

„ГЕОНАУКИ 2022“  
“GEOSCIENCES 2022”

---



**ПРОГРАМА**  
**PROGRAM**

**Четвъртък, 8 декември, 2022 г.      Thursday, December 8, 2022**

---

**10.00–10.10** Откриване    Opening ceremony  
Никола Ботушаров – Председател на БГД  
Nikola Botoucharov – President of BGS

*Председател на пленарната сесия: Цвета Станимирова*  
*Chairperson of the Plenary session: Tsveta Stanimirova*

**Поканени пленарни доклади    Invited plenary lectures**

- 10.10–10.40 *Любомир Методиев, Силвия Петрова.* Професор Лазар Ванков (1867–1923) – непознат лик от ранната история на българската геология  
*Lubomir Metodiev, Silviya Petrova.* Professor Lazar Vankov (1867–1923) – an unknown figure from the early history of the Bulgarian geology
- 10.40–11.10 *Кристалина Стойкова.* Глобални затопляния, захладдания и аноксии в геоложката история с примери от България  
*Kristalina Stoykova.* Global warmings, coolings and anoxia in the geological past with some examples from Bulgaria
- 11.10–11.40 *Станислав Василев.* Предимства и недостатъци на биоенергията за преодоляване на глобалното затопляне  
*Stanislav Vassilev.* Advantages and disadvantages of bioenergy to overcome the global warming

**11.40–13.30 Обедна почивка Lunch break****Председател: Михаил Тарасов****Chairperson: Mihail Tarassov****Сесия: Минералогия****Session: Mineralogy**

- 13.30–13.50 *Михаил Тарасов, Евгения Тарасова, Милен Ставрев, Елена Тачева.* Разпространение и произход на колумбит и (Y,REE,U,Th)-(Nb,Ta,Ti) оксидни минерали в алувиални почви и речни седименти в района на волфрамовото находище Грънчарица, Западни Родопи, България  
*Mihail Tarassov, Eugenia Tarassova, Milen Stavrev, Elena Tacheva.* Distribution and origin of columbite and (Y,REE,U,Th)-(Nb,Ta,Ti) oxide minerals in alluvial soils and river sediments in the area of the Grantcharitsa tungsten deposit, Western Rhodopes, Bulgaria
- 13.50–14.10 *Петко Петров, Цвета Станимирова, Светла Старирадева.* Първа находка на минерала осакаит  $Zn_4(OH)_6(SO_4) \cdot 5H_2O$  за България  
*Petko Petrov, Tsveta Stanimirova, Svetla Stariradeva.* First occurrence of the mineral osakaite  $Zn_4(OH)_6(SO_4) \cdot 5H_2O$  for Bulgaria
- 14.10–14.30 *Стефка Денчева, Десислава Рачева, Теодора Билярска.* Нови данни за цоизит от Рила, България  
*Stefka Dencheva, Desislava Racheva, Theodora Biljarska.* New data on the zoisite from the Rila Mountain, Bulgaria

**Председатели: Филип Мачев и Цвета Станимирова****Chairpersons: Philip Machev and Tsveta Stanimirova****Сесия: Геохимия и петрология****Session: Geochemistry and Petrology**

- 14.30–14.50 *Николай Бонев, Зорница Доцева, Масимо Киарадиа.* Сравнителна Nd-Sr-Pb изотопна геохимия на мафични офиолитови последователности от източния Циркум-Родопски пояс, Гърция-България  
*Nikolay Bonev, Zornitsa Dotseva, Massimo Chiaradia.* Comparative Nd-Sr-Pb isotopes geochemistry of the eastern Circum-Rhodope belt ophiolitic mafic suites, Greece-Bulgaria
- 14.50–15.10 *Филип Мачев, Любомирка Мачева, Юлия Плоткина, Екатерина Салникова, Мария Стифеева, Ирена Пейчева.* Камбрийски магматизъм във Влахина планина (ЮЗ България) – корелация с единицата Вертикос (Сръбско-Македонски масив)

*Philip Machev, Lyubomirka Macheva, Julia Plotkina, Ekaterina Salnikova, Maria Stifeeva, Irena Peytcheva.* Cambrian magmatism in the Vlahina Mt. (SW Bulgaria) – correlation with the Vertiskos Unit (Serbo-Macedonian Massif)

### 15.10–15.30 **Кафе-пауза Coffee Break**

- 15.30–15.50 *Любомирка Мачева, Филип Мачев, Ирена Пейчева, Марсел Ги-йонг, Юлия Плоткина, Екатерина Салникова, Марина Корешкова.* Къснопермски високобаричен метаморфизъм в Девесилската единица, И. Родопи (ЮИ България) – еднократно или многократно метаморфни събития  
*Lyubomirka Macheva, Philip Machev, Irena Peytcheva, Marcel Guil-long, Julia Plotkina, Ekaterina Salnikova, Marina Koreshkova.* Late Permian high-pressure metamorphism in the Devesil Unit, East Rhodopes (SE Bulgaria) – Single or multiple metamorphic events
- 15.50–16.10 *Стоян Георгиев, Анна Лазарова, Елеонора Балканска.* Пермо-триаски А тип риолити от Централните Балканиди (Стара планина), България  
*Stoyan Georgiev, Anna Lazarova, Eleonora Balkanska.* Permian–Triassic A-type rhyolites from the Central Balkanides (Stara Planina Mountains), Bulgaria
- 16.10–16.30 *Стефан Велев, Стефан Методиев, Невен Георгиев.* Нови теренни и петрографски данни за магматични скали от п-в Бърнард, о-в Ливингстън, Антарктика  
*Stefan Velev, Stefan Metodiev, Neven Georgiev.* New field and petrographic data about igneous rocks from Barnard Point, Livingston Island, Antarctica
- 16.30–16.50 *Светослав В. Георгиев, Гатиен Л. Ф. Морин, Лора Биджова, Никола Ботушаров.* Условия на отлагане на долно- и средноюрски седиментни скали от Северна България на базата на елементарен валов състав  
*Svetoslav V. Georgiev, Gatien L. F. Morin, Lora Bidzhova, Nikola Botoucharov.* Depositional conditions for Lower–Middle Jurassic sedimentary rocks from Northern Bulgaria inferred from whole-rock elemental composition
- 16.50–17.10 *Елица Стефанова, Милен Кадийски, Стоян Георгиев, Атанас Хиков, Силвина Георгиева, Ирена Пейчева.* Оптична катодолуминесцентна петрография, комбинирана със SEM и LA-ICP-MS анализи: пример от медно-порфирно находище Елаците

*Elitsa Stefanova, Milen Kadiyski, Stoyan Georgiev, Atanas Hikov, Sylvina Georgieva, Irena Peytcheva.* Optical cathodoluminescence petrography, combined with SEM and LA-ICP-MS analyses: a case study from the Elatsite porphyry Cu-Au deposit

**Петък, 9 декември, 2022 г.**

**Friday, December 9, 2022**

**Председател: Никола Ботушаров**  
**Chairperson: Nikola Botoucharov**

**Сесия: Регионална геология и геофизика**  
**Session: Regional geology and Geophysics**

9.00–9.20 *Dian Strahilov, Plamen Doychev, Ivan Dimitrov.* Формиране на рудни стълбове в лявоотседна обстановка: интерпретация върху картата на Au-Ag находище Милин Камък от района на Брезник, Югозападна България  
*Dian Strahilov, Plamen Doychev, Ivan Dimitrov.* Ore shoots formation in a sinistral strike-slip setting: an interpreted from the map of the Au-Ag Milin Kamak deposit in the Breznic area, Southwest Bulgaria

**Председатели: Никола Ботушаров и Борис Вълчев**  
**Chairpersons: Nikola Botoucharov and Boris Valchev**

**Сесия: Находища на минерални и енергийни суровини**  
**Session: Mineral and energy resources**

9.20–9.40 *Стефан Велев, Камен Богданов, Иван Крумов, Огнян Огнянов, Яна Георгиева.* Дистанционно картиране и 3D моделиране на Au-епитермалната система Петелово, Панагюрски руден район, България  
*Stefan Velev, Kamen Bogdanov, Ivan Krumov, Ognian Ognianov, Yana Georgieva.* Remote sensing mapping and 3D modelling of Petelovo Au-epithermal system, Panagyurishte ore district, Bulgaria

9.40–10.00 *Ирена Пейчева, Атанас Хиков, Стоян Георгиев, Елица Стефанова, Димитрина Димитрова, Десислав Иванов, Венцислав Стоилов, Ивайло Василев, Марко Холма.* Оценка на потенциала на медно-порфирно находище Асарел за критични суровини: минералого-геохимични данни за комбиниране с гъвкави проучвателни методи и по-добро геомоделиране

*Irena Peytcheva, Atanas Hikov, Stoyan Georgiev, Elitsa Stefanova, Dimitrina Dimitrova, Desislav Ivanov, Ventsislav Stoilov, Ivaylo Vasilev, Marko Holma.* Assessing the potential of Assarel porphyry copper deposit for critical raw materials: mineral-geochemical data for combination with agile exploration methods and better geo-modeling

## **10.00–10.20 Кафе-пауза Coffee Break**

10.20–10.40 *Желязко Дамянов.* Модели на минералните находища в България – основни принципи, обхват и класификационна схема  
*Zhelyazko Damyanov.* Mineral deposit models in Bulgaria – basic principles, scope and classification scheme

10.40–11.00 *Станислав Василев, Христина Василева.* Пепелта от биомаса като нова потенциална суровина на фосфор за индустрията  
*Stanislav Vassilev, Christina Vassileva.* Biomass ash as a new potential resource of phosphorous for industry

11.00–11.20 *Атанас Василев, Бьорн Кваме, Никола Ботушаров, Виолета Слабакова, Росица Пехливанова, Ева Мариновска, Петър Пецински.* Българска програма за разработване на газови хидрати: научна основа  
*Atanas Vasilev, Bjørn Kvamme, Nikola Botoucharov, Violeta Slabakova, Rositsa Pehlivanova, Eva Marinovska, Petar Petsinski.* Bulgarian gas hydrate development program: scientific basis

**Председател: Любомир Методиев**  
**Chairperson: Lubomir Metodiev**

## **Сесия: Околна среда и природни рискове** **Session: Environmental studies and natural hazards**

11.20–11.40 *Янко Герджиков, Стелиян Димитров, Зорница Доцева, Мартин Илиев, Диан Вангелов.* Картиране и класификация на опасности-те, предизвикани от обилни валежи в района на гр. Петрич (ЮЗ България)  
*Ianko Gerdjikov, Stelian Dimitrov, Zornitsa Dotseva, Martin Iliev, Dian Vangelov.* Mapping and classification of heavy rainfall-induced hazards in the Petrich town area (SW Bulgaria)

## **11.40–14.00 Обедна почивка Lunch break**

**Председател: Евгения Тарасова**  
**Chairperson: Eugenia Tarassova**

**Сесия: Хидрогеология и инженерна геология**  
**Session: Hydrogeology and Engineering geology**

- 14.00–14.20 *Алексей Бендереv, Евелина Дамянова, Марин Иванов, Йорданка Донкова, Петър Гергинов.* Вероятни причини за прекъсване оттока на Искрецкия карстов извор  
*Aleksey Benderev, Evelina Damyanova, Marin Ivanov, Yordanka Donkova, Peter Gerginov.* Probable reasons for interruption of the flow of the Iskrets karst spring
- 14.20–14.40 *Марина Митрашинович, Весна Ристич Ваканяц, Велко Маринович, Саша Миланович, Лиляна Васич, Душан Полочич.* Въздействие на карстовите води върху повърхностния отток: пример с водосбора на река Ресава, Сърбия  
*Marina Mitrašinović, Vesna Ristić Vakanjac, Veljko Marinović, Saša Milanović, Ljiljana Vasić, Dušan Polomčić.* Karst aquifer impact on the formation of surface runoff: case study of the Resava River catchment, Serbia
- 14.40–15.00 *Мирослав Кръстанов.* Срутище по път I-1 София-Ботевград в района на село Врачеш  
*Miroslav Krastanov.* Rockfall on the road I-1 Sofia-Botevgrad in the area of the village of Vrachesh
- 15.00–15.20 *Мирослав Кръстанов, Пламен Иванов, Росен Нанкин.* Оценка на мразоустойчивостта на свежи гранодиорити от Планския плутон в района на с. Горни Окол, България  
*Miroslav Krastanov, Plamen Ivanov, Rosen Nankin.* Evaluation of the frost resistance of fresh granodiorites from the Plana pluton in the region of the village of Gorni Okol, Bulgaria

**Председател: Любомир Методиев**  
**Chairperson: Lubomir Metodiev**

**Сесия: Геоморфология, съвременна геодинамика и сеизмология**  
**Session: Geomorphology, Active geodynamics and Seismology**

- 15.20–15.40 *Орлин Димитров, Бойко Рангелов.* Нови данни за сеизмични събития, установени чрез археосейсмологични изследвания  
*Orlin Dimitrov, Boyko Rangelov.* New data on seismic events established by archaeoseismological studies

**Председател: Йоцо Янев**  
**Chairperson: Yotzo Yanev**

**Сесия: Геолошко наследство, геoarхеология и интердисциплинарни изследвания**

**Session: Geological heritage, Geoaarcheology and interdisciplinary studies**

15.40–16.00 *Евгения Тарасова, Михаил Тарасов.* Археоминераложко изследване на мазилки и бои от тракийската гробница Мъглиж (IV–III век пр. н. е.), България  
*Eugenia Tarassova, Mihail Tarassov.* Archaemineralogical study of plasters and paints from the Thracian tomb Maglizh (4th–3rd century BC), Bulgaria

**17.00–18.30 Постерна сесия – НМ „Земята и хората“**  
**Poster Session – Earth and Man National Museum**

**18.30** **Закриване на конференцията и обявяване грамотите на БГД за млади учени и наградата на името на проф. Ж. Иванов. Коктейл – Коледна вечер на геолога в Национален музей „Земята и хората“**

**Closing ceremony.**

**Announcing the certificates of the BGS for young scientists and the “Prof. Zhivko Ivanov” award.**

**Cocktail for the participants and the traditional “Christmas party of the geologist” in Earth and Man National Museum**

## Постерна сесия

### Poster session

#### Минералогия

1. *Златка Делчева, Цвета Станимирова, Надя Петрова* – Ред на образуване на осакаит, намуит и ланчейнит при алкализация на сулфатни разтвори
2. *Силвина Георгиева, Росица Д. Василева, Георги Миленков* – Минерална асоциация в пегматити от Pb-Zn находище Джурково, Централни Родопи: предварителни резултати
3. *Владислав Костов-Китин, Росица Николова, Милен Кадийски, Илия Димитров* – Кристална структура на скаполит от Самурски дол, Чепеларе, Централни Родопи, България
4. *Александър Николов* – Натриево-алуминатно активирани геополимери на база природен зеолит клиноптилолит
5. *Даниела Николова* – Минерални асоциации в геохимичните ореоли на находище „Милин камък“, България
6. *Цвета Станимирова, Виктория Вангелова, Таня Стоилкова, Диан Вангелов* – Минерален състав на хвостохранилище „Лъки“, Централни Родопи, България
7. *Росица Титоренкова, Цветан Димитров, Яна Цветанова* – Синтез и характеристика на хром-съдържаща керамика, базирана на диопсид
8. *Яна Цветанова, Искра Пироева* – Таумасит в калциеви скарни от Pb-Zn находище Звездел-Пчелояд, Източни Родопи, България
9. *Виктория Вангелова, Георги Лютов* – Зонални тенантит-тетраедрити от находище Челопеч: SEM-EDS изследване
10. *Виктория Вангелова, Димитрина Димитрова, Симона Симеонова, Стефани Кехайова* – Нови данни за елементи-примеси в сфалерит от находище Челопеч: LA-ICP-MS изследване

#### Геохимия и петрология

11. *Деница Апостолова, Ирена Костова, Ахим Бехтел, Мая Стефанова* – Съдържание на ПАВ в среден и висок ранг български въглища – връзка с ароматните им индекси
12. *Момчил Дюлгеров* – Датирание на вариски магматизъм от Краището и Стара планина
13. *Милена Георгиева, Цветомила Владинова* – Геохимия на триаските метаседименти от най-източната част на Сакарската единица, Сакар-Странджанска зона, ЮИ България



14. *Яна Георгиева, Георги Миленков, Росица Василева, Силвина Георгиева* – Елементи-следи в пегматитови и постпегматитови минерали от Pb-Zn находище Говедарника, Лъкински район, Централни Родопи
15. *Валентин Гроздев, Росица Василева, Ирена Пейчева* – Редкоземните елементи в циркони като индикатор за разчитане на геоложки събития
16. *Атанас Хиков, Елица Стефанова, Валери Сачански, Златка Милаковска, Милен Ставрев, Калин Кузманов, Силвия Чавдарова, Стоян Георгиев* – Манганови карбонатни минерали и продукти на тяхната промяна в силурски металоносни конкреции от района на вр. Асарица, Западна Стара планина
17. *Ирена Костова, Ралица Събева, Гергана Велянова, Елена Исаева* – Съдържание на кадмий във въглища и пепели от български топлоелектрически централи в България
18. *Ирена Костова, Деница Апостолова, Яна Кънчева, Гергана Велянова* – Съдържание на селен във въглища и пепели от български топлоелектрически централи в България
19. *Росица Д. Василева, Светослав Петрусенко, Валентин Гроздев, Ирена Пейчева, Юлия Плоткина, Албрехт фон Квадт* – Възраст на внедряване на пегматити и скарнообразуване в Мальовишката единица, СЗ Рила по данни от зонални grosularови кристали

### **Регионална геология и геофизика. Геотектоника и структурна геология**

20. *Диан Вангелов, Янко Герджиков* – Някои проблеми с прилагането на тектонските подялби при теренни изследвания – пример от Западна Средногорска подзона

### **Палеонтология, стратиграфия и седиментология**

21. *Илияна Бончева, Полина Андреева, Валери Сачански* – Геохимия и обстановки на образуване на палеозойски силицити от Западна България: предварителни резултати
22. *Владимир Бозуков, Латинка Христова, Бойко Рангелов* – Нови данни за род *Cornus* L. (Cornaceae) в българската миоценска флора
23. *Любомир Методиев, Милена Георгиева, Таня Стоилкова* – Степен на пиритизация и показател за аноксичност в юрски седименти от България
24. *Димитър Синьовски, Диан Вангелов* – Фациесът “*Belemniticus gosso*” в Източния Балкан – предложение за литостратиграфско формализиране
25. *Кристалина Стойкова, Марин Иванов* – Модел на реакция на варовития нанопланктон на глобалното затопляне около границата Палеоцен-Еоцен в разрез Рибен, Северна България

26. *Борис Вълчев, Христо Димитров, Димитър Съчков* – Триизмерен хроностратиграфски модел на Палеогенската система в сухоземната част на Долнокамчийския басейн (Източна България)
27. *Стоян Вергиев* – Количествени палеоландшафтни реконструкции в района на Белославското езеро през Холоцена по данни от спорово-поленов анализ и използване на моделиране и симулация
28. *Марлена Янева, Надя Огнянова-Руменова, Елена Колева-Рекалова, Петър Николов, Йорданка Донкова* – Биосъбития на границата Конк/Сармат (Североизточна България) – отговор на палеоклиматичните промени

### **Находища на минерални и енергийни ресурси**

29. *Камен Богданов, Тимо Донсберг, Теемо Каарийainen, Франсиско Сиена Виейра, Михаил Мекренгин, Стефан Велев, Яна Георгиева* – АНС картиране при определяне на хидротермални промени и търсене на минерални находища
30. *Гюлем Доменеч, Камен Богданов, Даниел Нието-Уи, Азаде Фариди* – InSAR приложения за картиране на теренни деформации на минерални находища
31. *Ралица Събева, Стефан Велев* – Минерален състав на кварц-полиметални жили от Сали Рокс, остров Ливингстън, Антарктика
32. *Александър Гаджалов, Ирина Маринова, Михаил Тарасов, Елена Тачева* – Съгласувано и несъгласувано към  $\delta^{34}\text{S}$  поведение на златото и среброто в пирит и марказит от нискосулфидното златно находище Сърнак, ЮИ България
33. *Елица Лулчева, Яна Георгиева, Георги Миленков, Мартин Маринов* – Рудни находища в Западна Анатолия, Турция – геоложка екскурзия на Студентската секция към Асоциацията по икономическа геология на Софийския университет, 2022
34. *Ралица Събева* – Рудна минералогия и химизъм на минерали от кварц-полиметални жили от Калета Архентина, остров Ливингстън, Антарктика

### **Околна среда и природни рискове**

35. *Петко Божков* – Морфометричен анализ на речната мрежа по североизточните склонове на Същинска Средна гора
36. *Росица Кендерова, Надежда Кечева* – Селеви потоци в Лозенска планина от Суббореалния и Субатлантическия период
37. *Симеон Матев* – Микрометеорологични измервания на температурата на въздуха по част от северния склон на Западни Родопи (предварителни резултати)
38. *Нина Николова, Симеон Матев, Имерлийе Алили* – Оценка на ерозивността на валежите в Югозападна България чрез индекса на Фурние
39. *Александър Сарафов, Симеон Матев, Димитър Кренчев, Георги Рачев* – Селевият поток от 22 август 2022 г в района на Кирилова поляна (Рила планина)

### **Хидрогеология, карстология и инженерна геология**

40. *Любомир Ангелов, Таня Василева* – Интерпретация на СРТu и SPT данни за пясъци в района на град Пловдив
41. *Димитър Антонов, Бистра Куновска, Моника Мутовска, Десислава Джунанкова, Сава Колев, Антоанета Петрова, Кремена Иванова, Светлана Николова, Алексей Бендерев* – Динамика в измерванията на радоновия индекс на определена тестова площадка
42. *Николай Стоянов, Стефан Димовски, Алексей Бендерев* – Хидрогеоложки модели на условията за поява на манган в кладенците за добив на подземни води от терасата на р. Вьча, Южна България
43. *Боряна Чакалова* – Ефект на естествения зеолит върху якостта на срязване на заздравен лъос
44. *Аглаида Тотева, Стефан Цаковски* – Характеристика и особености на хидрохимичния режим на подземните води в Горнопонтийския водоносен хоризонт, Северозападна България
45. *Мила Траянова, Бистра Куновска, Симеон Вълчев* – Влияние на хидравличните параметри на лъоса върху степента му на водонасищане за целите на измерванията на радоновия индекс (пилотно изследване за Североизточна България)
46. *Мадлена Цветкова* – Подземна изследователска лаборатория (ПИЛ) при геолошко погребване на радиоактивни отпадъци и възможност за изграждане в България
47. *Христина Цветкова-Василева, Сава Колев, Алексей Бендерев* – Хидрогеоложки условия и състояние на подземните води в района на регионално депо Ямбол
48. *Таня Василева, Любомир Ангелов* – Оценка на потенциала за втечняване на водонаситени почви
49. *Таня Василева, Васил Петров* – Оценка на ресурса на термоминерално находище Варвара, област Пазарджик

### **Геоморфология, съвременна геодинамика и сеизмология**

50. *Николай Димитров, Радослав Наков* – Дългогодишен мониторинг на движенията на земната кора в Югозападна България. Резултати от 2022 година
51. *София Димитрова, Александър Гориков, Инеса Воробъова, Люба Димова, Олга Новикова, Ренета Райкова* – Синтетична сеизмичност, получена чрез моделиране на блоковите движения на територията на България: предварителни резултати
52. *Валентина Николова, Димитър Съчков, Радостина Ризова* – Морфометрични индикатори за проява на ерозия и кално-каменни порои: изследване на водосбора на р. Бююкдере, северозападно от Кърджали (България)

53. *Радостина Ризова, Димитър Съчков, Георги Ангелов* – Морфодинамика на склонови процеси във Вискяр планина, ЮЗ България

### **Геолошко наследство, археология и интердисциплинарни изследвания**

54. *Йорданка Донкова, Марлена Янева, Любен Лещаков, Виктория Петрова* – Палеосредата през праисторическите и античните времена в района на с. Градище, Шуменска област
55. *Росица Кендерова, Галина Грозданова, Петко Божков, Владимир Стайков* – Природната среда през Субатлантическия период в района на археологически обект Каленик
56. *Камелия Маринова, Стефка Приставова* – Керамични артефакти от археологически обект „Бисер“, Източни Родопи – нови данни за състав и технология на изработка
57. *Димитър Синьовски, Румен Стоилов* – Фосилното находище на Тула в местността „Гърньовица“ при гр. Котел – геотоп с историческа стойност за българската геология
58. *Александра Маран Стеванович* – За живота и делата на Академик Владимир К. Петкович (1873–1935) – един от основателите на Карпато-Балканската геоложка асоциация (КБГА)
59. *Таня Стоилкова* – Слоести двойни хидроксида като предшественици на катализатори за Клайзен-Шмид кондензация
60. *Евгения Тарасова, Алексей Бендеров* – Термалните води в района Хисаря – от римските бани до наши дни (геоложка екскурзия на XXII Конгрес на КБГА)
61. *Борис Вълчев, Валери Сачански, Радостин Паздеров, Стефка Приставова* – Нов поглед към района на Мадан, Централни Родопи – минен туризъм и геоложки феномени

### **Геоложки проекти**

62. *Камелия Маринова, Валери Сачански, Станислав Стойков, Радостин Паздеров, Бануш Банушев, Майя Вацкичева, Елица Зарева, Мартин Димитров, Бейхан Чауш, Симеон Костадинов* – Дигитализация и създаване на 3D 360 градуса HDR 4K виртуална разходка с интерактивни тагове на Музей на уникалните кристали „Илия Делев“, Музей по геология и палеонтология, Музей по минералогия, петрография и полезни изкопаеми и Музей по физика при Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“
63. *Росица Титоренкова, Цветан Димитров* – Синтез, структурни характеристики и свойства на нови пироксен-базирани керамични пигменти, до-тирани с различни d- и f-преходни елементи