

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ „Страшимир Димитров“



О Т Ч Е Т

ЗА ДЕЙНОСТТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЯ ИНСТИТУТ ПРИ БАН

ЗА 2019 г.

(приет на съвместно заседание на Общото събрание на учените и на
Научния съвет на 28.01.2020 г., протокол № 1/28.01.2020 г.)

Директор:

(проф. д-р Р. Наков)

СОФИЯ, януари 2020 г.

Съдържание

1. Проблематика на звеното	1
1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни), оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематики	1
1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030	2
1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности	3
1.4. Взаимоотношения с други институции	3
1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата	4
1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални, правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др.	4
1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр.	8
2. Резултати от научноизследователската дейност през 2019 г.	10
2.1. Най-значимо научно постижение	10
2.2. Най-значимо научно-приложно постижение	10
3. Международно научно сътрудничество на звеното	12
4. Участие на звеното в подготовката на специалисти	14
5. Стопанска дейност на звеното	15
6. Кратък анализ на финансовото състояние на звеното	15
7. Издателската и информационната дейност	16
8. Информация за Научния съвет на ГИ	22
9. Заключение	23
10. Списък на използваните съкращения	24

Приложения:

1. Spravka_personal_2019.
2. Списък на публикациите, генериран от системата SONIX.
3. Списък на цитатите, генериран от системата SONIX.
4. Списъчен състав на Научния съвет на ГИ.
5. Правилник за работа на ГИ- <http://www.geology.bas.bg/admin/pravggi.pdf>.

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНТО

1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на звеното, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематики.

Главната мисия на Геологическия институт е изучаване на геоложките системи и георесурсите на територията на България и Балканския полуостров с цел подпомагане на устойчивото общественно-икономическо развитие и безконфликтното ограничаване на последствията от природните рискове. Геологическият институт продължава да бъде единствената комплексна геоложка организация, която системно обогатява познанията върху геологията на България (палеонтология, стратиграфия, геохимия, минералогия, петрология, регионална геология, геотектоника, подземни води, полезни изкопаеми, геоложки опасности и рискове, геотехника на околната среда и др.). При фактическата липса на Национална геоложка служба Геологическият институт изпълнява такава функция без целево финансиране и признание. Продължават работите по национално значими тематики свързани с опасните геоложки процеси и явления (свлачища, срутища, ерозия и др.) и значението на геоложката среда за възникване на земетресения, строителството на съоръжения за съхраняване на радиоактивни отпадъци, състоянието на водните и геотермалните ресурси и др.

За поредна година нашата мисия се осъществяваше чрез провеждане на научни и научно-приложни изследвания в следните приоритетни области:

- геоложки системи и процеси и прогнозиране на техните изменения;
- минерални и енергийни ресурси, в т.ч. изкопаеми горива и геотермални води;
- геоложки опасности и рискове;
- геолошко и геотехническо обезпечаване на устойчивото икономическо развитие;
- подземни води – моделиране, оценка и съхраняване.

Тази мисия и приоритети са изцяло застъпени в утвърдените научни тематики одобрени от НС на Института за 2019 г.:

1. Геология на България;
2. Геодинамика на България и геоложката опасност;
3. Иновативни подходи за анализ и оценка на минерално-суровинния потенциал на България;
4. Проучване на потенциала на България за изкопаеми горива: геоложки и геоекологични аспекти;
5. Изследване на палеоклиматите в геоложката история във връзка с тълкуване на съвременните климатични промени;
6. Количествен и качествен анализ на подземните водни ресурси в България във връзка с подобряване качеството на живот;
7. Геоекологични изследвания за безопасно съхраняване на отпадъци;
8. Инженерногеоложки условия на урбанизирани територии и инфраструктурни съоръжения;
9. Геология и културно наследство;
10. Развитие на археологическа карта на България.

Финансирането на научните изследвания в ГИ както и в БАН е изцяло на проектен принцип. През 2019 г. за изпълнение на целите по приоритетните области в Института са разработвани общо 48 договорни научни и научно-приложни задачи (60 през 2018 г.; 53 през 2017 г. и 44 през 2016 г.). Те са финансирани както следва от: ФНИ – 12; проекти съгласно вътрешно-институционални договори (финансирани от бюджетна субсидия) – 11; от национални (български) фирми – 15; чуждестранни фирми – 2; от Рамкови програми на ЕС в областта на НИРД – 2; проекти, разработвани в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР) – 5; от други европейски и международни програми – 1.

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030, извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.

Обобщените **теми от научния план** за 2019 г. на Геологическия институт са комплексни и се вменстват в следните приоритетни направления.

Насочени фундаментални изследвания:

- повишаване на конкурентоспособността и продуктивността на икономиката в съответствие с тематичните области на ИСИС; **Тема 1** „Геология на България, **Тема 3** „Иновативни подходи за анализ и оценка на минерално-суровинния потенциал на България”
- подобряване на качеството на живот – храни, здраве, биоразнообразие, опазване на околната среда, градска среда и транспорт и др.; **Тема 2** „Геодинамика на България и геоложката опасност”; **Тема 5** „Изследване на палеоклиматите в геоложката история във връзка с тълкуване на съвременните климатични промени”; **Тема 7** ”Геоecологични изследвания за безопасно съхраняване на отпадъци”;
- ефективно оползотворяване на природни ресурси; **Тема 3** „Иновативни подходи за анализ и оценка на минерално-суровинния потенциал на България”.
- културно-историческо наследство, национална идентичност и развитие на културата на обществото; **Тема 9** ”Геология и културно наследство”.

Приложни изследвания:

- Съвременни енергийни източници и енергийно ефективни технологии. **Тема 4** „Проучване на потенциала на България за изкопаеми горива: геоложки и геоекологички аспекти”;
- Здраве и качество на живот. **Тема 6** „Количествен и качествен анализ на подземните водни ресурси в България във връзка с подобряване качеството на живот”;
- Опазване на околната среда. Екологичен мониторинг. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Пречистващи и безотпадни технологии. **Тема 8** ”Инженерногеоложки условия на урбанизирани територии и инфраструктурни съоръжения”;
- Национална идентичност и развитие. Социално-икономическо развитие и управление. **Тема 10** „Развитие на археологическа карта на България”.

Ние прилагаме на практиката изискването на Стратегията за баланс между фундаментални и приложни изследвания и поддържаеме баланс по специфичните научни направления развивани в института.

Съгласно Стратегическите документи, една от най-очакваните от обществото връзки на науката е с бизнеса. Геологическият институт поддържа добри взаимоотношения с бизнеса и изпълнява научно-приложни разработки финансирани от български и чуждестранни фирми. Независимо от множеството съществуващи ползотворни сътрудничества в тази област все още има големи възможности за развитие.

1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности.

Геологическият институт при БАН продължава да бъде единствената комплексна геоложка организация, която системно обогатява познанията върху геологията на България (палеонтология, стратиграфия, геохимия, минералогия, петрология, регионална геология, геотектоника, подземни води, полезните изкопаеми и др.). В условията на фактическа липса на Национална геоложка служба Геологическият институт изпълнява такава функция без целево финансиране и признание.

Разработваните научни тематики и през 2019 г. допринасят за развитието на геоложките науки и придобиването на нови познания за геоложкия строеж на България, изучаването и целесъобразното използване на природните ресурси, изучаването на геоложките опасности и вземане на превантивни мерки, опазването на културно-историческото наследство и др. Нашите научно-приложни изследвания имат важно значение за развитието на геоложките познания у нас и са основа за вземането на управленчески решения от държавни институции и фирми с пряка полза за икономическия растеж на страната, устойчивото развитие, опазването на околната среда и здравето на хората.

Ползите от извършените дейности са разнообразни и имат широки приложения в икономиката, инфраструктурата и енергийно-суровинната база на страната, както и за предпазването на населението от различни геоложки рискове. Учените от Института участват в изпълнението на общонационални дейности и предоставят консултантски и експертни становища в различни сфери на обществения живот. От експертите на Института често се търсят устни и писмени становища, експертизи, рецензии и др. Не на последно място нашите изследвания и научни публикации допринасят за издигане на научния престиж и авторитет на България.

1.4. Взаимоотношения с други институции.

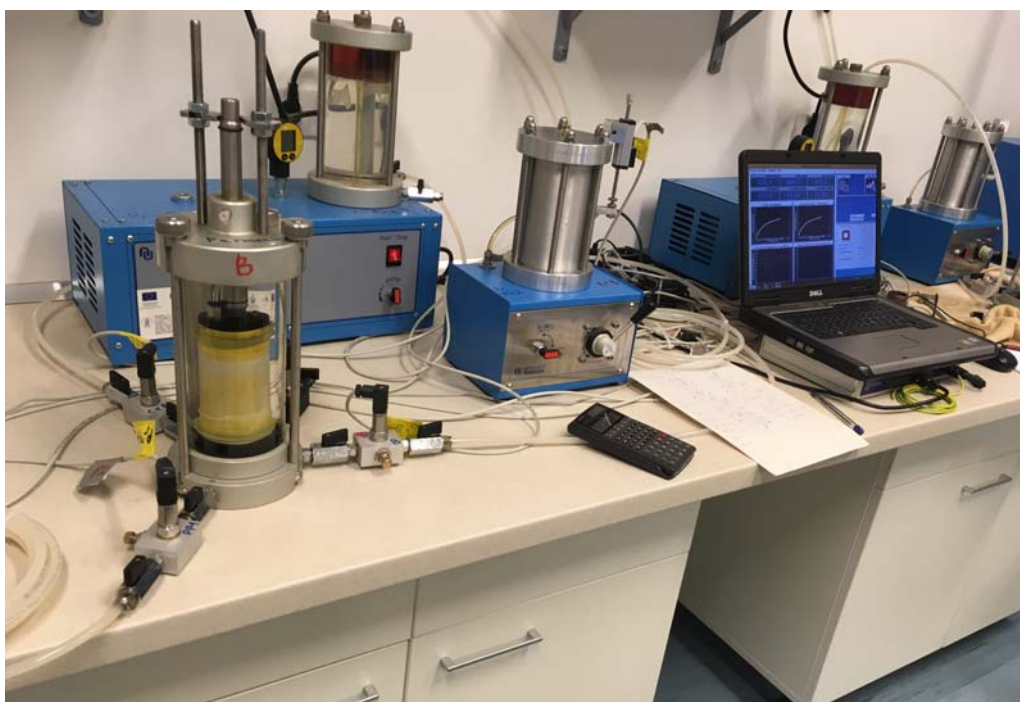
През годината продължи ползотворното научно сътрудничество на учени от Института, както с колеги от останалите звена на Академията, така и от други институции и университети в страната и чужбина. За поредна година наши учени участват и в преподавателската дейност на висшите учебни заведения.

Благодарение на експертния си потенциал ГИ решава редица стратегически и оперативни задачи с национална значимост. Сред основните ползватели на резултатите от научно-приложната и експертна дейност на учените в страната са: Министерство на образованието и науката, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, Министерство на енергетиката, Министерство на околната среда и водите и неговите подразделения – Басейновите дирекции, РИОСВ, Министерство на вътрешните работи, Министерство на културата, Министерство на здравеопазването, Министерство на туризма, АЕЦ “Козлодуй” ЕАД, ДП „Радиоактивни отпадъци”, “Елаците-МЕД” АД, “Асарел-Медет” АД, „Аурубис България”, “Геотехмин” ООД, Камара на строителите, „Камара на инженерите в инвестиционното проектиране”, Агенция "Пътна инфраструктура" и др. Становища и рецензии са потърсени от нас и от Областни и общински управи и Районни прокуратури.

1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата.

1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални, правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. (относими към получаваната субсидия).

- През 2019 г. завърши изпълнението на проект: *Консултантски услуги при провеждане на полеви контрол на изграждането на льосоциментната възглавница на сградата за приемане и временно съхраняване на опаковки на НХРАО* по договор между ДП „РАО“ и ГИ-БАН. Основните задачи и дейности на проекта са пряко свързани с решаването на неотложната необходимост на страната от изграждане на Национално хранилище за ниско и средноактивни РАО и по-специално с осигуряване на дълговременната му безопасна експлоатация.



Определяне на коефициента на филтрация в триаксиален апарат на образци от льосоциментовата възглавница на сградата за приемане и временно съхраняване на опаковки на НХРАО

- *Национален геоинформационен център*, НГИЦ е научен инфраструктурен проект на МОН. Проф. Николай Добрев е ръководител от ГИ. Период: 2018-2022 г. Стратегическа цел на проекта е да подобри координацията и да интегрира усилията на съществуващите научни инфраструктурни мрежи в Р. България за обединяване на първичните резултати в единен комплексен геоинформационен център, анализ за оценка, прогнозиране и превенция на природни и антропогенни рискове и бедствия и включване в европейските мрежи и проекти за развитието на науките за Земята. Планира се създаване на нова научна инфраструктура за

развитие на интегрирани продукти с цел намаляване на щетите от природни бедствия и промишлени аварии на база на първични гео-информационни продукти от налични мониторингови мрежи; осигуряване на постоянен достъп на правителствени институции и местни власти до новата научна ИКТ инфраструктура и обучение на кадри за разработване на ефективни и ефикасни планове за превенция и защита на населението от големи щети при природни бедствия и промишлени аварии; повишаване на информираността на населението за природни бедствия и др. Работи се по структуриране на базата данни, започна събиране на информация, касаеща опасните геоложки процеси в страната, в т.ч. хидрогеоложки, и въвеждането им в ГИС-среда. Закупена бе мониторингова техника – екстензометри ТМ-71, като един апарат бе инсталиран при нос Емине за следене на свлачищни деформации.



Нова точка за мониторинг в района на нос Емине

- Във връзка с работата по тема: *Перм-триаскамагматична и седиментационна еволюция на Сърбо-Македонска-Родопска и Сакар-Странджанска зони в континенталната крайнина на Евразия* с договор ДН 04/6 финансиран от ФНИ и изпълняван от СУ „Св. Климент Охридски“ и ГИ, през изминалата 2019 г. бяха извършени теренни наблюдения и опробване на представителни разкрития на магмени, седиментни и метаморфни скали за геохимични и геохронологични изследвания по време на четири командировки в периода януари-октомври (Фиг. 3). Геохимични и изотопни анализи бяха направени в сътрудничество с лабораториите в университетите на Женева и Лозана. Сепарация на циркон и геохронологични изследвания на 16 магмени и седиментни проби (1000 анализа на циркони) са извършени в лабораториите по пробоподготовка и лазерна аблация на Геологическия институт при БАН. Получените резултати са докладвани на четири международни конференции (EGU General Assembly 2019; 15th International Congress of the Geological Society of Greece, 2019; Goldschmidt 2019; National Conference with international participation “GEOSCIENCES 2019”) и публикувани в три статии в международни списания с IF в категории Q1 и Q2.



Метаясъчници от Палеокастренска единица, Тополовградско

- През 2019 г. по проект: *Термохронологска еволюция на горнокредните порфирно-епитермални системи в Панагюрския сегмент на Централно Средногорие*, финансиран от ФНИ продължи изграждането и въвеждането в експлоатация на лабораторията за пробоподготовка по метода на датиране по следите на радиоактивен разпад в циркони и апатити (в ГИ). Проведеха се първите успешни измервания на стандартни проби от апатит и циркон в лабораторията по Лазерна аблация (в ГИ), като наблюденията и броенето на следите се извърши в СУ „Св. Климент Охридски“. Направени бяха консултации и сравнение на методиките с утвърдени учени в областта на датирането по метода на следите. Учени от Университета в Киото (д-р Такахиро Тагами и д-р Шигеро Суеока) и Университета в Базел (д-р Александър Кунов) посетиха лабораториите на ГИ и Софийския университет за обсъждане на обработените проби и получените резултати. Направи се теренно запознаване с геологията на проучвания терен в Централно Средногорие и обсъждане на геоложката позиция на взетите проби.
- РД11-05-25/31.07.2019, *Едногодишен инструментален мониторинг на опасни геоложки процеси в района на Исторически резерват „Калиакра“*, община Каварна, обл. Добрич. Дог. с Министерството на културата, д-р М. Кръстанов (ръководител), участници от секция *Геоложки опасности и рискове*. Този проект има за цел провеждане на мониторинговите дейности с апаратите ТМ71 на опасни зони в района на н. Калиакра, м. Болата и м. Яйлата.



Изследване на обрушване в пещера в района на нос Калиакра

- РД11-05-24/31.07.2019, *Едногодишен инструментален мониторинг на пукнатини, засягащи устойчивостта на Мадарския конник, АР „Мадара“*. Дог. с Министерството на културата, доц. д-р П. Иванов (ръководител). Този проект има за цел провеждане на мониторинговите дейности с щифтови марки и с апаратите ТМ71 на опасни зони в района и е продължение на предишния договор, приключил през м.март 2019 г. Цел на този мониторинг е получаване на сведения за скалните деформации, засягащи Мадарското плато в участъка, където се намира скалният барелеф „Мадарски конник“.
- През 2019 г. завърши и работата по договора с Елаците-Мед за изготвяне на *Детерминистична оценка на сеизмичната безопасност на хвостова стена „Бенковски 2“* по налични геоложки данни за сеизмогенни разломи в регионалната зона с ръководител доц. д-р А. Радулов. За първи път са определени разломните параметри на Златишкия разсед и историята на земетресенията му с разломяване на земната повърхност за последните 40 000 години, необходими за оценка на сеизмичната опасност. Данните са използвани за изчисление на спектралните ускорения на една площадка и могат да бъдат прилагани за оценка на сеизмичната опасност и на други обекти в териториалния обхват на сеизмично въздействие на Златишкия разсед.
- Продължи темата: *Провеждане на палеонтологически разкопки и проучвания в търсене на българските динозаври*, проект на Националния природонаучен музей, финансиран от ОББ, с участник доц. д-р М. Янева. Резултатите са представени в: Pavlishina, P., Dochev, D., Nikolov, V., Yaneva, M., Konyovska, R.. Palynostratigraphy of dinosaur bone-bearing deposits from the Upper Cretaceous of Western Bulgaria. ACTA GEOLOGICA POLONICA, 69, 2019, DOI:10.24425/agp.2019.126443, SJR (Scopus):0.55, JCR-IF (Web of Science):1.344

1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр. (заглавие на проекта, програма, по която се финансира, координатор, и постигнати резултати).



Национална научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“ е одобрена с Решение на МС № 577/17.08.2018 г. и финансирана от МОН

РП I.2. Воден баланс и водни ресурси на страната

Работният пакет се води от ИИКАВ. Геологическият институт при БАН е отговорен за подпакет РП I.2.4. Формиране и оценка на подземните водни ресурси на България. Участват 3 ма учени от ГИ-БАН с ръководител гл.ас.д-р Петър Гергинов.

Основни получени резултати:

- Направен е анализ на формирането на подземните водни ресурси
- Разработена е методика за определяне на ресурсите на подземни води за различни по тип колектори
- Избор на са пилотни участъци за оценка на ресурсите на подземните води в поречието на р. Места
- Авторство и съавторство в 4 публикации

РП I.3. Качество на националните водни ресурси (повърхностни и подземни)

В изпълнението на този работен пакет участват над 70 човека от 10 научни организации, като 16 са млади учени. Водеща организация е ГИ, от който участват 15 учени, които работят по 3 от 5-те работни подпакета, по проблеми свързани с подземните води и общо управление на работния пакет.

Най-важни получени резултати за 2019 г. от екипа на ГИ:

- Преглед и систематизиране на наличната информация и организацията и в ГИС.
- Анализирана е ролята на геоложката среда за формиране на химичния състав на подземните води и за ролята ѝ за присъствие на наднормени съдържания на някои компоненти.
- Предварителна обработка на мониторинговите данни.
- Извършени са предварителни изследвания на няколко важни за страната обекта подложени на различен тип антропогенно въздействие: битово, рудодобивно, промишлено и комплексно.
- Извършен е и експеримент за почистване замърсените води на р.Медетска.
- Авторство и съавторство в 5 броя публикации (само за екипа на ГИ)

РП I.6 Модели на промяна на екосистемите в резултат на катастрофални събития в миналото - ключ към разбиране на настоящи и бъдещи заплахи за планетата

Договорът е сключен с МОН и е разделен на работни пакети – отделни задачи засягащи екологични кризи в геоложкото минало и изясняване причините за тяхното възникване.

Учените от звеното са ръководители на задачи или са участници към общ проект, ръководен от проф. дгн Кристилина Стойкова.

Изучаването на екологичните катастрофи от геоложкото минало и тяхната зависимост от фактори, условия и процеси причинили унищожението на големи организмови групи могат да се разглеждат в контекста на съвременните процеси вредни за много биотопи и екосистеми. Комплексното изучаване на причините и следствията довели до катастрофични явления е предмет на изследване в много аспекти с цел превенция.

РП I.9 Оценка на опасността от неблагоприятни/катастрофални геоложки (вкл. хидрогеоложки) явления Ръководител проф. Николай Добрев, участници са от учени от секция *Геоложки опасности и рискове* Период: 2018-2022 г. Дейностите, извършени през 2019 г., могат да се обобщят по следния начин:

- Направен е анализ на разпространението на опасни геоложки процеси в страната. Определени са ключови участъци на изследване според различните видове процеси. Наблегнато е на проявленията на свлачищните процеси по Черноморското крайбрежие.
- Други опасни явления, където са насочени изследванията, са кално-камените порои. Проведени са теренни изследвания, лабораторни анализи на седименти; данните са въведени в ГИС-среда.
- Провежда се специализирано изследване на геоложки формации, изграждащи Добруджанското плато и свързаните с него опасни геоложки процеси. Получени са резултати за генезиса на скалните комплекси и физико-механичните им показатели.
- Избрани са райони (полигони) за изследване чрез мониторингови системи (геотехнически мониторинг; метеостанции): това са районите на ЮЗ България и Източните Родопи.



Изследване на неогенски разрез в района на Тюленово

Проект на тема: *Инженерногеоложко проучване на земната основа на жилищен блок „Русия”, гр. Русе*, към обществена поръчка: „Проучване и изготвяне на инвестиционен проект за укрепване сградата и земната основа на бл. „Русия”, ул. „Шести септември” №90, вх. 1, гр. Русе” е финансиран от МРРБ и Община Русе. С обществена значимост е участието на ИБГ в проучването на земната основа на блока, който е аварийно наклонен и слегнал настрани 814 mm. Застрашени са 50 семейства, като за стабилизирането на конструкцията на сградата е предприета инициатива от държавата и общински институции.

ПРОГРАМА ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА МЛАДИ УЧЕНИ И ДОКТОРАНТИ В БАН

По предложение на Експертните комисии и Комисията за млади учени към ОС и с решение на УС на БАН, ръководителите на най-успешните проекти бяха удостоени с награди през м. октомври 2019 г. На тържествено честване д-р Сава Колев получи Награда за ръководител на най-успешен проект по Програмата за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН. Проектът е на тема: *Оценка въздействието на изтичащи руднични води от бивши уранодобивни обекти върху околната среда*, консултант проф. В. Христов.

През 2019 завърши и работата по проектите на:

д-р Йорданка Донкова, тема: *Влияние на литологията върху деградацията на разломни откоси в неспоени седименти в Софийския басейн*; консултант доц. А. Радулов;

д-р Георги Грънчовски, тема: *Първи изследвания в България върху глобалните климатични промени в края на мезозойската ера (преди 73-71 млн.г.)*, консултант проф. д-р К. Стойкова;

Мила Траянова, тема: *Изследване на състоянието и въздействието на изтичащи води от стари нефтени сондажи*, консултант проф. А. Бендерев;

Стефан Франгов, тема: *Рискови геоложки процеси в Искърския пролом между Нови Искър и Лакатник*, консултант доц. Б. Беров.

Младите учени представиха основните си резултати и достижения на Дните на отворените врати в Геологическия институт през м. октомври, посветени на 150-та годишнина на БАН.

НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА „МЛАДИ УЧЕНИ И ПОСТДОКТОРАНТИ“

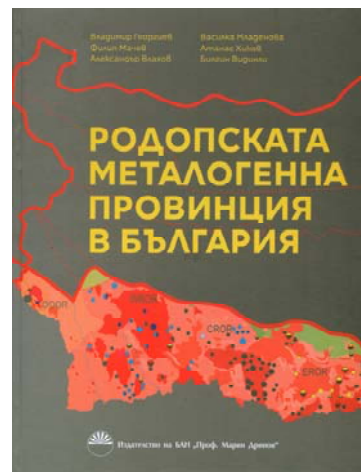
Програмата е в изпълнение на препоръката на международния панел за оценка, реализиран в рамките на Инструмента на Хоризонт 2020 за подкрепа на политиките за насърчаване на **младите учени и постдокторантите**. През 2019 г. 4 млади колеги от ГИ бяха одобрени по Програмата в модул **млади учени**.

Съгласно индивидуалните проекти за научно и кариерно развитие в периода януари-декември 2019 г., са отчетени дейностите на д-р Г. Грънчовски; д-р С. Колев; асистент Цв. Владинова и асистент М. Вецева.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ

Най-значимо научно постижение

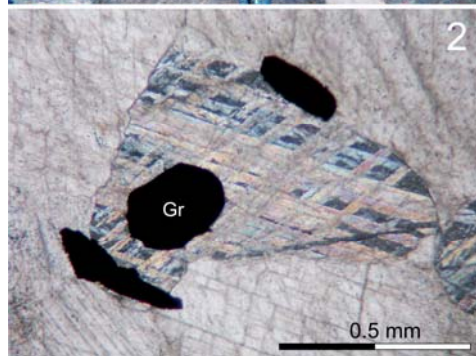
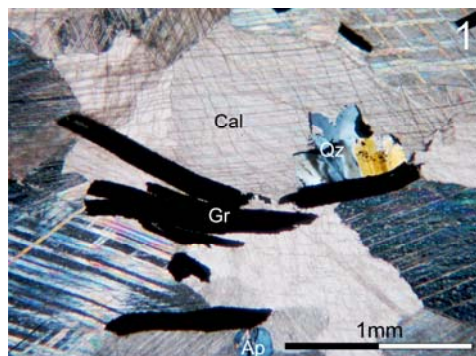
Родопската металогенна провинция в България географски включва планините Родопи, Рила, Пирин и Югозападна България, (планината Осогово). От научна гледна точка, тя е обект за изследване със световна значимост. Тя има и важно икономическо значение за добива на полезни изкопаеми от известните находища, както и район с перспективи за откриване на нови находища на полезни изкопаеми. За пръв път в нея са комплексно описани различните промишленогенетични типове находища на полезни изкопаеми. Особено внимание е отделено на находищата на критични суровини за Европа. Отделени и детайлно описани са различните рангове металогенни единици – рудни райони, рудни подрайони, рудни полета и характерни находища.



Установена е пряка връзка между магматизма, късноалпийските екстензионни процеси и металогенната еволюция. Направените изводи дават съществен принос към металогенията (науката за образуването на находищата на полезни изкопаеми) и имат важно практическо значение за търсенето на находища на полезни изкопаеми. Резултатите са публикувани в монографията „Родопската металогенна провинция в България”, одобрена от НС на ГИ и издадена от Издателството на БАН, „Акад. М. Дринов“.

Най-значимо научно-приложно постижение

Комплексното изследване на кристалния графит, определен като критична суровина за ЕС, доведе до извеждане на нови уравнения за зависимостта на степента на подреденост на кристалната структура, температурата на образуването му и последователността на процесите на метаморфизъм. Това позволява конверсията и интеграцията на резултатите на различните автори по света в една система. Установени са механизмите на образуване на графитовите кристали в метаморфните скали от Родопите.



На базата на обобщаване на данни от еталонните находища в 17 графитоносни провинции в света са определени критерии за търсене, проучване и оценка на графитовите минерализации в България. Дефинирани са качествените и количествените характеристики на графитовите проявления в Родопите като потенциална суровина за високотехнологични продукти. Посочен е начин за интердисциплинарното използване на научните резултати при изучаването на графитсъдържащи археоложки артефакти.

Работата е публикувана в специално монографично издание: Влахов, А. 2019. Графитът от Централни и Източни Родопи: генезис и характеристика. *Геохим., минерал., петрол.*, 50, 209 с.

Оптическа микроскопия: графит (черен) между калцитови зърна и кварц (1) и включен в калцитово зърно (2) в графитсъдържащ мрамор от Маданското рудно поле, Централни Родопи

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЯ ИНСТИТУТ

През 2019 г. учените от Геологическия институт са участвали в общо 48 проекта, от които 18 с чуждестранни партньори. В 38 проекта Институтът е водеща организация. Общият брой на проектите по направление на международното сътрудничество в рамките на преки междуинститутски договори и споразумения, спогодби за НТС, програми на ЕС и др. е 18 (в сравнение 16 през 2019 г., 8 през 2018 г. и 11 през 2017 г.). В 15 от тях ГИ е водеща организация.

През изминалата 2019 г. са разработвани 5 проекта по ЕБР. Сътрудничеството се осъществява с Румъния, Северна Македония, Словакия, Чехия и Украйна. Основен проблем при на тези проекти продължава да е липсата на достатъчно финансиране от страна на БАН, както и през предишните периоди. Учени от института участват в 12 проекта по ФНИ и в 6 от тях има международно участие.

Участие в международни срещи и прием на чуждестранни гости

През изминалата година учени от института са участвали с 69 устни и постерни доклада в 25 международни и национални конференции и работни срещи, 30 от които представени в България.

Гостувалите чужди учени са от Австрия, Албания, Германия, Румъния, Русия, Северна Македония, Словакия, САЩ, Сърбия, Украйна, Чехия, Швейцария и Япония.

Основни изводи, перспективи и насоки

През изминалата 2019 г. в резултат на международното сътрудничество се разработват 18 проекта, което показва леко увеличение в сравнение с предишната година. Те са изпълнени или се изпълняват основно по програми на ЕС, ЕБР и ФНИ.

Броят на проектите по ФНИ се е увеличил. Проектите по ЕБР намаляват. Малкият брой проекти по тази програма е свързан с недостатъчното им финансиране от българската страна, както и с все по-остаряващата материална база в сравнение с тази на другите партньори.

Като положителна може да се оцени високият брой на чуждестранните гости – 26. Висока остава и активността на учените от Геологическия институт в международни мероприятия – 35 учени са участвали общо с 50 доклада в 25 международни конференции и работни срещи, 3 от които са проведени в България.

Увеличава се и публикационната дейност с международно участие - в сътрудничество с чуждестранни партньори са публикувани 46 статии, а 2 са под печат. Почти всички са в чужбина и в престижни издания.

Проект СИМОНА

Значим международно финансиран е проектът СИМОНА, ДТР2-093-2.1, тема: *Система за информация, мониторинг и оценка на качеството на седиментите за подпомагане на транснационалното сътрудничество за съвместно управление на водите в басейна на река Дунав*. В проекта ГИ е единствен български партньор, ръководител проф. д-р И. Пейчева. През 2019 г. работата продължи с:



- Детайлна характеристика и оценка на състоянието на мониторинга на опасни субстанции в седиментите на повърхностните води в басейна на р. Дунав в Р. България (изготвен от екипа на ГИ-БАН);

- Обобщителен доклад за опасните вещества, обект на мониторинг във всички държави, участнички в проект СИМОНА (обобщение, изготвено от екипа на ГИ-БАН и докладвано от ас. М. Вецева на работна среща във Виена);

- Обобщителен доклад върху методите за опробване и лабораторен анализ на опасни вещества в седименти от повърхностни води, статус и проблеми на мониторинга във всички 14 държави от басейна на р. Дунав, в който екипът на ГИ-БАН е съавтор.

Осъществявано бе сътрудничество с национални и научни институции, отговорни за мониторинга на опасни вещества в седиментите на повърхностни води на територията на България. Актуални въпроси по текущия мониторинг и изготвянето на бъдещите транснационални хармонизирани протоколи бяха обсъдени на организирани работни срещи с МОСВ, ИАОС и БДДР, а представители на националните институции взеха участие в работната среща във Виена. Използвайки опита и положителните практики за мониторинг на опасни субстанции в седименти от реки и язовири и с активното участие на целия български екип са изработени и приети:

- Транснационален хармонизиран протокол за опробване на седименти от повърхностни води във връзка с мониторинга на опасни вещества.
- Транснационален хармонизиран протокол за лабораторно изследване на опасни вещества в седименти от повърхностни води.
- Доклад с препоръки при опробване на седименти от активни речни заливни тераси.

Представители на работния екип от ГИ-БАН участваха в работни срещи по проект СИМОНА във Виена и Загреб. На 21-22.10.2019 г. екипът на ГИ с логистичната помощ на Центъра за Иновации на БАН бе домакин на отворена работна среща на Работни групи 6 и 7 и на Ръководния комитет на проекта.



Софийската работна среща на проект СИМОНА, 21-22.10.2019 г.

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ - форми на обучение и подготовка; сътрудничество с учебни заведения; външни заявители, включително от чужбина.

През 2019 г. в ГИ се обучаваха 8 докторанти (11 през 2018 г.), от които 6 редовни, 1 задочно и 1 на самостоятелна подготовка. Един докторант – Теменужка Пинджурова е отчислена с право на защита. Новозачислени докторанти – няма.

През изминалата година успешно премина защитата за придобиване на образователната и научната степен „доктор” на докторант Сава Колев. Тема на дисертацията: *Състояние и прогноза на радионуклидното замърсяване на подземни и повърхностни води в района на находище „Елешница”*, ръководител проф. В. Христов, секция *Хидрогеология*.

Преподавателска дейност

Учени от звеното през 2019 г. са осъществили преподавателска дейност в общо 5 Висши учебни заведения на страната: СУ "Св. Климент Охридски, МГУ "Св. Иван Рилски", УАСГ, РУ "Ангел Кънчев" и ВТУ "Тодор Каблешков". Учебната дейност е проведена по 11 курса на обучение.

През 2019 г. учените от Изследователската база в гр. Русе преподават лекции и упражнения към бакалавърския курс на специалността „Строително инженерство” в РУ „Ангел Кънчев” в Русе. Перспективите по отношение на завършващите кадри, за тази специалност са сравнително добри. В тази връзка продължава необходимостта от преподаватели в областта на геологията, земната механика и гражданското строителство в Русе.

През 2019 г. проф. Д. Карастанев проведе два специализирани курса: *Триаксиално изпитване на заздрави строителни почви* и *Определяне на коефициента на филтрация на заздрави строителни почви чрез пермеаметър с гъвкави стени* за редовен докторант Р. Нанкин от секция *Геоложки опасности и рискове*.

Асистент Милена Вецева се включи в геоложката практика на студенти от ЕТН-Цюрих за запознаване с медно-порфирни и епитермални хидротермални находища в България и Гърция през м. юни, 2019 г, съорганизирана от ГИ. Участвала е и в ръководството на практическо обучение *3D моделиране на геоложките пластове по коритото на р. Камчия*, организиран от катедра Метеорология и геофизика на Физически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ и катедра Приложна геофизика на МГУ „Св. Иван Рилски“, проведен на 19-25 май 2019 г.

Докторантски проект *Раннотоарското масово измиране и възстановяване в Източния Тетис: интегрирани биостратиграфски и геохимични данни от България* – докторска дисертация на Отъм Пю, финансирана от LEEDS YORK NERC DOCTORAL TRAINING PARTNERSHIP, Великобритания. Ръководител на проекта: д-р Криспин Литъл (Университет Лийдс, Великобритания), ръководител от българска страна – доц. Л. Методиев (ГИ). В края на м. март 2019 г. дисертацията на Отъм Пю беше предадена в окончателен вариант. Докторантката получи отлична крайна оценка за курса на обучение и докторската си теза и на 18 юли 2019 г. ѝ беше присъдена научната и образователна степен „доктор”.

5. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО

Собствените приходи

През 2019 г. собствените приходи от реализираните научноизследователски проекти, договорни задачи и стопанска дейност са **1 076 051 лв.** с ДДС (710 151 лв. за 2018 г., 875 897 лв. за 2017 г., 935 771 лв. за 2016 г.). Те се разпределят както следва:

- **743 488 лв.** приходи от: проекти, възложени от български фирми и организации – 244 277 лв.; проекти от бюджетната субсидия на БАН с ПМС – 176 053 лв.; проекти от ФНИ – 280 444 лв.; научни разработки с организации от чужбина – 27 356 лв.; договори с министерства – 15 358 лв;
- **332 563 лв.** от договори от услуги и анализа на проби.

По-голямата част от средствата от договорните проекти са изразходвани за научни и научно-приложни изследвания, командировки в страната и чужбина, закупуване и поддържане на полева и лабораторна апаратура, закупуване на компютри и за хонорари на изпълнителите.

През 2019 г. значителни средства са изразходвани за издръжка на сградата, изплащане на сумите за електроенергия, топлоенергия и вода, ремонт на инсталацията за парно отопление, ВИК ремонти, и др.

Отдаване под наем на помещения и материална база

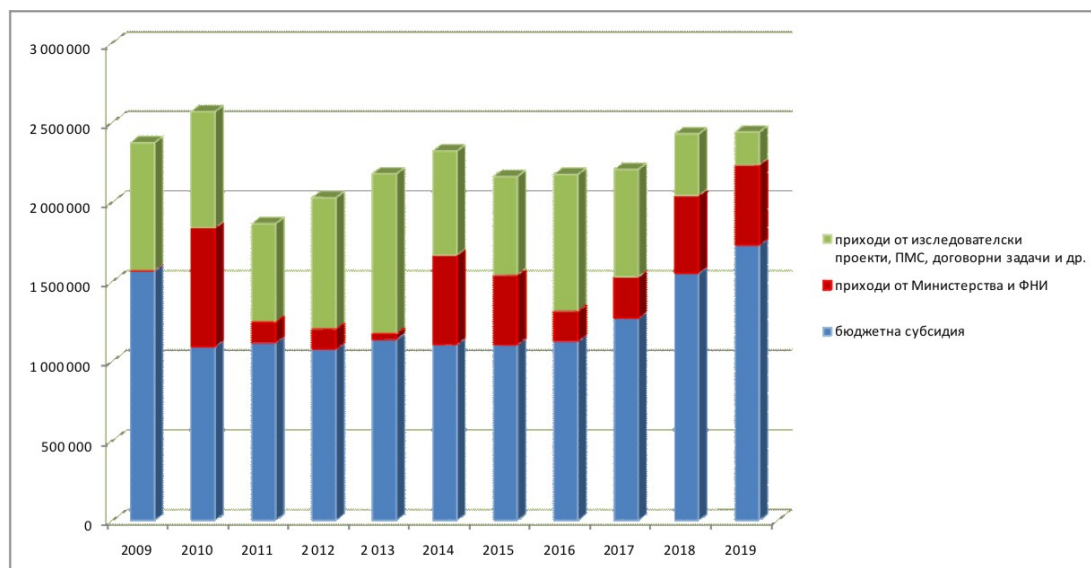
Институтът е получил чист приход (без ДДС, данък и отчисления за БАН) от наеми в размер на 13 309 лв. (12 723 за 2018 г., 11 712 лв. за 2017 г., 13 014 лв. за 2016 г.). През изминалата година в сградата на ГИ са отдавани под наем помещения съгласно договори сключени с фирмите: Алми Тест ООД, Аналитико ООД, ВМТ Интернешънъл ООД, ИТЕХ България ЕООД, СКАИ, Технически решения ООД и ЕТ Декра.

6. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ЗВЕНОТО

Извършените разходи за сметка на бюджетната субсидия на Института за 2019 г. са в размер на **1 728 947 лв.** (1 551 946 лв. за 2018 г., 1 269 183 лв. за 2017 г., 1 123 827 лв. за 2016 г.).

Таблица 1. Разходи за сметка на бюджетната субсидия на ГИ през 2019 година

1. Заплати	1 043 782 лв.
2. Осигурителни вноски	541 517 лв.
3. Обезщетения по КТ	35 662 лв.
4. Стипендии	28 500 лв.
5. Разходи по ЗРАС	1 220 лв.
6. Болнични за сметка на работодател	3 810 лв.
7. Такси битови отпадъци	3 849 лв.
8. Разходи за издръжка	70 607 лв.



Финансови средства (бюджетна субсидия и привлечени средства) на ГИ

На Диаграмата е представена информация за финансовите средства, постъпвали в Института за периода 2009–2019 г. и се вижда размера на привлечените средства през последните години.

През изминалата година собствените приходи (плюс трансферите от министерства) са в размер на **1 076 051** лв., а изразходваните от бюджетната субсидия в размер на **1 728 947** лв., като съотношението между тях съответно е 38% на 62%. През 2019 г. постъпилите бюджетни средства са повече в сравнение с предходните години и се потвърждава становището, че пълноценното функциониране като изследователска структура се определя от приходите по изследователски проекти, договорни задачи и други.

7. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

Издателска дейност

Geologica Balcanica

Договор № КП-06-НП/4 с Фонд „Научни изследвания“ за издаване на рецензираното българско научно списание *Geologica Balcanica* (Print ISSN 0324-0894; Online ISSN 2535-1060) е сключен за срок от 12 месеца. Доц. Л. Методиев ръководи този проект като главен редактор на списанието. Договорената сума е 7000 лв. В изпълнение на този договор през 2019 г. са отпечатани три книжки: кн. 48 (1), кн. 48 (2) и кн. 48 (3).

В допълнение към конвенционалната издателска дейност, отпечатаните научни материали в списание *Geologica Balcanica* са публикувани и в електронен вид, на адрес: www.geologica-balcanica.eu.

Съгласно одобрено проектно предложение с вх. № КП06-ПП/23 от 19.09.2019 г., определено за финансиране от Фонд „Научни изследвания“, е подписан договор за безвъзмездна финансова помощ за издаване на сп. *Geologica Balcanica*, в Конкурс „Българска научна периодика – 2019“ на Фонд „НИ“, главен редактор доц. Л. Методиев. Финансирането е в размер на **7000** лв., за срок от една година. Одобрените средства ще

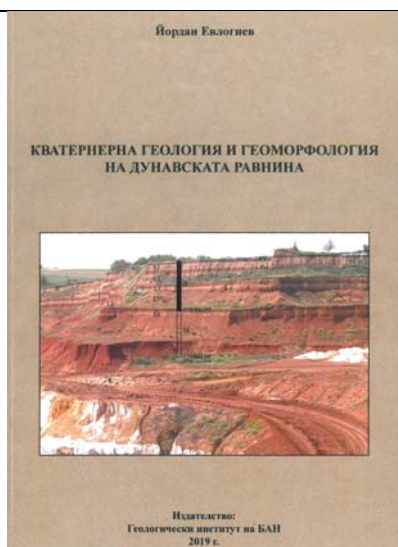
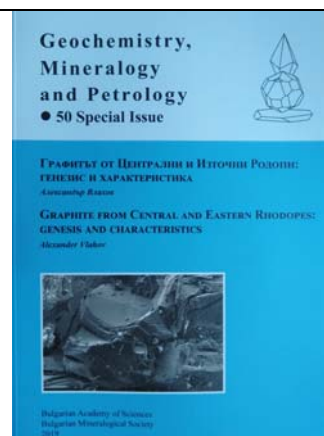
бъдат използвани за отпечатването на три книжки през 2020 г. и за поддържането на интернет-сайта на списанието.

Списание на Българското геологическо дружество (ISSN 0007-3938) се издава съвместно от БГД и Геологическия институт. През 2019 г. са издадени книжки 80 (1) и 80 (2), както и книжка 80 (3) за 2019 г. с научните съобщения на Национална конференция с международно участие „ГЕОНАУКИ 2019“. Отпечатаните материали са публикувани в електронен вид, на адрес: <https://bgd.bg/review-bgs/>.

Инженерна геология и хидрогеология

През изминалата година е съставена книжка 33 за 2019 г. на сп. *Инженерна геология и хидрогеология* (ISSN 0204-7934). Книжката е с обем 85 стр. и съдържа 7 научни статии, 1 съобщение за нова книга и 1 статия, посветена на Академик Илия Бручев. В книжката са публикували 8 автори от звеното и 11 автори извън звеното. Рецензенти на статиите са 6 български учени.

През 2019 г. в сп. *Геохимия, минералогия и петрология*, ISBN: 978-954-90223-9-1, издание на ГИ и Българското минералогическо дружество, е публикувана монографията на д-р Александър Влахов „Графитът от Централни и Източни Родопи: генезис и характеристика“. Издаването на монографичния труд е утвърдено от НС на института (Протокол №3 от 21.03.2019).



Специално внимание (макар да не се отчита по Компонент 2 от Критериите и показателите за оценка на научноизследователската дейност, приети с решение на ОС на БАН) трябва да обърнем на една публикация на проф. Йордан Евлогиев – дългогодишен ръководител на ИБГ-Русе, който реализира познанията си в обширна монография: Евлогиев, Й. Кватернерна геология и морфология на Дунавската равнина. ГИ на БАН, 2019, ISBN:978-619-91305-2-0, 266 стр.

Трудът е посветен на 150-годишнината от основаването на Българската академия на науките и е представен на Научния съвет на ГИ през м. декември. Работата е подкрепена за издаване като се счита, че е актуална, има научен и приложен характер (Протокол №10 от 12.12.2019). Проф. Евлогиев е работил много години по избора на площадка за

изграждане на депо за съхранение на отпадъци от АЕЦ – много актуален въпрос. Известно е, че местните обществени организации навсякъде в страната са против изграждане на такова депо, въпреки че обществото като цяло подкрепя развитието на атомната енергетика. Това е проблем, с който трябва да се справим, ако искаме да останат работещи централи у нас. Необходимо е да се убеди обществеността, че проблемът е решим. Тази монография е една от стъпките в тази посока.

Публикационна дейност

През изминалата година публикационната ни дейност, в количествено отношение, е нараснала спрямо предходните години. Излезлите от печат статии са общо **127** (срещу 105 през 2018, срещу 112 през 2017 г., срещу 93 през 2016 г., 111 през 2015). От тях 24 (23 през 2018, 19 през 2017, 29 през 2016, 28 през 2015) са в списания с импакт-фактор (ISI IF) (Приложение 2 на настоящия отчет).

Събирането на информацията със Системата за отчитане на научната и експертната дейност в БАН - SONIX и през 2019 г. облекчава изготвянето на годишния отчет и приложенията към него. След въведените Критерии и показатели за оценка на научноизследователската дейност (приети с решение на Общото събрание на БАН и актуализирани на 22.07.2019 г.) в системата SONIX се извършиха промени във входящите/изходящите данни за публикациите. Освен стандартни данни, касаещи изписването на референцията на публикацията, има нови полета, които имат отношение към филтрите, по които се правят справките (списъците с публикации и цитатите) и които използваме за да представим данните.

Статус на изданието		Брой публикации		Приети за публикуване		Справка SONIX
		2018	2019	2018	2019	
с ISI IF - оглавява ранглистата;		-	-	-	-	E 1.2.1
с ISI IF - Q1, не оглавява ранглистата;		5	7	-	1	E1.2.2
с ISI IF - Q2;		3	10	1	1	E1.2.3
с ISI IF - Q3;		4	1	-	-	E1.2.4
с ISI IF - Q4;		11	2	1	-	E1.2.5
без ISI IF – с SJR;		7	4	1	1	E1.2.6
без ISI IF и SJR – индексирани в WoS или Scopus;		48	50	-	1	E1.2x
индексирани в ERIH+;		-	-	-	-	
международно академично издателство;	международни и национални научни форуми	19	49	5	1	E1.3 E1.4.1 E1.4.2
национално академично издателство;						
други		5	3	3	-	E1.4x,y
научни монографии		-	2			
общо		105	127	11	5	

Индексираните публикации в базите данни Web of Science (WoS) и SCOPUS (E1.1a) са общо 74. Публикациите, които са били реферирани и индексирани в

световната система за рефериране и индексирание през изминалите години са: 78 през 2019, 77 през 2017 г.; 74 през 2016 г., 84 през 2015 г., 70 през 2014г.

Останалите 27 статии са в издания без рефериране и индексирание.

Приетите за печат публикации са 4, от които 1 - в списание в категорията Q1 (E1.1b).

В качествено отношение за научната ни продукция няма промяна спрямо предходните 2017 г. и 2018 г. Високото качество на научните резултати безспорно се доказва чрез публикуването им в престижни научни списания с висок импакт-фактор или ранг. Хроничната липса на финансиране за фундаментални и приложни научни изследвания, каквито се извършват в Института, не позволява максималното използване на научния потенциал на Института.

През 2019 г. отчитаме брой на Цитати в световните база данни Web of Science и SCOPUS и Цитати в други научни издания. Установени са общо 731 цитиращи източника на 288 публикации на учени от ГИ (Отчетени са 738 цитата на 337статии през 2018 г., 639 цитата на 283 статии за 2017 г., 543 цитата на 249 статии за 2016 г., 457 цитата на 240 статии за 2015 г.).

	брой цитирани публикации		брой цитиращи източници	
	2018	2019	2018	2019
Web of Science и SCOPUS E1.8.1	148	210	328	475
Цитати в други научни издания E 1.8.2	229	148	410	256
Всички	377	288	738	731

Следователно, отново се увеличава броя на цитатите спрямо предходните години. Високият брой на цитати на учени от института намират отражение в световната наука. Най-много цитати събират работи, публикувани в реномирани международни списания и индексирани в световните бази данни Web of Science и SCOPUS. Увеличаването на броя на забелязаните цитати вероятно се дължи до голяма степен на развитието в световен мащаб на информационните технологии както и на бързото on-line публикуване. Също така и на лесното използване на световните бази данни с литературни източници и многобройните наукометрични показатели.

През 2019 г. 16 учени от ГИ са участвали в рецензирането на научни съобщения и статии в престижни научни национални и международни издания и са изготвени 62 рецензии на статии или книги. Учени от Института активно участват в редакционни колегии и съвети на специализираните издания у нас, както и в редица международни научни издания, включени в световната система за рефериране, индексирание и оценяване. В редколегии на чуждестранни издания участват: проф. д-р Радослав Наков (*Turkish Journal of Earth Science, Geoheritage*), проф. д-р Дончо Карастанев (*Ground Improvement*), проф. д-р Ирена Пейчева (*Geologica Carpathica*), проф. д-р Томас Керестеджиян и гл. ас. д-р Димитрина Димитрова (сп. *Minerals - MDPI group publishing*), проф. д-р Дария Иванова, *Open Geosciences* (преди *Central European Journal of Geosciences, CEJG*), доц. д-р Мариана Йосифова (*Acta Geodynamica et Geomaterialia*) и др.

И през 2019 г. учени от Института са давали интервюта и са имали публични изяви за електронните и печатните национални медии по важни за държавата и обществото въпроси.

Други обществени изяви за популяризиране на научни постижения

Фонд „Научни изследвания” отличи три успешни научни проекта през м. май 2019 г. Доц. д-р Златка Милаковска представи пред ФНИ работата на тема: *Геохимични промени в състава на органичното вещество в насипища на Източномаришкия басейн* с водеща организация - Геологическия институт.

Вниманието на научния колектив е насочено към антропогенните промени в състава на органичното вещество от насипища, изградени при открит добив в най-големия в България въглищен басейн - Източномаришкия.

Участие в подготовката и провеждането на Научни форуми

Доц. д-р К. Костов ръководи проект към ФНИ за провеждането на Европейския спелеофорум EURO SPELEO 2019 и участва в Организационния комитет на форума.



Участниците в Европейския спелеофорум

Научно-техническа конференция с международно участие *Геотехнологични методи за извличане на уран*, се проведе на 17. 10. 2019 г. София; осн. организатор НТС МДГМ. Проф. Р. Наков е член на Организационния комитет и Издателския съвет. Геологическият институт е съорганизатор.

Геологическият институт е съорганизатор на Национална научно-техническа конференция *Минерално-суровинната база на България – нерудни полезни изкопаеми*, основен организатор НТС МДГМ, 22. 11. 2019 г. София. Проф. Р. Наков е член на Организационния комитет и Редакционния съвет.

Проф. Владимир Христов е член на Организационния комитет на конференция в Камчатка GEOHEAT'2019.

Проф. Алексей Бендеров е член на Организационния комитет на "Alternative Energy Sources, Materials & Technologies (AESMT'19)", Мероприятието е проведено на 3-4 юни в София.

Доц. д-р Любомир Методиев участва в подготовката и провеждането на Национална конференция с международно участие „ГЕОНАУКИ 2019“ на БГД (5–6 декември 2019 г.). Доц. Любомир Методиев беше член на Организационния комитет на „Геонауки 2019“.

Млади колеги от различни секции участваха в подготовката за представяне и самото представяне на ГИ през четирите дена на Софийския фестивал на науката от 10

до 13 май 2019. Мероприятието е организирано от Британския съвет, под патронажа на МОН и Софийска община. Институтът беше широко представен с разнообразни постерни и презентационни материали, скални, минерални и фосилни образци и атрактивни демонстрации пред любопитната млада аудитория на мероприятиято.



Софийски фестивал на науката, 10-13 май 2019

Дни на отворените врати 8-9 октомври, 2019 г.

По повод 150-годишнината на Българската академия на науките, на 8 и 9 октомври, Геологическият институт на БАН отвори вратите си за посетители.

Председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски се запозна подробно с дейността и проектите, по които работи института и обсъди проблемите, пред които са поставени учените. Нашият институт е единственият научен център в България, извършващ мониторинг и експертна дейност на геоложката среда на територията на страната, подчерта директорът проф. д-р Радослав Наков по време на представянето.

Показани бяха Библиотеката на института, Лабораторията по лазерна аблация както и Геоколекциите от фосили, минерали и скали от територията на България. Ръководителят на лабораторията по Геоколекции доц. д-р Любомир Методиев разказа за произхода на експонатите, както и кои са най-ценните образци.



Програмата включваше още публични академични лекции в областта на геотехниката на околната среда и геотектониката и регионалната геология. Младите учени представиха проектите си по Програмата за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН. Част от изследванията им са насочени към глобалните климатични промени в края на мезозойската ера, оценка на въздействието на минни води в околната среда, рискови геоложки процеси и други.

Библиотеката на Геологическия институт

През 2019 г. в библиотеката на Геологическия институт са регистрирани 382 читатели, съответно: от института - 119, от системата на БАН - 135, от Софийския университет - 85, външни читатели - 43. През годината са раздадени за ползване 6815 броя библиотечни единици, от тях 3378 са ползвани в читалнята на библиотеката.

Продължена бе ретроконверсията на каталога на периодични и поредични издания, бяха обработени 2186 тома книги, списания и поредици. Наличните в читалнята периодични издания са изцяло отразени в онлайн каталога на ЦБ и НАБИС.

През 2019 г. читателите бяха редовно осведомявани за напредъка в ретроконверсията, за новопостъпилата литература и за новостите при достъпа на световни научни бази данни.

Получени и регистрирани са общо 309 бр. библиотечни единици, в т.ч. списания и поредици - 253 бр., СВД - 1 бр. и 55 бр. книги. Броят на постъпилите заглавия на периодични издания е: списания - 45 бр., поредици - 30 бр., академични издания - 9 (издания на БАН). Обработените библиотечни материали са изцяло по линия на книгообмен чрез Централна библиотека на БАН и дар от отделни читатели.

Основният фонд на библиотеката до 31.12.2019 г. е 81953 тома. Книжният фонд е 20264 тома, периодични издания – 54649 тома, специални видове издания – 7040 бр. Това огромно книжно богатство определя библиотеката ни като най-голямата библиотека за геоложка литература в страната. Закупени списания със средства на института за 2019 г., са „Минно дело и геология” и „Геология и минерални ресурси” и е подсигурен абонаментът им и през 2020 г.

Във връзка с честванията на 150-годишнина на БАН библиотеката представи на своите читатели обзорна тематична изложба, посветена на патрона на института акад. Страшимир Димитров.

Фондът на разсекретените топографски карти, който вече е собственост на института и се води към библиотеката, редовно се ползва от служителите на института, както и дисертациите и фондовите материали.

Изказваме благодарност на колегите, дарили на библиотеката различни материали през 2019 г. – доц. д-р Т. Тодоров, проф. дгн С. Шанов, проф. дгн К. Стойкова, проф. д-р Р. Наков, доц. д-р Л. Методиев, проф. д-р А. Бендерев.

8. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЯ ИНСТИТУТ

Научният съвет на Геологическия институт при БАН (Приложение 4) е избран на 15 януари 2019 г. от Общото събрание на учените от ГИ. През 2019 г. Научният съвет на Института е провел 6 редовни заседания, на които е обсъждал въпроси и приемал решения и становища, свързани с научната дейност на ГИ и изискани от БАН. Проведени са и 4 дистанционни неприсъствени гласувания на неотложни въпроси. Изготвен и приет е нов Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Геологическия институт при БАН.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследователската дейност и получените резултати през 2019 г. са в съответствие с поставените приоритети на Геологическия институт, както и с приоритетите на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017–2030.

Продължават работите по национално значими за българското общество тематики свързани с околната среда, качеството на живота, минералните ресурси, опасните геоложки процеси и явления, значението на геоложката среда за възникване на земетресения, строителството на съоръжения за съхраняване на радиоактивни отпадъци, състоянието на водните и геотермалните ресурси и др.

Един от показателите за ефективността на научните организации се определя от индексиранияте научни трудове, които те публикуват. В това отношение научната ни продукция е значимо нараснала спрямо предходните години (над 20%).

Финансирането на научните изследвания в Геологическия институт, както и в цялата Академия е изцяло на проектен принцип от външни източници. През 2019 г. в Геологическия институт, се установява увеличаване на приходите по изследователски проекти и договорни задачи и те са решаващи за изследователската и научно-изследователската дейност на Института. Трябва да се отбележи по-добрата успеваемост и значителния брой финансирани проекти от ФНИ.

При фактическата липса на Национална геоложка служба, Геологическият институт изпълнява такава национална функция без целево финансиране и признание. Независимо от някои обективни трудности Геологическият институт успешно продължава да изпълнява своята мисия и научни приоритети като национална комплексна геоложка научно-изследователска и научно-експертна организация.

10. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА И ПРИЛОЖЕНИЯТА КЪМ НЕГО СЪКРАЩЕНИЯ

АЕЦ “Козлодуй”	Атомна електрическа централа „Козлодуй”
АКБ	Археологическа карта на България
БАН	Българската академия на науките
БГД	Българско геологическо дружество
БДДР	Басейнова дирекция „Дунавски район”
ВНЕК	Временни научно-експертни комисии
ВТУ “Т. Каблешков”	Висше транспортно училище “Т. Каблешков”
ВУЗ	Висши учебни заведения
НГТГИ-БАН	Национален институт по геофизика, геодезия и география при Българската академия на науките
ГГФ-СУ	Геолого-географски факултет на Софийски университет “Св. Климент Охридски”
ГИ-БАН	Геологически институт при Българската академия на науките
ДМА	Дълготрайни материални активи
ДП "РАО"	Държавно предприятие „Радиоактивни отпадъци”
ЕБР	Проекти, разработвани в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)
ЕС	Европейски съюз
ЗРАС	Закон за развитието на академичния състав в Република България
ИИКАВ	Институт за изследване на климата, атмосферата и водите
ИБГ-Русе	Изследователска база по геотехника, гр. Русе
ИГХ	Инженерна геология и хидрогеология
ИМК	Институт по минералогия и кристалография „Акад. И. Костов” при Българската академия на науките
ИСИС	Иновационна стратегия за интелигентна специализация
КБГА	Карпато-Балканска геологическа асоциация
КИИП	Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране
МАНУ	Македонската академия на науките и изкуствата (Македонска академија на науките и уметностите)
МГКП	Международна геоложка корелационна програма
МГУ	Минно-геоложки университет “Св. Иван Рилски”
МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерството на регионалното развитие и благоустройството
НГИЦ	Национален геоинформационен център
НЖ	Научно жури
НИРД	Научноизследователска и развойна дейност
НПНМ при БАН	Национален природонаучен музей при Българската академия на науките
НТС	Научно-техническо сътрудничество
НТС по МДГМ	Научно-технически съюз по минно дело, геология и металургия
НХРАО	Националното хранилище за радиоактивни отпадъци
ОП	Оперативна програма
ОББ	Обединена българска банка
ПП „Странджа”	Природен парк „Странджа”
РМС	Решение на Министерския съвет
РП „ХОРИЗОНТ” 2020	Рамкова програма „ХОРИЗОНТ” 2020
РЧР	Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”
РУ „Ангел Кънчев”	Русенски университет „Ангел Кънчев”
СВД	Специални видови документи
СУ	Софийски университет “Св. Климент Охридски”
Сп. на БГД	Списание на българското геологическо дружество
УАСГ	Университет по архитектура, строителство и геодезия
УС на НТС	Управителен съвет на Научно-технически съюзи

ФНИ

Фонд „Научни изследвания”

BAS	Bulgarian Academy of Sciences
EGU	European Geosciences Union
EEA	European Economic Area
ESRI	Environmental Systems Research Institute
EU	European Union
C. R. Acad. Bulg. Sci.	Comptes Rendus de l'Academie Bulgare des Sciences
GS	Geochemical Society
GNSS	Global Navigation Satellite Systems
IAEG	International Association of Engineering Geology
IMA	International Mineralogical Association
IGMEM	Institute of Geology and Mineral Exploration Management
ProGEO	The European Association for the Conservation of the Geological Heritage
SGA	Society for Geology Applied to Mineral Deposits
SITEX	Sustainable and Independent Technical Expertise
SPACIM	Strategic Partnership for Critical Improvements in Methodology of studying and teaching of mineral resources
UK	United Kingdom
WoS	Web of Science