite, 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, Proceedings, 12-15 June 2018, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade-Technical Faculty in Bor (2018) 361-366 (ISBN: 978-86-6305-076-1).
17. U. Stamenković, I. Marković, M. Dimitrijević, **D. Medić**, SEM and EDS investigation of Zn-Sn alloys as potential high temperature lead-free solder, XXV International Conference "Ecological Truth" Eco-Ist'17, Proceedings, 12-15 June 2017 Vrnjačka banja, Serbia, University of Belgrade - Technical faculty in Bor (2017) 196-200 (ISBN: 978-86-6305-062-4).
18. **D. Medić**, B. Spalović, M. Dimitrijević, I. Đorđević, U. Stamenković, Pretreatment cathode material from spent Li-ion batteries, Recycling Technologies and Sustainable Development, 13–15 September, Bor, Serbia, University of Belgrade - Tehnical Faculty in Bor (2017) 135-141 (ISBN: 978-86-6305-069-3).
19. **D. Medić**, M. Dimitrijević, S. Milić, B. Spalović, Leaching LiCoO<sub>2</sub> from spent Li-ion batteries, Recycling Technologies and Sustainable Development, 02-04 November, Bor, Serbia, University of Belgrade - Tehnical Faculty in Bor (2016) 71-76 (ISBN: 978-86-6305-051-8).
20. M. Dimitrijević, A. Radojević, S. Milić, **D. Medić**, B. Spalović, Recycling of platinum- group metals from automotive catalytic converters, Recycling Technologies and Sustainable Development, 02-04 November, Bor, Serbia, University of Belgrade - Tehnical Faculty in Bor (2016) 54-59 (ISBN: 978-86-6305-051-8).
21. S. Alagić, M. Dimitrijević, S. Tošić, M. Nujkić, **D. Medić**, Copper uptake by the grapevine and peach tree from the Bor region: A Comparison, 48<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2016, Proceedings, September

28-October 01, 2016., Bor, Serbia, University of Belgrade - Technical faculty in Bor (2016) 96-99 (ISBN: 978-86-6305-047-1).

22. D. Urošević, V. Gardić, R. Todorović, M. Dimitrijević, **D. Medić**, T. Urošević, B. Zečević, Copper removal from iron ore using the combined procedure of sulphatization roasting – water leaching, 47<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2015, Proceedings, 04-06 October 2015, Bor, Serbia, Mining and Metallurgy Institute Bor (2015) 101-104 (ISBN: 978-86-7827-047-5).
23. V. Radojičić, G. Kulić, S. Alagić, **D. Medić**, The effect of mineral matter content on the stationary burning rate of Burley tobacco from different production area in Serbia, XXI International Scientific and Professional Meeting "Ecological Truth", Eco-Ist'13, Proceedings, 04-07 June 2013, Bor Lake, Serbia, University of Belgrade - Technical faculty in Bor (2013) 398-405 (ISBN: 978-86-6305-007-5).

#### **Г.1.2.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)**

1. Ž. Tasić, M. Nujkić, S. Milić, **D. Medić**, S. Stanković, A. Bogdanović, D. Dimitrijević, Catalysts based on red mud for catalytic removal of NO<sub>x</sub>, CO and VOCs, 1st European GREEN Conference, Book of Abstracts, 23-26 May, Vodice, Croatia (2023) pp. 120 (ISBN: 2991-5171).
2. **D. Medić**, S. Alagić, M. Dimitrijević, The presence of lithium of anthropogenic origin in the aquatic organisms, International Scientific Conference on green economy and environment protection, Book of Abstracts, 23–25 April, Belgrade, Serbia (2018) pp. 90 (ISBN: 978-86-89061-11-6).
3. **D. Medić**, S. Alagić, M. Dimitrijević, S. Milić, The origin of lithium in the environment, International Scientific Conference on Objectives of Sustainable Development in the Third Millennium, Book of Abstracts, 20–22 April, Belgrade, Serbia (2017) pp. 125 (ISBN: 978-86-89061-10-9).

#### **Г.1.3. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)**

##### **Г.1.3.1. Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)**

1. A. Papludis, S. Alagić, S. Milić, **D. Medić**, I. Zlatanović, J. Nikolić, V. Stankov Jovanović, The capacities of Hedera helix from the Bor region for PAH accumulation in the root and implications for phytostabilization, *Zaštita materijala*, 64 (2023) 13-21 (ISSN: 0351-9465).
2. **D. Medić**, S. Alagić, S. Milić, Toksičnost osnovnih komponenti u Li-jonskim baterijama, *Zaštita materijala*, 60 (2019) 237-244 (ISSN: 0351-9465).
3. **D. Medić**, S. Alagić, M. Dimitrijević, Prisustvo litijuma antropogenog porekla u vodenim organizmima, *Ecologica*, 25 (2018) 350-354 (ISSN: 0354-3285).
4. **D. Medić**, S. Alagić, M. Dimitrijević, S. Milić, Poreklo litijuma u životnoj sredini, *Ecologica*, 24 (2017) 646-650 (ISSN: 0354-3285).

## **Г.1.4. Магистарска теза и докторска дисертација (М70)**

### **Г.1.4.1. Одбрањена докторска дисертација (М70)**

1. **Драгана В. Медић**, „Валоризација кобалта из катодног материјала истрошених литијум-јонских батерија”, ментор: проф. др Снежана М. Милић, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Бор, мај 2021.

## **Г.2. СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНИ ДОПРИНОС**

### **Г.2.1. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа**

#### **Г.2.1.1. Члан организационог одбора међународних научних скупова**

Г.2.1.1.1. Члан организационог одбора 26<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'18, 12-15.06.2018., Бор, Србија.

Г.2.1.1.2. Члан организационог одбора 27<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'19, 18-21.06.2019., Бор, Србија.

Г.2.1.1.3. Члан организационог одбора 28<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'20, 16-19.06.2020., Кладово, Србија.

Г.2.1.1.4. Члан организационог одбора 29<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'22, 21-24.06.2022., Сокобања, Србија.

Г.2.1.1.5. Члан организационог одбора 31<sup>th</sup> International Conference Ecological Truth and Environmental Research, EcoTER'24, 18-21.06.2024., Сокобања, Србија.

## **Г.3. ДОПРИНОС АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ**

### **Г.3.1. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима. Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства**

Г.3.1.1. Кандидат, др Драгана В. Медић, била је сарадник на пројекту „Неки аспекти растварања метала и природних минерала“ (број пројекта 172031, период реализације 2011-2019.). Такође, имала је ангажовање по уговору (број: 451-03-9/2021-14/200131) и ангажовање по уговору (број: 451-03-68/2022-14/200131) о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2021. и 2022. години са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Тренутно је ангажована по уговору (број: 451-03-65/2024-03/200131) о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2024. години са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

### **Г.3.2. Уређивање часописа и рецензије**

Г.3.2.1. Кандидат др Драгана В. Медић рецензирала је рад за истакнути међународни часопис категорије М22 (Journal of Material Cycles and Waste Management).

Г.3.2.2. Кандидат др Драгана В. Медић била је дугогодишњи рецензент радова саопштених на међународним научним скуповима EcoTER, током 2018., 2019., 2020., и 2022. године.

### **Г.3.3. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству**

#### **Г.3.3.1. Члан комисија на Техничком факултету у Бору**

Г.3.3.1.1. Члан Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби Техничког факултета у Бору 2013. године. Решење број I/6-1662 од 05.11.2013.

Г.3.3.1.2. Члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности Техничког факултета у Бору 2016. године. Решење број I/6-2977 од 14.11.2016.

Г.3.3.1.3. Члан Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности, набавка добара - лабораторијска опрема на Техничком факултету у Бору 2017. године. Решење број I/6-88/2 од 16.01.2017.

Г.3.3.1.4. Члан Комисије за попис основних средстава Техничког факултета у Бору 2018. године. Решење број I/6-2281 од 30.11.2018.

Г.3.3.1.5. Члан Комисије за попис основних средстава Техничког факултета у Бору 2020. године. Решење број I/6-1579 од 04.12.2020.

Г.3.3.1.6. Члан Комисије за спровођење тајног гласања за утврђивање предлога кандидата за декана и избор члана Савета из реда запослених у настави Техничког факултета у Бору 2020. године. Решење број VI/4-32-2/3 од 14.03.2022.

Г.3.3.1.7. Члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школској 2018/2019. години. Решење број I/6-524 од 12.03.2018.

Г.3.3.1.8. Члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школској 2019/2020. години. Решење број I/6-111 од 17.01.2019.

Г.3.3.1.9. Члан радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школској 2020/2021. години. Решење број I/6-182 од 27.01.2020.

Др Драгана В. Медић била је дежурно лице на пријемном испиту из Хемије за упис студената на основне академске студије, на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, у школској 2020/2021. и 2021/2022. години.

#### **Г.3.4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената**

Г.3.4.1. Учествовала је у пројекту Центра за промоцију науке у Бору, у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо - ТНТ” одржаног 2017. године, у

организацији Друштва младих истраживача Бор, са циљем промоције науке међу младима.

Г.3.4.2. Учествовала је у пројекту Центра за промоцију науке у Бору, у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо - ТНТ” одржаног 2021. године у организацији Техничког факултета у Бору, са циљем промоције науке међу младима.

### **Г.3.5. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

#### **Г.3.5.1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству**

Г.3.5.1.1. Кандидат др Драгана В. Медић је као студент мастер академских студија у оквиру Темпус пројекта „Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes”, похађала радионице на Универзитету Гринич у Лондону, које су биле организоване од стране „Thermal methods group” (тема „Thermal Analysis Techniques - An Overview”), и са групом студената из Србије радила је на анализи тешких метала у води и седименту Саве и Дунава користећи методе: ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry) и ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry).

Г.3.5.1.2. Кандидат др Драгана В. Медић је учесник на националном научно-истраживачком пројекту Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број уговора за 2024. годину: 451-03-65/2024-03/200131).

#### **Г.3.5.2. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа**

Г.3.5.2.1. Др Драгана В. Медић је члан Српског хемијског друштва.

## **Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА**

На основу приложених радова пријављеног кандидата, Комисија закључује да објављени радови припадају ужој научној области Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, односно области заштите животне средине и управљања отпадом. У наставку је дат приказ радова објављених у часописима међународног и националног значаја.

У раду Г.1.1.1.1. испитана је могућност коришћења две изабране биљне врсте - *Prunus persica* L. Batech и *Malus domestica* у сврху мониторинга животне средине и фиторемедијације земљишта. Анализиран је садржај тешких метала (бабра, цинка, олова, арсена, кадмијума и никла) у различитим биљним деловима. Наведени метали су одређивани и у коренским зонама обе биљне врсте, чији узорци су сакупљени са 8 различитих локација у борском региону, како у урбано-индустријској, тако и у

руралној зони. Анализа је урађена комбинацијом метода: микроталасне асистиране ICP-OES, Pearson-ове корелационе анализе, хијерархијске кластер анализе, One-way ANOVA и израчунавања различитих биолошких фактора акумулације. У раду је нађено да се обе биљне врсте могу врло ефикасно применити у сврхе биомониторинга, али и сврхе фиторемедијационе методе познате као фитостабилизација, јер су обе показале велику способност акумулације свих метала у коренским ткивима, што значајно доприноси спречавању ширења загађења у земљишту.

У раду Г.1.1.2.1. развијена је јефтина, нетоксична сензорска електрода за одређивања триптофана у Бритон-Робинсоновом (Britton-Robinson) пуферу. Коришћењем сензорске електроде (графитна електрода) успешно је одређено и присуство триптофана у реалним узорцима, као што су млеко и сок од јабуке. Графитна електрода добијена је рециклажом отпадних цинк-угљеничних батерија. На овај начин су испуњена оба циља рада, развој електрохемијског сензора за одређивање циљаног анализата и смањење количине опасног електронског отпада рециклажом цинк-угљеничних батерија.

Резултати испитивања могућности коришћења сумпор-диоксида као редукционог агенса у процесу лужења катодног материјала из истрошених литијум-јонских батерија, приказани су у раду Г.1.1.3.1. Добијени резултати указали су на висок проценат излужења катодног материјала коришћењем сумпорне киселине у коју је увођен сумпор-диоксид. При оптималним условима лужења, степен екстракције кобалта достигао је вредност од 99.4%. У овом раду је разматрана и практична примена добијених резултата. Наиме, сумпор-диоксид се јавља као отпадни гас приликом пирометалуршког процеса производње бакра. Један део отпадног сумпор-диоксида могао би се користити као редукционо средство у процесу лужења катодног материјала, док би остатак истог гаса могао бити употребљен за производњу сумпорне киселине. На овај начин представљени експеримент је веома близак концепту нула отпада (Zero Waste).

У раду Г.1.1.3.2. одређени су оптимални услови биосорпције јона бакра из синтетичких отпадних вода коришћењем листа дивизме (*Verbascum Thapsus*). Максимална ефикасност биосорпције од 84,51% указала је на могућност коришћења листа дивизме као ефикасног и економичног биосорбента за третман отпадних вода које имају повећан садржај јона бакра. Кинетичка анализа добијених резултата показала је да биосорпцију јона бакра на листу дивизме најбоље описује кинетички модел псеудо-другог реда. У овом раду, испитана је и могућност поновне употребе дивизме. Добијени резултати су показали да је и после три циклуса десорпције ефикасност биосорпције бакра и даље висока, и износила је 81,4%.

Тема рада Г.1.1.4.1. била је валоризација кобалта из катодног материјала истрошених литијум-јонских батерија применом метода лужења и електрохемијског таложења. Током експеримената лужења упоређивани су степени растварања катодног материјала у системима  $\text{H}_2\text{SO}_4\text{-N}_2$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4\text{-O}_2$ . Облици кинетичких кривих указали су на слично понашање кобалта у оба разматрана система, што је вероватно последица слабе растворљивости кисеоника у сумпорној киселини. Методом скенирајуће електронске микроскопије са енергетско дисперзивном спектрометријом утврђено је да је током процеса електрохемијског таложења кобалта дошло до агломерације честица

кобалта и да је кобалт депонован у елементарном стању, што је потврђено резултатима рендгенске дифракционе анализе.

Микробна горивна ћелија (Microbial fuel cell - MFC) представља хибридную технологију помоћу које је могуће добити електричну енергију и метале из отпадних вода путем биокаталитичких и електрохемијских реакција. Металуршки објекти у Бору извор су металуршких отпадних вода богатих баком, а град Бор је извор комуналних отпадних вода богатих органским материјама. Циљ рада Г.1.1.4.2. био је да се испита могућност примене MFC за пречишћавање металуршких и комуналних отпадних вода које се испуштају у Борску реку. За ову студију конструисан је прототип MFC и изведене су три серије експеримената користећи синтетичке растворе и реалне отпадне воде. Бакар је успешно уклоњен из припремљеног раствора, са ефикасношћу од 99,42%. Добијене су чврсте честице бакра величине од око 1  $\mu\text{m}$ . Максимална брзина смањења хемијске потрошње кисеоника (COD) од 191,7 mg O<sub>2</sub>/L на сат је измерена у анодном одељку. Значај ове студије огледа се у томе што је MFC имплементирана за истовремени третман две врсте отпадних вода, од којих једна садржи метале, а друга садржи органске материје, а обе врсте отпадних вода испуштају се у исту реку.

Развој литијум-јонских батерија током последњих деценија резултирао је побољшаним перформансама нових интегрисаних катодних материјала и њиховом широком применом. Брза експанзија нових материјала довела је до интензивне замене традиционалних материјала и повећала истовремену акумулацију опасног електронског отпада. Валоризацијом вредних метала из истрошених литијум-јонских батерија штити се животна средина и може се остварити значајна економска добит. Међутим, један од кључних проблема у рециклажи литијум-јонских батерија је непостојање прецизне класификације/сортирања батерија на основу хемијског састава употребљеног катодног материјала. У раду Г.1.1.4.3. извршена је карактеризација катодног материјала у односу на хемијски састав 40 узорака истрошених литијум-јонских батерија коришћењем метода ICP-OES и XRD. Добијени резултати показали су да је у испитиваним комерцијално доступним литијум-јонским батеријама литијум-кобалт оксид најчешће коришћен (катодни) материјал.

У раду Г.1.1.4.4. извршена је анализа садржаја тешких метала (бабра, цинка, олова, арсена, кадмијума и никла) у виновој лози (*Vitis vinifera*) варијетет Ркацители и дивљој купини (*Rubus fruticosus*), које расту на слабо коришћеним површинама Минићева. Како би се утврдили биоакумулациони потенцијали обе испитиване биљне врсте, али и утврдио њихов минерални статус, коришћена је метода ICP-OES и биоакумулациони фактори. Резултати рада указали су да се већина детектованих концентрација метала налазила у дозвољеним границама, осим у следећим случајевима: концентрације цинка биле су на нивоу дефицијенције у скоро свим испитиваним биљним деловима (корен, стабљика, лист и плод), док су концентрације бакра и арсена биле на нивоима који би се могли сматрати фитотоксичним. Биолошки акумулациони фактори пружили су информативне податке о нивоу акумулације и транслокације метала код обе биљне врсте и указали су на веома низак степен акумулације, осим у случајевима бакра, цинка и арсена у појединим органима дивље купине.

У раду Г.1.1.4.5. извршено је свеобухватно испитивање стања загађености Дунава и Саве у региону Београда. Различити комплементарни аналитички приступи су употребљени за испитивање садржаја органских загађујућих материја у речној води и тешких метала у седиментима. Такође, анализирани су и неки уобичајени параметри квалитета воде. Резултати рада су указали да је укупно стање загађености на прихватљивом нивоу. Ни квантификација унапред одабраних органских загађујућих материја није указала на повишено загађење. Скрининг анализа је указала на шири спектар органских загађујућих материја као што су: фармацеутски производи, технички адитиви, средства за личну хигијену и пестициди. Студија је пружила широки поглед на стање загађености Саве и Дунава и представља основу за постављање даљих програма мониторинга. Значајан резултат истраживања је илустровано показао како различите хемијске анализе могу да укажу на различите оцене квалитета речне воде. Поређење циљане и нециљане анализе вода и седимената указало је на потенцијално погрешно тумачење стварног стања загађености.

Могућност примене љуске ораха у сврху уклањања јона  $\text{Cu(II)}$ ,  $\text{Pb(II)}$ , и  $\text{As(III)/(V)}$  из загађене речне воде испитана је у раду Г.1.1.5.1. Извршена је оптимизација процеса биосорпције циљаних јона. При оптималним условима, максимални степен адсорпције износио је 97,6% за  $\text{Cu(II)}$ , 82,9% за  $\text{Pb(II)}$  и 99,6% за  $\text{As(III)/(V)}$ . Добијени резултати показали су да се љуска ораха може користити за третман отпадних вода. Међутим, потребна су даља истраживања како би се у потпуности истражио потенцијал овог биосорбента.

У раду Г.1.1.5.2. приказана је структура и принцип рада литијум-јонских батерија. Дат је кратак преглед развоја катодних и анодних материјала и изнети су захтеви које је потребно да сепаратор и електролит испуне, како би се користили у литијум-јонским батеријама. Такође, у раду су приказани сви стадијуми у процесу рециклаже литијум-јонских батерија, са посебним освртом на хидрометалуршки третман катодног материјала и валоризацију литијума и кобалта.

У раду Г.1.1.5.3. испитани су фиторемедијациони и биомониторинг потенцијали винове лозе варијетет Тамјаника из региона Бора у односу на литијум. Методе истраживања биле су: ICP-OES у комбинацији са микроталасном екстракцијом, Pearson-ова корелациона анализа и израчунавање биолошких акумулационох фактора и фактора обогаћења. Показало се да ова биљна врста може бити примењена у сврхе фитостабилизације литијума, као и да је веома корисна за праћење његових концентрација у животној средини.

У раду Г.1.1.5.4. испитивана је могућност заштите бакра од агресивне хлороводоничне киселине, коришћењем аминокиселина као „зелених инхибитора“. Испитиване су инхибиторске особине различитих концентрација цистеина, метионина и аланина на бакарној електроди у 0,05 М раствору хлороводоничне киселине и то коришћењем метода као што су: мерење потенцијала отвореног кола, линеарне волтаметрије и цикличне волтаметрије. У раду је нађено да најбоља инхибиторска својства показује цистеин при концентрацији од 0,01 М.

## Д.1. Укупна цитираност радова др Драгане В. Медић из категорије М20

На основу података преузетих из индексне базе SCOPUS, на дан 24.03.2024. године, утврђено је да је 6 публикација кандидата др Драгане В. Медић цитирано укупно 75 пута (хетероцитати). Индекс утицајности (h-index) је 5. У наставку Реферата приказана је цитираност радова др Драгане В. Медић.

**I D.V. Medić, M.D. Sokić, M.M. Nujkić, S.S. Đorđievski, S.M. Milić, S.C. Alagić, M.M. Antonijević, Cobalt extraction from spent lithium-ion battery cathode material using a sulfuric acid solution containing SO<sub>2</sub>, Journal of Material Cycles and Waste Management, 2 (2023) 1008-1018. DOI:10.1007/s10163-022-01580-w**

1. Qing, J., Wu, X., Zeng, L., Guan, W., Cao, Z., Li, Q., Wang, M., Zhang, G., Wu, S. Novel approach to recycling of valuable metals from spent lithium-ion batteries using hydrometallurgy, focused on preferential extraction of lithium (2023) Journal of Cleaner Production, 431, art. no. 139645. DOI: 10.1016/j.jclepro.2023.139645
2. Sahu, S., Devi, N. Hydrometallurgical treatment of spent lithium ion batteries using environmentally friendly leachant and extractant (2023) Journal of Material Cycles and Waste Management, 25 (6), pp. 3303-3315. DOI: 10.1007/s10163-023-01754-0
3. Bai, Y., Zhu, H., Zu, L., Bi, H. Eddy current separation of broken lithium battery products in consideration of the shape factor (2023) Journal of Material Cycles and Waste Management, 25 (4), pp. 2262-2275. DOI: 10.1007/s10163-023-01681-0
4. Wang, C., Yang, H., Yang, C., Liu, Y., Bai, L., Yang, S. A novel recycling process of LiFePO<sub>4</sub> cathodes for spent lithium-ion batteries by deep eutectic solvents (2023) Journal of Material Cycles and Waste Management, 25 (4), pp. 2077-2086. DOI: 10.1007/s10163-023-01654-3
5. Sahu, S., Pati, S., Devi, N. A Detailed Kinetic Analysis of the Environmentally Friendly Leaching of Spent Lithium-Ion Batteries Using Monocarboxylic Acid (2023) Metals, 13 (5), art. no. 947. DOI: 10.3390/met13050947
6. Al-Asheh, S., Aidan, A., Allawi, T., Hammoud, F., Al Ali, H., Al Khamiri, M. Treatment and recycling of spent lithium-based batteries: a review (2023) Journal of Material Cycles and Waste Management. DOI: 10.1007/s10163-023-01842-1

**II Z.Z. Tasic, M.B.P. Mihajlović, M.B. Radovanović, A.T. Simonović, D.V. Medić, M.M. Antonijević, Electrochemical determination of L-tryptophan in food samples on graphite electrode prepared from waste batteries, Scientific Reports, 1 (2022) DOI: 10.1038/s41598-022-09472-7**

1. Sun, B., Bao, L., Sun, Y., Liu, J., Wu, Y., Li, H., Yu, S., Liu, Y., Dang, Q., Yang, L. Electrochemical immunosensor based on ferrocene derivatives amplified signal for detection of acute myocardial infarction warning biomarker-cTnI (2024) Microchemical Journal, 199, art. no. 110057. DOI: 10.1016/j.microc.2024.110057
2. Mohammadi, F., Roushani, M., Valipour, A. Development of a label-free impedimetric aptasensor based on Zr-MOF and titanium carbide nanosheets for detection of L-tryptophan (2024) Bioelectrochemistry, 155, art. no. 108584. DOI: 10.1016/j.bioelechem.2023.108584

3. Teshome, T., Addisu Kitte, S., Gure, A., Gonfa, G. Electrochemical detection of tryptophan in fish and pharmaceutical supplement at glassy carbon electrode modified with Fe doped ZnO nanoparticle (2024) *Electroanalysis*, 36 (2), art. no. e202300237. DOI: 10.1002/elan.202300237
4. Mohammadi, F., Roushani, M., Valipour, A. Development of a label-free impedimetric aptasensor based on Zr-MOF and titanium carbide nanosheets for detection of L-tryptophan (2024) *Bioelectrochemistry*, 155, art. no. 108584. DOI: 10.1016/j.bioelechem.2023.108584
5. Bourigua, S., Boussema, F., Bouaazi, D., Mzoughi, Z., Barhoumi, H., Majdoub, H., Maaref, A., Jaffrezic-Renault, N. Sensitive electrochemical detection of l-tryptophan using a glassy carbon electrode modified with pectin extracted from *Arthrocnemum indicum* leaves (2024) *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 953, art. no. 117998, .DOI: 10.1016/j.jelechem.2023.117998.
6. Arvinte, A., Lungoci, A.-L., Coroaba, A., Pinteala, M. Electrochemical Sensor for Tryptophan Determination Based on Trimetallic-CuZnCo-Nanoparticle-Modified Electrodes (2024) *Molecules*, 29 (1), art. no. 28. DOI: 10.3390/molecules29010028.
7. Sebastian, N., Yu, W.-C., Balram, D., Patel, A., Kumar, D., Yadav, V.K. Nanomolar detection of essential amino acid in dairy products using a novel electrochemical sensor based on zinc cobaltite nanoflowers embedded porous 3D reduced graphene oxide (2024) *Sensors International*, 5, art. no. 100256. DOI: 10.1016/j.sintl.2023.100256
8. Lakshmipriya, M., Kolanghiyappan, D., Palanisamy, N., Banik, S., Suresh Kumar, P., Selva Ganesan, S. Development of BINOL derived axially chiral molecular probe for electrochemical discrimination of tryptophan enantiomers (2023) *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 950, art. no. 117866. DOI: 10.1016/j.jelechem.2023.117866
9. Tang, S., Liu, M., Wang, W., Wang, Y., Liang, A., Luo, A. A three-dimensional metal hydroxide activated in an alkaline electrolyte used for electrochemical simultaneous detection of 5-hydroxytryptophan and tryptophan (2023) *Microchemical Journal*, 195, art. no. 109534. DOI: 10.1016/j.microc.2023.109534
10. Niyitanga, T., Pathak, A., Chaudhary, A., Khan, R.A., Kim, H. MoS<sub>2</sub>/S@g-CN Composite Electrode for L-Tryptophan Sensing (2023) *Biosensors*, 13 (11), art. no. 967. DOI: 10.3390/bios13110967
11. Ahmad, H.M.N., Andrade, A., Song, E. Continuous Real-Time Detection of Serotonin Using an Aptamer-Based Electrochemical Biosensor (2023) *Biosensors*, 13 (11), art. no. 983. DOI: 10.3390/bios13110983
12. Abebe, H.A., Diro, A., Kitte, S.A. Voltammetric determination of tryptophan at graphitic carbon nitride modified carbon paste electrode (2023) *Heliyon*, 9 (10), art. no. e21033. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e21033
13. Mahdi, N., Roushani, M., Karazan, Z.M. Electrochemical sensor based on molecularly imprinted copolymer for selective and simultaneous determination of riboflavin, dopamine, and L-tryptophan (2023) *Journal of Molecular Recognition*, 36 (10), art. no. e3053. DOI: 10.1002/jmr.3053

14. Majer, D., Finšgar, M. The development, validation, and optimization of a SWAdSV method for the simultaneous determination of epinephrine and uric acid in real samples using a poly(L-cysteine) modified SPCE sensor (2023) *Microchemical Journal*, 193, art. no. 109142. DOI: 10.1016/j.microc.2023.109142
15. Azzouz, A., Kumar, V., Hejji, L., Kim, K.-H. Advancements in nanomaterial-based aptasensors for the detection of emerging organic pollutants in environmental and biological samples (2023) *Biotechnology Advances*, 66, art. no. 108156. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2023.108156
16. Garg, S., Singh, A., Parmar, A.S., Rosy, N. Boron Carbon Nitride-Assisted Electro-Functionalization of Screen-Printed Electrode for Tryptophan Sensing (2023) *ACS Applied Nano Materials*, 6 (16), pp. 14849-14860. DOI: 10.1021/acsanm.3c02396
17. Abdel-aal, F.A.M., Kamel, R.M., Abdeltawab, A.A., Mohamed, F.A., Mohamed, A.-M.I. Polypyrrole/carbon dot nanocomposite as an electrochemical biosensor for liquid biopsy analysis of tryptophan in the human serum of normal and breast cancer women (2023) *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 415 (20), pp. 4985-5001. DOI: 10.1007/s00216-023-04784-7
18. Imanzadeh, H., Sefid-Sefidehkan, Y., Afshary, H., Afruz, A., Amiri, M. Nanomaterial-based electrochemical sensors for detection of amino acids (2023) *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 230, art. no. 115390. DOI: 10.1016/j.jpba.2023.115390
19. Shruthi Vishwanath, M., Kumara Swamy, B.E., Vishnumurthy, K.A. Zinc oxide modified carbon paste electrode sensor for the voltammetric detection of L-tryptophan in presence of uric acid and ascorbic acid (2023) *Inorganic Chemistry Communications*, 150, art. no. 110555. DOI: 10.1016/j.inoche.2023.110555
20. Ražić, S., Bakić, T., Topić, A., Lukić, J., Onjia, A. Deep Eutectic Solvent Based Reversed-Phase Dispersive Liquid-Liquid Microextraction and High-Performance Liquid Chromatography for the Determination of Free Tryptophan in Cold-Pressed Oils (2023) *Molecules*, 28 (5), art. no. 2395. DOI: 10.3390/molecules28052395
21. Queiroz, N.L., Mendes, C.H.S., Nascimento, J.A.M., Silva, M.W.F., Oliveira, J.E.S., Oliveira, S.C.B. Oxidation Mechanism of 1-Methyl-tryptophan and Tryptophan on Glassy Carbon Electrode: A Comparative Study (2023) *Electroanalysis*, 35 (3), art. no. e202200249. DOI: 10.1002/elan.202200249
22. Mete, C., Pınar, P.T. Using a Boron-Doped Diamond Electrode in Anionic Surfactant Media as an Improved Electrochemical Sensor for the Anticancer Drug Ibrutinib (2023) *ChemistrySelect*, 8 (6), art. no. e202204492. DOI: 10.1002/slct.202204492
23. Rezaei, F., Ashraf, N., Zohuri, G.H. A smart electrochemical sensor based upon hydrophilic core-shell molecularly imprinted polymer for determination of L-tryptophan (2023) *Microchemical Journal*, 185, art. no. 108260. DOI: 10.1016/j.microc.2022.108260
24. Jeromiyas, N., Govindasamy, M., Alothman, A.A., Ouladsmame, M., Huang, C.-H. Synthesis of Gadolinium-Doped Molybdenum Diselenide Nanospheres for Ultrasensitive Electrochemical Determination of Essential Amino Acid in Human Serum and Milk Samples (2023) *Journal of the Electrochemical Society*, 170 (5), art. no. 057501. DOI: 10.1149/1945-7111/acced1

25. Masrat, S., Nagal, V., Khan, M., Moid, I., Alam, S., Bhat, K.S., Khosla, A., Ahmad, R. Electrochemical Ultrasensitive Sensing of Uric Acid on Non-Enzymatic Porous Cobalt Oxide Nanosheets-Based Sensor (2022) *Biosensors*, 12 (12), art. no. 1140. DOI: 10.3390/bios12121140
26. Lima, D., Andrade Pessôa, C., Wohnrath, K., Humberto Marcolino-Junior, L., Fernando Bergamini, M. A feasible and efficient voltammetric sensor based on electropolymerized L-arginine for the detection of L-tryptophan in dietary supplements (2022) *Microchemical Journal*, 181, art. no. 107709. DOI: 10.1016/j.microc.2022.107709
27. Ji, H., Duan, W., Huo, Y., Liu, W., Huang, X., Wang, Y., Gong, S. Highly sensitive fluorescence response of [2.2]paracyclophane modified D–A type chromophores to trace water, pH, acidic gases and formaldehyde (2022) *Dyes and Pigments*, 205, art. no. 110491. DOI: 10.1016/j.dyepig.2022.110491
28. Sun, B., Gao, C., Yang, L., Shi, H., Kan, L., Ma, Q., Shi, X. A Novel Molecularly Imprinted Electrochemical Sensor Based on PANI@GO for Highly Sensitive and Selective Analysis of Trace Epigallocatechin gallate (2022) *Journal of the Electrochemical Society*, 169 (8), art. no. 087506. DOI: 10.1149/1945-7111/ac8508

**III D.V. Medić, S.M. Milic, S.C. Alagic, I.N. Dordević, S.B. Dimitrijević, Classification of spent Li-ion batteries based on ICP-OES/X-ray characterization of the cathode materials, *Hemijska Industrija*, 3 (2020) 221–230. DOI: 10.2298/HEMIND200114012M**

1. Sharmili, N., Nagi, R., Wang, P. A review of research in the Li-ion battery production and reverse supply chains (2023) *Journal of Energy Storage*, 68, art. no. 107622, . DOI: 10.1016/j.est.2023.107622
2. Mishra, G., Jha, R., Meshram, A., Singh, K.K. A review on recycling of lithium-ion batteries to recover critical metals (2022) *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10 (6), art. no. 108534. DOI: 10.1016/j.jece.2022.108534
3. Dotoli, M., Rocca, R., Giuliano, M., Sgroi, M., Belforte, L., Li Pira, N., Mangione, G., Milo, E., Nicol, G., Parussa, F. Physical-Chemical Characterization of Cycle Aged Commercial Cells of Automotive Interest (2022) *SAE Technical Papers*, (2022). DOI: 10.4271/2022-01-0276
4. Huang, H., Liu, C., Yao, S., Sun, Z. Review of heat treatment process for spent lithium-ion batteries: from the perspective of pollutant migration and transformation [废锂离子电池的热处理:过程污染物迁移和转化] (2022) *Guocheng Gongcheng Xuebao/The Chinese Journal of Process Engineering*, 22 (3), pp. 285-303. DOI: 10.12034/j.issn.1009-606X.221070

**IV S. Alagić, S. Tošić, M. Dimitrijević, J. Petrović, D. Medić, Chemometric evaluation of trace metals in *Prunus persica L. Batech* and *Malus domestica* from Minićevo (Serbia), *Food Chemistry*, 217 (2017) 568–575. DOI:10.1016/j.foodchem.2016.09.006**

1. Ferreira, R.J., Rosa, T.R., Tomaz, A.T., Ribeiro, J., Barthus, R.C. Simultaneous Determination of Metals in Cachaça: A Study on Comparison of Multivariate

- Methods and Quality Control (2022) *Orbital*, 14 (4), pp. 228-233. DOI: 10.17807/orbital.v14i4.16116
2. Cervantes-Trejo, A., Leal, L.O. Dynamics of Major and Trace Elements in Water–Soil–Tree Interaction: Translocation in *Pyrus malus* in Chihuahua, Mexico Using ICP-OES and Its Health Risk Implications (2022) *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (19), art. no. 12032. DOI: 10.3390/ijerph191912032
  3. Zhang, T., Zhang, Y., Li, W., Wang, L., Jiao, Y., Wang, Y., Jiang, D., Gao, X. Occurrence and dietary exposure of heavy metals in marketed vegetables and fruits of Shandong Province, China (2021) *Food Science and Nutrition*, 9 (9), pp. 5166-5173. DOI: 10.1002/fsn3.2485
  4. Ferreira, R.J., Rosa, T.R., Ribeiro, J., Barthus, R.C. Simultaneous metal determination in artisanal cachaça by using voltammetry and multivariate calibration (2020) *Food Chemistry*, 314, art. no. 126126, DOI: 10.1016/j.foodchem.2019.126126
  5. Prundeanu, I.-M., Chelariu, C., Balaban, S.-I., Iancu, O.-G. Distribution and behaviour of some trace elements as a function of apple varieties in Northeastern Romania (2020) *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (7), art. no. 2607, DOI: 10.3390/ijerph17072607
  6. Li, Y., Sun, W., Liu, F., Cheng, J., Zhang, X., Zhang, H., Zhao, Y. Methods for grafting *Arabidopsis thaliana* and *Eutrema salsugineum* (2019) *Plant Methods*, 15 (1), art. no. 93, DOI: 10.1186/s13007-019-0477-x
  7. Chuparina, E.V., Bakhanova, M.V., Shirapova, S.D. Some features of the element compositions of *Malus baccata* from the natural and urbanized places of Buryatia Region (2019) *Khimiya Rastitel'nogo Syr'ya*, (3), pp. 185-195. DOI: 10.14258/jcprm.2019031911
  8. Hidalgo, M.J., Pozzi, M.T., Furlong, O.J., Marchevsky, E.J., Pellerano, R.G. Classification of organic olives based on chemometric analysis of elemental data (2018) *Microchemical Journal*, 142, pp. 30-35. DOI: 10.1016/j.microc.2018.06.002
  9. Radziemska, M., Bilgin, A., Vaverková, M.D. Application of Mineral-Based Amendments for Enhancing Phytostabilization in *Lolium perenne* L. Cultivation (2018) *Clean - Soil, Air, Water*, 46 (1), art. no. 1600679, DOI: 10.1002/clen.201600679

**V S. Alagić, S. Tošić, M. Dimitrijević, J. Petrović, D. Medić, The characterization of heavy metals in the grapevine (*Vitis vinifera*) cultivar *Rkatsiteli* and wild blackberry (*Rubus fruticosus*) from East Serbia by ICP-OES and BAFs, *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 47 (2016) 2034–2045. DOI:10.1080/00103624.2016.1225082**

1. Mahlunqulu, A., Kambizi, L., Akinpelu, E.A., Nchu, F. Levels of Heavy Metals in Grapevine Soil and Leaf Samples in Response to Seasonal Change and Farming Practice in the Cape Winelands (2023) *Toxics*, 11 (2), art. no. 193, . DOI: 10.3390/toxics11020193
2. Ubaydullaeva, K.A., Abdullaev, A.N., Bolkiev, A.A., Darmanov, M.M., Asrorov, A.M., Abdullaev, S.A., Eshmurzaev, J.B., Babadjanova, F.I., Buriev, Z.T. Complex of

- Glycyrrhizic and Salicylic Acids: A New Root Length Growing Means for Grapes to Grow from the Apical Meristem (2023) *Asian Journal of Plant Sciences*, 22 (2), pp. 260-268. DOI: 10.3923/ajps.2023.260.268
3. Steingraber, L.F., Ludolphy, C., Metz, J., Kierdorf, H., Kierdorf, U. Uptake of lead and zinc from soil by blackberry plants (*Rubus fruticosus* L. agg.) and translocation from roots to leaves (2022) *Environmental Advances*, 9, art. no. 100313, DOI: 10.1016/j.envadv.2022.100313
  4. Steingraber, L.F., Ludolphy, C., Metz, J., Germershausen, L., Kierdorf, H., Kierdorf, U. Heavy metal concentrations in floodplain soils of the Innerste River and in leaves of wild blackberries (*Rubus fruticosus* L. agg.) growing within and outside the floodplain: the legacy of historical mining activities in the Harz Mountains (Germany) (2022) *Environmental Science and Pollution Research*, 29 (15), pp. 22469-22482. DOI: 10.1007/s11356-021-17320-w
  5. Mukherjee, R., Barwant, M., Sinha, D. Ionomics vis à vis Heavy Metals Stress and Amelioration (2022) *Heavy Metals in Plants: Physiological to Molecular Approach*, pp. 246-280. DOI: 10.1201/9781003110576-12
  6. Gallo, P., Failla, S., Biocca, M., Paris, E., Gallucci, F., Fornaciari, L., Schillaci, G. Exposure to Heavy Metals in Wood Dust During Dry-Pruning in Vineyard (2022) *Lecture Notes in Civil Engineering*, 252 LNCE, pp. 207-215. DOI: 10.1007/978-3-030-98092-4\_22
  7. Dai, H., Wei, S., Twardowska, I., Zhang, Q. In search of the exclusion/low-accumulation mechanisms: Cadmium uptake and accumulation from soil by cultivated (*Solanum melongena* L.) and wild eggplants (*Solanum torvum* L.) (2021) *Journal of Cleaner Production*, 323, art. no. 129141, DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.129141
  8. Lassalle, G., Fabre, S., Credoza, A., Hédacq, R., Dubucq, D., Elger, A. Mapping leaf metal content over industrial brownfields using airborne hyperspectral imaging and optimized vegetation indices (2021) *Scientific Reports*, 11 (1), art. no. 2, DOI: 10.1038/s41598-020-79439-z
  9. Khaska, S., Le Gal La Salle, C., Sassine, L., Bruguier, O., Roig, B. Innovative isotopic method to evaluate bioaccumulation of As and MTEs in *Vitis vinifera* (2019) *Science of the Total Environment*, 651, pp. 1126-1136. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.09.222
  10. Hou, H., Zeinu, K.M., Gao, S., Liu, B., Yang, J., Hu, J. Recent Advances and Perspective on Design and Synthesis of Electrode Materials for Electrochemical Sensing of Heavy Metals (2018) *Energy and Environmental Materials*, 1 (3), pp. 113-131. DOI: 10.1002/eem2.12011

**VI M. D. Antonijević, M. Arsović, J. Časlavský, V. Cvetković, P. Dabić, M. Franko, G. Ilić, M. Ivanović, N. Ivanović, M. Kosovac, D. Medić, S. Najdanović, M. Nikolić, J. Novaković, T. Radovanović, Đ. Ranić, B. Šajatović, G. Špijunović, I. Stankov, J. Tošović, P. Trebše, O. Vasiljević, J. Schwarzbauer, Actual contamination of the Danube and Sava Rivers at Belgrade (2013), *Journal of the Serbian Chemical Society*, 79 (2014) 1169–1184. DOI: 10.2298/JSC131105014A**

1. Cordeli, A.N., Oprea, L., Crețu, M., Dediu, L., Coadă, M.T., Mînzală, D.-N. Bioaccumulation of Metals in Some Fish Species from the Romanian Danube River: A Review (2023) *Fishes*, 8 (8), art. no. 387. DOI: 10.3390/fishes8080387
2. Ciślak, M., Kruszelnicka, I., Zembrzuska, J., Ginter-Kramarczyk, D. Estrogen pollution of the European aquatic environment: A critical review (2023) *Water Research*, 229, art. no. 119413. DOI: 10.1016/j.watres.2022.119413
3. Grba, N., Kragulj-Isakovski, M., Stojanović, M., Šćiban, M., Tenodi, S., Dietzel, M., Baldermann, A., Krčmar, D., Savić, M., Dalmacija, B. Priority substances in the groundwater of the Neogene Middle Posavina region and proposal for nanogeopolymer-based remediation techniques (2022) *International Journal of Environmental Science and Technology*, 19 (5), pp. 3871-3888. DOI: 10.1007/s13762-021-03394-z
4. Sommerwerk, N., Bloesch, J., Baumgartner, C., Bittl, T., Čerba, D., Csányi, B., Davideanu, G., Dokulil, M., Frank, G., Grecu, I., Hein, T., Kováč, V., Nichersu, I., Mikuska, T., Pall, K., Paunović, M., Postolache, C., Raković, M., Sandu, C., Schneider-Jacoby, M., Stefke, K., Tockner, K., Toderaș, I., Ungureanu, L. The Danube River Basin (2022) *Rivers of Europe*, pp. 81-180. DOI: 10.1016/B978-0-08-102612-0.00003-1
5. Mezga, K., Dolenc, M., Šram, D., Vrhovnik, P. Potentially toxic elements in the dravinja river sediments (Eastern slovenia) (2021) *Geologica Macedonica*, 35 (2), pp. 141-150. DOI: 10.46763/GEOL21352141m
6. Chițescu, C.L., Ene, A., Geana, E.-I., Vasile, A.M., Ciucure, C.T. Emerging and persistent pollutants in the aquatic ecosystems of the lower danube basin and north west black sea region—a review (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (20), art. no. 9721, . DOI: 10.3390/app11209721
7. Mănoiu, V.-M., Crăciun, A.-I. Danube river water quality trends: A qualitative review based on the open access web of science database (2021) *Ecohydrology and Hydrobiology*, 21 (4), pp. 613-628. DOI: 10.1016/j.ecohyd.2021.08.002
8. Zoric, N., Sarang, S., Tennina, S. Wireless Communication System for River Monitoring: An Energy-based Study (2020) *EPE 2020 - Proceedings of the 2020 11th International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering*, art. no. 9305581, pp. 604-608. DOI: 10.1109/EPE50722.2020.9305581
9. Čelić, M., Škrbić, B.D., Insa, S., Živančev, J., Gros, M., Petrović, M. Occurrence and assessment of environmental risks of endocrine disrupting compounds in drinking, surface and wastewaters in Serbia (2020) *Environmental Pollution*, 262, art. no. 114344. DOI: 10.1016/j.envpol.2020.114344
10. Crnković, D., Sekulić, Z., Antonović, D., Marinković, A., Popović, S., Nikolić, J., Drmanić, S. Origins of polycyclic aromatic hydrocarbons in sediments from the danube and sava rivers and their tributaries in Serbia (2020) *Polish Journal of Environmental Studies*, 29 (3), pp. 2101-2110. DOI: 10.15244/pjoes/111319
11. Subotić, S., Višnjić-Jeftić, Ž., Đikanović, V., Spasić, S., Krpo-Četković, J., Lenhardt, M. Metal Accumulation in Muscle and Liver of the Common Nase (*Chondrostoma nasus*) and Vimba Bream (*Vimba vimba*) from the Danube River, Serbia:

- Bioindicative Aspects (2019) *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 103 (2), pp. 261-266. DOI: 10.1007/s00128-019-02657-3
12. Andjus, S., Nikolic, N., Dobricic, V., Marjanovic, A., Gacic, Z., Brankovic, G., Rakovic, M., Paunović, M. Contribution to the knowledge on the distribution of freshwater sponges – the Danube and Sava rivers case study (2018) *Journal of Limnology*, 77 (2), pp. 199-208. DOI: 10.4081/jlimnol.2017.1677
13. Škrbić, B.D., Kadokami, K., Antić, I., Jovanović, G. Micro-pollutants in sediment samples in the middle Danube region, Serbia: occurrence and risk assessment (2018) *Environmental Science and Pollution Research*, 25 (1), pp. 260-273. DOI: 10.1007/s11356-017-0406-3
14. Relić, D., Popović, A., Đorđević, D., Časlavský, J. Occurrence of synthetic musk compounds in surface, underground, waste and processed water samples in Belgrade, Serbia (2017) *Environmental Earth Sciences*, 76 (3), art. no. 122. DOI: 10.1007/s12665-017-6441-z
15. Milanov, D.R., Krstić, P.M., Marković, V.R., Jovanović, A.D., Baltić, M.B., Ivanović, S.J., Jovetić, M., Baltić, Ž.M. Analysis of heavy metals concentration in tissues of three different fish species included in human diet from Danube River, in the Belgrade Region, Serbia (2016) *Acta Veterinaria*, 66 (1), pp. 89-102. DOI: 10.1515/acve-2016-0007
16. Crnković, D.M., Antanasijević, D.Z., Pocajt, V.V., Perić-Grujić, A.A., Antonović, D., Ristić, M.Đ. Unsupervised classification and multi-criteria decision analysis as chemometric tools for the assessment of sediment quality: A case study of the Danube and Sava River (2016) *Catena*, 144, pp. 11-22. DOI: 10.1016/j.catena.2016.04.025
17. Milanović, M., Sudji, J., Letić, N.G., Radonić, J., Sekulić, M.T., Miloradov, M.V., Milić, N. Seasonal variations of bisphenol A in the Danube River by the municipality of Novi Sad, Serbia (2016) *Journal of the Serbian Chemical Society*, 81 (3), pp. 333-345. DOI: 10.2298/JSC150721095M
18. Plijević, K., Obradović, M., Jevremović, V., Gržetić, I. Statistical analysis of the influence of major tributaries to the eco-chemical status of the Danube River (2015) *Environmental Monitoring and Assessment*, 187 (9), art. no. 553, 25 p. DOI: 10.1007/s10661-015-4740-y

## **Ђ. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА**

Оцена испуњености услова заснива се на Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, а у складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду. Кандидат др Драгана В. Медић испуњава све прописане услове за избор у звање доцента, што се аргументује следећим оценама:

## **Ђ.1. Оцена испуњености општих услова**

Кандидат, др Драгана В. Медић, завршила је основне и мастер академске студије на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду и стекла звање мастер инжењер технологије. Докторску дисертацију под називом „Валоризација кобалта из катодног материјала истрошених литијум-јонских батерија“ одбранила је 24.05.2021. године на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, чиме је стекла све неопходне квалификације за избор у звање универзитетског наставника у звању доцента, за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство.

## **Ђ.2. Оцена испуњености обавезних услова**

Кандидат др Драгана В. Медић испуњава све прописане обавезне услове за избор у звање доцента, при чему се у наредном делу Реферата дају парцијалне оцене о тој испуњености.

### **Ђ.2.1. Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе**

Др Драгана Медић, мастер инжењер технологије је 26.04.2024. године у 12:00 сати, у сали 15, на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, одржала приступно предавање на тему: „Хетерогене хемијске реакције у неорганској хемијској технологији и заштити животне средине“. Приступно предавање је одржано пред Комисијом за припрему Реферата о стицању звања и заснивању радног односа једног универзитетског наставника у звању доцента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство у саставу: др Снежана Шербула, редовни професор на Техничком факултету у Бору – Универзитет у Београду (председник), др Снежана Милић, редовни професор на Техничком факултету у Бору – Универзитет у Београду (члан), др Маја Нујкић, ванредни професор на Техничком факултету у Бору – Универзитет у Београду (члан), др Тамара Ракић, редовни професор на Биолошком факултету у Београду – Универзитет у Београду (члан) и др Мирослав Сокић, научни саветник Институт за технологију нуклеарних и других минералних сировина у Београду (члан) и слушаоцима.

Након одржаног приступног предавања Комисија је закључила, да је кандидат др Драгана Медић успешно, на адекватан, темељан и стручан начин извршила припрему и уз одговарајући дидактичко-методички приступ реализовала предавање на предложеној тему и успешно одговорила на сва питања чланова Комисије. Показано је добро познавање стручне литературе, као и одлично владање материјом која се односила на садржај теме приступног предавања, али и шире. Током презентације објашњење појмова било је поткрепљено одговарајућим примерима. Поштовано је предвиђено време за приступно предавање, које се по препорукама уклопило у један школски час. Коначно, узимајући у обзир свеобухватни исход приступног предавања кандидата др Драгане Медић, асистента са докторатом, Комисија је приступно

предавање кандидата оценила просечном оценом 5,00. Такође, чланови Комисије констатовали су, да кандидат поседује изузетне способности и знања за обављање послова наставника - доцента на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду.

### **Ђ.2.2. Оцена резултата педагошког рада**

- Искуство у педагошком раду са студентима:  
Кандидат др Драгана В. Медић је као универзитетски сарадник - у звањима сарадника у настави, асистента и асистента са докторатом, стекла одговарајуће педагошко искуство. У претходним изборним периодима била је ангажована на извођењу лабораторијских и рачунских вежби на већем броју предмета на студијском програму Технолошко инжењерство на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду.
- Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода:  
На основу високе просечне оцене педагошког рада кандидата (4,84 на ОАС и 5,00 на МАС) у претходним изборним периодима, може се закључити да др Драгана В. Медић поседује изражен смисао за реализацију и унапређење наставног садржаја, као и склоност ка педагошком раду.

### **Ђ.2.3. Оцена резултата научно-истраживачког рада**

- Објављен један (1) рад из категорије М21-М23 из научне области за коју се бира:  
Др Драгана В. Медић је у меродавном изборном периоду објавила девет (9) радова, и то један (1) рад у међународном часопису изузетних вредности (М21а), један (1) рад у врхунском међународном часопису (М21), два (2) рада у истакнутом међународном часопису (М22) и пет (5) радова у међународном часопису (М23).
- Саопштена два (2) рада на међународним или и домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64):  
Кандидат др Драгана В. Медић је у меродавном изборном периоду презентovala двадесет три (23) саопштења на међународним скуповима, штампана у целини (М33) и три (3) саопштења са међународног скупа, штампана у изводу (М34).

### **Ђ.3. Оцена испуњености изборних услова**

Оцена испуњености услова заснива се на Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, а у складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о

начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду. Кандидат, др Драгана В. Медић, испуњава све прописане услове за избор у звање доцента, што се аргументује следећим оценама:

### **Ђ.3.1. Оцена стручно-професионалног доприноса**

У вези са стручно-професионалним доприносом оцењује се да кандидат испуњава три од седам ближих одредница.

- Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.  
Кандидат, др Драгана В. Медић, била је члан организационог одбора међународне конференције “Еколошка истина и истраживање животне средине” (International Conference Ecological Truth and Environmental Research) - EcoTER 2018, EcoTER 2019, EcoTER 2020 и EcoTER 2022. Тренутно је члан организационог одбора међународне конференције EcoTER 2024.
- Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.  
Учествовала је у реализацији пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: „Неки аспекти растварања метала и природних минерала“ (број пројекта 172031, период реализације 2011-2019.). Такође, имала је ангажовање по уговору (број: 451-03-9/2021-14/200131) и ангажовање по уговору (број: 451-03-68/2022-14/200131) о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2021. и 2022. години са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Тренутно је ангажована по уговору (број: 451-03-65/2024-03/200131) о реализацији и финансирању научно-истраживачког рада НИО у 2024. години, са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.
- Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.  
Рецензирала је рад за међународни часопис категорије M20 (Journal of Material Cycles and Waste Management). Такође, била је дугогодишњи рецензент радова саопштених на међународном научном скупу EcoTER током 2018., 2019., 2020. и 2022. године.

### **Ђ.3.2. Оцена доприноса академској и широј заједници**

Од укупно шест ближих одредница које се односе на допринос академској и широј заједници др Драгана В. Медић испуњава две.

- Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.  
Др Драгана Медић била је члан Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби (2013.), члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности (2016.), члан Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности, набавка добара - лабораторијска опрема (2017.), члан Комисије за попис основних средстава (2018. и 2020.), члан Радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школској 2018/2019., 2019/2020. и 2020/2021. години, члан Комисије за спровођење тајног гласања за утврђивање предлога кандидата за декана и избор члана Савета из реда запослених у настави Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду (2020.). Такође, др Драгана Медић била је дежурно лице на пријемном испиту из Хемије за упис студената на основне академске студије, на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду, у школској 2020/2021. и 2021/2022. години.
- Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената.  
Др Драгана Медић учествовала је у пројекту Центра за промоцију науке у Бору, у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо - ТНТ” одржаног 2017. године, у организацији Друштва младих истраживача Бор и 2021. године у организацији Техничког факултета у Бору – Универзитета у Београду.

### **Ђ.3.3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

У погледу сарадње са другим високошколским, научно-истраживачким установама, односно, установама културе или уметности у земљи и иностранству, др Драгана В. Медић испуњава две од укупно шест одредница.

- Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.  
Др Драгана В. Медић је члан Српског хемијског друштва.
- Учешће у програмима размене наставника и студената.  
Др Драгана В. Медић је као студент мастер академских студија у оквиру Темпус пројекта „Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes”, похађала радионице на Универзитету Гринвич у Лондону, које су биле организоване од стране „Thermal methods group” (тема „Thermal Analysis Techniques - An Overview”), и са групом студената из Србије радила је на анализи тешких метала у води и седименту Саве и Дунава користећи методе: ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry) и ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry).

## **Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ**

На конкурс за избор два доцента за ужу научну Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство пријавила су се два кандидата, др Јелена Јордановић, дипл. молекуларни биолог и физиолог – мастер и др Драгана Медић, мастер инжењер технологије. На основу прегледа и анализе приложене документације, Комисија закључује, да пријављени кандидати испуњавају све прописане услове за избор у звање доцента, а који су дефинисани Законом о високом образовању, Статутом Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, односно Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

На основу напред наведених чињеница, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, да кандидате, др Јелену С. Јордановић, дипломираног молекуларног биолога и физиолога – мастер и др Драгану В. Медић, мастер инжењера технологије, предложи за избор у звање ДОЦЕНТА за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство и да такав предлог достави Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Бору,  
мај 2024. године

### **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

.....  
Др Снежана Шербула, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

.....  
Др Снежана Милић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

.....  
др Маја Нујкић, ванредни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

.....  
Др Тамара Ракић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Биолошки факултет

.....  
др Мирослав Сокић, научни саветник  
Институт за технологију нуклеарних и других  
минералних сировина у Београду

## ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

### С А Ж Е Т А К РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊА ДОЦЕНТА

#### I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: **Технички факултет у Бору – Универзитет у Београду**  
Ужа научна, односно уметничка област: **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство**  
Број кандидата који се бирају: **2**  
Број пријављених кандидата: **2**  
Имена пријављених кандидата:  
**1. др Јелена С. Јордановић (рођ. Милосављевић)**  
**2. др Драгана В. Медић**

#### II - О КАНДИДАТИМА

***Кандидат: др Јелена С. Јордановић (рођ. Милосављевић)***

##### 1) Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: **Јелена, Станиша, Јордановић (рођ. Милосављевић)**  
- Датум и место рођења: **11.01.1987. год., Бор**  
- Установа где је запослен: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Звање/радно место: **Асистент са докторатом**  
- Научна, односно уметничка област: **Технолошко инжењерство**

##### 2) Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду, Биолошки факултет**  
- Место и година завршетка: **Београд, 2011. год.**

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

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

Докторат:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година одбране: **Бор, 2021. год.**  
- Наслов дисертације: **„Утицај токсичних елемената на активност ензима у ризосфери *Plantago lanceolata* и *Taraxacum officinale* и потенцијална употреба биљака у биомониторингу и фиторемедијацији“**  
- Ужа научна, односно уметничка област: **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:  
- Асистент: **24.09.2015. год. и 20.09.2018. год.**  
- Асистент са докторатом: **16.09.2021. год.**

### 3) Испуњени услови за избор у звање доцента

#### ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	<b>оцена / број година радног искуства</b>
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	Дана, 26.04.2024. год., са почетком у 11.00 часова одржано је приступно предавање на тему: „Хетерогене хемијске реакције у неорганској технологији и заштити животне средине” на Техничком факултету у Бору у сали 15, на којем је кандидат др Јелена Јордановић добила просечну оцену <b>5,00.</b>
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Педагошки рад кандидата др Јелене Јордановић је током претходних изборних периода позитивно оцењиван, са укупном просечном оценом <b>4,37.</b>
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Искуство у педагошком раду са студентима кандидат др Јелена Јордановић стекла је током <b>осмогодишњег</b> рада на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, у звањима асистент и асистент са докторатом.

	<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	
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	<b>Број радова, саопштења, цитата и др</b>	<b>Навести часописе, скупове, књиге и друго</b>
6	Објављен један рад из категорије M21; M22 или M23 из научне области за коју се бира	<b>7</b> <b>(3 x M21)</b> <b>(3 x M22)</b> <b>(1 x M23)</b>	<b>Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21):</b> 1. <b>J.S. Jordanovic, S.M. Serbula, M.M. Markovic, Ana A. Radojevic, Jelena V. Kalinovic, Tanja S. Kalinovic, The influence of the environmental factors on the accumulation patterns of toxic elements in <i>Plantago lanceolata</i></b>

sampled in the area under strong anthropopressure, *Process Safety and Environmental Protection*, 183 (2024) 1239–1248.

2. S.M. Serbula, **J.S. Milosavljevic**, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, A.A. Radojevic, T.L.A. Trujic, V.M. Tasic, Arsenic and SO<sub>2</sub> hotspot in South-Eastern Europe: An overview of the air quality after the implementation of the flash smelting technology for copper production, *Science of the Total Environment*, 777 (2021) art. no. 145981.
3. S.M. Serbula, **J.S. Milosavljevic**, A.A. Radojevic, J.V. Kalinovic, T.S. Kalinovic, Extreme air pollution with contaminants originating from the mining–metallurgical processes, *Science of the Total Environment*, 586 (2017) 1066–1075.

**Рад у истакнутом међународном часопису (M22):**

1. **J.S. Milosavljevic**, S.M.Serbula, D.M. Cokesa, D.B. Milanovic, A.A. Radojevic, T.S. Kalinovic, J.V. Kalinovic, Soil enzyme activities under the impact of long-term pollution from mining–metallurgical copper production, *European Journal of Soil Biology*, 101 (2020) art. no. 103232.
2. J.V. Kalinovic, S.M. Serbula, A.A. Radojevic, **J.S. Milosavljevic**, T.S. Kalinovic, M.M. Steharnik, Assessment of As, Cd, Cu, Fe, Pb, and Zn concentrations in soil and parts of *Rosa* spp. sampled in extremely polluted environment, *Environmental Monitoring and Assessment*, 191 (2019) 15.
3. A.A. Radojevic, S.M. Serbula, T.S. Kalinovic, J.V. Kalinovic, M.M. Steharnik, J.V. Petrovic, **J.S. Milosavljevic**, Metal/metalloid content in plant parts and soils of *Corylus* spp. influenced by mining–metallurgical production of copper, *Environmental Science and Pollution Research*, 24 (11) (2017) 10326–10340.

**Рад у међународном часопису (M23):**

1. T.S. Kalinovic, S.M. Serbula, J.V. Kalinovic, A.A. Radojevic, J.V. Petrovic, M.M. Steharnik, **J.S. Milosavljevic**, Suitability of linden and elder in the assessment of environmental pollution of Brestovac spa and Bor lake (Serbia), *Environmental Earth Sciences*, 76 (178) (2017) 11.

7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).	<b>37</b> <b>(36 x М33)</b> <b>(1 x М34)</b>	Кандидат др Јелена Јордановић је у претходном изборном периоду била аутор/коаутор <b>37</b> (тридесет седам) радова категорије М31-М34, и то: <b>36</b> (тридесет шест) радова категорије М33 и <b>1</b> (један) рад категорије М34.
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	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.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту		Др Јелена Јордановић је као сарадник учествовала у реализацији пројекта финансираног од стране надлежног Министарства Републике Србије ( <i>Пројекат ИИИИ 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонента хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности”</i> , <i>подпројекат: „Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима”</i> ), пројектни циклус од 2011. до 2019. год. Била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије током 2020. године (број: 451-03-68/2020-14/ 200131), 2021. године (број: 451-03-9/2021-14/200131) и 2022. године (број: 451-03-68/2022-14/200131). Током 2023. године била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број: 451-03-47/2023-01/200131). Тренутно је ангажована по уговору (број: 451-03-65/2024-03/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО током 2024. године са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	<b>1</b>	А. Радојевић, <b>Ј. Милосављевић</b> , Практикум из Опште хемије, Издавач: Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, Штампана: Sajnos, Нови Сад (2022), ISBN: 978-86-6305-127-0.
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или		

	M23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
14	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	<b>83 хетероцитата (h-index: 6)</b>	Према подацима индексне базе Scopus на дан 24.04.2024. године, 6 научних радова категорије M20 цитирано је укупно <b>83 пута</b> (хетероцитати; h-index=6).
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира		
17	Књига из релевантне области, одобрен џбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном <u>џбенику за ужу област за коју се бира</u> или <u>превод иностраног џбеника</u> одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

### ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.</li> <li>2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.</li> <li>3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.</li> <li>4. Аутор или коаутор елабората или студија.</li> <li>5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.</li> <li>6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.</li> <li>7. Поседовање лиценце.</li> </ol>
2. Допринос академској и широј заједници	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</li> <li>2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.</li> <li>3. Руководијење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.</li> <li>4. Руководијење или учешће у ваннаставним активностима студената.</li> <li>5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).</li> <li>6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.</li> </ol>

<p>3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству</p>	<p>1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.</p> <p>2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,</p> <p>3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.</p> <p>4. Учешће у програмима размене наставника и студената.</p> <p>5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.</p> <p>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.</p>
---	--

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

## 1. Стручно-професионални допринос

**1.2.** Др Јелена Јордановић је била члан Организационог одбора Међународне октобарске конференције рудара и металурга (International October Conference on Mining and Metallurgy – IOС 2017), затим Међународне конференције еколошка истина и истраживање животне средине (International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'18, EcoTER'19, EcoTER'20, EcoTER'22, EcoTER'23), као и Међународне студентске конференције о техничким наукама (International Student Conference on Technical Science – ISC2023). Тренутно је члан организационог одбора Међународне конференције EcoTER'24.

**1.5.** Др Јелена Јордановић је као сарадник учествовала у реализацији пројекта финансираног од стране надлежног Министарства Републике Србије (*Пројекат ИИИИ 46010 под називом: „Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонента хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности”*, подпројекат: *„Акумулација тешких метала и канцерогених материја у биљном материјалу, биосорбентима и зеолитима”*), пројектни циклус од 2011. до 2019. год. Била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије током 2020. године (број: 451-03-68/2020-14/ 200131), 2021. године (број: 451-03-9/2021-14/200131) и 2022. године (број: 451-03-68/2022-14/200131). Током 2023. године била је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број: 451-03-47/2023-01/200131). Тренутно је ангажована по уговору (број: 451-03-65/2024-03/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО током 2024. године са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

**1.6.** Др Јелена Јордановић је рецензирала 14 рада у 2 међународна научна часописа категорије М20: Ecological Indicators (3 рада) и Ecotoxicology and Environmental Safety (11 радова).

## 2. Допринос академској и широј заједници

**2.1.** Др Јелена Јордановић била је члан Комисија на Техничком факултету у Бору: Комисије за попис ситног инвентара, амбалаже, материјала и робе у магацину и скриптарници (2015. и 2016. год.), Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби (2017. год.), Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартија од вредности (2018., 2020. и 2022. год.). Као члан радне групе вршила је промоцију Факултета код ученика средњих школа (за упис у школску 2019/2020., 2020/2021. и 2023/2024. год.), а такође је била одређена као члан радне групе Интердисциплинарног пројектног тима Техничког факултета у Бору (2020. и 2022. год.). Била је одређена као дежурно лице за пријемни испит из Хемије (за упис у школску 2022/2023. и 2023/2024. год.). Др Јелена Јордановић је као члан радне групе учествовала у припреми материјала за акредитацију основних академских студија студијског програма Технолошко инжењерство Техничког факултета у Бору током 2019. године.

**2.4.** Др Јелена Јордановић је учествовала на манифестацијама које имају за циљ популаризацију науке: „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ 2016, ТНТ 2017, ТНТ 2020 и ТНТ 2021”, као и „Борске ноћи истраживача – БОНИС 2017” у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ 2017” у организацији Друштва Младих истраживача Бор са ко-организаторима.

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

**3.1.** Др Јелена Јордановић је као сарадник учествовала у реализацији пројеката финансираних од стране надлежног Министарства Републике Србије. Успешна сарадња остварена са колегама из других научноистраживачких установа резултовала је у заједничким публикацијама.

**3.3.** Др Јелена Јордановић је члан Српског хемијског друштва.

***Кандидат: др Драгана В. Медић***

**1) Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме: **Драгана, Владимир, Медић**  
- Датум и место рођења: **23.10.1987. Бенковац**  
- Установа где је запослен: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Звање/радно место: **асистент са докторатом**  
- Научна, односно уметничка област: **Технолошко инжењерство**

**2) Стручна биографија, дипломе и звања**

Основне студије:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година завршетка: **Бор, 2012. година**  
Магистер:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година завршетка: **Бор, 2015. година**  
- Ужа научна, односно уметничка област: **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство**  
Магистеријум:  
- Назив установе:  
- Место и година завршетка:  
- Ужа научна, односно уметничка област:  
Докторат:  
- Назив установе: **Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору**  
- Место и година одбране: **Бор, 2021. година**  
- Наслов дисертације: **„Валоризација кобалта из катодног материјала истрошених литијум-јонских батерија“**  
- Ужа научна, односно уметничка област: **Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство**  
Досадашњи избори у наставна и научна звања:  
- Сарадник у настави: **16.09.2013. год. и 25.09.2014. год.**  
- Асистент: **26.11.2015. год. и 15.11.2018. год.**  
- Асистент са докторатом: **01.10. 2021. год.**

**3) Испуњени услови за избор у звање доцента**

**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	Дана, 26.04.2024. год., са почетком у 12.00 часова одржано је пристапно предавање на тему: „Хетерогене хемијске реакције у неорганској технологији и заштити животне средине” на Техничком факултету у Бору у сали 15, на којем је кандидат др Драгана Медић добила просечну оцену <b>5,00</b> .
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Педагошки рад кандидата, др Драгане Медић је позитивно оцењен од стране студената, са просечним оценама <b>4,84</b> на <b>ОАС</b> и <b>5,00</b> на <b>МАС</b> .
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Кандидат, др Драгана Медић је

		педагошко искуство стекла током десетогодишњег рада на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, најпре у звању сарадника у настави, а потом у звањима асистента и асистента са докторатом.
--	--	--

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

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	<b>Број радова, сапштења, цитата и др.</b>	<b>Навести часописе, скупове, књиге и друго</b>
6	Објављен један рада из категорије M21, M22 или M23 из научне области за коју се бира	9	<p>Кандидат, др Драгана Медић је објавила <b>9</b> (девет) радова категорије M20, и то: <b>1</b> (један) рад категорије M21a, <b>1</b> (један) рад категорије M21, <b>2</b> (два) рада категорије M22 и <b>5</b> (пет) радова категорије M23.</p> <p><b>Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a):</b></p> <p><b>1.</b> S. Alagić, S. Tošić, M. Dimitrijević, J. Petrović, <b>D. Medić</b>, Chemometric evaluation of trace metals in Prunus persica L. Batech and Malus domestica from Minićevo (Serbia), <i>Food Chemistry</i>, 217 (2017) 568–575.  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814616313899">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814616313899</a></p> <p><b>Рад у врхунском међународном часопису (M21):</b></p> <p><b>1.</b> Ž. Tasić, M.B. Petrović Mihajlović, M.B. Radovanović, A.T. Simonović, <b>D.V. Medić</b>, M.M. Antonijević, Electrochemical determination of L-tryptophan in food samples on graphite electrode prepared from waste batteries, <i>Scientific Reports</i>, 12 (2022) 5469.  <a href="https://www.nature.com/articles/s41598-022-09472-7">https://www.nature.com/articles/s41598-022-09472-7</a></p> <p><b>Рад у истакнутом међународном часопису (M22):</b></p> <p><b>1.</b> <b>D. Medić</b>, M. Sokić, M. Nujkić, S. Đorđievski, S. Milić, S. Alagić, M. Antonijević: Cobalt extraction from spent lithium-ion battery cathode material using a sulfuric acid solution containing SO<sub>2</sub>, <i>Journal of Material Cycles and</i></p>

*Waste Management*, 25 (2023) 1008–1018.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10163-022-01580-w>

2. M. Nujkić, Ž. Tasić, S. Milić, **D. Medić**, A. Papludis, V. Stiklić: Mullein leaf as potential biosorbent for copper(II) ions removal from synthetic solutions: optimization, kinetic and isotherm, *International Journal of Environmental Science and Technology*, 20 (2023) 9099–9110.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s13762-022-04541-w>

**Рад у међународном часопису (M23):**

1. **D. Medić**, Ž. Tasić, M. Nujkić, S. Dimitrijević, S. Đorđievski, S. Alagić, S. Milić, Cobalt recovery from spent lithium-ion batteries by leaching in H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-N<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-O<sub>2</sub> systems followed by electrochemical deposition, *Hemijeska Industrija* (2023) <http://dx.doi.org/10.5599/HEMIN D230521027M>

2. S. Đorđievski, H. Yemendzhiev, R. Koleva, V. Nenov, **D. Medić**, V. Trifunović, A. Maksimović, Application of microbial fuel cell for simultaneous treatment of metallurgical and municipal wastewater - a laboratory study, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 87 (2022) 1–10.

<https://www.shd-pub.org.rs/index.php/JSCS/article/view/11261>

3. **D. Medić**, S. Milić, S. Alagić, I. Đorđević, S. Dimitrijević, Classification of spent Li-ion batteries based on ICP-OES/X-ray characterization of the cathode materials, *Hemijeska Industrija*, 74 (2020) 221–230.

<https://www.ache-pub.org.rs/index.php/HemInd/article/view/638>

4. S. Alagić, S. Tošić, M. Dimitrijević, J. Petrović, **D. Medić**, The characterization of heavy metals in the grapevine (*Vitis vinifera*) cultivar Rkatsiteli and wild blackberry (*Rubus fruticosus*) from East Serbia by ICP-OES and BAFs, *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 47 (2016) 2034–2045.

<https://www.tandfonline.com/doi/>

			<a href="https://doi.org/10.1080/00103624.2016.1225082">abs/10.1080/00103624.2016.1225082</a> <b>5.</b> M. D. Antonijević, M. Arsović, J. Časlavský, V. Cvetković, P. Dabić, M. Franko, G. Ilić, M. Ivanović, N. Ivanović, M. Kosovac, <b>D. Medić</b> , S. Najdanović, M. Nikolić, J. Novaković, T. Radovanović, Đ. Ranić, B. Šajatović, G. Špijunović, I. Stankov, J. Tošović, P. Trebše, O. Vasiljević, J. Schwarzbauer, Actual contamination of the Danube and Sava Rivers at Belgrade (2013), <i>Journal of the Serbian Chemical Society</i> , 79 (2014) 1169–1184. <a href="http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0352-5139/2014/0352-51391400014A.pdf">http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0352-5139/2014/0352-51391400014A.pdf</a>
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (катеорије М31-М34 и М61-М64).	<b>26</b>	Кандидат, др Драгана Медић је као аутор/коаутор саопштила <b>23</b> (двадесет три) рада на међународним скуповима категорије М33 и <b>3</b> (три) рада на међународним скуповима категорије М34.
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (катеорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту		Др Драгана Медић учествовала је у реализацији пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: „Неки аспекти растварања метала и природних минерала“ (број пројекта 172031, период реализације 2011-2019.). Такође, имала је ангажовање по уговору (број: 451-03-9/2021-14/200131) и ангажовање по уговору (број: 451-03-68/2022-14/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. и 2022. години са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Тренутно је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2024. години са Министарством науке, технолошког развоја и иновација.
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)		
12	Објављен један рад из категорије М21, М22		

	или M23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категирије M31-M34 и M61-M64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
14	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	<b>75</b> <b>хетероцитата</b> <b>(h-index: 5)</b>	Према подацима индексне базе Scopus на дан 24.03.2024. године, 6 научних радова категорије M20 цитирано је укупно <b>75</b> пута (хетероцитати; <b>h-index=5</b> ).
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категирије M31-M34 и M61-M64) 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 цбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном <u>уцбенику за ужу област за коју се бира</u> или <u>превод иностраног уцбеника одобреног за ужу област за коју се бира</u> , објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

### ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.</li> <li>2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.</li> <li>3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.</li> <li>4. Аутор или коаутор елабората или студија.</li> <li>5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.</li> <li>6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.</li> <li>7. Поседовање лиценце.</li> </ol>
2. Допринос академској и широј заједници	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</li> <li>2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.</li> <li>3. Руководијење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.</li> <li>4. Руководијење или учешће у ваннаставним активностима студената.</li> <li>5. Учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).</li> <li>6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.</li> </ol>
3. Сарадња са другим	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних</li> </ol>

<p>високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству</p>	<p>остварања са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.</p> <p>2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,</p> <p>3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.</p> <p>4. Учешће у програмима размене наставника и студената.</p> <p>5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.</p> <p>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.</p>
--	--

### 1. Стручно-професионални допринос:

2. Др Драгана Медић била је члан организационог одбора међународне конференције “Еколошка истина и истраживање животне средине” (International Conference Ecological Truth and Environmental Research) – EcoTER 2018, EcoTER 2019, EcoTER 2020 и EcoTER 2022, а тренутно је члан организационог одбора скупа EcoTER 2024.
5. Др Драгана Медић учествовала је у реализацији пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: „Неки аспекти растварања метала и природних минерала“ (број пројекта 172031, период реализације 2011-2019.). Такође, имала је ангажовање по уговору (број: 451-03-9/2021-14/200131) и ангажовање по уговору (број: 451-03-68/2022-14/200131) о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2021. и 2022. години са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Тренутно је ангажована по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2024. години са Министарством науке, технолошког развоја и иновација.
6. Др Драгана Медић је рецензирала Рад за међународни часопис категорије М20 (Journal of Material Cycles and Waste Management). Такође, била је дугогодишњи рецензент радова саопштених на међународном научном скупу EcoTER током 2018., 2019., 2020. и 2022. године.

### 2. Допринос академској и широј заједници:

1. Др Драгана Медић била је члан Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби (2013.), члан Комисије за попис потраживања и обавеза, благајне и хартије од вредности (2016.); члан Комисије за спровођење поступка јавне набавке мале вредности, набавка добара – лабораторијска опрема (2017.), члан Комисије за попис основних средстава (2018. и 2020.); члан Радне групе за промоцију Факултета код ученика средњих школа за упис у школској 2018/2019., 2019/2020. и 2020/2021. години; члан Комисије за спровођење тајног гласања за утврђивање предлога кандидата за декана и избор једног члана Савета из реда запослених у настави Техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду (2020.). Такође, др Драгана Медић била је дежурно лице на пријемном испиту из Хемије за упис студената на основне академске студије, на Техничком факултету у Бору – Универзитета у Београду, у школској 2020/2021. и 2021/2022. години.
4. Др Драгана Медић учествовала је у пројекту Центра за промоцију науке у Бору, у оквиру Каравана науке „Тимочки Научни Торнадо – ТНТ” одржаног 2017. године, у организацији Друштва младих истраживача Бор и 2021. године у организацији Техничког факултета у Бору.

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

3. Др Драгана Медић је члан Српског хемијског друштва.
4. Др Драгана Медић је као студент мастер академских студија у оквиру Темпус пројекта „Modernisation of Post-Graduate Studies in Chemistry and Chemistry Related Programmes”, похађала радионице на Универзитету Гринвич у Лондону, које су биле организоване од стране „Thermal methods group” (тема „Thermal Analysis Techniques – An Overview”), и са групом студената из Србије радила је на анализи тешких метала у води и седименту Саве и Дунава користећи методе: ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry) и ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry).

На конкурс за избор два доцента за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство пријавила су се два кандидата, др Јелена Јордановић, дипл. молекуларни биолог и физиолог – мастер и др Драгана Медић, мастер инжењер технологије. На основу прегледа и анализе приложене документације, Комисија закључује, да пријављени кандидати испуњавају све услове предвиђене Конкурсом као и услове за избор у звање доцента, а који су дефинисани Законом о високом образовању, Статутом Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, односно Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору - Универзитета у Београду.

На основу напред наведених чињеница, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Техничког факултета у Бору - Универзитета у Београду, да кандидате, др Јелену С. Јордановић, дипломираног молекуларног биолога и физиолога – мастер и др Драгану В. Медић, мастер инжењера технологије, предложи за избор у звање ДОЦЕНТА за ужу научну област Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство и да такав предлог достави Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

У Бору,  
мај 2024. године

#### **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

.....  
Др Снежана Шербула, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

.....  
Др Снежана Милић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

.....  
др Маја Нујкић, ванредни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору

.....  
Др Тамара Ракић, редовни професор  
Универзитет у Београду, Биолошки факултет

.....  
др Мирослав Сокић, научни саветник  
Институт за технологију нуклеарних и других минералних  
сировина у Београду

## ЗАПИСНИК

са 7. седнице

Већа Катедре за природно-математичке и опште техничке науке  
одржане 21.05.2024. године са почетком у 11:00 (сала 12)

*Присутни:* проф. др Драгиша Станујкић, проф. др Јелена Ђоковић, проф. др Дејан Таникић, проф. др Чедомир Малуцков, проф. др Ивана Ђоловић, ван. проф. др Ивана Станишев, ван. проф. др Милена Гајић, асистент др Предраг Столић.

*Одсутни:* асистент Анђела Стојић, асистент Добривоје Дубљанин

Седници присуствује 8 од укупно 10 чланова Већа Катедре за природно-математичке и опште техничке науке, па постоји кворум за пуноважно одлучивање. Усвојен је следећи дневни ред:

1. Усвајање записника са 6. седнице Катедре;
2. Упућивање иницијативе за покретање поступка за избор једног наставника у звање доцента за ужу научну област: Аутоматика и рачунарска техника (избор у више звање колеге Предрага Столића);
3. Разматрање потребе за покретањем поступка за избор једног или више наставника/сарадника за различите научне области;
4. Разно.

### Тачка 1.

Записник са 6. седнице Катедре за природно-математичке и опште техничке науке одржане дана 11.04.2024. године усвојен је са 8 гласова „ЗА“.

### Тачка 2.

На основу члана 6. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, упућује се иницијатива Декану Техничког факултета у Бору да покрене поступак за избор једног наставника у звање доцента за ужу научну област: Аутоматика и рачунарска техника.

*Образложење:* Колега Предраг Столић испуњава услове за избор у звање доцента на основу Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору (у прилогу овог записника према прописаном обрасцу је дат попис испуњених услова и остварених резултата са њиховом квантификацијом колеге др Предрага Столића).

Предложена је следећа Комисија за припрему реферата о пријављеним кандидатима:

1. Проф. др Драгиша Станујкић, редовни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, председник комисије;
2. Проф. др Јелица Протић, редовни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет, члан комисије;
3. Проф. др Дражен Драшковић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет, члан комисије.

Након разматрања ове тачке дневног реда, донета је једногласно одлука да се усвоји иницијатива за покретање поступка за избор једног наставника са предложеним саставом комисије и да се иста проследи Декану Техничког факултета у Бору на даље разматрање.

### **Тачка 3.**

На основу члана 6. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, упућује се иницијатива Декану Техничког факултета у Бору да покрене поступак поступка за избор универзитетског сарадника у звању асистента за ужу научну област:

#### 1) Информатика

Предложена је следећа Комисија за припрему реферата о пријављеним кандидатима:

1. Проф. др Драгиша Станујкић, редовни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, председник комисије;
2. Проф. др Милија Сукновић, редовни професор, Универзитет у Београду – Факултет организационих наука, члан комисије;
3. Проф. др Милена Гајић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, члан комисије.

#### 2) Физика

Предложена је следећа Комисија за припрему реферата о пријављеним кандидатима:

1. Проф. др Чедомир Малуцков, редовни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, председник комисије;
2. Проф. др Горан Ристић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу, члан комисије;
3. Проф. др Братислав Обрадовић, редовни професор, Универзитет у Београду – Физички факултет, члан комисије.

*Образложење:* Након промене у структури броја наставника и сарадника за уже научне области: Информатика, Физика, Електротехника, Аутоматика и рачунарска техника, а имајући у виду тренутну оптерећеност чланова Катедре, потребно је обезбедити ради несметаног одвијања наставе сараднике у звању асистента за две уже научне области: Физика и Информатика. Уколико буде могућности да се покрене нови студијски програм, биће неопходно обезбедити и додатни кадар, али је ова иницијатива последица тренутне ситуације која је била крајње непредвидива! Како се у ужој научној области Физика налази и предмет Основи електротехнике, колега Малуцков ће преузети те обавезе, али је потребно обезбедити асистента који би био ангажован на извођењу вежби из поменутих предмета. Стога је и проистекла иницијатива за асистентом оваквог профила.

По овој тачки дискутовали су проф. др Јелена Ђоковић, проф. др Чедомир Малуцков, проф. др Ивана Ђоловић, асистент др Предраг Столић.

Након разматрања ове тачке дневног реда, донета је једногласно одлука да се усвоји иницијатива за покретање поступка за избор једног сарадника у звању асистента за ужу научну област: Информатика и једног сарадника у звању асистента за ужу научну област: Физика са предложеним саставом комисија и да се иста проследи Декану Техничког факултета у Бору на даље разматрање.

### **Тачка 4.**

У оквиру ове тачке чланови Катедре су упознати са тренутном оптерећеношћу у настави а са циљем бољег сагледавања даљег ангажовања свих чланова Катедре (наредне школске године).

**Доставити:**

- Руководству (у електронском облику)
- Катедри
- Архиви

**Шеф Катедре**

**Проф. др Ивана Ђоловић**

**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 - Технички факултет у Бору  
 Ужа научна област: Аутоматика и рачунарска техника  
 Број кандидата који се бирају:  
 Број пријављених кандидата:  
 Имена пријављених кандидата:  
 1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 .....

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

- Име, средње име и презиме: Предраг, Радисав, Столић  
 - Датум и место рођења: 1. јул 1980. године  
 - Установа где је запослен: Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору  
 - Звање/радно место: Универзитетски сарадник у звању асистента  
 - Научна, односно уметничка област: Аутоматика и рачунарска техника

**2) - Стручна биографија, дипломе и звања**

Основне студије:  
 - Назив установе: Технички факултет у Бору  
 - Место и година завршетка: Бор, 2008. година  
Мастер:  
 - Назив установе:  
 - Место и година завршетка:  
 - Ужа научна, односно уметничка област:  
Магистеријум:  
 - Назив установе:  
 - Место и година завршетка:  
 - Ужа научна, односно уметничка област:  
Докторат:  
 - Назив установе: Факултет техничких наука у Чачку  
 - Место и година одбране: Чачак, 2024. година  
 - Наслов дисертације: Развој самоадаптирајућих виртуелних машина у циљу побољшања исхода учења у хетерогеном рачунарском окружењу  
 - Ужа научна, односно уметничка област: Техничко-технолошке науке, електротехничко и рачунарско инжењерство  
Досадашњи избори у наставна и научна звања:  
 -  
 -  
 -

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

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	оцена / број година радног искуства
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	

2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Просечна оцена педагошког рада од реизбора у звање асистента од 18.4.2022. године до данас износи 4,83. Просечна оцена од првог избора у звање асистента од 18.4.2019. године до данас износи 4,78.
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Од 18.4.2019. до данас ради на Техничком факултету у Бору у звању асистента и учествује у реализацији наставе на предметима основних и мастер академских студија.

	<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	
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	<b>Број радова, сапштења, цитата и др</b>	<b>Навести часописе, скупове, књиге и друго</b>
6	Објављен један рада из категорије M21; M22 или M23 из научне области за коју се бира	4	<b>M23:</b>  1. <b>P. Stolic</b> , D. Milosevic, Z. Stevic and I. Radovanovic, Ontology Development for Creating Identical Software Environments to Improve Learning Outcomes in Higher Education Institutions, <i>Electronics</i> 2023, 12(14), 3057. DOI: 10.3390/electronics12143057  2. <b>P. Stolic</b> , Z. Stevic, S. Petronic, V. Nikolic, M. Stevic, D. Kreculj and D. Milosevic, Modeling, Simulation, and Computer Control of a High-Frequency Wood Drying System, <i>Electronics</i> 2023, 12(1), 226. DOI: 10.3390/electronics12010226  3. Z. Stevic, S. Dimitrijevic, M. Stevic, <b>P. Stolic</b> , S. Petrovic, M. Radivojevic and I. Radovanovic, The Design of a System for the Induction Hardening of Steels Using Simulation Parameters, <i>Appl. Sci.</i> 2023, 13(20),

			<p>11432. DOI: 10.3390/app132011432</p> <p>4. Z. Stevic, M. Stevic, I. Radovanovic, <b>P. Stolic</b>, M. Milesevic, M. Marjanovic, M. Radivojevic and S. Petronic, Computer-Controlled Voltage/Current Source and Response Monitoring System for Electrochemical Investigations, <i>Int. J. Electrochem. Sci.</i> 2021, 16, 210659. DOI: 10.20964/2021.06.04</p>
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (катеорије М31-М34 и М61-М64).	26	<p><b>M33:</b></p> <p>1. M. Stevic, Z. Stevic, <b>P. Stolić</b>, I. Radovanovic, D. Ilic, Z. Jovanovic, Micro Step Electric Drive Controlled By Microcontroller, 11<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2023., Proceedings, pp. 181-184, ISBN: 978-86-85535-16-1</p> <p>2. Z. Stevic, I. Radovanovic, <b>P. Stolić</b>, S. Petronic, M. Jaric, M. Stevic, D. Ilic, Energy Efficiency in Electric Vehicles - An Overview, 11<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2023., Proceedings, pp. 203-208, ISBN: 978-86-85535-16-1</p> <p>3. <b>P. Stolić</b>, I. Radovanovic, Z. Stevic, D. Petrovic, The Role of the Synergy of Mining and Computer Technologies in the Process of Transition to Renewable Electrical Power Sources, 11<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2023., Proceedings, pp. 253-260, ISBN: 978-86-85535-16-1</p> <p>4. <b>P. Stolić</b>, I. Radovanovic, Z. Stevic, Sustainability of Solutions Based on Renewable Sources of Electricity - ICT Approach, 11<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2023., Proceedings, pp. 261-268, ISBN: 978-86-85535-16-1</p> <p>5. <b>P. Stolić</b>, Z. Stević, Z. Stainimirović, I. Stanimirović, Implementation of anti-covid measures in the university educational process using the advantages of the thermal imaging approach, The XXIII International Scientific-Practical</p>

		<p>Conference Modern Information and Electronic Technologies, Odessa, Ukraine, 2022., Proceedings, pp. 34 - 37, ISBN: 2308-8060</p> <p>6. <b>P. Stolić</b>, Z. Stević, S. Dimitrijević, Z. Stanimirović, I. Stanimirović, Data handling culture - a forgotten aspect of the integration of renewable electrical power sources, 10<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2022., Proceedings, pp. 173 - 180, ISBN: 978-86-85535-13-0</p> <p>7. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Z. Stević, Introduction to non-contact temperature measurement procedures using the Python programming language, 9<sup>th</sup> International scientific conference Technics and Informatics in Education, Čačak, Serbia, 2022., Proceedings, pp. 153 - 158, ISBN: 978-86-7776-262-9</p> <p>8. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Z. Stević, Some aspects of the use of new electronic platforms in the implementation of the system for the application of renewable electricity sources, 7<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2019. , Proceedings, pp. 37-42, ISBN 978-86-81505-97-7</p> <p>9. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Alternative Software Solutions for Ensuring the Continuity of the Teaching Process in Emergency Situations, 8<sup>th</sup> International Scientific Conference Technics and Informatics in Education, Čačak, Serbia, 2020., Conference Proceedings, pp. 196-203, ISBN 978-86-7776-247-6</p> <p>10. Z. Stević, M. Stević, I. Radovanović, <b>P. Stolić</b>, M. Radivojević, S. Petronić, PC and LabVIEW based voltage and current source for electrochemical investigations, XXII International Scientific-Practical Conference Modern Information and Electronic Technologies – MIET-2021, Odesa, Ukraine, 2021., Proceedings, pp. 46-49, ISSN 2308-8060</p> <p>11. <b>P. Stolić</b>, Z. Stević, M. Stević, I. Radovanović, M. Radivojević, S. Petronić, Personal data protection: challenges of the COVID-19</p>
--	--	---

		<p>pandemic, XXII International Scientific-Practical Conference Modern Information and Electronic Technologies - MIET-2021, Odesa, Ukraine, 2021., Proceedings, pp. 24-27, ISSN 2308-8060</p> <p>12. <b>P. Stolić</b>, Z. Stević, A. Milosavljević, The use of modern traffic solutions in the field of renewable electrical power sources, 9<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2021., Proceedings, pp. 209-216, ISBN 978-86-85535-09-3</p> <p>13. <b>P. Stolić</b>, J. Ivaz, D. Petrović, Z. Stević, Advantages of Mining Engineering Curriculum Realization Using Solutions Based on Free Software, The 52<sup>nd</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy - IOC 2021, Bor, Serbia, 2021., Proceedings, pp. 221-224, ISBN 978-86-6305-119-5</p> <p>14. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Using web server log files for analysis and improvements related to study programs , 7<sup>th</sup> International Scientific Conference Technics and Informatics in Education, Čačak, Serbia, 2018. , Conference Proceedings, pp. 168-173, ISBN 978-86-7776-226-1</p> <p>15. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, A. Milosavljević, E-learning and log analysis in introduction the new technologies and technological solutions, 50<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake, Serbia, 2018. , Proceedings, pp. 491-495, ISBN 978-86-7827-050-5</p> <p>16. <b>P. Stolić</b>, A. Peulić, D. Tanikić, Software development for thermovision application in triage procedures of emergency conditions, XXVI International Conference “Ecological Truth and Environmental Research” - EcoTER '18, Bor Lake, Serbia, 2018. , Proceedings, pp. 379-384, ISBN 978-86-6305-076-1</p> <p>17. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Site administration and analysis – Do traditional statistics tell us everything?, 49<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor Lake, Serbia, 2017. ,</p>
--	--	--

		<p>Proceedings, pp. 456-459, ISBN 978-86-6305-066-2</p> <p>18. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Z. Stević, Use of data science in the renewable energy resources, 5<sup>th</sup> International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, Serbia, 2017. , Proceedings, pp. 263-268, ISBN 978-86-81505-84-7</p> <p>19. <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Improving of e-waste management using data science elements, XII International Symposium on Recycling Technologies and Sustainable Development, Bor Lake, Serbia, 2017. , Proceedings, pp. 147-153, ISBN 978-86-6305-069-3</p> <p>20. <b>P. Stolić</b>, A. Peulić, D. Tanikić, Thermovision application in triage procedures for emergency orthopedic conditions, XXV International Conference “Ecological Truth” - Eco-Ist '17, Vrnjačka Banja, Serbia, 2017. , Eco-Ist '17 Proceedings, pp. 621-627, ISBN 978-86-6305-062-4</p> <p>21. <b>P. Stolić</b>, S. Stolić, A. Milosavljević, Some of text analytics applications in higher education institutions, 6<sup>th</sup> International Conference Technics and Informatics in Education, Čačak, Serbia, 2016. , Conference Proceedings, pp. 211-217, ISBN 978-86-7776-192-9</p> <p>22. <b>P. Stolić</b>, A. Milosavljević, S. Stolić, Conceptual design of virtual laboratory for river water flows pollution monitoring, XI International Symposium on Recycling Technologies and Sustainable Development, Bor, Serbia, 2016. , Conference Proceedings, pp. 215-220, ISBN 978-86-6305-051-8</p> <p>23. <b>P. Stolić</b>, B. Đorđević, Some considerations about development of future big data oriented file systems, 48<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor, Serbia, 2016. , Conference Proceedings, pp. 335-338, ISBN 978-86-6305-047-1</p> <p>24. <b>P. Stolić</b>, S. Stolić, A. Milosavljević, M. Pantović, Monitoring and improvement energy efficiency of commercial vehicle fleet based on data driven approach, XXIV International Conference “Ecological</p>
--	--	---

			<p>Truth” - Eco-Ist '16, Vrnjačka Banja, Serbia, 2016. , Eco-Ist '16 Proceedings, pp. 526-532, ISBN 978-86-6305-043-3</p> <p>25. A. Milosavljević, <b>P. Stolić</b>, D. Milošević, Internet of labs as a new concept in prediction and validation of results in laboratory investigations, 47<sup>th</sup> International October Conference on Mining and Metallurgy, Borsko jezero, Bor, Serbia, 2015. , Conference Proceedings, pp. 485-488, ISBN 978-86-7827-047-5</p> <p>26. <b>P. Stolić</b>, B. Đorđević, M. Pantović, Reducing environmental impact of big data using server virtualization technology in data centers, XXIII International Conference “Ecological Truth” - Eco-Ist '15, Kopaonik, Serbia, 2015. , Eco-Ist '15 Proceedings, pp. 198-206, ISBN 978-86-6305-032-7</p>
8	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	2	<p>1. Учесник на пројекту "Low-dimensional nanomaterials for energy storage and sensing applications: Innovation through synergy of action – ASPIRE", број пројекта 6706, Фонд за науку Републике Србије, програм Призма.</p> <p>2. Учесник на пројекту "Развој и израда прототипа система за површинско и запреминско каљење челика на индукционом принципу", Иновациони ваучер број 1096, Фонд за иновациону делатност Републике Србије</p>
11	Одобен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)		
12	Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. <i>(за поновни избор ванр. проф)</i>		
14	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата		

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 <u>превод иностраног уџбеника</u> одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

### ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

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

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

## **1. Стручно-професионални однос**

### **1.2. Члан организационог одбора конференција у организацији Техничког факултета у Бору:**

- International Mineral Processing and Recycling Conference (IMPRC) - 2019, 2021. и 2023. године,
- International Conference Ecological Truth & Environmental Research (EcoTER) - 2020. године,
- International October Conference on Mining and Metallurgy (IOC) - 2021. године

### **1.5. - Учесник на пројекту "Low-dimensional nanomaterials for energy storage and sensing applications: Innovation through synergy of action – ASPIRE", број пројекта 6706, Фонд за науку Републике Србије, програм Призма.**

- Учесник на пројекту "Развој и израда прототипа система за површинско и запреминско каљење челика на индукционом принципу", Иновациони ваучер број 1096, Фонд за иновациону делатност Републике Србије.
- Ангажовање по Уговору о преносу средстава за финансирање научноистраживачког рада запослених у настави на акредитованим високошколским установама у 2024. години, Уговор број 451-03-65/2024-03/200131, са Министарством науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

### **1.6. Коаутор два техничка решења;**

- Техничко решење ТР 0313-033/2023 "Развој инвертора индукционе пећи за каљење" (област Енергетика, рударство и енергетска ефикасност), тип М85 – ново техничко решење у фази реализације, аутори: Зоран Стевић, Зоран Стојиљковић, Стеван Димитријевић, Силвана Димитријевић, Миша Стевић, Драган Миленковић, Предраг Столић,
- Техничко решење ТР 0342-033/2023 "Перманентно термовизијско праћење складишта угља и других запаљивих материјала у циљу превенције самозапаљења" (област Енергетика, рударство и енергетска ефикасност), тип М85 – ново техничко решење у фази реализације, аутори: Зорана Стевић, Предраг Столић, Стеван Димитријевић, Силвана Димитријевић, Сања Петровић.

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

### **2.1. - Члан Комисије за попис ситног инвентара и амбалаже у употреби 2019. године.**

- Члан Комисије за спровођење трајног физичког онеспособљавања носача података 2020. године.
- Члан Комисије за спровођење тајног гласања за једног члана Савета из реда заспоених у настави Техничког факултета у Бору 2020. године.
- Члан стручног тима за израду Процене ризика од катастрофа за Технички факултет у Бору 2020. године.

### **2.3. - Спровођење свих активности везаних за предмет заштите личних података на Техничком факултету у Бору у својству именованог Лица за заштиту података о личности на Техничком факултету у Бору по одлуци декана Техничког факултета у Бору од октобра 2019. године у складу са Законом о заштити личних података Републике Србије.**

- 2019. године реализовао сајт Катедре за минералне и рециклажне технологије Одсека за рударско инжењерство Техничког факултета у Бору ([mirt.rudarstvo.tfbor.bg.ac.rs](http://mirt.rudarstvo.tfbor.bg.ac.rs)) и активно га одржавао до 2024. године.

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

### **3.1. Учесник на текућем пројекту "Low-dimensional nanomaterials for energy storage and sensing applications: Innovation through synergy of action – ASPIRE" (реализација пројекта почела 1. децембра 2023. године), пројекат број 6706 финансиран у оквиру Призма програма Фонда за науку Републике Србије, где је водећа НИО Институт за нуклеарне науке "Винча".**

### **3.3. Од 2016. године до данас члан IEEE и IEEE Computer Society, од 2017. године до данас члан IEEE Computational Intelligence Society, а од 2021. године до данас члан и IEEE Education Society.**

**III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ**

Место и датум: \_\_\_\_\_

**ПОТПИСИ  
ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ**

## ЗАПИСНИК

### СА 22. СЕДНИЦЕ ВЕЋА КАТЕДРЕ ЗА ПЕРЕЋИВАЧКУ МЕТАЛУРГИЈУ, одржане 15.05.2024. године са почетком у 11 часова у Лабораторији за ливарство

Седници присуствују : проф. др Срба Младеновић, проф. др Ивана Марковић, проф. др Саша Марјановић, доц. др Урош Стаменковић, асист. др Јасмина Петровић, асист. Милијана Митровић, асист. Милан Недељковић, сарад. Аврам Ковачевић, Тамара Перишић-лаборант, Горан Димитријевић-лаборант.

Седницу води шеф катедре, проф. др Срба Младеновић

Записник води, асист. др Јасмина Петровић

Констатовано је да седници присуствује 8 чланова катедре, те да постоји кворум за пуноважно одлучивање.

Предложен је следећи дневни ред:

1. Усвајање записника са претходне седнице катедре за прерађивачку металургију.
2. Усвајање рецензија рукописа „Термичка обрада - практикум“ аутора доц. Уроша Стаменковића.
3. Иницијатива за покретање поступка за расписивање конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звање асистента за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали са пуним радним временом и предлог Комисије за припрему реферата.
4. Разно.

Предлог дневног реда је једногласно усвојен.

Рад по тачкама:

**Тачка 1.** Записник са претходне седнице Катедре за прерађивачку металургију, одржане 02.04. 2024. године, усвојен је једногласно (са 8 гласова ЗА) уз једну ситну корекцију записника.

**Тачка 2.** Рецензенти рукописа „Термичка обрада - практикум“, проф. др Светлана Иванов и проф. др Хасан Авдушиновић, доставили су Катедри за прерађивачку металургију рецензентске листове претходно поменутог рукописа. Након упознавања чланова Катедре са њиховим мишљењем и позитивним оценама рукописа, рецензије су једногласно усвојене.

**Тачка 3.** У складу са чланом 6. став 3. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, катедра за прерађивачку металургију предлаже Декану да покрене поступак за избор једног универзитетског сарадника у звање асистента, за ужу научну област Прерађивачка металургија и метални материјали са пуним радним временом.

Колеги Авраму Ковачевићу истиче избор 03.09.2024. год., па је сходно одредбама већ поменутог члана Правилника потребно расписати конкурс.

Предлаже се следећи састав Комисије за припрему реферата:

1. Др Срба Младеновић, редовни професор, Технички факултет у Бору,
2. Др Урош Стаменковић, доцент, Технички факултет у Бору,
3. Др Силвана Димитријевић, виши научни сарадник, Институт за рударство и металургију Бор.

**Тачка 4.** Под тачком развојно није било дискусије.

Седница је завршена у 12:00 ч.

Шеф Катедре за прерађивачку металургију  
Проф. др Срба Младеновић

Достављено:

- Декану
- Секретару
- Архиви катедре

## ЗАПИСНИК

са састанка Већа катедре за хемију и хемијску технологију, одржаног 21.05.2024. године, у 12 сати, у лабораторији за хемију бр. 21. Састанку присуствују: др Слађана Алагић, ред. проф, др Милан Радовановић, ред. проф., др Марија Петровић Михајловић, ред. проф., др Маја Нујкић, ван. проф., др Ана Симоновић, ван. проф., др Драгана Медић, асистент са докторатом, Соња Станковић, асистент, Владан Неделковски, асистент, Александар Цветковић, сарадник у настави и др Снежана Милић, ред. проф.

### Дневни ред:

1. Усвајање записника са XII електронске седнице Већа катедре за хемију и хемијску технологију одржане 11.03.2024. године;
2. Разматрање иницијативе о покретању поступка расписивања Конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звању асистента, за ужу научну област: Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, са пуним радним временом и предлог Комисије за писање Реферата;
3. Разматрање захтева Бојана Пешића (број: VI/1-10/57 од 13.05.2024. године), студента мастер академских студија на технолошком инжењерству (бр. индекса 32/21), за израду мастер рада под називом: „Испитивање утицаја одабраних адитива на таложeње превлаке цинка из алкалног безцијанидног електролита“;
4. Разматрање захтева Јелене Богдановић (број: VI/1-17/16 од 16.05.2024. године), студента основних академских студија на технолошком инжењерству (бр. индекса 20/18), за израду завршног рада под називом: „Корозија материјала у прехранбеној индустрији“;
5. Разно.

#### Тачка 1.

Записник са XII електронске седнице Већа катедре за хемију и хемијску технологију која је одржана 11.03.2024. године, усвојен је једногласно, без примедби.

#### Тачка 2.

Једногласно је усвојена иницијатива о покретању поступка расписивања Конкурса за избор једног универзитетског сарадника у звању асистента за ужу научну област: Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство, са пуним радним временом и предлаже се Комисија за писање Реферата у саставу:

Др Милан Радовановић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, председник Комисије;

Др Снежана Милић, редовни професор  
Универзитет у Београду - Технички факултет у Бору, члан Комисије;

Др Весна Крстић, научни саветник  
Институт за рударство и металургију у Бору, члан Комисије.

### Тачка 3.

Веће катедре за хемију и хемијску технологију једногласно прихвата захтев Бојана Пешића, студента мастер академских студија на технолошком инжењерству (бр. индекса 32/21), за израду мастер рада под називом: „Испитивање утицаја одабраних адитива на таложeње превлаке цинка из алкалног безцијанидног електролита“ и предлаже Комисију за оцену и одбрану мастер рада у саставу:

1. др Марија Петровић Михајловић, ред. проф - ментор;
2. др Ана Симоновић, ван. проф. - члан;
3. др Милан Радовановић, ред. проф. - члан.

### Тачка 4.

Веће катедре за хемију и хемијску технологију једногласно прихвата захтев Јелене Богдановић, студента основних академских студија на технолошком инжењерству (бр. индекса 20/18), за израду завршног рада под називом: „Корозија материјала у прехранбеној индустрији“ и предлаже Комисију за оцену и одбрану завршног рада у саставу:

1. др Марија Петровић Михајловић, ред. проф - ментор;
2. др Ана Симоновић, ван. проф. - члан;
3. др Милан Радовановић, ред. проф. – члан.

### Тачка 5.

Анализиран је рад чланова Катедре за хемију и хемијску технологију у текућем семестру школске 2023/2024. године и активности у наредном периоду.

У Бору,

21.05.2024. год.

Шеф катедре за хемију и  
хемијску технологију

Проф. др Снежана Милић

## ЗАПИСНИК

са 7. седнице

Већа Катедре за природно-математичке и опште техничке науке  
одржане 21.05.2024. године са почетком у 11:00 (сала 12)

*Присутни:* проф. др Драгиша Станујкић, проф. др Јелена Ђоковић, проф. др Дејан Таникић, проф. др Чедомир Малуцков, проф. др Ивана Ђоловић, ван. проф. др Ивана Станишев, ван. проф. др Милена Гајић, асистент др Предраг Столић.

*Одсутни:* асистент Анђела Стојић, асистент Добривоје Дубљанин

Седници присуствује 8 од укупно 10 чланова Већа Катедре за природно-математичке и опште техничке науке, па постоји кворум за пуноважно одлучивање. Усвојен је следећи дневни ред:

1. Усвајање записника са 6. седнице Катедре;
2. Упућивање иницијативе за покретање поступка за избор једног наставника у звање доцента за ужу научну област: Аутоматика и рачунарска техника (избор у више звање колеге Предрага Столића);
3. Разматрање потребе за покретањем поступка за избор једног или више наставника/сарадника за различите научне области;
4. Разно.

### Тачка 1.

Записник са 6. седнице Катедре за природно-математичке и опште техничке науке одржане дана 11.04.2024. године усвојен је са 8 гласова „ЗА“.

### Тачка 2.

На основу члана 6. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, упућује се иницијатива Декану Техничког факултета у Бору да покрене поступак за избор једног наставника у звање доцента за ужу научну област: Аутоматика и рачунарска техника.

*Образложење:* Колега Предраг Столић испуњава услове за избор у звање доцента на основу Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору (у прилогу овог записника према прописаном обрасцу је дат попис испуњених услова и остварених резултата са њиховом квантификацијом колеге др Предрага Столића).

Предложена је следећа Комисија за припрему реферата о пријављеним кандидатима:

1. Проф. др Драгиша Станујкић, редовни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, председник комисије;
2. Проф. др Јелица Протић, редовни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет, члан комисије;
3. Проф. др Дражен Драшковић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Електротехнички факултет, члан комисије.

Након разматрања ове тачке дневног реда, донета је једногласно одлука да се усвоји иницијатива за покретање поступка за избор једног наставника са предложеним саставом комисије и да се иста проследи Декану Техничког факултета у Бору на даље разматрање.

### Тачка 3.

На основу члана 6. Правилника о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, упућује се иницијатива Декану Техничког факултета у Бору да покрене поступак поступка за избор универзитетског сарадника у звању асистента за ужу научну област:

#### 1) Информатика

Предложена је следећа Комисија за припрему реферата о пријављеним кандидатима:

1. Проф. др Драгиша Станујкић, редовни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, председник комисије;
2. Проф. др Милија Сукновић, редовни професор, Универзитет у Београду – Факултет организационих наука, члан комисије;
3. Проф. др Милена Гајић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, члан комисије.

#### 2) Физика

Предложена је следећа Комисија за припрему реферата о пријављеним кандидатима:

1. Проф. др Чедомир Малуцков, редовни професор, Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору, председник комисије;
2. Проф. др Горан Ристић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу, члан комисије;
3. Проф. др Братислав Обрадовић, редовни професор, Универзитет у Београду – Физички факултет, члан комисије.

*Образложење:* Након промене у структури броја наставника и сарадника за уже научне области: Информатика, Физика, Електротехника, Аутоматика и рачунарска техника, а имајући у виду тренутну оптерећеност чланова Катедре, потребно је обезбедити ради несметаног одвијања наставе сараднике у звању асистента за две уже научне области: Физика и Информатика. Уколико буде могућности да се покрене нови студијски програм, биће неопходно обезбедити и додатни кадар, али је ова иницијатива последица тренутне ситуације која је била крајње непредвидива! Како се у ужој научној области Физика налази и предмет Основи електротехнике, колега Малуцков ће преузети те обавезе, али је потребно обезбедити асистента који би био ангажован на извођењу вежби из поменутих предмета. Стога је и проистекла иницијатива за асистентом оваквог профила.

По овој тачки дискутовали су проф. др Јелена Ђоковић, проф. др Чедомир Малуцков, проф. др Ивана Ђоловић, асистент др Предраг Столић.

Након разматрања ове тачке дневног реда, донета је једногласно одлука да се усвоји иницијатива за покретање поступка за избор једног сарадника у звању асистента за ужу научну област: Информатика и једног сарадника у звању асистента за ужу научну област: Физика са предложеним саставом комисија и да се иста проследи Декану Техничког факултета у Бору на даље разматрање.

### Тачка 4.

У оквиру ове тачке чланови Катедре су упознати са тренутном оптерећеношћу у настави а са циљем бољег сагледавања даљег ангажовања свих чланова Катедре (наредне школске године).

Доставити:

- Руководству (у електронском облику)
- Катедри
- Архиви

Шеф Катедре

Проф. др Ивана Ђоловић