

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:

„Постколизациона геодинамичка еволуција спојног подручја Динарида и Карпато-балканида

у централној Србији“

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Гео-науке

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

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

Николина (Зоран) Ћирић, маг. инж. геологије

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

Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет

3. Година завршетка

претходног нивоа студија: 2023. год.

4. Година уписа на докторске студије:

2023/2024. год.

5. Назив студијског програма
докторских студија:

Геологија

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Урош Стојадиновић

Звање: редовни професор, Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. **Stojadinovic, U.**, Randjelovic, N., Kostić, B., Maleš, M., Grujovski-Stanisavljević, M., Srećković-Batočanin, D., 2026. Extension-driven evolution of magmatic systems in slab-top basins: Insights from the Timok Magmatic Complex, Serbian Carpathians. *Front. Earth Sci.* 14:1781275. (M22) IF=2.0, <https://doi.org/10.3389/feart.2026.1781275>
2. Djerić, N., Jach, R., Goričan, Š., Reháková, D., Uchman, A., Gawlick, H-J., Schlögl, J., **Stojadinovic, U.**, 2026. Jurassic – Early Cretaceous depositional history of the Alpine Atlantic southern passive margin: Inferences from the Serbian Carpathians. *Glob. Planet. Change* 259. 105372. (M21) IF=4.0, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2026.105372>
3. Randjelovic, N., Matenco, L., Krstekanić, N., Maleš, M., **Stojadinovic, U.**, Toljić, M., Willingshofer, E., Trivić, B. (2025). Crustal response to slab tearing and detachment: Inferences from the kinematics of the Dinarides-Hellenides transition. *Glob. Planet. Change* 252, 104837. (M21) IF=4.0, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2025.104837>
4. **Stojadinovic, U.**, Krstekanić, N., Matenco, L., Bogdanović, T. (2022). Towards resolving Cretaceous to Miocene kinematics of the Adria–Europe contact zone in reconstructions: Inferences from a structural study in a critical Dinarides area. *Terra Nova* 34(6), 523-534. (M22) IF=2.4, <https://doi.org/10.1111/ter.12618>
5. Krstekanić, N., Matenco, L., **Stojadinovic, U.**, Willingshofer, E., Toljić, M., Tamminga, D. (2022). Strain partitioning in a large intracontinental strike-slip system accommodating backarc-convex orocline formation: The Circum-Moesian Fault System of the Carpatho-Balkanides. *Glob. Planet. Change* 208, 103714. (M21) IF=4.2, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2021.103714>

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 113. Статута Универзитета у Београду - Рударско-геолошког факултета (пречишћен текст) и члана 34. Правилника о докторским студијама на Рударско-геолошком факултету, Наставно-научно веће Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној 20.05.2026. године, донело је

О Д Л У К У

1. Усваја се извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације **Николине Ћирић, мастер инж. геологије**.
2. Одобрава се именованој израда докторске дисертације под насловом *„Постколизиона геодинамичка еволуција спојног подручја Динарида и Карпато-балканида у централној Србији“*.
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 Урош Стојадиновић, ред. проф. Универзитета у Београду - Рударско-геолошког факултета.
5. Сагласност на предлог теме докторске дисертације из ове одлуке даје Веће научних области техничких наука.

Д Е К А Н

др Александар Цвјетић, ред. проф.

Достављено:

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

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ**

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације Николине Ћирић, мастер инж. геологије

Одлуком Наставно-научног Већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду бр. 1/127 од 23.03.2026. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације Николине Ћирић, мастер инж. геологије, под називом: „Постколизиона геодинамичка еволуција спојног подручја Динарида и Карпато-балканида у централној Србији“.

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидаткиње, као и на основу спроведене одбране предложене теме, која је организована 23.04.2026. године у 11:00 часова на Рударско-геолошком факултету, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТКИЊИ И ДИСЕРТАЦИЈИ

Општи биографски подаци

Рођена је 1998. године у Београду. Гимназију у Младеновцу завршила је 2017. године са одличним успехом. Била је учесница Програма геонаука Истраживачке станице Петница у периоду од 2015. до 2017. године, где је похађала више од 15 курсева и спроводила истраживачке пројекте у различитим дисциплинама геонаука, са главним фокусом на структурну геологију и тектонику. Основне академске студије геологије, модул регионална геологија, завршила је 2020. године на Рударско-геолошком факултету у Београду и стекла звање геолога, са завршним радом „Геолошке карактеристике терена југоисточних падина Космаја“, оцењеним највишом оценом. Студије регионалне геологије на истом факултету завршава 2022. године. Одбраном рада „Геолошке карактеристике јединице источно-вардарских офиолита (централна Србија)“ са оценом 10 стиче звање дипломираног инжењера геологије. Током студија активно се бавила истраживачким радом, учествовала на многим стручним скуповима и курсевима и била корисница неколико државних стипендија за најбоље студенте. Мастер студије на Рударско-геолошком факултету из области регионалне геологије завршава 2023. године. Одбраном мастер рада на тему „Тектонске и литостратиграфске карактеристике стенских формација на подручју централне Шумадије“ стиче звање мастер инжењера геологије.

Од јануара 2023. године изабрана је у звање сарадника у настави из области геолошког инжењерства на Катедри за геотехнику и саобраћајнице Факултета техничких наука у

Новом Саду, а затим је на истој установи 2024. године изабрана у звање асистента, где и данас ради. Има наставно и педагошко искуство као сарадница на Програму геонаука Истраживачке станице Петница од 2018. до 2022. године, где је учествовала у организацији семинара из области геонаука, држала предавања и менторисала више истраживачких радова полазника. Радила је у привреди, у области геолошких истраживања и уређивања научних публикација. Такође је учествовала у промоцији геонаука у оквиру различитих организација и манифестација (Ноћ истраживача, Вишњан и др.), као и на стручним и научним догађајима.

Области њеног професионалног интересовања су геодинамика, тектоника и инжењерска геологија. Учесница је многих конференција и конгреса у земљи и иностранству. Ауторка је неколико научних, стручних и истраживачких радова у наведеним областима. Похађала је велики број различитих курсева, обука и семинара из области свог професионалног интересовања. Чланица је Коморе рударских и геолошких инжењера Србије. Живи и ради у Новом Саду. Говори енглески језик, а служи се и француским језиком.

Предлог теме докторске дисертације

Кандидаткиња Николина Ћирић, мастер инж. геологије, у својој пријави (бр. 1/94 од 02. 03. 2026. године) предложила је тему докторске дисертације под називом:

„Постколизациона геодинамичка еволуција спојног подручја Динарида и Карпато-балканида у централној Србији“.

На седници Катедре за динамичку геологију, одржаној 05. 03. 2026. 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 Катедре за динамичку геологију (бр. 1/104 од 05. 03. 2026. године), предложена је Комисија у следећем саставу: др Урош Стојадиновић, ред. проф. Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, др Бојан Костић, доц. Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, др Ана Младеновић, виши научни сарадник Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду и др Ивана Царевић, ред. проф. Географског факултета Универзитета у Београду.

На седници Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, која је одржана 19. 03. 2026. године, одлуком (бр. 1/127 од 23. 03. 2026. године) именована је Комисија за оцену научне заснованости предложене теме.

Подаци о претходном школовању кандидаткиње и о оствареним ЕСПБ бодовима на докторским студијама

Николина Ћирић уписала је основне академске студије на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду, на Геолошком одсеку, студијски програм Геологија, модул Регионална геологија 2017. године. Основне студије завршила је 2020. године са просечном оценом 9,03 (девет и 03/100) и стекла стручни назив Геолог. Завршни рад под насловом „Геолошке карактеристике терена југоисточних падина Космаја“ оцењен је са оценом 10. Студије регионалне геологије на истом факултету уписује 2020. године, а завршава 2022. године са просечном оценом 8,87 (осам и 87/100). Одбраном рада „Геолошке карактеристике јединице источно-вардарских офиолита (централна Србија)“ са оценом 10 стиче звање дипломираног инжењера

геологије. 2022. године уписује мастер академске студије на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду, на Геолошком одсеку, студијски програм Регионална геологија, које завршава 2023. године са просечном оценом 9,75 (девет и 75/100). Одбраном мастер рада на тему „Тектонске и литостратиграфске карактеристике стенских формација на подручју централне Шумадије” стиче звање мастер инжењера геологије.

Николина Ћирић уписала је Докторске академске студије у октобру 2023. године на студијском програму Геологија, као студент који се финансира из буџета, при чему јој је ужа научна област истраживања Динамичка геологија. До сада је положила 13 испита, са просеком 9,92 и стекла 150 од 180 ЕСПБ бодова.

Списак положених испита на докторским студијама

Бр.	Ознака	Назив испита	Оцена	ЕСПБ бодови
1.	20-3ТЛРГ	Теренски или лабораторијски рад	10	10
2.	20-3СВТК	Савремена тектоника	10	10
3.	20-3ПТОФ	Петрологија офиолита	9	10
4.	20-3ТКОП	Тектоника - одабрана поглавља	10	10
5.	20-3ПМЕП	Петрологија метаморфних стена - посебна поглавља	10	10
6.	20-3ГЛИЕ	Геологија југоисточне Европе - одабрана поглавља	10	10
7.	20-3СР1Г	Студијски истраживачки рад	10	10
8.	20-3ИД1Г	Израда докторске дисертације	10	20
9.	20-3ТКСИ	Тектонски системи	10	10
10.	20-3СРГЕ	Семинарски рад	10	10
11.	20-3ФАСТ	Фације у стратиграфији	10	10
12.	20-3СР2Г	Студијски истраживачки рад	10	10
13.	20-3ИД2Г	Израда докторске дисертације	10	20
14.	20-3СР3Г	Студијски истраживачки рад		10
15.	20-3ИД3Г	Израда докторске дисертације		15
16.	20-3ОДГЕ	Одбрана докторске дисертације		5

Списак објављених научних и стручних радова

У току досадашњег научно-истраживачког рада Николина Ћирић је објавила 6 радова. Од укупног броја објављених радова, 1 рад је објављен у домаћем часопису међународног значаја, 1 рад је објављен у часопису националног значаја, док преостала 4 рада представљају саопштења са међународних скупова.

Рад у часопису међународног значаја верификованом посебном одлуком Министарства за науку (M24):

1. Maleš, M., Randelović, N., Krstekanić, N., Kostić, B., Ćirić, N. and Stojadinović, U. 2023. New insights into tectonic relations between the Eastern Vardar Ophiolitic and Serbo-Macedonian units: Inferences from a microtectonic study in central Serbia. *Geoloski anali Balkanskoga poluostrva*, 84(1), pp.33-45. <https://doi.org/10.2298/GABP230130002M>

Рад у истакнутом националном часопису (M52):

2. Ćirić N. 2020. Geološki razvoj centralnog dela planine Kosmaj. Zapisnici Srpskog Geološkog Društva (za 2019. godinu), Srpsko Geološko Društvo, str. 61-63.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу категорије M34:

3. Ćirić N., Krstić P., Krsmanović S., Šešlija M. 2025. Geotechnical profile of fluvial sediments in Ratina (Kraljevo, Serbia): lithological and grain-size analysis. International Symposium MASE, 1163–1169.
4. Krstić P., Šešlija M., Ćirić N., Krsmanović S. 2025. Geotechnical properties of dredged sediment from Vojvodina for use in road construction. International Conference Synergy of Architecture and Civil Engineering (SINARG 2025), 2(1), 489–499. Faculty of Civil Engineering and Architecture.
5. Krstić P., Marinković M., Ćirić N. 2024. Comparison of analytical and numerical methods for determining stresses in concrete pavements due to traffic loading. The 9th International Conference “Civil Engineering – Science and Practice”, 813–820.
6. Ćirić N., Krstić P. 2024. Structural-tectonic and geotechnical aspects of fracture testing. The 9th International Conference “Civil Engineering – Science and Practice”, 967–975.

Оцена подобности кандидаткиње за рад на предложеној теми

Током свог досадашњег школовања, усавршавања и рада на Факултету техничких наука у Новом Саду, кандидаткиња Николина Ћирић, мастер инж. геологије, стекла је сва потребна знања и овладала научним методама неопходним за рад на предложеној теми докторске дисертације. У потпуности је упозната са савременом стручном литературом, као и актуелним достигнућима у научној области под коју потпада тема истраживања. Кандидаткиња поседује потребну аналитичност и поступност у раду, као и сва потребна методолошка знања.

Према оцени Комисије, узимајући у обзир досадашње образовање, професионално искуство, положене испите на докторским академским студијама, постигнуте резултате у виду научно-истраживачких радова и учешћа на научним скуповима, кандидаткиња Николина Ћирић, мастер инж. геологије, потпуно је квалификована 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 обухвата анализу постколизионе геодинамичке еволуције спојног подручја Динарида и Карпато-балканида у централној Србији, са посебним освртом на кинематику деформација, магматске процесе, активну тектонику и просторну реорганизацију литосфере након колизије Адрије и Европе. Истраживање је фокусирано на подручје Сава зоне и суседних тектонских јединица, као кључне зоне интеракције динарског и карпато-балканидског орогеног система. Посебна пажња биће посвећена постколизионом гранитоидном магматизму, пре свега монцогранитима Космајских планина, као и њиховом структурном положају и временском односу према деформационим фазама. Поред магматских процеса, предмет истраживања обухвата и анализу неотектонике, активних раседа и њихове

улоге у савременој деформацији терена, укључујући њихову повезаност са сеизмичком активношћу и геохазардима. Истраживање ће интегрисати структурне, петролошке, геохронолошке, геохемијске, морфотектонске и сеизмолошке податке у циљу дефинисања просторних и временских односа између тектонских и магматских процеса у постколизионој фази развоја овог дела Балканског полуострва.

Циљеви истраживања

Основни циљ докторске дисертације је реконструкција постколизионе геодинамичке еволуције спојног подручја Динарида и Карпато-балканида у централној Србији кроз интеграцију структурних, геохронолошких, петролошких и неотектонских података.

Специфични циљеви истраживања су:

- дефинисање кинематике и механизма постколизионих деформација на основу теренских структурних анализа;
- утврђивање старости и извора гранитоидног магматизма применом U–Pb геохронологије и Lu–Hf изотопских анализа;
- реконструкција временског односа између магматизма и деформационих фаза;
- идентификација и карактеризација активних раседа и њихове улоге у савременој тектоници;
- анализа сеизмичности и њене повезаности са регионалним тектонским структурама;
- морфотектонска анализа рељефа у циљу идентификације активних деформација.

3. ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

Полазна основа истраживања заснива се на претпоставци да постколизиона еволуција спојног подручја Динарида и Карпато-балканида представља резултат сложене интеракције тектонике, магматизма и реорганизације литосфере, са јасно израженом вишефазношћу.

Основне научне хипотезе су:

- Постколизиона екстензија у централној Србији контролисана је реактивацијом наслеђених навлачних и транскурентних структура, што условљава локализацију магматизма и формирање интрузивних тела.
- Олигоценско-миоценски магматизам представља последицу дубинских геодинамичких процеса као што су повлачење субдуковане литосфере, деламинација и дезинтеграција литосфере, што се одражава у варијабилности магматских извора и геохемијских карактеристика.
- Кинематика постколизионих деформација одражава прелазак са контракционог на екстензиони режим, повезан са отварањем Панонског басена и реорганизацијом стрес поља у региону.
- Просторна расподела и старост гранитоидних интрузија директно су условљене регионалном тектонском архитектуром и могу се користити као индикатор геодинамичких процеса.
- Савремена неотектонска активност представља наставак постколизионе еволуције и манифестује се кроз активне раседе, сеизмичност и морфотектонске индикаторе рељефа.

- Постоји директна корелација између активних тектонских структура, сеизмичности и појаве геохазарда (клизишта, нестабилности падина), што омогућава примену резултата у процени георизика.

4. НАУЧНЕ МЕТОДЕ КОЈЕ ЋЕ СЕ ПРИМЕНИТИ У ИСТРАЖИВАЊУ

Истраживање ће бити засновано на мултидисциплинарном приступу који обједињује теренске, лабораторијске и кабинетске методе:

- **Теренска истраживања:**
 - детаљно структурно и геолошко картирање;
 - мерење кинематичких индикатора;
 - идентификација активних раседа и морфотектонских елемената;
 - анализа геометрије и кинематике раседа и њихове просторне повезаности са магматским телима.
- **Лабораторијске методе:**
 - петролошка анализа стенских узорака;
 - микроструктурна анализа применом оптичке микроскопије;
 - геохемијске анализе;
 - изотопске анализе;
 - геохронолошка истраживања применом U–Pb метода на цирконима;
 - Lu–Hf изотопске анализе у циљу одређивања извора магме и еволуције литосферског омотача.
- **Кабинетске методе:**
 - GIS просторна анализа;
 - морфотектонска анализа рељефа (индекси, профили, речне терасе);
 - анализа сеизмолошких података (каталози земљотреса, механизми жаришта).

Интеграција свих добијених података омогућиће развој свеобухватног геодинамичког модела који повезује дубинске литосферне процесе са површинским манифестацијама деформације.

5. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ И НАУЧНИ ДОПРИНОС

Резултати истраживања омогућиће:

- добијање нових апсолутних старости постколизионог магматизма у централној Србији;
- дефинисање кинематичког модела постколизионих деформација;
- реконструкцију временског односа између магматизма и тектонских фаза;
- идентификацију и карактеризацију активних раседа и њихове улоге у савременој тектоници;
- боље разумевање односа између тектонике, сеизмичности и геохазарда;
- интеграцију резултата у регионални модел постколизионе геодинамичке еволуције контакта Адрије и Европе.

Научни допринос дисертације огледа се у примени интегрисаног приступа који повезује класичне геолошке методе са савременим геохемијским, изотопским и

просторним анализама, као и у проширењу постојећих геодинамичких модела постколизионе еволуције региона. Поред фундаменталног значаја, резултати истраживања имаће и практичну примену у процени георизика и планирању инфраструктурног развоја.

6. ПЛАН ИСТРАЖИВАЊА И СТРУКТУРА РАДА

Истраживање у оквиру докторске дисертације биће реализовано кроз интегрисан приступ који обједињује теренска, лабораторијска и кабинетска истраживања. У почетној фази биће извршена анализа постојеће литературе и доступних геолошких, тектонских и сеизмолошких података, као и компилација постојећих карата и база података у GIS окружењу.

Теренска истраживања обухватиће детаљно геолошко и структурно картирање са посебним акцентом на идентификацију активних раседа и морфотектонских индикатора, као и прикупљање узорака за лабораторијске анализе. Теренски рад ће бити реализован кроз више истраживачких кампања. Лабораторијска испитивања укључиће петролошке, геохемијске и изотопске анализе (U–Pb и Lu–Hf на цирконима) у циљу одређивања старости и порекла постколизионог магматизма. Кабинетска истраживања обухватиће GIS анализу, морфотектонску анализу рељефа, као и обраду и интерпретацију сеизмолошких података (каталози земљотреса и механизми жаришта). Интеграција добијених резултата омогућиће дефинисање модела постколизионе геодинамичке еволуције и процену активних тектонских процеса и геохазарда.

Докторска дисертација ће имати следећу структуру:

- **Увод** – дефинисање предмета и циљева истраживања, постављање хипотеза, научни и практични значај рада;
- **Општи део** – приказ географских, геоморфолошких и хидролошких карактеристика истраживаног подручја;
- **Методе истраживања** – опис примењених теренских, лабораторијских и кабинетских метода;
- **Преглед ранијих истраживања** – анализа досадашњих сазнања о регионалној тектонској еволуцији, магматизму, активној тектоници и геохазардима;
- **Литостратиграфска својства геолошких формација** – опис главних литолошких јединица и њихових инжењерско-геолошких карактеристика;
- **Алпска тектонска еволуција** – реконструкција главних тектонских фаза од рифтогенезе до савремених деформација;
- **Резултати истраживања** – приказ нових података о магматизму, активној тектоници, сеизмичности и геохазардима;
- **Дискусија** – интерпретација резултата у регионалном геодинамичком контексту и разматрање научног и практичног значаја;
- **Закључак** – синтеза резултата и издвајање кључних доприноса истраживања.

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

- 1 Andrić N., Vogt K., Matenco L., Cvetković V., Cloetingh S. & Gerya T. 2018: Variability of orogenic magmatism during Mediterranean-style continental collisions: a numerical modelling approach. *Gondwana Research* 56, 119–134. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2017.12.007>
- 2 Bouvier A., Vervoort J.D. & Patchett, P.J. 2008: The Lu–Hf and Sm–Nd isotopic composition of CHUR: constraints from unequilibrated chondrites and implications for the bulk composition of terrestrial planets. *Earth and Planetary Science Letters* 273, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2008.06.010>
- 3 Cvetković V., Prelević D., Downes H., Jovanović M., Vaselli O. & Pécskay Z. 2004: Origin and geodynamic significance of Tertiary postcollisional basaltic magmatism in Serbia (central Balkan Peninsula). *Lithos* 73, 161–186. <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2003.12.004>
- 4 Dimitrijević M.D. 1997: Geology of Yugoslavia. 2nd edition. *Geoinstitute*, Belgrade, 1–187.
- 5 Dimitrijević M.N. & Dimitrijević M.D. 2009: The lower Cretaceous paraflysch of the Vardar zone: composition and fabric. *Geološki anali Balkanskoga poluostrva* 70, 9–21. <https://doi.org/10.2298/GABP0970009D>
- 6 Gehrels G.E., Valencia V.A. & Ruiz J. 2008: Enhanced precision, accuracy, efficiency, and spatial resolution of U–Pb ages by laser ablation–multicollector–inductively coupled plasma–mass spectrometry. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 9. <https://doi.org/10.1029/2007GC001805>.
- 7 Griffin W.L., Pearson N.J., Belousova E., Jackson S.E., van Achterbergh E., O'Reilly, S.Y. & Shee, S.R. 2000: The Hf isotope composition of cratonic mantle: LAM–MC–ICP–MS analysis of zircon megacrysts in kimberlites. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 64, 133–147. [https://doi.org/10.1016/S0016-7037\(99\)00343-9](https://doi.org/10.1016/S0016-7037(99)00343-9)
- 8 Griffin W.L., Wang X., Jackson S.E., Pearson N.J., O'Reilly S.Y., Xu X. & Zhou, X. 2002: Zircon chemistry and magma mixing, SE China: in situ analysis of Hf isotopes, Tonglu and Pingtan igneous complexes. *Lithos* 61, 237–269. [https://doi.org/10.1016/S0024-4937\(02\)00082-8](https://doi.org/10.1016/S0024-4937(02)00082-8)
- 9 Holland T. & Blundy J. 1994: Non-ideal interactions in calcic amphiboles and their bearing on amphibole–plagioclase thermometry. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 116, 433–447. <https://doi.org/10.1007/BF00310910>
- 10 Kolb M., von Quadt A., Peytcheva I., Heinrich C. A., Fowler S. J. & Cvetković, V. 2013: Adakite-like and normal arc magmas: distinct fractionation paths in the East Serbian segment of the Balkan–Carpathian arc. *Journal of Petrology* 54(3), 421–451. <https://doi.org/10.1093/petrology/egs072>
- 11 Kovács I., Csontos L., Szabó C., Bali E., Falus G., Benedek K. & Zajacz Z. 2007: Paleogene–early Miocene igneous rocks and geodynamics of the Alpine–Carpathian–Pannonian–Dinaric region: An integrated approach. In: Beccaluva L., Bianchini G. & Wilson M. (eds) Cenozoic Volcanism in the Mediterranean Area. *Geological Society of America Special Paper* 418, 93–112. [https://doi.org/10.1130/2007.2418\(05\)](https://doi.org/10.1130/2007.2418(05))
- 12 Krstekanić N., Matenco L., Toljić M., Mandić O., Stojadinović U. & Willingshofer E. 2020: Understanding partitioning of deformation in highly arcuate orogenic systems: Inferences from the evolution of the Serbian Carpathians. *Global and Planetary Change* 195, 103325. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2020.103325>

- 13 Le Maitre R.W. 2002: Igneous Rocks: A Classification and Glossary of Terms. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511535581>
- 14 Leake B.E., Woolley A.R., Arps C.E.S. et al. (1997) Nomenclature of amphiboles: Report of the Subcommittee on Amphiboles of the IMA Commission on New Minerals and Mineral Names. *European Journal of Mineralogy* 9, 623–651. <https://doi.org/10.1127/ejm/9/3/0623>
- 15 Maleš M., Randjelović N., Krstekanić N., Kostić B., Ćirić N. & Stojadinovic U. 2023: New insights into tectonic relations between the Eastern Vardar Ophiolites and Serbomacedonian Units: Inferences from a microtectonic study in central Serbia. *Geološki anali Balkanskoga poluostrva* 84 (1), 33-45. <https://doi.org/10.2298/GABP2301033M>
- 16 Matenco L. & Radivojević D. 2012: On the formation and evolution of the Pannonian Basin: Constraints derived from the structure of the junction area between the Carpathians and Dinarides. *Tectonics* 31(6). <https://doi.org/10.1029/2012TC003206>
- 17 Mladenović A., Löwe G., Trivić B., Cvetkov V., Ustaszewski K., Xie J-C., Sokol K. & Prelević D. 2025: Tectonic control on magmatism at a continental junction: The Bukulja Mountains Pluton, Internal Dinarides, SE Europe. *Tectonophysics* 917, 230945. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2025.230945>
- 18 Mutch E.J.F., Blundy J.D., Tattitch B.C., Cooper F.J. & Brooker R.A. 2016: An experimental study of amphibole stability and compositional variation in calc-alkaline magmas. *American Mineralogist* 101, 135–150. <https://doi.org/10.2138/am-2016-5420>
- 19 Paces J.B. & Miller Jr. J.D. 1993: Precise U-Pb ages of Duluth Complex and related mafic intrusions, northeastern Minnesota: Geochronological insights to physical, petrogenetic, paleomagnetic, and tectonomagmatic processes associated with the 1.1 Ga Midcontinent Rift System. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth* 98, 13997-14013. <https://doi.org/10.1029/93JB01159>.
- 20 Paton C., Hellstrom J., Paul B., Woodhead J. & Hergt J. 2011: Iolite: Freeware for the visualisation and processing of mass spectrometric data. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 26, 2508-2518. <https://doi.org/10.1039/c1ja10172b>.
- 21 Paton C., Woodhead J.D., Hellstrom J.C., Hergt J.M., Greig A. & Maas R. 2010: Improved laser ablation U-Pb zircon geochronology through robust downhole fractionation correction. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 11. <https://doi.org/10.1029/2009GC002618>.
- 22 Pavlović Z., Marković B., Atin B., Dolić D., Gagić N., Marković O., Dimitrijević M. & Vukotić M. 1977. Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000. List Smederevo [*Basic geological map of Former Yugoslavia 1:100.000. Sheet Smederevo* – in Serbian]. Savezni Geološki zavod, Beograd.
- 23 Porkoláb K., Köver S., Benko Z., Heja G.H., Fialowski M., Soos B., Gerzina-Spajić N., Djerić N. & Fodor L. 2019: Structural and geochronological constraints from the Drina-Ivanjica thrust sheet (Western Serbia): implications for the Cretaceous-Paleogene tectonics of the Internal Dinarides. *Swiss Journal of Geosciences* 112, 217–234. <https://doi.org/10.1007/s00015-018-0327-2>
- 24 Schefer S., Cvetković V., Fügenschuh B., Kounov A., Ovtcharova M., Schaltegger U. & Schmid S.M. 2011: Cenozoic granitoids in the Dinarides of southern Serbia: age of intrusion, isotope geochemistry, exhumation history and significance for the geodynamic evolution of the Balkan Peninsula. *International Journal of Earth Sciences* 100, 1181-1206. <https://doi.org/10.1007/s00531-010-0599-x>
- 25 Schmid S.M., Bernoulli D., Fügenschuh B., Matenco L., Schefer S., Schuster R., Tischler M. & Ustaszewski, K. 2008: The Alpine-Carpathian-Dinaridic orogenic system:

- correlation and evolution of tectonic units. *Swiss Journal of Geosciences* 101, 139-183. <https://doi.org/10.1007/s00015-008-1247-3>
- 26 Schmid S.M., Fügenschuh B., Kounov A., Maženco L., Nievergelt P., Oberhänsli R., Pleuger J., Schefer S., Schuster R., Tomljenović B. & Ustaszewski, K. 2020: Tectonic units of the Alpine collision zone between Eastern Alps and western Turkey. *Gondwana Research* 78, 308-374. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2019.07.005>
 - 27 Sláma J., Košler J., Condon D.J., Crowley J.L. Gerdes A. et al. 2008: Plešovice zircon — A new natural reference material for U–Pb and Hf isotopic microanalysis. *Chemical Geology* 249, 1–35. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2007.11.005>
 - 28 Söderlund U., Patchett P.J., Vervoort J.D. & Isachsen C.E. 2004: The ¹⁷⁶Lu decay constant determined by Lu–Hf and U–Pb isotope systematics of Precambrian mafic intrusions. *Earth and Planetary Science Letters* 219, 311–324. [https://doi.org/10.1016/S0012-821X\(04\)00012-3](https://doi.org/10.1016/S0012-821X(04)00012-3)
 - 29 Stojadinovic U., Krstekanić N., Matenco L. & Bogdanović T. 2022: Towards resolving Cretaceous to Miocene kinematics of the Adria–Europe contact zone in reconstructions: inferences from a structural study in a critical Dinarides area. *Terra Nova* 34, 523–534. <https://doi.org/10.1111/ter.12618>
 - 30 Stojadinovic U. & Krstekanić, N. 2023: Tectono-sedimentary evolution of the NE Dinarides margin during the Cretaceous Adria-Europe convergence. *Geološki anali Balkanskeg poluostrva* 84 (1), 65-74. <https://doi.org/10.2298/GABP2301065S>
 - 31 Stojadinovic U., Randjelovic N., Kostić B., Maleš M., Grujovski-Stanisavljević M. & Srećković-Batočanin D. 2026: Extension-driven evolution of magmatic systems in slab-top basins: insights from the Timok magmatic complex, Serbian Carpathians. *Frontiers in Earth Science* 14, 1781275. <https://doi.org/10.3389/feart.2026.1781275>
 - 32 Toljić M., Glavaš-Trbić B., Stojadinovic U., Krstekanić N. & Srećković-Batočanin D. 2020: Geodynamic interpretation of the Late Cretaceous syn-depositional magmatism in central Serbia: Inferences from biostratigraphic and petrographical investigations. *Geologica Carpathica* 71(6), 526-538. <https://doi.org/10.31577/GeolCarp.71.6.4>
 - 33 Toljić M., Matenco L., Stojadinović U., Willingshofer E. & Ljubović-Obradović D. 2018: Understanding fossil fore-arc basins: Inferences from the Cretaceous Adria-Europe convergence in the NE Dinarides. *Global and Planetary Change* 171, 167-184. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2018.09.019>
 - 34 Ustaszewski K., Kounov A., Schmid S.M., Schaltegger U., Krenn E., Frank W. & Fügenschuh, B. 2010: Evolution of the Adria-Europe plate boundary in the northern Dinarides: from continent-continent collision to back-arc extension. *Tectonics* 29 (6), TC6017. <https://doi.org/10.1029/2010TC002668>

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу података приказаних у овом Извештају, Комисија доноси следеће закључке:

1. Кандидаткиња Николина Ћирић, мастер инж. геологије, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању за одобрење израде предметне докторске дисертације.
2. Пријављена тема под називом „Постколизиона геодинамичка еволуција спојног подручја Динарида и Карпато-балканида у централној Србији“ је научно заснована, иновативна и погодна за израду докторске дисертације. Резултати који би произашли из дисертације имали би веома значајан научни допринос. Предложена тема дисертације припада научној области Геонауке, односно ужој научној области Динамичка геологија, за коју је матичан Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду.
3. За ментора докторске дисертације се предлаже др Урош Стојадиновић, редовни професор на Катедри за динамичку геологију, Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду.

У Београду 23.04.2026.

Чланови Комисије:

Др Урош Стојадиновић, редовни професор
Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет

Др Бојан Костић, доцент
Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет

Др Ана Младеновић, виши научни сарадник
Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет

Др Ивана Царевић, редовни професор
Универзитет у Београду - Географски факултет
