

Факултет Рударско-геолошки

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

(Број захтева)

Веће научних области техничких наука
(Назив већа научне области коме се захтев
упућује)

(Датум)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Утицај комуналне депоније Ада Хуја на животну средину: интегрисана електрометријска
и лабораторијска испитивања“

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Гео-науке

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

Владо (Томислав) Стевановић, маг. инж. геологије

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):

Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет

Геофизика

3. Година завршетка

претходног нивоа студија: 2013.

4. Година уписа на докторске студије:

2023/24.

5. Назив студијског програма
докторских студија:

Геологија

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: Весна Цветков

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Arnaut, F., Sretenović, B., **Cvetkov, V.** (2022). Improvement of 1D geoelectric sounding by narrowing the equivalence range and identification, quantification and reduction of lateral effects using the tri-potential technique. *Geofizika*, 39(2), 297-320.
<https://doi.org/10.15233/gfz.2022.39.15>; IF₍₂₀₂₂₎=1.79 (**M22**)
2. Životić, D., Jovanovski, G., Simić, V., Boev, I., **Cvetkov, V.**, Makreski, P., Polomčić, D., Ristić Vakanjac, V. (2024). Coal: exploration, reserves, and utilization. *ChemTexts* 10:1.
<https://doi.org/10.1007/s40828-023-00186-5>, IF₍₂₀₂₄₎=2.2 (**M21**)
3. **Cvetkov, V.**, & Arnaut, F. (2025). High-Resolution Magnetic Susceptibility Dataset from Borehole Samples from the “Rudnik” Mine Tailings, Republic of Serbia. *Data*, 10(9), 145.
<https://doi.org/10.3390/data10090145>; IF₍₂₀₂₅₎=2.0 (**M=21**)
4. Arnaut, F., **Cvetkov, V.**, Petrović, P., Stanković, N., Simić, V., Sidorov-Biryukov, D. (2025). Statistical analysis of magnetic susceptibility variations in the flotation tailing of the Rudnik Mine, Republic of Serbia. *Geofizika*, vol 43, 1, (2026) in press DOI: 10.15233/gfz.2026.43.2; IF₍₂₀₂₄₎=1.1 (**M=22**)
5. Petrović, S., Nikolić, N., Stojanović, J., **Cvetkov, V.**, Simić, V., Malbašić, J., Obrenović, L., & Životić, D. (2025). Preliminary Study of Geochemical, Mineralogical and Magnetic Susceptibility Properties of Flotation Tailings from the Pb-Zn-Cu-Ag Rudnik Mine, Serbia. *Minerals*, 15(12), 1287. <https://doi.org/10.3390/min15121287>; IF₍₂₀₂₅₎=2.2 (**M21**)

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће Рударско-геолошког факултета

(назив надлежног тела факултета)

на седници одржаној _____ размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

- Прилог
1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора
 2. Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Напомена: Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и у једном писаном примерку за архиву Универзитета

На основу члана 40. Закона о високом образовању, члана 114. Статута Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду и члана 34. Правилника о докторским студијама на Рударско-геолошком факултету, Наставно-научно веће Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној 29.01.2026. године, донело је

О Д Л У К У

1. Усваја се извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације **Владе Стевановића, маг. инж. геологије**.
2. Одобрава се именованом израда докторске дисертације под насловом *„Утицај комуналне депоније Ада Хуја на животну средину: интегрисана електрометријска и лабораторијска испитивања“*.
3. Тема докторске дисертација је оригинална идеја, од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.
4. За ментора се именује др Весна Цветков, ред. проф.
5. Сагласност на предлог теме докторске дисертације из ове одлуке даје Веће научних области техничких наука.

П р е д с е д а в а ј у ћ и
Наставно-научног већа факултета

Проф. др Бранко Глушчевић, продекан

Достављено:

- Већу научних области техничких наука
- Ментору
- Именованом
- Одељењу за студентска питања

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Владе Стевановића, маг. инж. геол.

Одлуком Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду број 1/427 од 29.12.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Владе Стевановића, маг. инж. геол., под називом: „Процена еколошког утицаја депоније Ада Хуја коришћењем електрометријских испитивања и лабораторијских анализа“.

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, као и на основу спроведене одбране предложене теме, која је организована 16.01.2026. године у 12:00 часова на Рударско-геолошком факултету, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ И ДИСЕРТАЦИЈИ

1.1. Општи биографски подаци

Владо Стевановић рођен је 23. јула 1987. године у Брчком (Босна и Херцеговина). Основне академске студије на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Геофизика, уписао је 2006. године и завршио 2010. године са просеком од 8,80/10,00 и стекао стручни назив Дипломирани инжењер геологије. Школске 2010/2011. године уписао је мастер академске студије на студијском програму Геофизика, Рударско-геолошког факултета, које је завршио у мају 2013. године са просечном оценом од 9,20/10,00 и и стекао стручни назив Мастер инжењер геологије. У октобру 2023. године уписао је докторске академске студије на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Геологија, са усмерењем на области Геофизике.

Од 2012. године запослен је у Нафтној индустрији Србије. Од 2012. до 2017. године ради у сектору Геофизички сервис на позицијама инжењер за сеизмичка истраживања и специјалиста за геофизику где се бавио аквизицијом геофизичких података на терену. Од 2017. године до данас ради у Научно-технолошком центру НИС-Нафтагас на позицијама главни специјалиста за пројектовање и надзор геофизичких радова и главни

специјалиста за обраду сеизмичких података и израду пројекта сеизмичких истраживања. На овим позицијама бавио се пројектовањем геофизичких испитивања, као и вршењем надзора у току аквизиције геофизичких података, а тренутно се бави обрадом сеизмичких података. У току своје вишегодишње каријере, поред сеизмичких испитивања, бавио се и електрометријским испитивањима где је прошао све фазе од прикупљања података на терену, преко обраде, до интерпретације резултата и повезивања са другим инжењерско-геолошким подацима.

Стручни испит, прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ број 88/2011), положио је 20. децембра 2013. у Покрајинском секретаријату за енергетику и минералне сировине у Новом Саду.

1.2. Предлог теме докторске дисертације

Кандидат Владо Стевновић, маг. инж. геологије у својој пријави (бр.1/401 од 03.12.2025. године) предложио је тему докторске дисертације под називом:

„Процена еколошког утицаја депоније Ада Хуја коришћењем електрометријских испитивања и лабораторијских анализа“

На седници Департмана за геофизику и Катедре за геофизику, одржаној 04.12.2024. године, на којој је разматрана иста пријава, предложена тема је усвојена и покренут је поступак за именовање Комисије за оцену научне заснованости предложене теме. Предлогом од стране Департмана за геофизику и Катедре за геофизику (бр. 1/407 од 05.12.2025. године), предложена је Комисија у следећем саставу: др Весна Цветков, ред. проф. Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, др Драгослав Ракић, ред. проф. Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду и др Јелена Сенђански, научни сарадник Институт за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду.

На седници Научно-наставног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, која је одржана 25.12.2025. године, одлуком (бр. 1/427 од 29.12.2025. године) именована је Комисија за оцену научне заснованости предложене теме.

1.3. Подаци о претходном школовању кандидата и о оствареним ЕСПБ бодовима на докторским студијама

Владо Стевановић уписао је основне академске студије на Универзитету у Београду на Рударско-геолошком факултету, на студијском програму Геофизика 2006. године и завршио 2010. године са просеком од 8,80/10,00 и одбрањеним дипломским радом на тему „Сеизмометријска истраживања пећине Рисоваче“ са оценом 10,00. У октобру 2010. године уписао је мастер академске студије на студијском програму Геофизика, Рударско-геолошког факултета, које је завршио у мају 2013. године са просечном оценом од 9,20/10,00 и одбрањеним мастер радом на тему „Прикупљање теренских

података за потребе 3Д сеизмичких испитивања“ са оценом 10,00. Одбраном мастер рада стекао је стручни назив Мастер инжењер геологије.

Школске 2023/2024. године кандидат Владо Стевановић, маст. инж. геол., уписао је докторске академске студије на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Геологија. Сходно интересовањима везаним за примену електрометријских метода у еколошким истраживањима и њихову корелацију са лабораторијским физичко-хемијским анализама тла, кандидат је изабрао и положио предмете који одговарају унапређењу знања за рад на предложеној докторској дисертацији. До сада је положио 12 испита, са просечном оценом 10,00 и стекао 140 од 180 ЕСПБ бодова.

Списак положених испита на докторским студијама

Назив предмета	Ознака	Оцена	ЕСПБ
Области теоријске геофизике 1	13-3ГФ03	10	10
Геологија и истраживање нафте и гаса - одабрана поглавља	13-3ЕГ26	10	10
Физика Земљине унутрашњости	20-3ФЗУН	10	10
Области примењене геофизике 1	20-3ОГФ1	10	10
Теренски или лабораторијски рад	20-3ТЛРГ	10	10
Минералологија и заштита животне средине	20-3МЗЖС	10	10
Области теоријске геофизике 2	20-3ОТФ2	10	10
Семинарски рад	20-3СРГЕ	10	10
Области примењене геофизике 2	20-3ОГФ2	10	10
Израда докторске дисертација	20-3ИД1Г	10	20
Студијски истраживачки рад	20-3ЦР1Г	10	10
Израда докторске дисертације	20-3ИД2Г	10	20

1.4. Списак објављених радова или других релевантних резултата и активности

У току досадашњег научно-истраживачког рада Владо Стевановић присуствовао је на конференцијама:

- AGS-BGS/EAGE/SEG/ENeRG/ UNESCO Belgrade 2009 International Congress and Exhibition of Applied Geophysics and Earth Physics: Geophysics at the Crossroads одржан у Београду 10-16. Маја 2009. године;
- Near Surface Geoscience '22 Conference & Exhibition, организована од стране *European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE)*, одржана у Београду 18-22 септембра 2022.

Као главни пројектант или сарадник учествовао је на више домаћих и иностраних пројеката геофизичких истраживања, од који су најзначајнији:

1. Пројекат доистраживања нафте и гаса на делу истражног простора Северне Бачке – Палић, Келебија и Жедник, 2020, НТИЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
2. Пројекат рефлективних 2Д сеизмичких испитивања на истражном подручју Обудовац, 2020, НТИЦ НИС-Нафтагас д.о.о.

3. Пројекат рефлективних 3Д сеизмичких испитивања на истражном подручју „Међа“, 2019, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
4. Пројекат рефлективних 2Д сеизмичких испитивања на истражном региону „Јадар“, 2019, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
5. Пројекат рефлективних 3Д сеизмичких испитивања на истражном простору Зрењанин-Орловат, 2018, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
6. Пројекат рефлективних 3Д сеизмичких испитивања на истражном простору 3Д Ада, 2018, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
7. Пројекат рефлективних 2Д сеизмичких испитивања на истражном простору Моровић, 2018, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
8. Пројекат рефлективних 2Д сеизмичких испитивања на истражном простору Радојева, 2018, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
9. Пројекат рефлективних 2Д сеизмичких испитивања на истражном простору Северног Баната – подручје Чока, 2018, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
10. Project of 2D seismic reflection survey in blocks EX-7 Periam and EX-8 Biled, Duestii Vechi – Valcani exploration area, 2017, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
11. Project of 2D seismic reflection survey in DEE V-20 Jimbolia block, 2017, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
12. Project of 3D seismic reflection survey in license block EX-12 Crai Nou, 2017, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.
13. Пројекат рефлективних 3Д сеизмичких испитивања на истражном простору „Турија IV“, 2017, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.

Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Током свог досадашњег школовања и стручног усавршавања кандидат Владо Стевановић, маг. инж. геол стекао је сва потребна знања и овладао научним методама неопходним за рад на предложеној теми докторске дисертације. У потпуности је упознат са савременом научном и стручном литературом, као и актуелним научним достигнућима која су повезана са темом његовог истраживања. Кандидат поседује потребну аналитичност и систематичност у раду и у потпуности је стекао неопходна знања везана за методологију научно-истраживачког рада.

Према оцени Комисије, узимајући у обзир досадашње образовање, професионално искуство и положене испите на докторским академским студијама и учешћа на међународним скуповима, кандидат Владо Стевановић, маг. инж. геол., потпуно је квалификован и поседује сва потребна знања и искуство за израду докторске дисертације на предложеној тему.

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Предмет истраживања

Предмет истраживања докторске дисертације биће усмерен на анализу и интерпретацију теренских електрометријских мерења, као и резултата лабораторијских испитивања

узорака тла који ће бити прикупљени у непосредној околини старе депоније „Ада Хуја“. Истраживање ће обухватати утврђивање утицаја депонијског материјала и процедурних вода на промене физичких својстава тла. Посебна пажња ће бити посвећена испитивању варијација специфичне електричне отпорности и њиховој повезаности са литолошким карактеристикама, садржајем органске материје и хемијским саставом тла.

Циљ истраживања

Циљ истраживања је примена електрометријске методе, са посебним нагласком на електрометријско профилисање по параметру специфичне електричне отпорности (СЕО), ради детектовања и карактеризације зона потенцијалне контаминације земљишта и подземних вода у околини старе, несанитарно затворене депоније Ада Хуја, смештене уз речну обалу Дунава. Истраживање ће бити усмерено на дефинисање латералне и вертикалне миграције процедурних вода из депоније, идентификацију аномалија са вредностима СЕО нижим од природног фона, које ће бити повезане са повишеним јонским садржајем у порном флуиду, као и на анализу утицаја литолошког састава, влажности, порозности и минералошких промена на одзив терена у погледу електричне отпорности. Поред теренских мерења, истраживање ће обухватати и верификацију добијених резултата путем лабораторијског одређивања СЕО узорака језгра, допуњену гранулометријском, минералошком и геохемијском анализом. Крајњи циљ истраживања биће утврђивање генезе аномалија ниских вредности СЕО, односно разликовање оних које ће бити условљене директним присуством депонијског отпада од оних које ће настати као последица дуготрајне геохемијске модификације седимената под утицајем процедурних флуида. Изведени закључци ће допринети бољем разумевању процеса деградације и контаминације, као и формирању научно утемељених смерница за будући мониторинг и развој одрживих стратегија заштите и ремедијације деградираних локација сличног типа.

3. ОСНОВНЕ ХИПОТЕЗЕ ОД КОЛИХ ЋЕ СЕ ПОЛАЗИТИ У ИСТРАЖИВАЊУ

У складу са предметом и циљевима докторске дисертације, дефинисан је скуп полазних хипотеза које обједињују примену теренских геофизичких испитивања, лабораторијску верификацију и генетску анализу аномалија специфичне електричне отпорности у зонама под утицајем процедурних флуида старе депоније:

- 1) Електрометријско истраживање поступком електрометријског профилисања специфичне електричне отпорности омогућава идентификацију просторног домена аномалија ниске отпорности, при чему се претпоставља да снижене вредности отпорности у приобалним седиментима не представљају нужно директно присуство чврстог отпада, већ примарно одраз повећане јонске концентрације у порном флуиду насталом миграцијом процедурних вода.
- 2) Вредности специфичне електричне отпорности добијене инверзним моделовањем директно се корелишу са степеном минералошко-геохемијске модификације седимената под дуготрајним утицајем депонијских процедурних вода, а не морају нужно коинцидирати са природним литолошким зонама и литолошким интервалима доминантно ситнозрне гранулације. Другим речима, постављена хипотеза налази се у

домену разграничења порекла ниске СЕО, те се претпоставља да геохемијски измењена матрица седимената показује проводљивији одзив од седимената истог гранулометријског састава у одсуству антропогеног утицаја.

- 3) Лабораторијска мерења специфичне електричне отпорности на узорцима језгра дају систематски више вредности од измерених вредности добијених *in-situ* методом, јер контролисани лабораторијски услови не симулирају динамички доток и акумулацију растворених јона у порном простору. То је потврда да је СЕО порне средине претежно контролисана хемијом флуида, а не само структуром седимента.
- 4) Присуство различитих количина органске материје депонијског порекла, чак и код веома старих или делимично разграђених депонија, може значајно утицати на електрична својства околног тла. Конкретно, очекује се да се у зонама под утицајем депоније јавља смањење вредности специфичне електричне отпорности, као последица повећане проводљивости настале услед присуства органских једињења.
- 5) Поуздана и недвосмислена генетска класификација аномалија специфичне електричне отпорности у деградираним депонијским срединама може се остварити искључиво применом интегрисаног методолошког приступа. Комбиновање више независних извора података, као што су резултати електрометријских испитивања, лабораторијска мерења отпорности, гранулометријске, минералошке и геохемијске анализе, значајно повећава поузданост интерпретације и умањује степен непоузданости у односу на самостално тумачење засновано искључиво на геофизичким мерењима.

4. МЕТОДЕ КОЈЕ ЋЕ СЕ ПРИМЕНИТИ У ИСТРАЖИВАЊУ

Иницијална фаза истраживања ће подразумевати теоријску припрему кроз анализу обимне литературе која ће се односити на сродну проблематику. Овај процес ће обухватати критички преглед досадашњих научних радова, примењених методолошких приступа и кључних резултата који ће бити од значаја за предмет дисертације.

Научне методе које ће бити примењене у истраживању обједињаваће теренска електрометријска мерења, лабораторијску карактеризацију физичких и минералошких својстава тла, као и геохемијску анализу потповршинских промена у зонама под утицајем депонијских процедурних флуида. Вредности параметра СЕО које ће бити прикупљене мулти-електродним електрометријским профилисањем на терену омогућиће анализу латералних и вертикалних варијација одзива отпорности у околини депоније. Добијени подаци ће бити нумерички обрађени и поређени са директним моделима ради процене поузданости детектованих структура и смањења интерпретативне вишезначности.

Паралелно, узорци тла из језгра истражне бушотине ће бити анализирани у контролисаним лабораторијским условима, укључујући одређивање гранулометријског и минералошког састава, као и садржаја органског угљеника, како би се потврдиле везе између структуре, састава и електричних својстава узорака. Интеграцијом геофизичких

и лабораторијских параметара биће омогућена анализа доминантних фактора који ће доприносити снижавању СЕО средине.

Завршна фаза интерпретације ће бити постављена у контекст потповршинске контаминације и повезаности са реком, уз критичко поређење природног фона електричне отпорности и загађењем модификованог одзива, ради дефинисања закључака релевантних за будући мониторинг и стратегије ремедијације.

Оквирни садржај докторске дисертације ће обухватити следећа поглавља:

1. Увод – Опис циљева и значаја истраживања у оквиру геонаука - геофизике, детаљан приказ садржаја по поглављима;
2. Методологија – Детаљан опис примењених електрометријских испитивања, лабораторијских мерења СЕО, гранулометријске анализе узорака, минералошке анализе, анализе садржаја органског угљеника, као и спектрометријских (*XRF*) анализа узорака.
3. Резултати – Анализа добијених резултата теренских и лабораторијских испитивања;
4. Дискусија – Разматрања о добијеним резултатима и њихова интерпретација;
5. Будућа истраживања – Разматрања о значају добијених резултата, као и могућностима примене испитивања на сличним еколошки деградираним подручјима;
6. Закључак – Сумаран приказ и завршне одредбе о истраживању и добијеним резултатима.

5. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ И НАУЧНИ ДОПРИНОС

Израдом предложене докторске дисертације може се очекивати научни допринос сумиран у следећим тачкама:

- Добиће се прецизна идентификација подземних зона са сниженом СЕО, што омогућава лоцирање потенцијално контаминираних слојева и дефинисање њихове просторне структуре.
- Биће извршено поређење теренских мерења СЕО са лабораторијским вредностима, ради упоређивања модела у реалним условима са лабораторијским моделом и процене преносивости резултата из контролисаних експеримената на терен.
- Интеграцијом геофизичких и лабораторијских параметара биће омогућена квантификација утицаја различитих фактора на СЕО тла, укључујући садржај влаге, органске материје и концентрацију растворених јона, као и идентификација најзначајнијих параметара који контролишу варијације отпорности.
- Развијени модели варијација СЕО ће пружити основу за просторну анализу и планирање будућих теренских и лабораторијских истраживања, омогућавајући оптимизацију узорковања и повећање прецизности у детекцији контаминације.

- Резултати istraživanja će omogućiti izradu preporuka za remediјaciju и procenu uticaja депонија у осетљивим приобалним подручјима.

6. ОКВИРНИ СПИСАК ЛИТЕРАТУРЕ

У наставку је приложена прелиминарна листа библиографских јединица које ће бити коришћене приликом израде докторске дисертације:

- Abd El-Salam M.M., Abu-Zuid G.I., 2014. Impact of landfill leachate on the groundwater quality: A case study in Egypt. *Journal of Advanced Research* (2015) 6, 579-586
- Abdel-Shafy H.I., Ibrahim A.M., Al-Sulaiman A.M., Okasha R.A., 2023. Landfill leachate: Sources, nature, organic composition, and treatment: An environmental overview. *Ain Shams Engineering Journal* 15 (2024) 102293
- Adeoti L., Oladele S., Ogunlana F.O., 2011. Geo-electrical investigation of Leachate Impact on Groundwater: A Case Study of Ile-Epo Dumpsite, Lagos, Nigeria. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*. Vol. 15 (2) 361 – 364
- Akinbile C.O., 2012. Environmental Impact of Landfill on Groundwater Quality and Agricultural Soils in Nigeria. *Soil & Water Res.* 7, 18–26
- Alam M.I., Katumwehe A., Atekwana E., 2022. Geophysical characterization of a leachate plume from a former municipal solid waste disposal site: A case study on Norman landfill. *AAPG Bulletin*, v. 106, no. 6, 1183–1195
- Alao J. O., Otokpa O. J., Abubakar F., Eshimiakhe D., Aliyu A., Abdulsalami M., Abdulmalik D. O., 2024. Geoelectrical resistivity and geochemistry monitoring of landfill leachates due to the seasonal variations and the implications on groundwater systems and public health. *Scientific Reports* 14, 26542
- Archie, G. E., 1942. The electrical resistivity log as an aid in determining some reservoir characteristics *Trans. AM. Inst. Min. Metall. Pet. Eng.* 146, 54-62
- Ayolabi E.A., Folorunso A.F., Kayode O.T., 2013. Integrated Geophysical and Geochemical Methods for Environmental Assessment of Municipal Dumpsite System. *International Journal of Geosciences*, 4, 850-862
- Balia R., Littarru B., 2010. Geophysical experiments for the pre-reclamation assessment of industrial and municipal waste landfills. *Journal Of Geophysics And Engineering*, 7, 64–74
- Cosenza P., Marmet E., Rejiba F., Jun Cui Y., Tabbagh A., and Charlery Y., 2006. Correlations between geotechnical and electrical data: A case study at Garchy in France. *Journal of Applied Geophysics*, 60, 165-178
- Christensen T.H., Kjeldsen P., Bjerg P.L., Jensen D.L., Christensen J.B., Baun A., Albrechtsen H.J., Heron G., 2001. Biogeochemistry of landfill leachate plumes. *Applied Geochemistry*. 16, 7-8, 659-718
- De Carlo L., Cassiani G., Deiana R., Deidda G.P., Caputo M.C., 2023. Characterization of Dismissed Landfills via Geophysical Techniques. *Solid Waste Management – Recent Advances, New Trends and Applications*.
- Ehilenboadiaye J.I., Aigbogun C.O., Osamudiamen G., 2018. 2D and 3D Subsurface Geoelectrical Resistivity Imaging of Contaminant Plume from Cassava Processing Mill in Uzebba Area of Edo North, Edo State, Nigeria. *J. Appl. Sci. Environ. Manage.* Vol. 22, 4, 539 – 543
- Ehirim C.N., Ebeniro J.O., Olanegan O.P., 2009. A Geophysical Investigation of Solid Waste Landfill Using 2-D Resistivity Imaging and Vertical Electrical Sounding Methods in Port Harcourt Municipality, Rivers State, Nigeria. *Pacific Journal of Science and Technology*. 10, 2, 604-613

- Eze S.U., Orji O.M., Onoriode A.E., Saleh S.A., Abolarin M.O., 2022. Integrated Geoelectrical Resistivity Method for Environmental Assessment of Landfill Leachate Pollution and Aquifer Vulnerability Studies. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 10, 1-26
- Gamar A., Zair T., El Kabriti M., El Hilali F., 2018. Study of the impact of the wild dump leachates of the region of El Hajeb (Morocco) on the physicochemical quality of the adjacent water table. *Karbala International Journal of Modern Science* 4, 382-392
- Giang N. V., Kochanek K., Vu N. T., Duan N. B., 2018. Landfill leachate assessment by hydrological and geophysical data: case study NamSon, Hanoi, Vietnam. *Journal of Material Cycles and Waste Management* 20, 1648-1662
- Godio A., Chiampo F., 2023. Geophysical Monitoring of Leachate Injection in Pretreated Waste Landfill. *Appl. Sci.* 13, 5661
- Gomez M., Corona F., Hidalgo M.D., 2019. Variations in the properties of leachate according to landfill age. *Desalination and Water Treatment* 159, 24-31
- Janković Pantić J., Rakić D., Basarić Ikodinović I., Đuric T., Hadzi-Ninković G., 2021. Geotechnical Effects of Municipal Solid Waste Destruction with Different Compaction Methods. *Comptes rendus de l'Acad'emie bulgare des Sciences Tome 75, No 1, 2022*
- Juarez M.B., Mondelli G., Giacheti H.L., 2023. An overview of in situ testing and geophysical methods to investigate municipal solid waste landfills. *Environmental Science and Pollution Research* 30, 24779–24789
- Kazmi D., Qasim S., Siddiqui F. I., Azhar S. B., 2016. Exploring the Relationship between Moisture Content and Electrical Resistivity for Sandy and Silty Soils. *International Journal of Engineering Science Invention*, Volume 5, 42-47
- Kjeldsen P., Barlaz M.A., Rooker A.P., Baun A., Ledin A., Christensen T.H., 2002. Present and Long-Term Composition of MSW Landfill Leachate: A Review. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 32, 4, 297-336
- Kostić V., Janda Z., Nedeljković Z., 2015. Analysis of Earth Resistivity Frequency Dependence – Test Method and its Practical Application, *Tehnika* 64, 3, 481-486
- Krčmar, D., Tenodi, S., Grba, N., Kerkez, Dj., Watson, M., Rončević, S., Dalmacija, B., 2018. Preremedial assessment of the municipal landfill pollution impact on soil and shallow groundwater in Subotica, Serbia. *Science of the Total Environment*. 615, 1341–1354
- Kylefors K., 2002. Predictions of Leaching from Municipal Solid Waste (MSW) and Measures to Improve Leachate Management at Landfills. Doctoral Thesis, Department of environmental Engineering, Division of Waste Science & Technology, Lulea University of Technology, Sweden
- Landva, A.O., Clark, J.I., 1990. *Geotechnics of Waste Fill - Theory and Practice*, Geotechnics of Waste Fill – Theory and Practice, ASTM (American Society for Testing and Materials) STP 1070, 86-103
- Laner, D., Crest, M., Scharff, H., Morris, J.W. F., & Barlaz, M. A., 2012. A review of approaches for the long-term management of municipal solid waste landfills. *Waste Management*, 32(3), 498–512
- Loke M.H., 2015. Tutorial : 2-D and 3-D electrical imaging surveys
- Mahajan R., 2023. Environment and Health Impact of Solid Waste Management in Developing Countries: A Review, *Current World Environment*, 18 (1), 18-29
- Maurya P. K., Ronde V. K., Fiandaca G., Balbarini N., Auken E., Bjerg P. L., Christiansen A. V., 2017. Detailed landfill leachate plume mapping using 2D and 3D Electrical Resistivity Tomography - with correlation to ionic strength measured in screens. *Journal of Applied Geophysics*, 138, 1-8.
- Mor S., Ravindra K., Dahiya R. P., Chandra A., 2006. Leachate characterization and assessment of groundwater pollution near municipal solid waste landfill site. *Environmental Monitoring and Assessment*, 118, 435–456

- Morita A.K.M., Pelinson N.S., Bastianon D., Saraiva F.A., Wendland E., 2023. Using Electrical Resistivity Tomography (ERT) to Assess the Effectiveness of Capping in Old Unlined Landfills. *Pure Appl. Geophys.* 180, 3599–3606
- Nicholson R.V., Cherry J.A., Reardon E.J., 1983. Migration of Contaminants in Groundwater at a Landfill: a case study. *Journal of Hydrology* 63, 131-176
- Pastore C., Barca E., Del Moro G., Di Iaconi C., Loos M., Singer H.P., Mascolo G., 2018. Comparison of different types of landfill leachate treatment by employment of nontarget screening to identify residual refractory organics and principal component analysis. *Sci. Total Environ.* 635, 84–994
- Przydatek G., Kanownik W., 2019. Impact of small municipal solid waste landfill on groundwater quality. *Environ Monit Assess* 191, 169
- Rakić D., 2013. Constitutive Relations of Landfill Municipal Waste in Serbia, Doctoral Dissertation, University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology
- Rakić D., Basarić I., Čaki L., Ćoric S., 2020. Contribution to the geotechnical classification of municipal waste landfills in Serbia. *Environmental Geotechnics*, Vol. 7, Issue. 7, 501-511
- Roy H., Alam S.R., Bin-Masud R., Prantika T.R., Pervez M.N., Islam M.S., Naddeo V. A., 2022. Review on Characteristics, Techniques, and Waste-to-Energy Aspects of Municipal Solid Waste Management: Bangladesh Perspective. *Sustainability*, 14, 10265
- Sretenović B., Arnaut F., Vasiljević I., Cvetkov V., 2019. 2D Geoelectrical Resistivity Tomography Application at the Former City Waste Dump “Ada Huja” – Eco - Geological Problem. *Underground Mining Engineering* 34, 59-76
- Statistical Office of the Republic of Serbia (RZS). Municipalities and Regions in the Republic of Serbia (Opštine i Regioni u Republici Srbiji), Statistical Office of the Republic of Serbia: Belgrade, Serbia, 2024.
- Wu H., Lei X., Chen X., Shen J., Wang X., Ma T., 2024. Study on Effect of Particle Size Distribution on Water-Retention Capacity of Coral Sand from Macro and Micro Perspective. *J. Mar. Sci. Eng.* 12, 341

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу података приказаних у овом Извештају, Комисија закључује следеће:

1. Кандидат Владо Стевановић, маг. инж. геол., испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању за одобрење израде предметне докторске дисертације.
2. Предложена тема под насловом: „Процена еколошког утицаја депоније Ада Хуја коришћењем електрометријских испитивања и лабораторијских анализа“ научно је заснована и веома актуелна са становишта научног истраживања и практичне примене. Резултати који се очекују приликом израде дисертације имали би значајан научни и практични допринос. Комисија прелаже да се наслов теме промени и да гласи: **„Утицај комуналне депоније Ада Хуја на животну средину: интегрисана електрометријска и лабораторијска испитивања“**. Предложена тема докторске дисертације припада научној области Геонауке, односно ужој научној области Геофизика, за коју је матичан Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду.

3. За ментора се предлаже **др Весна Цветков, редовни професор** са Катедре за геофизику Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду.

У Београду, 16.01.2026. године

Чланови комисије:

др Весна Цветков, редовни професор
Универзитет у Београду -
Рударско-геолошки факултет

др Драгослав Ракић, редовни професор
Универзитет у Београду -
Рударско-геолошки факултет

др Јелена Сенћански, научни сарадник
Универзитет у Београду -
Институт за мултидисциплинарна истраживања