

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Рударско-геолошки факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање редовни професор за ужу научну област Фундаментална и примењена минералологија

На основу одлуке Изборног већа Рударско-геолошког факултета број C5 99/1 од 23. 10. 2023. године именовани смо за чланове Комисије, а по објављеном конкурс за избор једног редовног професора за ужу научну област Фундаментална и примењена минералологија, подносимо извештај о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 1064 од 1. 11. 2023. године пријавио се један кандидат, др Александар Пачевски, дипл. инж. геологије, ванредни професор Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Александар Пачевски, дипл. инж. геологије, рођен је 16. марта 1977. године у Београду. Након завршене средње Архитектонско-техничке школе у Београду, уписао је 1996. године студије на Рударско-геолошком факултету, Универзитета у Београду. Дипломирао је 2002. године, на Смеру за минералологију и кристалографију, са просечном оценом 8.88 и оценом 10 на дипломском раду. Последипломске (магистарске) студије уписао је 2002. године на Катедри за минералологију Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду и положио све предвиђене испите са просечном оценом 9.75. Магистарски рад одбранио је 2005. године. У току магистарских студија, био је на усавршавању на Институту за минералологију и кристалографију, Универзитета у Бечу (Аустрија), у трајању од девет месеци, у периоду 2004-2005. године. Овај програм боравка у Бечу, реализован је у оквиру програма стипендије *Ernst Mach Grant of the Austrian Exchange Service (ÖAD)*, при чему је кандидат био добитник ове стипендије за наведено време усавршавања. Докторат из уже научне области Фундаментална и примењена минералологија на Рударско-геолошком факултету започео је 2006. године, а докторску дисертацију одбранио 2009. године, чиме је стекао звање доктора техничких наука, област Геологија. У току рада на докторској дисертацији 2007. године, кандидат је био на једномесечном усавршавању на Одељењу за геонауке, Универзитета у Женеви (Швајцарска).

Након завршеног доктората, у периоду од 2009. до 2011. године, др Александар Пачевски био је ангажован на постдокторској позицији у трајању од 2 године, на пројекту Европске Уније (програм: FP7-REGPOT), са циљем развоја новоосноване Лабораторије за скенирајућу електронску микроскопију Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду. У том периоду, био је на неколико краћих обука за рад са скенирајућим електронским микроскопима (SEM) опремљеним енергетско- и таласно- дисперзивним спектрометрима (EDS, WDS). Обуке су трајале по неколико дана у лабораторијама у Франкфурту (Немачка), Будимпешти и Мишколцу (Мађарска).

У периоду 2011-2014. год. кандидат је био ангажован као научни сарадник Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду. Др Александар Пачевски је затим био запослен у наставном звању на истом Факултету, најпре као доцент од 2014. до 2019. године, а од 2019. године до данас као ванредни професор, из уже научне области Фундаментална и примењена минералогија.

Још са завршетком основних академских студија и израдом дипломског рада, научно-истраживачки рад кандидата усмерен је у области фундаменталне минералогije и минералогije несиликата, односно минералогije рудних лежишта. Током даљег образовања, др Александар Пачевски посебну пажњу посвећује развоју микроскопских метода истраживања, а нарочито рудној микроскопији и скенирајућој електронској микроскопији. Резултати ових активности и академског рада кандидата представљени су у 60 публикација на којима је он аутор или коаутор, међу којима је и 23 рада у међународним часописима са SCI листе. Аутор је уџбеника *Рудна микроскопија* који је прихваћен и верификован на Наставно-научном већу и од стране Издавачког савета Уређивалког одбора Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, 2018. године.

У досадашњем раду, др Александар Пачевски био је активни учесник у реализацији неколико домаћих и међународних пројеката. Домаћи пројекти финансирани од стране Министарства којем је област науке припадала, а на којима је био ангажован су: пројекат 1885 *“Минерали Србије, њихова примена и утицај на животну средину”*, у трајању од 2002. до 2005. године; пројекат 146020 *“Минералне врсте Србије: састав, структура, генеза, примена и утицај на животну средину”*, у трајању од 2006. до 2009. године; пројекат 176016 *“Магматизам и геодинамика Балканског полуострва од мезозоица до данас: значај за образовање металичних и неметаличних лежишта”*, у трајању од 2011. до 2019. године. Међународни пројекти на којима је кандидат био учесник су: пројекат Европске Уније (FP7): *“Reinforcing S&T Capacities of Two Emerging Research Centers for Natural and Industrial Pollutant Materials in Serbia and Slovenia”* (FP7-REGPOT-3), у трајању од 2009. до 2011. године (претходно наведена постдокторска позиција); пројекат финансиран од стране Швајцарске (Swiss National Science Foundation) *“Metal transport and ore deposition: The geology, geochemistry and geodynamic setting of mineral resources in Serbia, Macedonia and Bulgaria”*, SCOPES No IZ73Z0_1 28089, у периоду 2009-2012. године; билатерални пројекат између Србије и Словеније (пројектни циклус 2018/2019. год.) *“Микрометарске до нанометарске текстуре рудних минерала: методе испитивања и значај”*, на којем је кандидат био руководилац пројекта са српске стране; билатерални пројекат између Србије и Немачке (пројектни циклус 2019/2020. год.) *„Елементи ретких земаља у карстним бокситима и продуктима њихове прераде“*.

Кроз сарадњу са појединим геолошким компанијама, кандидат последњих година активно учествује у геолошким истраживањима на простору Србије и аутор је неколико студија, односно извештаја о минералолошким испитивањима узорака руда из рудних лежишта и са истражних простора у Србији. Као репрезентативна студија овог типа може се навести извештај за потребе компаније *Crni Vrh Resources doo*, под називом *„Mineralogical examination of 48 samples from the Čoka Rakita prospect“* (бр. 1542 од 14. 8. 2023. год.).

A.1 Подаци о запослењу

Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет (пуно радно време):

- 04. 05. 2009. – 30. 04. 2011. год. – стручни сарадник,
- 01. 05. 2011. – 27. 03. 2014. год. – научни сарадник,
- 02. 04. 2014. – 28. 02. 2019. год. – доцент,
- 05. 03. 2019. године до данас – ванредни професор.

A.2 Подаци о претходним изборима и напредовању

Др Александар Пачевски биран је у следећа сарадничка и наставна звања:

- **научни сарадник** у пољу природно-математичких наука – геологија (одлука бр. 06-00-75/125 од 23. 02. 2011. год. Комисије за стицање научних звања Министарства за науку и технолошки развој).
- **доцент** за ужу научну област *Фундаментална и примењена минералогичка наука*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет (одлука бр. 61202-1234/2-14 од 27. 03. 2014. год. Већа научних области природних наука Универзитета у Београду).
- **ванредни професор** за ужу научну област *Фундаментална и примењена минералогичка наука*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет (одлука бр. 61202-609/2-19 од 25. 02. 2019. год. Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду).

A.3 Професионална задужења и чланство у професионалним организацијама

(до избора у звање ванредни професор)

- Члан комисије за акредитацију новог студијског програма на Департману за МКПГ Рударско-геолошког факултета (2017. год.)
- Члан изборне комисије Рударско-геолошког факултета (2018. год.)
- Члан етичке комисије Рударско-геолошког факултета (2018. год.)

(од избора у звање ванредни професор)

- Члан Српског геолошког друштва од 2018. године до данас.
- Заменик шефа Катедре за минералогичку науку 2018-2021. год. (одлука бр. 2196/1 од 10. 10. 2018. год.).
- Руководиоц Лабораторије за рудну микроскопију од 2018. године до данас (одлука бр. 2871 од 13. 11. 2018. год.).
- Шеф Катедре за минералогичку науку од 1.10.2021. године до данас (одлука бр. 1334 од 01. 10. 2021. год.).
- Заменик шефа Департмана за МКПГ од 1.10.2021. године до данас (одлука бр. 1326 од 01. 10. 2021. год.).
- Координатор (Тутор) студијског програма геологија од школске 2021/2022. године.
- Члан Комисије за упис на мастер академске студије на Геолошком одсеку, Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, за школске 2022/23. год. (одлука бр. 1744 од 03. 10. 2022. год.) и 2023/2024. год. (одлука бр. 1899 од 02. 10. 2023. год.).

A.4 Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству

- Предавање под називом „*Mineralogical studies of ore deposits of Serbia: New approaches*“, одржано 11. 10. 2018. год. на Департману за геологију Факултета за природне науке и инжењерство, Универзитет у Љубљани (Словенија), у оквиру сарадње на билатералном пројекту између Србије и Словеније (пројектни циклус 2018/2019. год.).
- Предавање под називом „*Ore deposits of the porphyry copper systems of Eastern Serbia*“, одржано 13. 4. 2022. год. на Департману за геологију Факултета за природне науке и инжењерство, Универзитет у Љубљани (Словенија), у оквиру предмета на мастер студијама „*Ore Petrology*“ и „*Geology of Metallic and Non-metallic Mineral Deposits*“.

A.5 Учешће у одборима скупова и рецензентски рад

- Др Александар Пачевски био је један од организатора међународне теренске конференције: *Advances in Regional Geological and Metallogenic Studies in the Carpathians, Balkans, Rhodope Massif and Caucasus (Romania, Serbia, Bulgaria and Georgia)*, Field Conference, co-organizers: Albrecht von Quadt, Vladica Cvetković, Rade Jelenković, Miodrag Banješević, Aleksandar Pačevski, Ljubomir Cvetković & Robert Moritz, Rtanj Balašević Motel, Bor area, Serbia, September 4-7, 2007.
- Кандидат је био рецензент многих публикација како у националним тако и међународним часописима, од којих су најзначајнији следећи, публиковани у међународним часописима са SCI листе:

(до избора у звање ванредни професор)

- *Neues Jahrbuch Fur Mineralogie. Abhandlungen*, ISSN: 0077-7757 (M23); title „Scheelite skarn mineralization associated with Tinos pluton, Cyclades, Aegean Sea, Hellas (Greece)“. Рукопис рецензиран 2008. године.
- *Neues Jahrbuch Fur Mineralogie. Abhandlungen*, ISSN: 0077-7757 (M23); manuscript number 37-09; title „Zn-rich ilmenite: a subsolidus product in peraluminous granites of the Melechov Massif, Moldanubian Batholith, Czech Republic“. Рукопис рецензиран 2009. године.
- *Canadian Mineralogist*, ISSN: 0008-4476 (M23, IF₂₀₁₄ = 1.181); manuscript number CANMIN-D-13-00055; title „Coupled $\delta^{34}\text{S}$ and trace element analyses of zoned pyrite crystals from the El Indio Au-Cu-Ag deposit“. Рукопис рецензиран 2014. године
- *Ore Geology Reviews*, ISSN: 0169-1368 (M21a, IF₂₀₁₄ = 3.558); manuscript number ORGEO-D-14-00409; title „(Pb-Sb)-bearing sphalerite from the Čumavići polymetallic ore deposit, Podrinje Metallogenic District, East Bosnia and Herzegovina: Compositional variations and their nature“. Рукопис рецензиран 2014. године.
- *Mineralogy and Petrology*, ISSN: 0930-0708 (M23, IF₂₀₁₅ = 1.180); manuscript number MIPE-D-15-00134; title „Mineralogy, geochemistry, and geochronology of Mn-oxides in the Dongxianggiao deposit, Hunan Province, South China“. Рукопис рецензиран 2015. године.
- *Geoscience Frontiers*, ISSN: 1674-9871 (M21a, IF₂₀₁₇ = 4.051); manuscript number GSF-D-17-00004; title „A review of major non-sulfide zinc deposits in Iran“. Рукопис рецензиран 2017. године.

(од избора у звање ванредни професор)

- *Chemie der erde-geochemistry*, ISSN: 1611-5864 (M22, IF₂₀₁₉ = 2.871); manuscript number CHEMER-D-19-00101; title „Geochemistry of Bashibos-Bajrambos metasedimentary unit,

- Serbomacedonian massif, North Macedonia: Implications for age, provenance and tectonic setting“. Рукопис рецензиран 2019. године.
- *South African Journal of Geology*, ISSN: 1012-0750 (M22, IF₂₀₂₀ = 1.463); manuscript number 2535; title „The setting and style of manganese mineralization in the Constantiaberg Massif, Cape Peninsula, South Africa“. Рукопис рецензиран 2020. године.
 - *International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials*, ISSN: 1674-4799 (M22, IF₂₀₂₀ = 2.232); manuscript ID IJM-02-2020-0151; title „Insight into mineralogical characteristics of typical copper sulfide tailings using automated mineral liberation analysis: A case study from the Chambishi copper mine“. Рукопис рецензиран 2020. године.
 - *Ore Geology Reviews*, ISSN: 0169-1368 (M21, IF₂₀₂₀ = 3.809); manuscript number ORGEO_2020_705R1; title „Fingerprinting fluid evolution by As and Te in epithermal pyrite, Vatukoula Au-Te deposit, Fiji“. Рукопис рецензиран 2020. године.
- Др Александар Пачевски је 2019. године учествовао у евалуацији једног иностраног пројекта у организацији Словачке академије наука (Slovak Academy of Sciences), под називом „*Weathering of tetrahedrite group minerals: mobility of elements, supergene products and their stability*“ (Application Number: 19MRP0045).

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Б.1 Одбрањена магистарска теза (М72)

Пачевски, А.: *Минералне парагенезе рудних појава антимона и волфрама у локалности Осаница (источна Србија)*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, Београд, 64 стр. (датум одбране: 9. 12. 2005. год).

Б.2 Одбрањена докторска дисертација (М71)

Пачевски, А.: *Минералне парагенезе полиметаличног лежишта Чока Марин*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, Београд, 95 стр. + додаци (датум одбране: 27. 3. 2009. год).

В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ

В.1 Учешће у настави

У току досадашњег целокупног рада, др Александар Пачевски био је ангажован на Катедри за минералологију у наставним и ваннаставним активностима студената, помагао студентима свих нивоа студија у практичном раду са микроскопима у лабораторијама за рудну микроскопију и скенирајућу електронску микроскопију, организовао теренске екскурзије и сл. Од избора у звање доцента одржавао је и тренутно одржава наставу из следећих предмета:

(садашњи предмети)

1. *Опита минералологија* – од школске 2020/2021. године до данас. Обавезни предмет на студијским програмима (I семестар – ОАС): Геологија, Истраживање лежишта минералних сировина и Регионална геологија.

2. *Минералогија несиликата* – од школске 2014/2015. године до данас. Обавезни предмет на студијском програму Геологија (VI семестар – ОАС).
3. *Рудна микроскопија* – од школске 2013/2014. године до данас. Изборни предмет, раније је одржаван на студијском програму Геологија, модулу МК, а сада се одржава на студијском програму Геологија, модулу МКПГ (VII семестар – ОАС).
4. *Основи рудне микроскопије* – од школске 2013/2014. године до данас. Предмет је одржаван на више акредитација и студијских програма Рударско-геолошког факултета, а тренутно је изборни предмет на студијским програмима Истраживање лежишта минералних сировина (III семестар – ОАС) и Рударско инжењерство, модул Припрема минералних сировина (VII семестар – ОАС).
5. *Парагенезе рудних минерала* – од школске 2013/2014. године до данас. Предмет је одржаван на више акредитација и студијских програма Рударско-геолошког факултета, до акредитације 2020. год. под називом „Минералне паразенезе рудних минерала“, а тренутно је изборни предмет на студијским програмима Геологија (VIII семестар – ОАС) и Истраживање лежишта минералних сировина (VI семестар – ОАС).
6. *Методe испитивања минералних сировина I* (са проф. Предрагом Лазићем) од школске 2020/2021. године до данас. Обавезни предмет на студијском програму Рударско инжењерство, модул Припрема минералних сировина (VII семестар – ОАС).
7. *Методe електронске микроскопије и спектроскопске методe* – од школске 2014/2015. године до данас. До акредитације 2020. год. био је изборни предмет на студијском програму Геологија, модул МК (VII семестар – ДАС), под називом „Скенирајућа електронска микроскопија са микроаналитиком“ (са проф. Сузаном Ерић). Након поменуте акредитације, изборни је предмет на студијском програму Геологија – мастер студије (IX семестар – ДАС).
8. *Минералогија и паразенезе несиликата* – од школске 2013/2014. године до данас. Изборни предмет на студијском програму Геологија – докторске студије (I семестар – ДОС).
9. *Инструментална минералогија – одабрана поглавља* – од школске 2021/2022. године до данас. Изборни предмет на студијском програму Геологија – докторске студије (II семестар – ДОС).

(ранији предмети)

10. *Основи геологије и минералогије* (са проф. Урошем Стојадиновићем) – од школске 2014/2015. до 2020/2021. године. Обавезни предмет на свим студијским програмима Рударског одсека (I семестар – ОАС).
11. *Методe испитивања минерала и стена* – од школске 2014/2015. до 2021/2022. године. До акредитације 2020. год. био је обавезни предмет на студијском програму Геологија, модул МК (V семестар – ОАС), под називом „Методe испитивања минерала“. Након поменуте акредитације, обавезни је предмет на студијским програмима Геологија и Истраживање лежишта минералних сировина (V семестар – ОАС).
12. *Микроскопске методe у припреми минералних сировина* – од школске 2017/2018. до 2020/2021. године. Изборни предмет на студијском програму Припрема минералних сировина – мастер студије (I семестар – ДАС).
13. *Теренска настава из минералогије* – од школске 2014/2015. до 2020/2021. године. Обавезни предмет на студијском програму Геологија (II семестар – ОАС).

14. *Теренска настава из минералогije* – од школске 2015/2016. до 2020/2021. године. Обавезни предмет на студијском програму Геологија, модул МК – мастер студије (VIII семестар – ДАС).

В.2 Уџбеници (наставна литература)

- Пачевски, А. (2018): Рудна микроскопија. Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, 162 стр. (ISBN 978-86-7352-330-9).

В.3 Менторства и комисије

Др Александар Пачевски је на Рударско-геолошком факултету, Универзитета у Београду био ментор при изради 2 докторске дисертације и 3 завршна рада, као и члан комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације, 5 мастер радова и 4 завршна рада. Поред наведеног, био је члан у 2 хабилитационе комисије за избор кандидата у звање доцента на високошколским установама у иностранству.

Ментор – докторске дисертације

1. Александар Луковић, *Састав и текстуре минерала $FeO-Fe_2O_3-TiO_2$ система у вулканским стенама и порфирским лежиштима бакра Борске металогенетске зоне*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, докторат одбрањен 15. 07. 2021. године.
2. Ивана Јелић, *Арсенопирит из рудних лежишта Шумадијско-копаоничке области: парагенеза, састав и продукти оксидације*. Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, докторат одбрањен 20. 09. 2023. године.

Ментор – завршни радови

3. Сава Марковић, *Минерални састав рудних тела Долови-1 и Долови-2 лежишта бакра Мајданпек*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, рад одбрањен 23. 09. 2016. године.
4. Алекса Вујиновић, *Монацит са Илменске горе, Јужни Урал, Русија*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, рад одбрањен 26. 09. 2017. године.
5. Павле Јовичић, *Појава $Pb-Bi-(Cu)$ сулфосоли на локалитету Мушића Ријека, Босна и Херцеговина*. Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, рад одбрањен 30. 09. 2022. године.

Члан комисије – докторске дисертације, мастер и завршни радови

1. Алена Здравковић, *Механизам формирања секундарних минерала на одлагањима $Pb-Zn$ рудника Рудник и њихов утицај на животну средину*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, докторска дисертација, одбрањена 24. 9. 2020. године.
2. Милош Велојић, *Генетска и парагенетска анализа $Au-Ag-Cu-Pb-Zn$ минерализације на истражним просторима Бакрењача и Губавце, Леце магматски комплекс*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, мастер рад, одбрањен 29. 9. 2015. године.

3. Марина Благојев, *Утврђивање степена ослобођености минерала обојених метала у циљу припреме за концентрацију*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, мастер рад, одбрањен 12. 09. 2017. године.
4. Наталија Јовановић, *Одређивање магнетичних минерала у језгру бушотине 313/18 на подручју Рудника*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, мастер рад, одбрањен 19. 09. 2019. године.
5. Алекса Јелић, *Одређивање магнетичних минерала на локалитетима Скакавци и Јагњило поток*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, мастер рад, одбрањен 30. 09. 2022. године.
6. Сања Гавриловић, *Парагенетска анализа рудне појаве бакра Млаквa код Љубовије*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, мастер рад, одбрањен 21. 09. 2023. године.
7. Бојан Костић, *Петрологија андезит-базалта Јасикова*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, завршни рад, одбрањен 08. 09. 2014. године.
8. Дарка Новичић, *Механизам формирања секундарних минерала на полираном препарату борске руде*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, завршни рад, одбрањен 27. 09. 2018. године.
9. Игор Величковић, *Примена природних зеолита у ремедијацији воде*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, завршни рад, одбрањен 29. 09. 2020. године.
10. Александар Вујовић, *Специфична својства природних минералних пунила*, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, завршни рад, одбрањен 30. 09. 2022. године.

Члан хабилитационе комисије за избор у звање доцента

1. Кандидат: Dr. Janez Zavašnik, Jožef Stefan International Postgraduate School (Словенија). Приступно предавање одржано 14. јула 2020. године у Љубљани, под насловом „*Magnetic field sensor based on giant magnetoresistance effect*“ (научна област: сензорске технологије).
2. Кандидат: Dr. Aleš Šoster, Faculty of Natural Sciences and Engineering, University of Ljubljana (Словенија). Приступно предавање одржано 6. маја 2022. године у Љубљани, под насловом „*Methods in the investigation of sedimentary-exhalative Zn-Pb ores*“ (научна област: геологија).

В.4 Студентске анкете

У анкетама за студентско вредновање педагошког рада наставника и сарадника које спроводи Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, а према расположивим подацима за период од пет последњих школских година (од шк. 2018/2019. до 2022/2023.), односно од избора кандидата у звање ванредни професор, распон просечне оцене по школској години за др Александра Пачевског је од 4.78 до 4.85, док је укупан **петогодишњи просек 4.82**. Број анкетираних студената је 251. Детаљи анкета приказани по школским годинама и предметима дати су у табели 1.

Табела 1. Резултати студентских анкета (просечна оцена и број анкетираних студената) за период од 2018/19 до 2022/23. год. Извор података: сервис „СтудИнфо“ Рударско-геолошког факултета.

Предмет	Школска година				
	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/2023
Општа минералогија	-	-	4.78 (10)	4.63 (20)	4.82 (28)
Минералогија несиликата	-	-	4.94 (12)	5.00 (10)	5.00 (6)
Парагенезе рудних минерала	-	-	4.88 (4)	5.00 (2)	5.00 (4)
Основи рудне микроскопије (20-10СРМ)	-	-	-	5.00 (4)	4.47 (6)
Основи рудне микроскопије (13-10СРМ)	5.00 (4)	5.00 (8)	4.56 (12)	5.00 (4)	5.00 (2)
Основи рудне микроскопије (09-10СРМ)	3.17 (2)	-	-	-	-
Методе испитивања минерала и стена	-	-	5.00 (4)	5.00 (5)	-
Методе испитивања минерала	5.00 (2)	5.00 (4)	-	5.00 (2)	
Минералогија и парагенезе несиликата	-	5.00 (2)	5.00 (2)	5.00 (2)	-
Минералне парагенезе рудних минерала	5.00 (2)	5.00 (4)	-	-	-
Теренска настава из минералогије (основне студије, 13-1ТНМИ)	4.85 (52)	4.63 (30)	-	-	-
Теренска настава из минералогије (мастер студије, 13-2ТНМЛ)	-	5.00 (2)	-	-	-
Просек за школску годину (сви предмети)	4.80 (62)	4.78 (50)	4.83 (44)	4.85 (49)	4.82 (46)
Укупан петогодишњи просек	4.82				

Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Г.1 Списак публикација до избора у звање ванредни професор (до фебруара 2019. год.)

Категорија М20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

М21а – Рад у часопису изузетних вредности

1. Stojadinović S., Radić N., Grbić B., Maletić S., Stefanov P., Pačevski A., Vasilčić R.: *Structural, photoluminescent and photocatalytic properties of TiO₂:Eu³⁺ coatings formed by plasma electrolytic oxidation*. Applied Surface Science, Vol 370, 2016, pp. 218-228. (IF₂₀₁₆ = 3.387, ISSN: 0169-4332).
2. Radusinović S., Jelenković R., Pačevski A., Simić V., Božović D., Holclajtner-Antunović I., Životić D.: *Content and mode of occurrences of rare earth elements in the Zagrad karstic bauxite deposit (Nikšić area, Montenegro)*. Ore Geology Reviews, Vol 80, 2017, pp. 406-428. (IF₂₀₁₇ = 3.993, ISSN: 0169-1368).

3. Radosavljević-Mihajlović A., Stojanović J., Radosavljević S., **Pačevski A.**, Vuković N., Tošović R.: *Mineralogy and genetic features of the Cu-As-Ni-Sb-Pb mineralization from the Mlakva polymetallic deposit (Serbia) - New occurrence of (Ni-Sb)-bearing Cu-arsenides*. Ore Geology Reviews, Vol 80, 2017, pp. 1245-1258. (IF₂₀₁₇ = 3.993, ISSN: 0169-1368).

M21 – Рад у врхунском међународном часопису

4. Kremenović A., Jančar B., Ristić M., Vučinić-Vasić M., Rogan J., **Pačevski A.**, Antić B.: *Exchange-Bias and Grain-Surface Relaxations in Nanostructured NiO/Ni Induced by a Particle Size Reduction*. Journal of Physical Chemistry C, Vol 116, 2012, pp. 4356-4364. (ISSN 1932-7447, IF₂₀₁₂ = 4.814).

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису

5. Tančić P., Dimitrijević R., Poznanović M., **Pačevski A.**, Sudar S.: *Crystal Structure and Chemical Composition of Ludwigite from Vranovac Ore deposit (Boranj Mountain, Serbia)*. Acta Geologica Sinica (English Edition), Vol 86, 2012, pp. 1524-1538. (ISSN 1000-9515, IF₂₀₁₂ = 1.568).
6. **Pačevski A.**, Libowitzky E., Živković P., Dimitrijević R., Cvetković, Lj.: *Copper-bearing pyrite from the Čoka Marin polymetallic deposit, Serbia: Mineral inclusions or true solid-solution?* Canadian Mineralogist, Vol 46, 2008, pp. 249-261. (ISSN 0008-4476, IF₂₀₀₈ = 1.136).
7. **Pačevski A.**, Moritz R., Kouzmanov K., Marquardt K., Živković P., Cvetković Lj.: *Texture and composition of Pb-bearing pyrite from the Čoka Marin polymetallic deposit, Serbia, controlled by nanoscale inclusions*. Canadian Mineralogist, Vol 50, 2012, pp. 1-20. (ISSN 0008-4476, IF₂₀₁₂ = 1.180).
8. Pavić A., Ilić-Tomić T., **Pačevski A.**, Nedeljković T., Vasiljević B., Morić, I.: *Diversity and biodeteriorative potential of bacterial isolates from deteriorated modern combined-technique canvas painting*. International Biodeterioration & Biodegradation, Vol 97, 2015, pp. 40-50. (IF₂₀₁₅ = 2.429, ISSN: 0964-8305).
9. **Pačevski A.**, Cvetković V., Šarić K., Banješević M., Hoefer H.E., Kremenović A.: *Manganese mineralization in andesites of Brestovačka Banja, Serbia: evidence of sea-floor exhalations in the Timok Magmatic Complex*. Mineralogy and Petrology, Vol 110, 2016, pp. 491-502. (IF₂₀₁₆ = 1.236, ISSN: 0930-0708).
10. Zdravković A., Cvetković, V., **Pačevski A.**, Rosić A., Šarić K., Matović V., Erić S.: *Products of oxidative dissolution on waste rock dumps at the Pb-Zn Rudnik mine in Serbia and their possible effects on the environment*. Journal of Geochemical Exploration, Vol 181, 2017, pp. 160-171. (IF₂₀₁₇ = 2.858, ISSN: 0375-6742).

M23 – Рад у међународном часопису

11. **Pačevski A.**, Götzinger M., Dimitrijević R., Cvetković, Lj.: *Oscillatory zoning in wolframite from Osanica, near Bor, Serbia*. Neues Jahrbuch für Mineralogie - Abhandlungen, Vol 184, 2007, pp. 151-160. (ISSN 0077-7757, IF₂₀₀₇ = 0.574).
12. Karanović Lj., Šutović S., Poleti D., Đorđević T., **Pačevski A.**: *Substitutional and positional disorder in $Sr_{2.88}Cu_{3.12}(PO_4)_4$* . Acta Crystallographica Section C – Crystal Structure Communications, Vol 66, 2010, pp. i42-i44. (ISSN 0108-2701, IF₂₀₁₀ = 0.745).

13. Cvetković Lj., Pačevski A., Tončić, T.: *Occurrence of Sn-bearing colusite in the ore-body "T" of the Bor copper deposit, Serbia*. *Geology of Ore Deposits*, Vol 55, 2013, pp. 298-304. (ISSN 1075-7015, IF₂₀₁₃ = 0.389).
14. Radosavljević S., Stojanović J., Pačevski A.: *Hg-bearing sphalerite from the Rujevac polymetallic ore deposit, Podrinje Metallogenic District, Serbia: Compositional variations and zoning*. *Chemie der Erde*, Vol 72, 2012, pp. 237-244. (ISSN 0009-2819, IF₂₀₁₂ = 1.531).
15. Ristić S., Polić-Radovanović S., Katavić B., Nikolić Z., Ristić O. Pačevski A.: *Some experimental results of ruby laser beam interaction with Neolithic ceramics from Stubline, Serbia*. *Lasers in Engineering*, Vol 23, 2012, pp. 403-412. (ISSN 0898-1507, IF₂₀₁₂ = 0.469).
16. Stojanović J., Radosavljević-Mihajlović A., Radosavljević S., Vuković N., Pačevski A.: *Mineralogy and genetic characteristics of the Rudnik Pb-Zn/Cu,Ag,Bi,W polymetallic deposit (Central Serbia) - New occurrence of Pb(Ag)Bi sulfosalts*. *Periodico di Mineralogia*, Vol 85, 2016, pp. 121-135. (IF₂₀₁₆ = 0.883, ISSN: 0369-8963).

M24 – Рад у међународном часопису верификован посебном одлуком

17. Pačevski A., Šarić K., Cvetković V.: *Polymetallic Cu-Bi-(Pb-Zn-Co-Ag) mineralization of the Perin Potok locality near Bor, Serbia*. *Annales Géologiques de la Péninsule Balkanique*, Vol 74, 2013, pp. 39-45.
18. Radosavljević S., Stojanović J., Pačevski A., Radosavljević-Mihajlović A., Kašić V.: *A review of Pb-Sb(As)-S, Cu(Ag)-Fe(Zn)-Sb(As)-S, Ag(Pb)-Bi(Sb)-S and Pb-Bi-S(Te) sulfosalt systems from the Boranja orefield, West Serbia*. *Annales Géologiques de la Péninsule Balkanique*, Vol 77, 2016, pp. 1-12.
19. Stojanović J., Radosavljević S., Tošović R., Pačevski A., Radosavljević-Mihajlović A., Kašić V., Vuković N.: *A review of the Pb-Zn-Cu-Ag-Bi-W polymetallic ore from the Rudnik orefield, Central Serbia*. *Annales Géologiques de la Péninsule Balkanique*, Vol 79, 2018, pp. 47-69.

Категорија М30 - Зборници међународних научних скупова

M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини

20. Radosavljević S., Stojanović J., Pačevski A., Kašić V., Vuković N.: *Mineralogical and chemical study of silver in polymetallic ore of the Lece mine-Medveđa*, 44th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor 2012, pp. 21-26.
21. Radosavljević S., Vuković N., Stojanović J., Pačevski A., Radosavljević-Mihajlović A., Kašić V.: *Polymetallic barite-sulfide deposit Bobija, Triassic volcanogenic-sedimentary zone of Podrinje, western Serbia: Mineralogy and chemism of sulfides*. 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor 2013, pp. 531-534.
22. Radosavljević S., Stojanović J., Radosavljević-Mihajlović A., Pačevski A., Stojanović V.: *Mineralogical and chemical analyses of the „Azna“ polymetallic ore zone from the Rudnik mine, Serbia*, 48th International October Conference on Mining and Metallurgy, Bor 2016, pp. 281-284.

M34 - Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

23. Pačevski A., Cvetković Lj.: *Coloradoite in the Sb-W ore from Osanica locality, Serbia: occurrence in a deposit free of Au-Ag tellurides*. *Au-Ag-Te-Se deposits, IGCP Project 486, Field Workshop, Izmir (Turkey) 2006*, pp. 135-136.

24. Pačevski, A., Šarić, K.: *Variety in texture and chemical composition of pyrite from the Čoka Marin polymetallic deposit, Serbia*, Acta Mineralogica-Petrographica, Abstract Series, Volume 6, 20th General Meeting of the International Mineralogical Association, Budapest (Hungary) 2010.
25. Cvetković Lj., Pačevski A., Tončić T.: *Occurrence of the colusites-(Sn) at the ore-body "T" of the Bor copper deposit (Serbia)*, Acta Mineralogica-Petrographica, Abstract Series, Volume 6, 20th General Meeting of the International Mineralogical Association, Budapest, (Hungary) 2010.
26. Cvetković V., Šarić K., Pécskay Z., Erić S., Pačevski A.: *The Rudnik Mt. Volcanic and Metallogenetic Complex: an Example of Pb-Zn Tertiary Deposit in the Central Balkan Peninsula*, 17th Meeting of the Association of European Geological Societies, Belgrade 2011, pp. 207.
27. Lazarov M., Weyer S., Pačevski A., Horn I.: *Cu isotope fractionation in primary and secondary copper minerals from Čoka Marin and Bor mining areas (East Serbia)*. Mineralogical Magazine, Vol. 75 (3), pp. 1279. (Goldschmidt Abstract 2011).
28. Pačevski A., Šarić K., Banješević M., Tončić T., Cvetković V.: *Skarn mineralizations in the Bor ore district: new evidence from study of bornite-chalcopyrite-hematite paragenesis*. Diversity of copper and gold deposits in the Eastern Europe Balkan, Carpathian and Rhodopean belts: tectonic, magmatic and geochronological investigations, editors: A. von Quadt & T. Serafimovski, Štip (Macedonia) 2012.
29. Lazarov M., Horn I., Weyer S., Pačevski A.: *In situ measurements of Cu isotopes in Cu sulphides*. Mineralogical Magazine, Vol. 77 (5), pp. 1559. (Goldschmidt Abstract 2013).
30. Zdravković A., Pačevski A., Rosić A., Šarić K., Matović V., Erić S.: *Beaverite as weathering product on waste rocks from the Pb-Zn mine Rudnik, Serbia*, 5th Croatian Geological Congress, Abstracts Book, Osijek (Croatia) 2015, pp. 279-280.
31. Luković A., Zavašnik J., Vulić P., Banješević M., Šarić K., Cvetković V., Pačevski A.: *Hemoilmenite from andesite of the Late Cretaceous Timok Magmatic Complex, Serbia*, Abstract Volume, 15th Swiss Geoscience Meeting, Davos 2017.

Категорија М50 – Часописи националног значаја

М51 – Рад у водећем часопису националног значаја

32. Torbica S., Lazić P., Pačevski, A.: *Valorizacija kompleksne polimetalne rude iz ležišta „Čoka Marin“*, Tehnika – rudarstvo, geologija i metalurgija, Vol 69, 2018, str. 349-355.

Категорија М60 – Зборници са скупова националног значаја

М63 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

33. Ljubojević V., Pačevski A., Čalić-Ljubojević J.: *On the genetic conditions of black manganese deposits from two caves of Eastern Serbia*. Theoretical and Applied Karstology, Vol 13-14, 2000, pp. 75-79.

34. Pačevski A., Cvetković Lj., Dimitrijević R.: *Mineraloško-kristalografske i paragenetske karakteristike arsenopirita iz predela Gokčanice (pl. Željin)*, Mineralogija, godišnjak Jugoslovenske asocijacije za mineralogiju, VIII simpozijum JAM-a, Beograd 2003, str. 20-27.
35. Pačevski A., Cvetković Lj., Dimitrijević R.: *Mineralne parageneze Sb-W rudnih pojava u predelu Osanice*, XIV Kongres geologa Srbije i Crne Gore, Novi Sad 2005, str. 484-491.
36. Pačevski A.: *Coupled use of reflected light, electron- and Raman-microprobe techniques for mineral identification and ore textures study: some examples*, 1th Congress of Geologist of Republic of Macedonia, Ohrid (Macedonia) 2008, pp. 121-124.

M64 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

37. Pačevski A., Cvetković Lj., Živković P.: *Mineralogy of the Čoka Marin polymetallic deposit, Bor ore district, Serbia*. Advances in Regional Geological and Metallogenic Studies in the Carpathians, Rhodope Massif and Caucasus, Motel Rtanj Balašević 2007.
38. Cvetković Lj., Pačevski A.: *Occurrence of the colusite group minerals in the deposits of Bor District, Serbia*, Advances in Regional Geological and Metallogenic Studies in the Carpathians, Rhodope Massif and Caucasus, Motel Rtanj Balašević 2007.
39. Pačevski A., Šarić K., Cvetković V., Banješević M.: *Minerali iz grupe aluminijum fosfata-sulfata (AFS) u borskoj metalogenetskoj zoni, Srbija*. XVI Kongres geologa Srbije, zbornik radova, prošireni apstrakt, Donji Milanovac 2014, str. 281-284.
40. Šarić K., Erić S., Cvetković V., Peytcheva I., Jovanović D., Pačevski A.: *Starost variscijskih granitoida istočne Srbije određena LA ICP-MS U-Pb metodom na cirkonima*. XVI Kongres geologa Srbije, zbornik radova, apstrakt, Donji Milanovac 2014, str. 232-233.
41. Dabić P., Kovač S., Kremenović A., Pačevski A., Rodić M.: *Kristalna struktura minerala kopalita iz ležišta Trepča*. XXIV Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Vršac 2017, Izvodi radova, str. 54.
42. Zdravković A., Cvetković V., Pačevski A., Rosić A., Šarić K., Matović V., Erić S.: *Mehanizam formiranja sulfata na odlagalištima polimetaličnog ležišta Rudnik*. 17. Kongres geologa Srbije, Vrnjačka Banja 2018, knjiga apstrakata, str. 52-54.

Г.2 Списак публикација након избора у звање ванредни професор (од фебруара 2019.)

Категорија M20 – Радови објављени у научним часописима међународног значаја

M21 – Рад у врхунском међународном часопису

43. Zdravković, A., Cvetković, V., Šarić, K., Pačevski, A., Rosić, A., Erić, S.: *Waste rocks and medieval slag as sources of environmental pollution in the area of the Pb-Zn Mine Rudnik (Serbia)*. Journal of Geochemical Exploration, Vol 218, 2020, 160629. (IF₂₀₂₀ = 3.746, ISSN: 0375-6742).

44. Jelić, I., Zavašnik, J., Lazarov, M., Zdravković, A., Kovač, S., Stojanović, J., **Pačevski, A.**: *Micro- to nanoscale textures of gold in arsenopyrite and scorodite from the As-Au-Bi assemblage of Drenjak locality (Serbia)*. Ore Geology Reviews, Vol 163, 2023, 105711. (IF₂₀₂₂ = 3.3, ISSN: 0169-1368).

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису

45. Kovač, S., Dabić, P., Kremenović, A., **Pačevski, A.**, Karanović, Lj., Rodić, M., Tribus, M.: *Polyhedral characteristics of the cosalite-type crystal structures*. The Canadian Mineralogist, Vol 57, 2019, pp. 647-662. (IF₂₀₁₉ = 1.449, ISSN: 0008-4476).
46. Banješević, M., Cvetković, V. von Quadt, A., Ljubović-Obradović, D., Vasić, N., **Pačevski, A.**, Peytcheva, I.: *New constraints on the main mineralization event inferred from the latest discoveries in the Bor Metallogenetic Zone (BMZ, East Serbia)*. Minerals, Vol 9, 2019, pp. 672. (IF₂₀₁₉ = 2.380, ISSN: 2075-163X).
47. Maurer, M., Prelević, D., Mertz-Kraus, R., **Pačevski, A.**, Kostić, B., Malbašić, J.: *Genesis and metallogenetic setting of the polymetallic barite-sulphide deposit, Bobija, Western Serbia*. International Journal of Earth Sciences, 2019, pp. 1-16. (IF₂₀₁₈ = 2.295, ISSN: 1437-3254).
48. Jelić, I., **Pačevski, A.**, Kremenović, A., Šoster, A., Šestan, A., Zavašnik, J.: *Crystallography and Surface Oxidation of Stoichiometric Arsenopyrite from Šumadija-Kopaonik Pb-Zn/Polymetallic Ore District (Serbia)*. Crystals, Vol 13, 2023, pp. 278. (IF₂₀₂₂ = 2.7, ISSN: 2073-4352).

M23 - Рад у међународном часопису

49. Luković, A., Vulić, P., Zavašnik, J., Cvetković, V., Šarić, K., Banješević, M., Lazarov, M., **Pačevski, A.**: *Texture and composition of ferrian ilmenite from hornblende andesites of the Timok Magmatic Complex, Serbia*. Neues Jahrbuch für Mineralogie - Abhandlungen (J.Min.Geochem.), Vol 197/1, 2021, pp. 65-83. (IF₂₀₂₁ = 0.625, ISSN: 0077-7757).

Категорија M30 - Зборници међународних научних скупова

M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини

50. Radosavljević, S., Stojanović, J., Radosavljević-Mihajlović, A., **Pačevski, A.**, Stojanović, V.: *The Cerovo-Cementacija 2 porphyry Cu deposit, eastern Serbia – ore mineralogy and paragenetic analysis*. 51st International October Conference on Mining and Metallurgy, October 16-19, 2019, Bor Lake, Serbia: pp. 207-210., ISBN: 978-86-6305-047-1, Publisher: University of Belgrade – Technical Faculty in Bor.

M34 - Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

51. Lazarov, M., **Pačevski, A.**, Weyer, S.: *Tracing the formation of polymetallic deposit using Fe and Cu isotopes*. Goldschmidt2020 Abstract.
52. **Pačevski, A.**, Lazarov, M., Zavašnik, J.: *Occurrences and processes of precious metal enrichment in sulphides assessed by combining LA-ICP-MS, HR-TEM and Fe isotope LA-ICP-MS analyses*. Goldschmidt2021 Abstract.

Категорија М60 – Зборници са скупова националног значаја

М63 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

53. Pačevski, A., Zavašnik, J., Šoster, A., Šestan, A., Luković, A., Jelić, I., Kremenović, A., Zdravković, A., Erić, S., Bajuk-Bogdanović, D.: *Micro- to nanoscale textures of ore minerals: methods of study and significance*. XIII International Mineral Processing and Recycling Conference, Belgrade, Serbia, 8-10 May 2019, pp. 98-100. ISBN: 978-86-6305-091-4, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor.
54. Jelić, I., Zavašnik, J., Vulić, P., Pačevski, A.: *Micro- to nanoscale textures of gold-bearing arsenopyrite from the Gokčanica locality, Serbia*. XIII International Mineral Processing and Recycling Conference, Belgrade, Serbia, 8-10 May 2019, pp. 101-103. ISBN: 978-86-6305-091-4, Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor.

М64 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

55. Pačevski, A., Zdravković, A., Erić, S., Šarić, K.: *Mineraloško-geohemijski aspekt proučavanja rudnih parageniza kao preduslov za uspešna arheometrijska istraživanja predmeta od metala*. Srpsko arheološko društvo, XLII skupština i godišnji skup, Negotin, 30. maj – 1. jun 2019, pp. 114-115.
56. Pačevski, A.: *Novi pristup proučavanju tekstura minerala značajnih za istraživanje rudnih ležišta*. 18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme" Divčibare, 01-04 jun 2022. Zbornik apstrakata, pp. 193. (Предавање по позиву).
57. Bosić, D., Cvetković, V., Banješević, M., Chen, S., Pačevski, A., Šarić, K.: *Stratigrafska pozicija i vulkanološke karakteristike andezita ležišta Čukaru Peki*. 18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme" Divčibare, 01-04 jun 2022. Zbornik apstrakata, pp. 54.
58. Malbašić, J., Marković, S., Lazarov, M., Pačevski, A., Radusinović, S., Orlić, J., Prelević, D.: *Metodološki pristupi ispitivanju boksita i crvenih muljeva*. 18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme" Divčibare, 01-04 jun 2022. Zbornik apstrakata, pp. 145.
59. Petrović, S., Pačevski, A., Erlandson, V.B., Jelenković, R., 2022. *Poreklo asocijacije Ni, Ag i Sn minerala u polimetaličnom ležištu Rudnik*. 18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme" Divčibare, 01-04 jun 2022. Zbornik apstrakata, pp. 197.
60. Zdravković, A., Pačevski, A., Dabić, P., Živković, P.: *Halkantit kao sekundarni mineral bakra u ležištu Čoka Marin, Srbija*. 18. Kongres geologa Srbije "Geologija rešava probleme" Divčibare, 01-04 jun 2022. Zbornik apstrakata, pp. 298.

Табела 2. Сажети приказ објављених публикација.

Категорија		Број публикација	
		Пре избора у звање ванредни професор (до фебруара 2019.)	После избора у звање ванредни професор
M20	M21a – Рад у часопису изузетних вредности	3	-
	M21 – Рад у врхунском међународном часопису	1	2
	M22 – Рад у истакнутом међународном часопису	6	4
	M23 – Рад у међународном часопису	6	1
	M24 – Рад у међународном часопису верификован посебном одлуком	3	-
M30	M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини	3	1
	M34 – Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	9	2
M50	M51 – Рад у водећем часопису националног значаја	1	-
M60	M63 – Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	4	2
	M64 – Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	6	6

Г.3 Цитираност

Према сервису *Google Scholar*, радови др Александра Пачевског цитирани су у укупно 460 публикација, од чега је **356 хетероцитата**, **h-индекс је 11** и **i10-индекс је 12**. У табели 3 приказан је укупан број цитата и број хетероцитата по публикацијама. Слични подаци добијају се према сервисима *Scopus* и *Web of Science*.

Табела 3. Број цитата по публикацијама (према нумерацији из поглавља Г.1 и Г.2) – *Google Scholar*.

Редни број публикације	Укупан број цитата (број хетероцитата)	Редни број публикације	Укупан број цитата (број хетероцитата)
1	85 (48)	10	7 (6)
6	59 (49)	11	7 (6)
4	58 (53)	47	6 (5)
2	49 (47)	18	4 (2)
7	43 (35)	13	4 (4)
8	33 (33)	9	3 (1)
14	15 (11)	28	2 (2)
43	13 (13)	49	1 (-)
16	13 (7)	45	1 (1)
5	13 (4)	53	1 (1)
46	12 (9)	54	1 (1)
3	10 (7)	17	1 (1)
19	9 (8)	12	1 (1)
15	8 (1)		

У наставку су наведени хетероцитати за два рада (редни бројеви 6 и 7) др Александра Пачевског који су произашли из његовог доктората и који у најбољој мери репрезентују ужу специјалност кандидата у оквиру научно-истраживачког рада. Ова два рада имају укупно 84 хетероцитата.

Хетероцитати рада под редним бројем 6.

1. Kouzmanov K., Pettke T., Heinrich, C.A.: *Direct Analysis of Ore-Precipitating Fluids: Combined IR Microscopy and LA-ICP-MS Study of Fluid Inclusions in Opaque Ore Minerals*, *Economic Geology*, Vol 105, 2010, pp. 351-373.
2. Bernard S., Benzerara K., Beyssa, O., Brown G.E.: *Multiscale characterization of pyritized plant tissues in blueschist facies metamorphic rocks*, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol 74, 2010, pp. 5054-5068.
3. Reiser F.K.M., Rosa D.R.N., Pinto Á.M.M., Carvalho J.R.S., Matos J.X., Guimarães F.M.G., Alves L.C., Oliveira D.P.S.: *Mineralogy and geochemistry of tin- and germanium-bearing copper ore, Barrigão remobilized vein deposit, Iberian Pyrite Belt, Portugal*, *International Geology Review*, Vol 53, 2011, pp. 1212-1238.
4. Ruschel K., Nasdala L., Kronz A., Hanchar J.M., Többsens D.M., Škoda R., Finger F., Möller A.: *Raman spectroscopic study on the structural disorder of monazite-(Ce)*, *Mineralogy and Petrology*, Vol 105, 2012, pp. 41-55.
5. King J.J.: *A Vapour-Dominated High-Sulphidation System: Geology, Alteration and Mineralization of the Hypogene Au (Ag-Cu) Bowone and Binebase Deposits, Sangihe Island, Indonesia*, Master thesis, Department of Earth and Planetary Sciences, McGill University, Montreal, Canada, 2012, 148 str.
6. Nasdala L., Beyssac O., Schopf J.W., Bleisteiner, B.: *Application of Raman-based images in the Earth sciences*, *Raman Imaging*, 2012, pp. 147-187.
7. Reich M., Deditius A., Chrysosoulis S., Li J., Ma C., Parada M.A., Barra F., Mittermayr F.: *Pyrite as a record of hydrothermal fluid evolution in a porphyry copper system: A SIMS/EMPA trace element study*, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol 104, 2013, pp. 42-62.
8. Franchini M., Lentz D., Maydagán, Lou Y.: *Metales traza en pirita como indicadores de la transición del estadio porfirico al epitermal en el yacimiento Aguarrica, Catamarca, Argentina*, 11th Congreso de Mineralogía y Metalogenia, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 2013, pp. 217-222.
9. Zhang J., Lin Y., Yang W., Shen W., Hao J., Hu S., Cao M.: *Improved precision and spatial resolution of sulfur isotope analysis using NanoSIMS*, *J. of Analytical Atomic Spectrometry*, Vol 29, 2014, 1934-1943.
10. Ignjatović S., Vasiljević I., Burazer M., Banješević M., Strmbanović I., Cvetković V.: *2D geological-geophysical model of the Timok Complex (Serbia, SE Europe): a new perspective from aeromagnetic and gravity data*, *Swiss Journal of Geosciences*, Vol 107, 2014, pp. 101-112.
11. King J., Williams-Jones A.E., Hinsberg V., Williams-Jones, G.: *High-Sulfidation Epithermal Pyrite-Hosted Au (Ag-Cu) Ore Formation by Condensed Magmatic Vapors on Sangihe Island, Indonesia*, *Economic Geology*, Vol 109, 2014, pp. 1705-1733.
12. Franchini M., McFarlane C., Maydagán L., Reich, M., Lentz, D.R., Meinert, L., Bouhier, V.: *Trace metals in pyrite and marcasite from the Agua Rica porphyry-high sulfidation epithermal deposit, Catamarca, Argentina: Textural features and metal zoning at the porphyry to epithermal transition*, *Ore Geology Reviews*, Vol 66, 2015, pp. 366-389.
13. Serafimovski T., Tasev G., Stefanova V.: *Mineral assemblages group of major and associated mineral phases in the Kadiica porphyry copper deposit, Eastern Macedonia*, *Geologica Macedonica*, Vol 29, 2015, pp. 183-196.
14. Keith K., Häckel F., Haase, K.M., Schwarz-Schampera, U., Klemd, R.: *Trace element systematics of pyrite from submarine hydrothermal vents*, *Ore Geology Reviews*, Vol 72, 2016, pp. 728-745.
15. Sadati S.N., Yazdi M., Mao J., Behzadi M., Adabi M.H., Lingang X., Zhenyu C., Mokhtari M.A.A.: *Sulfide mineral chemistry investigation of sediment-hosted stratiform copper deposits, Nahand-Ivand area, NW Iran*, *Ore Geology Reviews*, Vol 72, 2016, pp. 760-776.
16. Rečnik A., Zavašnik J., Jin L., Čobić A., Daneu N.: *On the origin of 'iron-cross' twins of pyrite from Mt. Katarina, Slovenia*, *Mineralogical Magazine*, Vol 80, 2016, 937-948.
17. Shang G., Fei H., Yinghui W., Wenyan G.: *A Review of Research Progress in the Genesis of Colloform Pyrite and Its Environmental Indications*, *Acta Geologica Sinica - English Edition*, Vol 90, 2016, pp. 1353-1369.

18. Rajabpour S., Abedini A., Alipour S., Lehmann B., Jiang S.Y.: *Geology and geochemistry of the sediment-hosted Cheshmeh-Konan redbed-type copper deposit, NW Iran*, Ore Geology Reviews, Vol 86, 2017, pp. 154-171.
19. Rajabpour S., Behzadi M., Jiang S., Rasa I., Lehmann B., Ma Y.: *Sulfide chemistry and sulfur isotope characteristics of the Cenozoic volcanic-hosted Kuh-Pang copper deposit, Saveh county, northwestern central Iran*, Ore Geology Reviews, Vol 86, 2017, pp. 563-583.
20. Zhang J., Lin Y., Yan J., Li J., Yang W.: *Simultaneous determination of sulfur isotopes and trace elements in pyrite with a NanoSIMS 50L*, Analytical Methods, 2017, pp. 6653-6661.
21. Dehnavi A.S., McFarlane, C.R.M., Lentz D.R., Walker J.A.: *Assessment of pyrite composition by LA-ICP-MS techniques from massive sulfide deposits of the Bathurst Mining Camp, Canada: From textural and chemical evolution to its application as a vectoring tool for the exploration of VMS deposits*, Ore Geology Reviews, Vol 92, 2018, pp. 656-671.
22. Bryant R.N., Pasteris J.D. Fike D.A.: *Variability in the Raman Spectrum of Unpolished Growth and Fracture Surfaces of Pyrite Due to Laser Heating and Crystal Orientation*, Applied Spectroscopy, Vol 72, 2018, pp. 37-47.
23. Rojas P.A., Barra F., Deditius A., Reich M., Simon A., Roberts M., Rojo M.: *New contributions to the understanding of Kiruna-type iron oxide-apatite deposits revealed by magnetite ore and gangue mineral geochemistry at the El Romeral deposit, Chile*, Ore Geology Reviews, Vol 93, 2018, pp. 413-435.
24. Zhang B., Li Z., Hou Z., Zhang W., Xu B.: *Mineralogy and Chemistry of Sulfides from the Longqi and Duanqiao Hydrothermal Fields in the Southwest Indian Ridge*, Acta Geologica Sinica - English Edition, Vol 92, 2018, pp. 1798-1822.
25. Bampole D.L., Bafubandi M.: *Removal Performance of Silica and Solid Colloidal Particles from Chalcopyrite Bioleaching Solution: Effect of Coagulant (Magnaflow Set #1597) for Predicting an Effective Solvent Extraction*, Engineering Journal, Vol 22, 2018, pp. 123-139.
26. Lü C., Wang Y., Qian P., Liu Y., Fu G., Ding J., Ye S., Chen Y.: *Separation of chalcopyrite and pyrite from a copper tailing by ammonium humate*, Chinese Journal of Chemical Engineering, Vol 26, 2018, pp. 1814-1821.
27. Hu, X., Yuan, F., Li, X., Jowitt, S.M., Jia, C., Zhang, M., Zhou, T.: *3D characteristic analysis-based targeting of concealed Kiruna-type Fe oxide-apatite mineralization within the Yangzhuang deposit of the Zhonggu orefield, southern Ningwu volcanic basin, middle-lower Yangtze River metallogenic Belt, China*, Ore Geology Reviews, Vol 92, 2018, pp. 240-256.
28. Jozef, V., Štefan, F., Tomaš, M., Luboš, P., Jarmila, L., Adrian, B.: *Occurrence of Cu sulphidic mineralization in the Permian basalts of Hronicum Unit at Banská Bystrica (Slovak republic)*, Bulletin Mineralogie Petrologie, Vol 26, 2018, pp. 176-187.
29. Merkulova, M., Murdzek, M., Mathon, O., Glatzel, P., Batanova, V., Manceau, A.: *Evidence for syngenetic micro-inclusions of As³⁺- and As⁵⁺-containing Cu sulfides in hydrothermal pyrite*, American Mineralogist, Vol 104, 2019, pp. 300-306.
30. Song, G., Cook, N.J., Wang, L., Qin, K., Ciobanu, C.L., Li, G.: *Gold behavior in intermediate sulfidation epithermal systems: A case study from the Zhengguang gold deposit, Heilongjiang Province, NE-China*, Ore Geology Reviews, Vol 106, 2019, pp. 446-462.
31. Tomlinson, D.H.: *Nature and origin of fissure ore at the porphyry-epithermal transition zone of the Bingham Canyon porphyry Cu-Au-Mo deposit, Utah*, PhD thesis, Brigham Young University, 2019, 75 p.
32. Bryant, R.N.: *Local environmental controls on sulfur isotope ratios in marine sedimentary iron sulfide minerals*, PhD thesis, Washington University in St. Louis, Depart. of Earth & Planetary Sciences, 2019.
33. Zhu, Q., Cook, N.J., Xie, G., Wade, B.P., Ciobanu, C.L.: *Arsenic-induced downshift of Raman band positions for pyrite*, Economic Geology, Vol 115, 2020, pp. 1589-1600.
34. Shi, K., Yang, X., Du, J., Cao, J., Wan, Q., Cai, Y.: *Geochemical Study of Cretaceous Magmatic Rocks and Related Ores of the Hucunna Cu-Mo Deposit: Implications for Petrogenesis and Poly-Metal Mineralization in the Tongling Ore-Cluster Region*, Minerals, Vol 10, 2020, 107.
35. Meng, X., Li, X., Chu, F., Zhu, J., Lei, J., Li, Z., Wang, H., Chen, L., Zhu, Z.: *Trace element and sulfur isotope compositions for pyrite across the mineralization zones of a sulfide chimney from the East Pacific Rise (1-2°S)*, Ore Geology Reviews, Vol 116, 2020, 103207.
36. Du, H., Zheng, J., Tian, L., Liang, H., Guo, J., Li, Y.: *Microfabrics, in-situ trace element and sulfur isotope compositions of pyrite from the Jinjiwo copper deposit in Chengmenshan orefield, northern*

- Yangtze Block: Syngenetic stratabound mineralization and hydrothermal remobilization*, Ore Geology Reviews, Vol 127, 2020, 103830.
37. Herazo, A., Reich, M., Barra, F., Morata, D., Real, I.: *Trace Element Geochemistry of Pyrite from Bitumen-Bearing Stratabound Cu-(Ag) Deposits, Northern Chile*, ACS Earth Space Chem., Vol 5, 2021, pp. 566-579.
 38. Yang, C., Beaudoin, G., Tang, J., Song, Y., Wang, L., Huang, X.: *Cu-sulfide mineralogy, texture, and geochemistry in the Tiegelongnan porphyry-epithermal copper system, Tibet, China*, Mineralium Deposita, Vol 57, 2021, pp. 759-779.
 39. Tomlinson, D.H., Christiansen, E.H., Keith, J.F., Dorais, M.J., Ganske, R., Fernandez, D., Vetz, N., Sorensen, M., Gibbs, J.: *Nature and Origin of zoned polymetallic (Pb-Zn-Cu-Ag-Au) veins from the Bingham Canyon Porphyry Cu-Au-Mo deposit, Utah*, Economic Geology, 2021, Vol 116, pp. 747-771.
 40. Samuel, N.: *Origin and age of gold mineralization in NW Ghana: A case study of selected gold deposits from the Julie and Wa-Lawra Belts*, PhD thesis, University of Johannesburg (South Africa), 2021, 250 p.
 41. Zhu, Q., Cook, N.J., Ciobanu, C.L., Jian, W., Benjamin, P.W., Xu, J.: *Gamma-enhancement of reflected light images: A rapid, effective tool for assessment of compositional heterogeneity in pyrite*, American Mineralogist, Vol 106, 2021, pp. 497-505.
 42. Mahaffey, Z.B.: *The mineralogical associations, distribution, and mineral zoning of cobalt in the bornite deposit, Southwest Brooks Range, Ak*, PhD thesis, University of Alaska Fairbanks, 2021, 134 p.
 43. Kamariah, N., Kalebic, D., Xanthopoulos, P., Blannin, R., Araujo, F.P., Koelewijn, S., Dehaen, W., Binnemans, K., Spooen, J.: *Conventional versus microwave-assisted roasting of sulfidic tailings: Mineralogical transformation and metal leaching behavior*, Minerals Engineering, Vol 183, 2022, 107587.
 44. Baya, C., Pape, P.L., Baptiste, B., Menguy, N., Delbes, L., Marand, M., Rouelle, M., Aubry, E., Ona-Nguema, G., Noel, V., Juillot, F., Morin, G.: *A methodological framework to study the behavior and kinetic influence of V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se and Mo during pyrite formation via the polysulfide pathway at ambient temperature*, Chemical Geology, Vol 613, 2022, 121139.
 45. Ishida, M., Romero, R., Leisen, M., Yasukawa, K., Nakamura, K., Barra, F., Reich, M., Kato, Y.: *Auriferous pyrite formed by episodic fluid inputs in the Akeshi and Kasuga high-sulfidation deposits, Southern Kyushu, Japan*, Mineralium Deposita, Vol 57, 2022, pp. 129-145.
 46. Wang, S., Li, C., Li B., Dang, Y., Ye, J., Zhu, Z., Zhang, L., Shi, X.: *Constraints on fluid evolution and growth processes of black smoker chimneys by pyrite geochemistry: A case study of the Tongguan hydrothermal field, South Mid-Atlantic Ridge*, Ore Geology Reviews, Vol 140, 2022, 104410.
 47. Zhang, H., Qian, G., Cai, Y., Gibson, C., Pring, A.: *Crystal chemistry of arsenian pyrites: A Raman spectroscopic study*, American Mineralogist, Vol 107, 2022, pp. 274-281.
 48. Velojić, M., Erlandsson, V.B., Melcher, F., Onuk, P., Jelenković, R., Cvetković, V.: *Trace elements in pyrite from the Čukaru Peki porphyry Cu-high-sulfidation deposit, Serbia: implications for ore evolution in a polyphase hydrothermal system*, Geologia Croatica, Vol 75, 2022, pp. 303-316.
 49. Berk, K., Rammlair, D.: *The effect of Co substitution on the Raman spectra of pyrite: potential as an assaying tool*, European Journal of Mineralogy, Vol 34, 2022, pp. 259-274.

Хетерогенити рада под редним бројем 7.

1. King J.J.: *A Vapour-Dominated High-Sulphidation System: Geology, Alteration and Mineralization of the Hypogene Au (Ag-Cu) Bowone and Binebase Deposits, Sangei Island, Indonesia*, Master thesis, Department of Earth and Planetary Sciences, McGill University, Montreal, Canada, 2012, 148 str.
2. Maydagán L., Franchini M., Lentz D., Pons J., McFarlane C.: *Sulfide composition and isotopic signature of the Altar Cu-Au deposit, Argentina: Constraints on the evolution of the porphyry-epithermal system*, Canadian Mineralogist, Vol 51, 2013, pp. 813-840.
3. Franchini M., Lentz D., Maydagán, Lou Y.: *Metales traza en piritas como indicadores de la transición del estadio porfirico al epitermal en el yacimiento Aguarrica, Catamarca, Argentina*, 11th Congreso de Mineralogía y Metalogenia 2013, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, pp. 217-222.
4. Filimon M.N., Nica D.V., Ostafe V., Bordean D.M., Borozean A.B., Vlad D.C., Popescu R.: *Use of enzymatic tools for biomonitoring inorganic pollution in aquatic sediments: a case study (Bor, Serbia)*, Chemistry Central Journal 2013, 7:59.

5. Deditius A.P., Reich M., Kesler S.E., Utsunomiya S., Chrysosoulis S.L., Walshe J., Ewing R.C.: *The coupled geochemistry of Au and As in pyrite from hydrothermal ore deposits*, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol 140, 2014, pp. 644-670.
6. Lohne J.J., Agelarakis A.P.: *Multielemental ICP-MS analysis of classical period archaeological cremated bone and sediment samples from démossion sêma polyandria of Salaminos 35 site in Kerameikos, Athens, Greece*, *Mediterranean Archeology & Archaeometry*, Vol 14, 2014, 259-276.
7. Ignjatović S., Vasiljević I., Burazer M., Banješević M., Strmbanović I., Cvetković V.: *2D geological-geophysical model of the Timok Complex (Serbia, SE Europe): a new perspective from aeromagnetic and gravity data*, *Swiss Journal of Geosciences*, Vol 107, 2014, pp. 101-112.
8. Maluckov, B.: *Biological oxidation of polymetallic ores as a potential possibility for the treatment of ore from the Čoka Marin, Tehnika*, Vol 69, 2014, 221-224.
9. Cioacă M.E., Munteanu M., Qi L., Costin G.: *Trace element concentrations in porphyry copper deposits from Metaliferi Mountains, Romania: A reconnaissance study*, *Ore Geol. Reviews*, Vol 63, 2014, 22-39.
10. Franchini M., McFarlane C., Maydagán L., Reich, M., Lentz, D.R., Meinert, L., Bouhier, V.: *Trace metals in pyrite and marcasite from the Agua Rica porphyry-high sulfidation epithermal deposit, Catamarca, Argentina: Textural features and metal zoning at the porphyry to epithermal transition*, *Ore geology Reviews*, Vol 66, 2015, pp. 366-389.
11. Farraris C., Lorand J.P.: *Novodneprite (AuPb₃), anyuite [Au(Pb, Sb)₂] and gold micro- and nano-inclusions within plastically deformed mantle-derived olivine from the Lherz peridotite (Pyrenees, France): a HRTEM-AEM-EELS study*, *Physics and Chemistry of Minerals*, Vol 42, 2015, pp. 143-150.
12. Tanner D., Henley R.W., Mavrogenes J.A., Holden P.: *Sulfur isotope and trace element systematics of zoned pyrite crystals from the El Indio Au-Cu-Ag deposit, Chile*, *Contributions to Mineralogy and Petrology*, Vol 171:33, 2016.
13. Deditius A.P., Reich M.: *Constraints on the solid solubility of Hg, Tl, and Cd in arsenian pyrite*, *American Mineralogist*, Vol 101, 2016, 1451-1459.
14. Shang G., Fei H., Yinghui W., Wenyuan G.: *A Review of Research Progress in the Genesis of Colloform Pyrite and Its Environmental Indications*, *Acta Geologica Sinica - English Edition*, Vol 90, 2016, pp. 1353-1369.
15. Radosavljević S., Stojanović, J., Radosavljević-Mihajlović A., Vuković N.: *(Pb-Sb)-bearing sphalerite from the Čumavići polymetallic ore deposit, Podrinje Metallogenic District, East Bosnia and Herzegovina*, *Ore Geology Reviews*, Vol 72, 2016, 253-268.
16. Tardani D., Reich M., Deditius A.P., Chrysosoulis S., Sánchez-Alfaro, P., Wrage J., Roberts M.P.: *Copper-arsenic decoupling in an active geothermal system: A link between pyrite and fluid composition*, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol 204, 2017, pp. 179-204.
17. Gamaletsos P.N., Godelitsas A., Kasama T., Church N.S., Douvalis A.P., Göttlicher J., Streininger R., Boublov A., Pontikes Y., Tzamos E., Bakas T., Filippidis A.: *Nano-mineralogy and-geochemistry of high-grade diasporic karst-type hauxite from Parnassos-Ghiona mines, Greece*, *Ore Geology Reviews*, Vol 84, 2017, pp. 228-244.
18. Wang C., Yang L., Bagas L., Evans N.J., Chen J., Du B.: *Mineralization processes at the giant Jinding Zn-Pb deposit, Lanping Basin, Sanjiang Tethys Orogen: Evidence from in situ trace element analysis of pyrite and marcasite*, *Geological Journal*, Vol 53, 2017, pp. 1279-1294.
19. Lin M., Fei H., Jia L., Miaomiao X., Quan W., Jiaqi L., Shang G., Wenyuan G.: *The Genesis of Nano-Micron-Sized Spheroidal Aggregates of FeS₂ in the Laozuoshan Gold Deposit, Heilongjiang Province, NE China*, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol 17, 2017, pp. 6539-6548.
20. Erić S.: *The application and limitations of the SEM-EDS method in food and textile technologies*, *Advanced Technologies*, Vol 6, 2017, pp. 5-10.
21. Dehnavi A.S., McFarlane, C.R.M., Lentz D.R., Walker J.A.: *Assessment of pyrite composition by LA-ICP-MS techniques from massive sulfide deposits of the Bathurst Mining Camp, Canada: From textural and chemical evolution to its application as a vectoring tool for the exploration of VMS deposits*, *Ore Geology Reviews*, Vol 92, 2018, pp. 656-671.
22. Wang, C., Yang, L., Bagas, L., Evans, N. J., Chen, J., Du, B.: *Mineralization processes at the giant Jinding Zn-Pb deposit, Lanping Basin, Sanjiang Tethys Orogen: Evidence from in situ trace element analysis of pyrite and marcasite*, *Geological Journal*, Vol 53, 2018, pp. 1279-1294.
23. Voute, F., Hagemann, S.g., Evans, N.J., Villanes, C.: *Sulfur isotopes, trace element, and textural analyses of pyrite, arsenopyrite and base metal sulfides associated with gold mineralization in the Pataz-*

- Parcoy district, Peru: implication for paragenesis, fluid source, and gold deposition mechanisms*, Mineralium Deposita, Vol 54, 2019, pp. 1077-1100.
24. Meng, Y. M., Hu, R. Z., Huang, X. W., Gao, J. F., Sasseville, C.: *The origin of the carbonate-hosted Huize Zn-Pb-Ag deposit, Yunnan province, SW China: constraints from the trace element and sulfur isotopic compositions of pyrite*. Mineralogy and Petrology, Vol 113, 2019, pp. 369-391.
 25. Su W, Schwarzenbach EM, Chen L, Li Y, John T, Gao J, Chen F, Hu X.: *Sulfur isotope compositions of pyrite from high-pressure metamorphic rocks and related veins (SW Tianshan, China): Implications for the sulfur cycle in subduction zones*, Lithos, Vol 348, 2019, 105212.
 26. Slater E.T., McDonald A.M., Kontak D.J.: *Resolving primary and retrograde sulfide and sulfosalt textures in the epithermal Ag-Zn-Pb-Sn-rich Cortaderas zone, Pirquitas Mine, Argentina*, Canadian Mineralogist, Vol 57, 2019, 117-143.
 27. Liu R, Cao J, Deng Y, Wang G, Liu X.: *Formation of nano-or near-nanoparticles via oxidation in the Dabaoshan concealed deposit, Guangdong Province*, Arabian Journal of Geosciences, Vol 13, 2020, 1061.
 28. Liu R, Bo B, Tao D, Chen G.: *Bastnäs site nanoparticles in carbonatite-syenite-hosted REE deposit: Implication for La and Ce migration and bastnäs site growth*, Chemosphere, Vol 271, 2021, 129831.
 29. Yao X.: *Experimental studies on the formation of pyrite and marcasite and the mechanisms of arsenic incorporation*, PhD thesis, Murdoch University, 2021.
 30. Nunoo S.: *Origin and age of gold mineralization in NW Ghana: a case study of selected gold deposits from the Julie and Wa-Lavra belts*, University of Johannesburg (South Africa), 2021.
 31. Mederski, S., Pršek, J., Majzlan, J., Kiefer, S., Dimitrova, D., Milovsky, R., Koch, C.B., Koziien, D.: *Geochemistry and textural evolution of As-Tl-Sb-Hg-rich pyrite from a sediment-hosted As-Sb-Tl-Pb±Hg±Au mineralization in Janjevo, Kosovo*, Ore Geology Reviews, Vol 151, 2022, 105221.
 32. Ding T, Tan T, Wang J, Ma D, Lu J, Zhang R, Wu B.: *Ore genesis of the Huangshaping skarn W-Mo-Pb-Zn deposit, southern Hunan Province, China: insights from in situ LA-MC-ICP-MS sulphur isotopic compositions*, Geological Magazine, Vol 159, 2022, pp. 981-995.
 33. Mederski, S.: *Characteristics of the hydrothermal base-metal mineralization of the Kiznica ore field, Kosovo: Mineralogy, geochemistry and genesis*, PhD thesis, AGH University of Science and Technology, Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection, 2023, 232 p.
 34. Vangelova, V., Yovchev, D., Stavrev, M., Iliev, T.: *Auriferous potential of the deposits in Laky ore field*, Annual of Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Faculty of Geology and Geography, Book 1 – Geology, Vol 105, 2023, pp. 5-28.
 35. Vasileva, B., Vangelova, V.: *New mineralogy and geochemistry data of gold-silver Milin Kamak deposit, Western Srednogorie*, Annual of Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Faculty of Geology and Geography, Book 1 – Geology, Vol 105, 2023, pp. 105-130.

Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Научно-истраживачки рад др Александра Пачевског превасходно се односи на ужу научну област *Фундаментална и примењена минералогичја*. Једним делом истраживачки рад кандидата, кроз примену микроскопских метода испитивања, усмерен је на област *Науке о материјалима* и друге сличне области.

Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата до избора у звање ванредни професор (до фебруара 2014. год.)

Др Александар Пачевски, дипл. инж. геологије публиковао је укупно 42 публикације и то: 16 радова у међународним часописима са SCI листе (3 рад из категорије M21a, 1 рад из категорије M21, 6 радова из категорије M22 и 5 радова из категорије M23), 3 рада у међународном часопису верификован посебном одлуком (M24), 3 саопштења публикована у целини на међународним научним скуповима (M33), 9 саопштења публикована у изводу на међународним научним скуповима (M34), 1 рад у водећем часопису националног значаја,

4 саопштења на скуповима националног значаја штампана у целини (М63) и 6 саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (М64).

Кандидат је у овим научним публикацијама дао значајан допринос познавању минералошких и кристалохемијских карактеристика несиликатних минерала и њихових парагенетских односа у појединим рудним лежиштима Србије. Објављени радови се генерално могу поделити у две групе: 1) радови везани за научну област *Фундаментална и примењена минералогичка* и 2) радови у области *Науке о материјалима*.

1) У прву групу могу се сврстати радови (према нумерацији из поглавља Г.1) везани за минералошке и генетске карактеристике несиликатних, односно рудних минерала и њихових лежишта:

- из категорије М20 – радови под редним бројем 2, 3, 5-7, 9-14, 16-19.
- из категорије М30 – 20-31
- из категорије М50 – 32
- из категорије М60 – 33-42.

У радовима под редним бројевима 6 и 7, др Александар Пачевски детаљно је приказао хемијске и парагенетске карактеристике пирита из полиметаличног лежишта Чока Марин у околини Мајданпека. Ови резултати испитивања представљају део докторске дисертације кандидата. У раду (6) приказан је бакроносни пирит, тј. начин појављивања бакра као хемијске примесе у пириту. Применом рендгенске дифракције и електронске микроанализе, у комбинацији са раманском микроанализом утврђено је, поред присуства микроскопских до субмикроскопских инклузија минерала бакра, постојање и структурно-везаног бакра у пириту, што представља релативно ретку појаву код пирита у природи. Даља испитивања хемијског састава овог сулфида гвожђа изложена су у следећем раду, под редним бројем 7. Овај рад је првенствено имао за циљ детаљну карактеризацију положаја олова, али и других примеса у пириту. Поред геолошких и минералошких података о лежишту Чока Марин, рад садржи и значајне резултате комбинованих микроаналитичких поступака који могу наћи широку примену у минералогичкој и сродним наукама приликом испитивања: да ли се хемијске нечистоће у неком једињењу налазе у његовој структури или су присутне у виду фино-диспергованих нанометарских честица неке засебне фазе? Разрађени приступ и методе испитивања пирита изложени у ова два рада послужили су као пример у минералошкој карактеризацији рудних минерала и у наредним истраживањима кандидата, а исто тако чинили су и основу билатералног пројекта *“Микрометарске до нанометарске текстуре рудних минерала: методе испитивања и значај”* (пројектни циклус 2018/19. год.) који је покренут и руковођен (са српске стране) од стране др Александра Пачевског. Слична истраживања хемијског састава минерала и микрометарских до нанометарских текстура рудних минерала аутор приказује и у другим радовима. У раду под редним бројем 14 приказани су резултати минералошких испитивања полиметаличног лежишта Рујевац које се карактерише комплексним минералним саставом. Рад је фокусиран на испитивању сфалерита који садржи живу као хемијску нечистоћу. Поред минералошког значаја, налажење живе у сфалериту је важно и са аспекта прераде руде и заштите животне средине, с обзиром да је сфалерит рудни минерал из чијег се концентрата добија цинк. Међутим, у случају овог лежишта, жива би могла бити ослобођена током прераде концентрата, што би у великој мери утицало на загађење животне средине.

Неколико публикација др Александра Пачевског садржи битне кристалохемијске податке сулфидних минерала, а нарочито минерала из групе сулфосоли. Међу њима се истиче рад под редним бројем 3. Ова публикација садржи прилично значајне податке о минералима домејкиту Cu_3As и кутекиту Cu_5As_2 , који заправо представљају природне легуре бакра и арсена. Притом је утврђено присуство више домејкитских фаза у испитиваној руди из полиметаличног лежишта Млаквa. Појава овако специфичних минерала такође је од

посебног значаја и за генезу лежишта и металогенетску карактеризацију рудног поља Борања. У раду под редним бројем 13 дати су минералошки подаци о новооткривеном рудном телу "Т" у лежишту бакра Бор, са нарочитим освртом на асоцијацију минерала у којој се јавља релативно редак минерал колузит. Овај минерал ванадијума и бакра, састава $\text{Cu}_{26}\text{V}_2(\text{As}, \text{Sn}, \text{Sb})_6\text{S}_{32}$ одликује се прилично сложеним хемизмом и многим супституцијама главних елемената. Хемијском анализом колузита из испитиваног рудног тела "Т", утврђено је да овај минерал одговара варијетету који је богат калајем, станоколузиту. Поред података о саставу и начину појављивања колузита, овај рад пружа податке и о првом проналажењу минерала станоидита, како у овом лежишту тако и у Србији, генерално. Већи број минерала из групе сулфосоли који су присутни у нашем значајном полиметаличном лежишту Рудник, приказан је и детаљно описан у раду под редним бројем 16. О овој публикацији нарочити осврт дат је на појаву $\text{Pb}(\text{Ag})\text{Bi}$ -сулфосоли, које иначе спадају у ретке минерале у природи.

Поред минерала из групе сулфида, кандидат у раду под редним бројем 9 износи значајне минералошке податке и о другим несиликатима, тачније минералима мангана. Присуство манганске минерализације у вулканским стенама рудоносног тимочког магматског комплекса (ТМК) источне Србије готово да није било познато и описано до појаве ове публикације. Како је утврђено да је ова минерализација образована субмаринском хидротермалном активношћу, појава Mn орудњења у андезитима Брестовачке бање може да укаже и на могуће образовање вулканогено-седиментних лежишта у стенама II вулканске фазе ТМК. Овај рад је додатно значајан јер садржи минералошке податке о појави релативно ретких минерала састава Mn - Ca силиката (макфалит, орјентит, бустамит и др.), а исто тако и о неидентификованом минералу ретких земаља прилично комплексног састава (Ce, Y -арсенат/силикат), а који потенцијално може представљати и нову минералну врсту.

Публикација под редним бројем 2 представља посебно истраживање у области минералогije несиликата односно минералогije ретких земаља. Појава повишених концентрација елемената ретких земаља у бокситима позната је од раније и утврђена у више лежишта боксита у региону. С обзиром да су минерали боксита најчешће веома финозрни, одредба минерала ретких земаља је у ранијим истраживањима или изостављана, или само делимично урађена. Како поједини делови лежишта боксита Заград садрже изузетно високе концентрације ових метала (ΣREE до 7000 ppm), ово лежиште може бити потенцијално и лежиште ретких земаља, што је додатно за циљ наметнуло одредбу и карактеризацију минерала ретких земаља. Комбинацијом метода електронске микроскопије и микро-раман спектроскопије утврђено је присуство како аутигених тако и резидуалних монацита и ксенотима као главних носилаца елемената ретких земаља у овим бокситима, што је и био главни допринос кандидата овом раду.

Поред хемизма несиликатних односно рудних минерала, резултати испитивања текстурних карактеристика ових минерала такође дају врло значајан допринос у научно-истраживачком раду кандидата. Репрезентативан пример оваквих истраживања представља рад под редним бројем 11. Детаљан опис волфрамита, носиоца волфрама у Sb - W орудњењу Осанице, приказан је у овом истраживању. Резултати микроскопских испитивања приказују осцилаторну зонарност испитиваног волфрамита. Дати су и резултати испитивања овог минерала методом рендгенске дифракције, који показују одређене специфичности зонарних варијетета волфрамита. Рад се бави и зонарношћу минерала и типовима зонарности генерално, што даје значајан допринос у испитивању овог својства код минерала. Један другачији тип текстурних карактеристика минерала за која се користе првенствено рудномикроскопска испитивања, представља полиметалично баритско-сулфидно лежиште Бобија код Љубовије. У публикацији под редним бројем 21, приказани су сложени структурно-текстурни односи рудних минерала и барита, као и резултати хемијских испитивања свих минерала.

Поједине публикације др Александра Пачевског залазе и у област минералогije рудних јаловишта и заштите животне средине. Током експлоатације рудних лежишта, сулфидни минерали у великој мери бивају изложени атмосферском утицају. С обзиром да су сулфиди непостојни у оксидационој средини, ови минерали подлежу процесима површинске алтерације и растварања, услед чега долази до ослобађања тешких метала и токсичних елемената, који су иначе примарно концентрисани у сулфидима. Испитивање секундарних минерала, продуката оксидације примарних сулфида на примеру лежишта Рудник, приказано у публикацијама 10, 30 и 42, значајно је за разумевање мигративности олова, арсена и других токсичних елемената. Додатни значај овог испитивања је тај што овакав модел истраживања секундарних продуката на јаловиштима Рудника може бити примењен и на јаловиштима других Pb-Zn рудника сличног типа којих има у значајном броју у Србији, нарочито у копаоничкој рудној области.

2) У другу групу спадају радови 1, 4, 8 и 15 из категорије M20 (према поглављу Г.1).

У овим радовима, кандидат је дао значајан допринос хемијској и морфолошкој карактеризацији синтетичких једињења и других материјала применом методе скенирајуће електронске микроскопије са енергетско-дисперзивним спектрометром (СЕМ-ЕДС метода). Рад под редним бројем 1 приказује карактеризацију TiO_2 фаза, анатаса и рутила, који су допирани еуропијумом (Eu) као активатором луминесценције. Даље је испитивана фотокатаклитичка активност $\text{TiO}_2\text{:Eu}^{3+}$ превлака добијених методом плазма електролитичком оксидацијом. Поменуте фазе TiO_2 састава у природи представљају минерале који су иначе релативно чести, а такође је и еуропијум чест активатор луминесценције у појединим минералима. На тај начин, карактеризација $\text{TiO}_2\text{:Eu}^{3+}$ превлака и њених луминесцентних особина може послужити као модел испитивања и луминесцентних особина минерала, с обзиром да су у овом раду примењене спектроскопске методе, рендгенска дифракција и СЕМ-ЕДС метода, које су уједно и најзначајније методе испитивања у минералогiji. Рад под редним бројем 4 базира се на подацима о утицају величине честица нанокомполитног материјала NiO/Ni на његове магнетне и друге особине. Прелазни-метал-оксид/прелазни-метал нанокомполити (нпр. NiO/Ni) могу да имају значајну примену у наноматеријалима и електроници, а представљају добар модел за испитивање појединих физичких феномена на нанометарској величини.

Поједине специфичне примене СЕМ-ЕДС методе на карактеризацију различитих типова материјала, приказане су у радовима под редним бројевима 8 и 15. У раду под редним бројем 8 дати су подаци о утицају бактерија на оштећење уметничких слика на платну. Бактерије могу да утичу на оштећења како органских тако и неорганских састојака слика и на тај начин могу да изазову или интензивирају растварање односно избелјивање многих пигмената. У раду под редним бројем 15 дати су резултати испитивања утицаја густине енергије ласера на чишћење неолитске керамике са локалитета Стублине. Чишћење археолошких и других предмета помоћу ласера може наћи широку примену, при чему је потребно одредити оптималне услове рада ласера како не би дошло до оштећења самог предмета.

Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата након избора у звање ванредни професор

Након избора у звање ванредни професор, др Александар Пачевски публиковао је укупно 18 публикација и то: 7 радова у међународним часописима са SCI листе (2 рада из категорије M21, 4 рада из категорије M22 и 1 рад из категорије M23), 1 саопштење са међународног скупа публиковано у целини (M33), 2 саопштења публикована у изводу на међународним научним скуповима (M34), 2 публикације са скупа националног значаја штампано у целини (M63) и 6 саопштења на скуповима националног значаја штампаних у изводу (M64).

Како научно-истраживачки рад кандидата у овом изборном периоду заправо представља његов континуирани рад из претходног периода, тако и ове публикације представљају наставак раније утемељених истраживања, првенствено у оквиру научне области *Фундаментална и примењена минералогичка*.

На тај начин, настављена су истраживања у области кристалохемијских и текстурних карактеристика сулфидних, односно рудних минерала из различитих типова лежишта и металогенетских области Србије. Резултати једног од најзначајнијих и најрепрезентативнијих истраживања др Александра Пачевског у овом изборном периоду, публиковани су у раду под редним бројем 44. Овај рад садржи значајне податке о текстурном испитивању злата у сулфидним рудама, и то на микрометарској до нанометарској скали. Наиме, овај племенити метал који спада међу најактуелније теме истраживања у геологији и предмет је вишевековне интензивне експлатације, веома често је концентрисан у виду микроскопских зрна у сулфидним минералима. Нанометарска својста злата у арсенопириту и његовом продукту оксидације скородиту, приказана у овом раду, представљају редак тип података о наночестицама злата у природи, с обзиром да се у литератури може наћи свега неколико радова на ову тему. Поред разумевања и описа начина образовања злата у арсенопириту, његове корелације са бизмутом, као и његовог редепонована током оксидације сулфидне руде, овај рад садржи и веома значајни методолошки приступ оваквом, релативно новом типу истраживања у свету. Заправо, за детекцију злата и разумевање његових текстурних својстава и на нанометарској скали, била је неопходна комбинација традиционалних и савремених лабораториских метода испитивања, као што су комбиновање поларизационе микроскопије и скенирајуће електронске микроскопије (СЕМ) са методама масене спектрометрије типа LA-IC-MS и трансмисионе електронске микроскопије у високој резолуцији (HR-TEM). Последњих година др Александар Пачевски је свој научно-истраживачки рад усмерио управо на могућностима комбиновања поменутих, али и других метода које обухватају и изотопске анализе минерала (нпр. LA-MC-ICP-MS) и њихове примене у разумевању полажаја хемијских примеса у минералу и микро- до нанометарских својстава минерала у зависности од услова и процеса кристализације, као и накнадних текстурних промена минерала. Поред описаног рада под редним бројем 44, примена наведених метода приказана је и у публикацијама под редним бројевима 49, 51 и нарочито 52 и 53, а овакав нови приступ у истраживању приказан је и саопштен у оквиру позивног предавања на 18. Конгресу геолога Србије који је одржан прошле године (публикација под редним бројем 56).

Континуирано су настављена и истраживања у области кристалохемије сулфида и сулфосоли, као и у области оксидације сулфидних руда на јаловиштима и заштити животне средине. У раду под редним бројем 45 дати су нови структурни детаљи за минерал козалит из нашег познатог лежишта Трепча, док је сличан тип података приказан за минерал арсенопирит у раду под редним бројем 48. Појава појединих ређих минерала никла, сребра и калаја у полиметаличном лежишту Рудник, дата је у публикацији под редним бројем 59. С друге стране, резултати проучавања процеса оксидације сулфидних минерала и њихових продуката алтерације изложени су у публикацијама под редним бројевима 43, 44 и 60.

Б. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

Из анализе научних, стручних и педагошких активности, издвајамо оне које указују на испуњеност услова за избор др Александра Пачевског у звање редовни професор:

- Кандидат, др Александар Пачевски, има научни степен доктора техничких наука из области геологије којој припада и ужа научна област *Фундаментална и примењена минералологија*, за коју се бира.
- Тренутно држи наставу из 9 предмета на више студијских програма акредитованих на Рударско-геолошком факултету, на свим нивоима студија.
- Позитивно је оцењен у анкетама за студентско вредновање педагошког рада наставника и сарадника које је спроводио Рударско-геолошки факултет. Према расположивим подацима за период од 2018/19. до 2022/23. године, просечна оцена по школској години била је у распону од 4.78 до 4.85, а укупан петогодишњи просек 4.82.
- Др Александар Пачевски био је ментор при изради 2 докторске дисертације, 3 завршна рада и члан комисије за оцену и одбрану 1 докторске дисертације, 5 мастер радова и 4 завршна рада. Био је и члан у 2 хабилитационе комисије за избор кандидата у звање доцента на високошколским установама у иностранству.
- Аутор је једног универзитетског уџбеника.
- У досадашњој научно-стручној каријери, кандидат је објавио укупно 60 публикација, од тога 23 рада у часописима са SCI листе, од којих је 19 из научне области за коју се бира, 3 рада у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком, 1 рад у водећем часопису националног значаја и 33 публикације на међународним и домаћим научним скуповима.
- У меродавном изборном периоду (од фебруара 2019. год.) објавио је 18 публикација, и то: 7 радова у часописима са SCI листе (2 категорије M21, 4 категорије M22 и 1 категорије M23) и 11 публикација на међународним и домаћим научним скуповима.
- Одржао је предавање по позиву на домаћем научном скупу (18. Конгрес геолога Србије, Дивчибаре, 1-4 јун 2022. год.). Одржао је и 2 предавања на високошколској установи у иностранству (Факултет за природне науке и инжењерство Универзитета у Љубљани, Словенија).
- На основу података сервиса *Google Scholar*, радови др Александра Пачевског цитирани су у 460 публикација, од чега је 356 хетероцитата; h-индекс је 11, i10-индекс је 12.
- Др Александар Пачевски испуњава услов за менторство у вођењу докторских дисертација, са објављених 13 радова у часописима са SCI листе у последњих 10 година.
- Активно учествује у органима управљања и комисијама Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду.
- У досадашњој научној каријери, др Александар Пачевски био је учесник на више пројеката националног и међународног карактера, и то: учесник у реализацији 3 пројекта који су били финансирани од стране Министарста просвете, науке и технолошког развоја, учесник у 3 међународна пројекта и руководиоца 1 међународног (билатералног) пројекта.
- Кандидат је рецензирао већи број публикација од којих је 10 радова у часописима са SCI листе, а учествовао је и у евалуацији једног иностраног пројекта.

Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На конкурс за избор једног редовног професора за ужу научну област *Фундаментална и примењена минералологија*, пријавио се један кандидат, др Александар Пачевски, дипл. инж. геологије, ванредни професор Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду. На основу увида у конкурсну документацију, Комисија сматра да пријављени кандидат у потпуности, формално и суштински, испуњава све услове предвиђене конкурсом, Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Рударско-геолошког факултета, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

У свом досадашњем педагошком и научно-истраживачком раду, др Александар Пачевски постигао је значајне резултате. Наставна активност реализована је кроз успешно ангажовање на великом броју стручних предмета на свим нивоима студија, што је према релевантним анкетама оцењено високим оценама (средња оцена 4.82). Кандидат је до сада публиковао 60 научних радова и саопштења. У часописима са SCI листе публиковао је укупно 23 рада, од којих је 19 радова из научне области за коју се бира (7 радова од избора у звање ванредни професор). Др Александар Пачевски је био ангажован као ментор и члан комисије приликом одбрана докторских дисертација, мастер и завршних радова, пружио је допринос академској и широј заједници кроз активности у комисијама и рецензијама, учествовао је на пројектима националног и међународног значаја и остварио сарадњу са другим високошколским и научно-истраживачким установама.

На основу изнетих чињеница, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Рударско-геолошког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да се кандидат, **др Александар Пачевски**, дипл. инж. геологије, ванредни професор на Катедри за минералологију Рударско-геолошког факултета, **избере у звање редовни професор** за ужу научну област *Фундаментална и примењена минералологија*.

У Београду, 14. 12. 2023. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Suzana Erić

Др Сузана Ерић, редовни професор
Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет

Aleksandar Krementšević

Др Александар Кременовић, редовни професор
Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет

Mira Cocić

Др Мира Цоцић, редовни професор
Универзитет у Београду – Технички факултет у Бору