

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ „Страшимир Димитров“



О Т Ч Е Т

ЗА ДЕЙНОСТТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЯ ИНСТИТУТ ПРИ БАН

ЗА 2017 г.

(приет на съвместно заседание на Общото събрание на учените и на Научния съвет на 23.01.2018 г., протокол № 1/23.01.2018 г.)

Директор:

(проф. д-р Р. Наков)

СОФИЯ, януари 2018 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 тематика.	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.	4
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.	5
2. Резултати от научноизследователската дейност през 2017 г.	8
2.1. Най-значимо научно постижение	8
2.2. Най-значимо научно-приложно постижение	9
3. Международно научно сътрудничество на звеното	11
4. Участие на звеното в подготовката на специалисти	14
5. Стопанска дейност на звеното	16
6. Кратък анализ на финансовото състояние на звеното	16
7. Издателската и информационната дейност	17
8. Информация за научния съвет на звеното	22
9. Заключение	23
10. Списък на използваните в отчета и приложенията към него съкращения	24

Приложения:

1. Spravka_personal_2017
2. Списък на публикациите, генериран от системата SONIX
3. Списък на цитатите, генериран от системата SONIX
4. Списък на дейностите в SONIX
5. Списъчен състав на Научния съвет на ГИ
6. Правилник за работа на ГИ- <http://www.geology.bas.bg/admin/pravgj.pdf>

1. Проблематика на Геологическия институт

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 общественоеикономическо развитие и безконфликтното ограничаване на последствията от природните рискове. И през 2017 г. Геологическият институт, 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, полезни изкопаеми, геоложки опасности и рискове, геотехника на околната среда и др.). В условията на 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 (свлагчища, 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 термалните 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;
- геоложко 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 2017 г.:

1. Геология на България (завършване на том 1, Палеозой и том 3, Неозой);
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. Управление на сеизмичния риск за сгради.
11. Развитие на археологическа карта на България.

През отчетната година за изпълнение на целите в приоритетните области в Института са разработвани общо 53 договорни научни и научно-приложни задачи (44 през 2016 г.; 53 през 2015 г. и 63 през 2014 г.). Те са финансирани както следва от: ФНИ – 8; от други национални фондове (без ФНИ), договори с министерства – 4; от национални (български) фирми – 15; проекти съгласно вътрешно-институционални договори (финансирани от бюджетна субсидия) – 10; международни или чуждестранни фирми – 3; от Рамкови програми на ЕС в областта на НИРД – 1; проекти, разработвани в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР) – 5; от други европейски и международни програми – 5; от други източници – 2.

1.2. Изпълнение на *Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030*

През изминалата година Геологическият институт изпрати становище до МОН относно Националната стратегия. В него бяха направени някои съществени препоръки. Основната бе, че в проекта „липсва обективен анализ и мотивировка на поставените национални приоритети. Остава се с впечатлението, че подобно на предишни проекти се приемат механично приоритетите на европейско или друго ниво. Практика, която се доказва вредна през последните 10 години”. Подчертана беше и липсата на баланс между развитието на отделните науки. Като цяло ГИ подкрепи документа. В окончателния вариант на стратегията ние виждаме, че някои наши препоръки са взети предвид. Според нас, Националната стратегия е един сполучлив документ и се надяваме той да бъде реализиран и на практика.

Геологическият институт се включва активно и се вписва напълно в изпълнението на следните приоритетни направления за развитието на научните изследвания в България.

Повечето от **Темите от научния план** на Института са комплексни и реално се вменват в няколко приоритетни направления.

Насочени фундаментални изследвания:

- повишаване 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** „Геоекологични изследвания за безопасно съхраняване на отпадъци”;
- енергия и енергийна ефективност; 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”.
- национална сигурност и отбрана, минимизиране на щети от природни бедствия и аварии. **Тема 10** „Управление на сеизмичния риск за сгради”.

Приложни:

- 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 11** „Развитие на археологическа карта на България”.

Ние прилагаме на практиката изискването на Стратегията за баланс между фундаментални и приложни изследвания. В съответствие със стратегията ние поддържаме и баланс по специфичните научни направления развивани в Геологическия институт.

Съгласно Стратегията, една от най-очакваните от обществото връзки на науката е тази с бизнеса. Геологическият институт поддържа добри връзки 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.

В съответствие със Стратегията, т. 3.1. Човешки ресурси, Специфична цел 1. „Осигуряване на висока квалификация и ефективно кариерно развитие на учените, основано на високо ниво на научните изследвания.” През 2017 в академична длъжност „професор” встъпи 1 учен, 1 в академична длъжност”доцент”, защитени бяха 4 докторантури за ОНС „доктор”.

1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности.

Геологическият институт е националният научен и експертен орган в областта на геологията. Разработваните научни тематички имат важно значение за развитието на геоложките науки и придобиването на нови познания за геоложкия строеж на България, изучаването и използването на природните ресурси, изучаването на геоложките опасности и вземане на превантивни мерки, изграждането на национално-значими инфраструктурни обекти, опазването на културно-историческото наследство и др. Нашите научно-приложни изследвания допринасят 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. 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 липса на Национална геоложка служба Геологическият институт изпълнява такава функция без целево финансиране и признание.

Ползите от извършените дейности са комплексни и имат разнообразни приложения в икономиката, инфраструктурата и енергийно-суровинната база на страната, както и за предпазването на населението от различни геоложки рискове. От експертите на Института често се търсят устни и писмени консултации, становища, експертизи 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 2017 г. 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.

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, АЕЦ “Козлодуй” ЕАД, ДП „Радиоактивни отпадъци”, “Елаците-МЕД” АД, “Асарел-Медет” АД, „Аурубис България”, “Геотехмин” ООД “Риск Инженеринг” АД, Геопроект ЕООД, „Оргахим” АД, „Девня Цимент“ АД, Камара на строителите, 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.

- Получени са нови данни върху геоложки системи и процеси на страната и Балканите. Резултатите са публикувани 112 научни публикации в престижни издания в страната и чужбина. Тези резултати носят не само престиж на страната, но имат огромно познавателно значение с пряко приложение и в практиката, поради естеството на геоложката наука.
- През 2017 г. бе успешно завършен проект за оценка на състоянието на подземните води в граничната зона с Гърция. Дейността се осъществи съвместно със специалисти от басейновите дирекции и колеги от Гърция. Резултатите са от съществено значение за оценка на баланса и чистотата на водните тела. Ползватели са МОСВ, басейновите дирекции, областните и общински управи. Проектът е награден по време на *Световния ГИС ден от ESRI България* за принос в прилагането на съвременни ГИС технологии в направление *Наука и образование*.
- Продължават мониторингови изследвания на опасни геоложки явления в уязвими региони на страната, чрез изградена мрежа от GPS - станции и екстензиометри с цел ранно предупреждение и оценка на геоложкия риск. Изучават се рискови геоложки процеси в Искърския пролом между Нови Искър и Лакатник.
- Провежда се инструментален мониторинг и оценка на геоложкия риск на паметници на културата (Мадарския конник, АР „Мадара” и в района на „Антична и средновековна крепост Калиакра”).
- Извършват се изследвания върху на минерално-суровинния потенциал на страната, състоянието на подземните води, геологията на земетресенията и др.
- Изследва се геоложкото наследство на България, като част от културно-историческото наследство на страната. Три поканени доклада на три международни форуми отразяват състоянието на геоложкото наследство и идеята за геопаркове в България във връзка с програмата на ЮНЕСКО *Геонауки и геопаркове*.



Инструментален мониторинг на опасни пукнатини, застрашаващи паметника на културата „Мадарски конник“ (на снимката доц. К. Костов)

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.

- През 2017 г. завърши изпълнението на проекта „Изработване на анализ, оценка и картографиране на геоложкия риск“ по договор с МРРБ, доц. д-р Пл. Иванов – ръководител. Дейността е отличена с Грамота и номинация в категория *Научен колектив с успешна експлоатация и комерсиализация на научните резултати* в конкурса Награди за наука ПИТАГОР 2017.
- Развитие на Археоложката карта на България, от Бюджетната субсидия на БАН с ПМС № 347, срок 2017-2018, проф. Н. Добрев– ръководител.
- Управление на сеизмичния риск за сгради. Раздел 1 „Анализ на геоложките и неотектонските условия“, от Бюджетната субсидия на БАН с ПМС № 347, 2017, проф. Р. Наков – ръководител.
- Провеждане на изследвания за установяване причините за замърсяване с арсен на водите на извор „Кобиляк“ по договор с ВиК Монтана. 2017, проф. А. Бендерев – ръководител.

- През 2017 г. завърши изпълнението на проекта „Изпитване на циментолюс от противофилтрационен екран на водоизравнителен басейн след 51-годишна експлоатация“ по договор с ДП „РАО“, 2016-2017, Б. Чакалова – ръководител.
- В края на годината започна работа по договор с “Елаците-Мед” АД 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.

През отчетната година успешно завършиха три младежки проекта финансирани по **Програмата за подпомагане на младите учени в БАН -2016 г.**

Проект на тема: *Оценка ефекта на радионуклидното замърсяване върху подземни и повърхностни води вследствие преминаването на подхранващи води през депа на отпадъчни продукти от уранодобивната промишленост (на примера на хвостохранилище във Вълче дере, Елешница)*, договор ДФНП-229/01.06.16, млад учен Сава Колев.

След приключване на двата етапа и предаване на отчета проектът на С. Колев, осъществен с научното ръководство на проф. В. Христов получи отличие. Дипломата за отличен проект беше връчена на тържествена церемония от Министъра на образованието и науката г-н Красимир Вълчев и от Председателя на Българската академия на науките академик Юлиан Ревалски.



Диплома за отличен проект на докторант Сава Колев

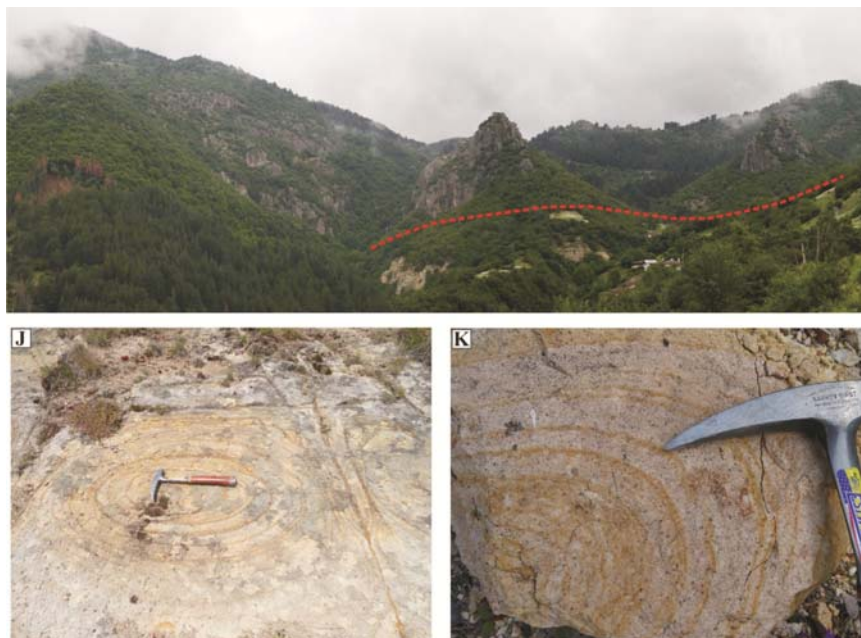
Проект на тема: *Брацигово-Доспатски вулкански район – преход от Западнородопските към Източнородопските вулкански райони*, договор ДФНП-230/01.06.16, млад учен Петьо Филипов.

Изследването на Брацигово-Доспатския вулкански район има важно значение за изясняване ролята на различните процеси на магмена модификация на родоначалните магми на киселите вулканити, както и връзката им с останалите приабон-ранно-олигоценски вулкански центрове от Родопския масив.

Направен е опит за моделиране на процесите, довели до формирането на Брацигово-Доспатските магми, дълбочината на магматичните огнища и връзката им с

мантийни източници и е оценена пригодността на Брацигово-Доспатските игнимбрити за перлитова суровина.

Получените резултати са докладвани на конференцията “Magmatism of the Earth and Related Strategic Metal Deposits”, проведена на 4-9 август 2017 г. в гр. Миас, Челябинска област, Русия.



Фотографии на различните литоложки разновидности и структури от Брацигово-Доспатския вулкански район

Проект на тема: *Сорбционна способност на мергели от Сумерската свита като среда за погребване на радиоактивни отпадъци*, договор ДФНП-231/01.06.16, млад учен Мадлена Георгиева.

Проведените изследвания показват, че мергелите от Сумерската свита се характеризират с ниска ефективна порестост, голямо съдържание на глинеста компонента, високо карбонатно съдържание и високосъдържание на кварц. Тези резултати показват, че като евентуална геоложка среда при погребване на РАО, мергелите биха осигурили много добра задържаща способност на вместващата скала срещу разпространението на радионуклиди.

През 2017 г. се проведе конкурс “**Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН – 2017 г.**”. Основната цел на програмата бе да се стимулира участието на млади учени от БАН в научноизследователската работа. След участие в Конкурса 5 проектни предложения на млади учени от Геологическия институт бяха одобрени за финансиране:

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

- тема: „Оценка въздействието на изтичащи руднични води от бивши уранодобивни обекти върху околната среда” С. Колев (докторант), проф. В. Христов (научен

консултант);

- тема: „Изследване състоянието и въздействието на изтичащи води от стари нефтени сондажи, М. Траянова (докторант), проф. А. Бендерев (научен консултант);

- тема: „Влияние на литологията върху деградацията на разломни откоси в неспоени седименти в Софийския басейн“, Й. Донкова (млад учен), доц. А. Радулов (научен консултант);

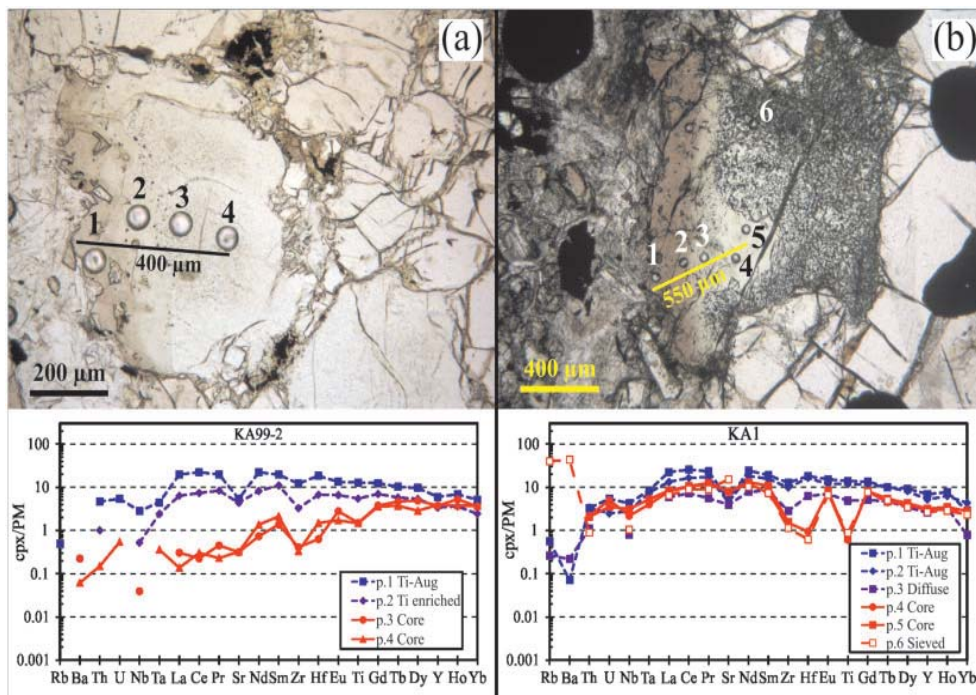
- тема: „Рискови геоложки процеси в Искърския пролом между Нови Искър и Лакатник, Ст. Франгов (докторант), доц. Б. Берев (научен консултант).

2. Резултати от научноизследователската дейност през 2017 г.

2.1. ЕДНО най-значимо научно постижение

На базата на детайлно изследване на перидотитовите ксенолити от различни структурни части на миоценските вулкански куполи от Мизийската платформа, за пръв път в света се привеждат убедителни доказателства, че т.н. мантиен метасоматизъм може да се осъществи чрез метасоматични реакции на флуиди и топилка от вместиращата лава в повърхностни условия. Изследването показва, че ксенолитите от малкообемни базалтови системи са най-удачни за изучаване на мантийната литосфера.

Постижението е резултат от съвместна работа с учени от Япония, Италия, Сингапур и Англия с ръководител проф. П. Марчев и е публикувано в едно от най-реномираните петроложки списания Journal of Petrology.



Микрофотографии и вариации на елементи-следи на непроменени мантийни клинопироксени и метасоматизирани зони от директен контакт и проникнала в ксенолита базалтова топилка

2.2. ЕДНО най-значимо научно-приложно постижение

Изследвани са състоянието, структурата и физико-механичните параметри на циментопочва от противифилтрационен екран, разработен от сътрудници на ГИ-БАН и изграден през 1965 г. под тяхно ръководство. Доказано е подобрене на физико-механичните параметри на циментопочвата и запазването им с течение на времето. Не се установени никакви индикации за нарушаване на структурата, водоплътността и якостно-деформационните характеристики на циментопочвата след 51-год. отлежаване при теренни условия (под действие на атмосферните фактори и променлив хидростатичен напор). Получените резултати имат важно приложно значение за верификация на дълговременната устойчивост на циментопочвата с оглед прилагането ѝ като геоинженерна бариера срещу миграция на замърсители в земната среда при съхраняване на различни отпадъци и е уникално за световната практика (*Д. Карастанев и Б. Чакалова*).



Вземане на образци от циментопочвен противифилтрационен екран след 51-годишна експлоатация

Научноизследователска геоложка лаборатория Геолаб

В „Геолаб“ се изпълнява основно химико-аналитична дейност. През 2017 г. е работено за 15 външни клиенти – 195 химични анализа, 93 дериватограми и над 150 шлифа. Около 300 анализа са изпълнени съобразно участието институтски и външни проекти. Има извършени неуспешни анализи за докторанти, заради стара апаратура и липса на кадри. Тези проблеми са присъщи и на други основни институти на БАН (където се закриват лаборатории) и изказваме безпокойство, че ще дойде момент, когато в БАН няма да може да се приготви разтвор с определена концентрация.

Тази година Патентното ведомство на Р България оцени нашите иновативно-изобретателски усилия и превърна заявката ни от 2011 г. в действащ патент BG66590 B1/09.08.2017. Притежател на патента е СУ „Кл. Охридски“ и е отчетен нашия идеен принос.

Научната дейност през 2017 г. се изразява чрез 1 публикация в списание с импакт-фактор (IF) и 3 постерни представяния на национални форуми. През отчетната година са забелязани 14 цитата на 8 наши предходни статии и 3 цитата за 2018.

Докторант О. Велева участва в програмата „Еразъм мобилност с цел практика“ под формата на 3 месечни съвместни изследвания в Скопския университет и центъра по околна среда на Македонската академия на науките и изкуствата.

Лабораторията за геоколекции

През 2017 г. Лабораторията за геоколекции продължи успешно да изпълнява своите основни задачи по организирането и трайното съхранение на научните геоколекции от публикувани и непубликувани геоложки образци на Геологическия институт при БАН. Организирани са научни геоколекции от образци на - 6 бр., включващи 1494 образца:

1.1. I подгрупа (публикувани монографични геоколекции).

1.1.1. Геоколекция F.1.1976.1.1-1143 (1143 образца).

1.1.2. Геоколекция MF.1.2014.1.1-46 (46 образца).

1.1.3. Геоколекция MF.1.2017.1.1-37 (37 образца).

1.1.4. Геоколекция F.1.2017.2.1-198 (198 образца).

1.1.5. Геоколекция F.1.2017.3.1-9 (9 образца).

1.2. III подгрупа (непубликувани монографични геоколекции).

1.2.1. Геоколекция MR.3.23.1-61 (61 образца).

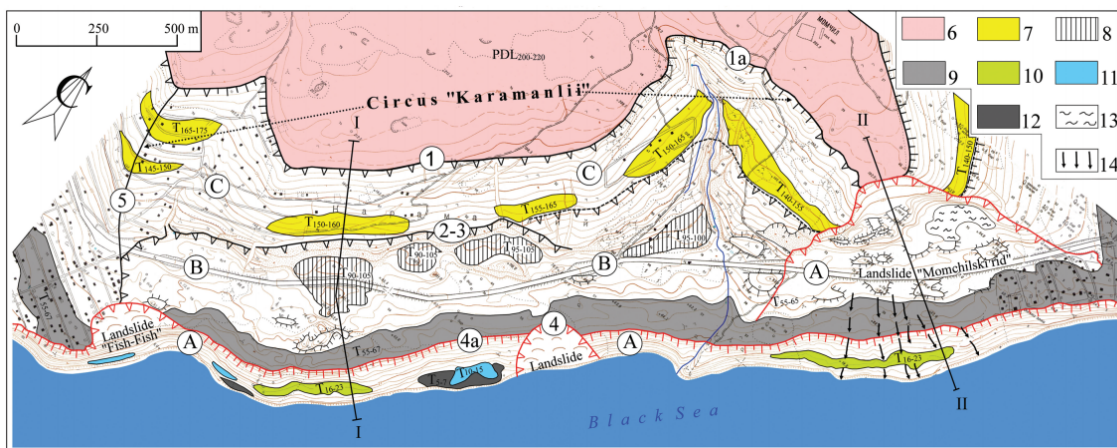
Служителите на лабораторията извършват също организационна, публикационна и издателска дейност и участват в национални и международни научни форуми.

Изследователска база по геотехника гр. Русе

Изследователската база е основен научно-изследователски център в Северна България при проучването на различни инженерно-геоложки и геотехнически задачи. Провеждат се полеви сондажни дейности, лабораторни изследвания, изготвят се геоложки и инженерно-геоложки анализи. Резултатите от тези проучвания, в съчетание с богатата архивна информация служат за публикации в научни и обществени форуми.

През годината са реализирани редица научно-приложни разработки с инженерно-геоложка и геотехническа насоченост: изследване на състоянието на земна основа, сондажни проучвания, експертни заключения за инженерно-геоложките условия и др.

Обстойно е изследвано и са анализирани досегашните данни и новите проучвания на свлачищата „Западни Караманлии“ и „Момчилски рид“, югозападно от Балчик. Актуализирани са представите за литостратиграфията, геоморфологията, тектониката и са допълнени вижданията на авторите за възникването и развитието на двата свлачищни циркуса.



Геоморфоложка карта на свлачищен циркус „Западни Караманлии“

3. Международно научно сътрудничество на звеното.

През изминалата 2017 г. учените от Института са участвали в общо 43 проекта (извън бюджетната субсидия), от които 17 с чуждестранни партньори. В 9 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 8 (в сравнение - 11 през 2017 г.).

През отчетната година са разработвани 5 проекта по ЕБР. Сътрудничеството се осъществява с Македония, Полша, Словакия, Чехия и Египет. И през 2017 г. основен проблем при осъществяването на тези проекти е липсата на достатъчно финансиране от страна на БАН. Учени от института участват в 8 проекта по ФНИ, като само 2 от тях са сключени през 2017 г.



Геодезично заснемане на терена и структурите в изработките и разрезите (a) и Палеосейсмоложки канали (b) през разлома Марианске лазне, Западна Чехия

Участие в международни срещи и прием на чуждестранни гости

През изминалата година учени от института са участвали с 45 доклада от 29 автори в 26 международни конференции и работни срещи, 5 от които са проведени в България. В

сравнение участия в международни конференции са били 24 през 2016 г. и 39 през 2015 г.

Броят на гостувалите чужди учени през 2017 г. е 33 (в сравнение - 9 през 2016 г. и 15 през 2015 г.). Те са финансирани основно по институтски договори, за сметка на изпращащата страна, по ЕБР или за собствена сметка. Гостувалите учени са от Австралия, Азербайджан, Великобритания, Исландия, Македония, Малта, Полша, Румъния, Словакия, Судан, САЩ, Сърбия и Швейцария. Общият престой е 132 дни.

Основни изводи, перспективи и насоки

През изминалата година в резултат на международното сътрудничество се разработват 17 проекта, което показва леко увеличение в сравнение с предишната година. Те са изпълнени или се изпълняват основно по програми на ЕС, ЕБР и отчасти по ФНИ.

Броят на проекти по ФНИ остава постоянен, увеличават се проектите по ЕБР. Ниският брой проекти по тази програма е свързан с недостатъчното им финансиране от българската страна. Като недостатък също може да се посочи и липсата на участия в проекти по иновативните програми.



Делегация от Азербайджанската национална академия на науките, 11 април 2017 г. ГИ, БАН

Като положителна може да се оцени тенденцията на увеличаване на броя на чуждестранните гости – 33, което е над три пъти в сравнение с 2016 г. Увеличение се установява и по отношение на активността и участията на учените от Геологическия институт в международни мероприятия - 45 доклада в 26 международни конференции и работни срещи, 5 от които са проведени в България.

Увеличава се и публикационната дейност с международно участие - в сътрудничество с чуждестранни партньори са публикувани 47 статии, а 3 са под печат. Почти всички са в чужбина и в престижни издания.

През 2017 г. завърши работата на учени по **Значим международно финансиран проект: 'Sustainable network for Independent Technical Expertise of radioactive waste disposal – Interactions and Implementation' SITEX-II ('Устойчива мрежа за независима техническа експертиза за погребване на радиоактивни отпадъци – Взаимодействия и реализация')**, No 662152 по Европейската рамкова програма за изследване и иновации 'Хоризонт 2020'.



Посещение в подземната изследователска лаборатория Tourneville на Института по радиационна защита и ядрена безопасност (IRSN), Франция

Проектът беше с продължителност 30 месеца. Участници (съизпълнители) са 18 изследователски, регулаторни и обществени организации общо от 12 държави (11 европейски и Канада). Координатор на проекта е Институтът по радиационна защита и ядрена безопасност (IRSN) на Франция.

Проектът SITEX-II цели практическо реализиране на дейности и модели на взаимодействие с оглед създаване на експертна мрежа по въпросите на безопасното геоложко погребване на радиоактивни отпадъци (РАО). Дейностите по проекта са разпределени в шест работни пакета. ГИ, БАН взе участие в изпълнението на задачите, включени в Работен пакет 1, а именно, изготвяне на стратегическа изследователска и развойна програма, която да осигури научна и техническа компетентност за независим анализ и оценка на безопасността при геоложкото погребване на РАО.

Участието в изследователския проект SITEX-II повиши компетентността и утвърди водещата роля на ГИ, БАН в осигуряване на независима техническа експертиза по въпросите за геоложкото погребване на РАО у нас.

4. Участие на звеното в подготовката на специалисти - форми на обучение и подготовка; сътрудничество с учебни заведения; външни заявители, включително от чужбина; анализ на състоянието, перспективи и препоръки.

През 2017 г. в Института се обучаваха 9 докторанти, от които 4 редовни, 2 задочни и 3 на самостоятелна подготовка. Новозачислени са 3 докторанти - Милен Ставрев и Мила Траянова в редовна форма на подготовка и Стоян Георгиев в самостоятелна форма. Отчислен с право на защита е 1 докторант - Сава Колев.

През изминалата година успешно преминаха защитите за Придобиване на образователна и научна степен „доктор” на 4 докторанти: Стефан Методиев, научна специалност *геохимия*; Александър Влахов, научна специалност *петрология*; Таня Василева, Научна специалност: *Хидрогеология*; Димитър Фотев, научна специалност *Инженерна геология*

Учени от звеното през 2017 г. отчитат преподавателска дейност в 4 Висши учебни заведения на страната: СУ "Св. Климент Охридски, МГУ "Св. Иван Рилски", РУ "Ангел Кънчев" и ВТУ "Тодор Каблешков".

Доц. д-р Л. Методиев е ръководител от българска страна на докторантски проект: "Раннотоарското масово измиране и възстановяване в Източния Тетис: интегрирани биостратиграфски и геохимични данни от България". Проектът е финансиран от LEEDS YORK NERC DOCTORAL TRAINING PARTNERSHIP. Ръководител на проекта от Университета Лийдс, Великобритания е д-р Криспин Литъл.

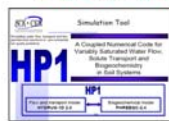
Проф. д-р *Надя Огнянова* организира обучителен курс от 30 часа и участва като лектор (15 часа лекции и 15 часа упражнения) по диатомейна биостратиграфия по покана на фирмата OMV-PETROM, Букурещ, „A new biostratigraphical method based on diatoms: consultancy” – 11-16 юни. 2017, при което са обучени 7 чуждестранни пост-докторанти.



Обучителен курс по диатомейна биостратиграфия A new biostratigraphical method based on diatoms: consultancy

Специализиран лекционен курс
Aspects of Water Flow and Mass Transport Modeling in Soils. Principles, Case Studies, Environmental Issues е проведен в департамент "Науки и технологии за околната среда", Селскостопански факултет, Киотийски университет, Япония, октомври 2016 - февруари 2017 г., лектор доц. д-р Д. Антонов.

Aspects of Water Flow and Mass Transport Modeling in Soils. Principles, Case Studies, Environmental Issues
土壤中の水・物質移動モデルの基礎と応用



Lecturer: Visiting Associate Professor Dimitar Antonov
(from Geological Institute of the Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria)



講師: 招へい研究員 デイミター・アントノフ准教授

Time: Every Tuesday from October 4 - February 7
2nd period (10:30-12:00)

日時: 10月4日~2月7日
毎週火曜日 2限(10:30-12:00)

Place: W420, Agriculture Main Building
教室: 農学部総合館 W420

По проект „Стратегическо партньорство за значително подобряване на методологията за обучение и изследване на минерални ресурси”, финансиран от Швейцарския фонд за научни изследвания, програма SCOPE5, срок 2015-2018 г., млади учени и докторанти от ГИ-БАН, ГГФ-СУ и МГУ участваха в следните прояви, организирани и финансирани от проекта:

- „Последователността от геоложки процеси, водеща до образуване на порфирни и епитермални находища“ – курс на проф. Кристоф Хайнрих, април 2017, Белград;
- 3-дневен курс от лекции и упражнения за приложение на SEM-EDS и SEM-CL в изследвания на минерални находища за докторанти и млади учени, проведен в Белградския университет;
- Курс от лекции и упражнения за приложение на LA-ICP-MS в изследвания на минерални находища за докторанти и млади учени от Белградския университет, Сърбия, проведен в ГИ-БАН, лектори д-р Е. Стефанова, д-р Д. Димитрова и проф. д-р И. Пейчева;
- 10-дневен тренинг на колеги от Белградския у-т в ЕТН Цюрих за приложението на изотопни Sr-Nd-Pb данни с участието на д-р И. Пейчева и д-р А. фон Квадт.

Доц. К. Костов беше лектор в Национална школа, Национален пещерен дом, Карлуково *Форум Планина*, Практика Модул ГЕО, март 2017 г.

През м. ноември 2017 г. гл. ас. Ванушка Петрова и проф. д-р Йордан Евлогиев изнесоха 3 лекции към семинар и участваха в полева геоложка екскурзия, организирани от КИИП, Русе.

Проф. Т. Керестеджиян беше лектор в националната школа *Увод в праховата рентгенова дифракция*, юни 2017 г., 45 участници.

5. Стопанска дейност на звеното

Собствените приходи

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

- **488 327 лв.** от проекти, възложени от български фирми и организации – 172 391 лв.; проекти от бюджетната субсидия на БАН с ПМС – 136 040 лв.; научни разработки с организации от чужбина – 26 383 лв.; приходи от услуги и анализи на проби – 152 503 лв. и такси обучение на докторанти – 690 лв., приходи от продажба на книги и списания – 320 лв.;
- **387 570 лв.** от проекти, възложени от Министерство на културата, МРРБ, МОСВ, ФНИ .

Потвърждава се факта от последните отчетни години (2014 - 2016 г.) за големия брой на секциите (респективно учените), които имат принос в собствените приходи. 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 2017 г. повече от отчислените средства са изразходвани за издръжка на сградата, изплащане на сумите за електроенергия, топлоенергия и вода, комуникационни услуги, ремонт на инсталацията за парно отопление, ВИК ремонт, и др. и те са в размер на 94 497 лв.

Отдаване под наем на помещения и материална база

Институтът е получил чист приход от наеми в размер на 11 712 лв. (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, ИТЕХ България” ЕООД “СКАИ”, “ВМТ Интернешънъл” ООД, „Меджик Роуз” ООД и ЕТ “Декра”.

6. Кратък анализ на финансовото състояние за 2017 г.

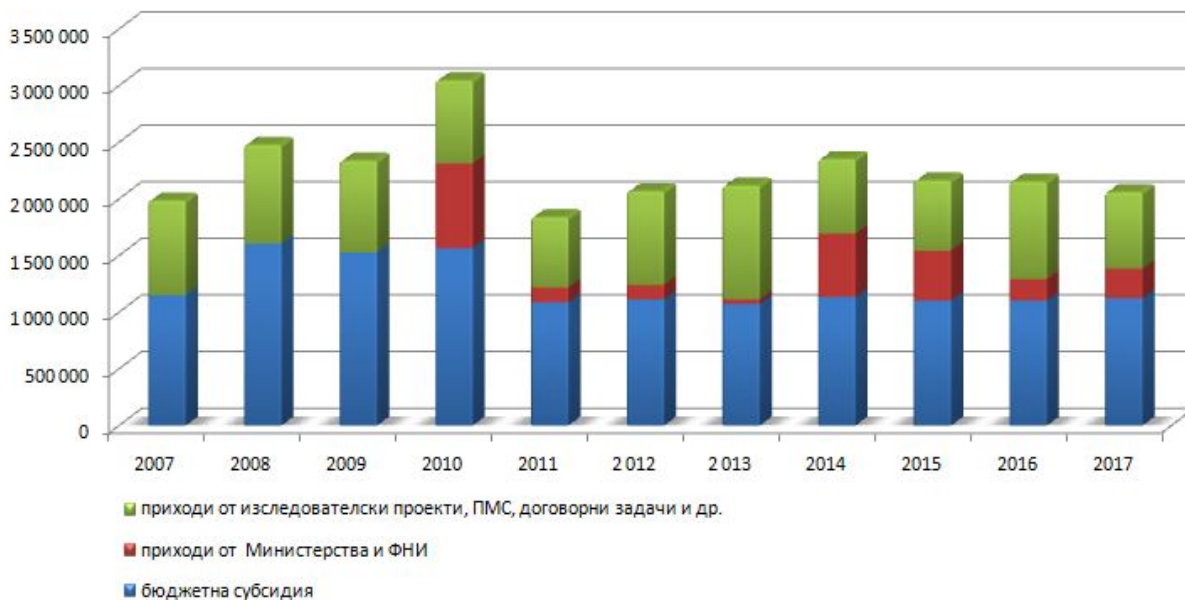
Извършените разходи за сметка на бюджетната субсидия на Института за 2017 г. са в размер на **1 269 183 лв.** (1 123 827 лв. за 2016 г.).

Таблица 1. Разходи за сметка на бюджетната субсидия на ГИ през 2017 година

1. Заплати	741 436,62 лв.
2. Осигурителни вноски	379 536,63 лв.
3. Обезщетения по КТ	16 185,00 лв.
4. Стипендии	17550,00 лв.
5. Разходи по ЗРАС	7 300,00 лв.
6. Болнични за сметка на работодател	3 160,64 лв.
7. Такси битови отпадъци	4 014,00 лв.

Средства в размер на 5503,42 лв. (с ДДС) са за издръжка на мониторингова система GNSS (Global Navigation Satellite Systems) за ранно предупреждение и оценка на геоложкия риск.

От представената на Диаграмата информация за финансовите средства, постъпвали в Института за 10 годишен период (2007 до 2017 г.), се вижда размера на привлечените средства през последните години.



Финансови средства (бюджетна субсидия и привлечени средства) на ГИ

През изминалата година собствените приходи (плюс трансферите от министерства) са в размер на 875 897 лв., а постъпилите от бюджетната субсидия в размер на 1 269 183 лв., като съотношението между тях съответно е 41% на 59%. Въпреки, че през 2017 г. постъпилите средства са по-малко в сравнение с предходната 2016 г. отново се потвърждава становището, че функционирането на института се определя от приходите по изследователски проекти, договорни задачи и други.

7. Издателската и информационната дейност на звеното

В изпълнение на Договор от 2016 г. с ФНИ за издаване на рецензираното българско научно списание *Geologica Balcanica*, ръководител доц. Л. Методиев през отчетната година са отпечатани три книжки: **Кн. 45 за 2016 г., Кн. 46 (1) за 2017 г. и Кн. 46 (2) за 2017 г.** Последната е специално издание посветено на Юбилейната научна сесия „125 години от рождението на академик Страшимир Димитров” и „70 години Геологически институт „Страшимир Димитров” – БАН” (тираж 120 бр.). Тиражът и на трите книжки е 120 бр. Рецензенти на статиите и съобщенията са български учени и чуждестранни учени.

В допълнение към конвенционалната издателска дейност, отпечатаните материали са публикувани и в електронен вид (на адрес: www.geologica-balkanica.eu), за което на списанието е присъден електронен ISSN 2535-1060 от Национална агенция за ISSN. Електронното издание на списанието представлява изцяло нов интерактивен издателски интернет-сайт. От края на отчетния период списанието е в процедура за рефериране и индексирание в издателската база-данни SCOPUS на Elsevier.

В Конкурс на ФНИ „Българска научна периодика – 2017”, е одобрено и определено за финансиране проектно предложение за издаване на сп. *Geologica Balcanica*, срок 2017- 2018, доц. Л. Методиев - ръководител и Главен редактор.

Списание на Българското геологическо дружество се издава съвместно от БГД и Геологическия институт. През 2017 г. е съставена книжка 78 (1-3) за 2017 г. с обем 130 стр., която ще бъде отпечатана до края на м. януари 2018 г. Издаден е Сборник с научни съобщения на Национална конференция международно участие „Геонауки 2017“ с обем 178 стр.

През 2017 г. кн. 31 от поредицата *Инженерна геология и хидрогеология*, издание на ГИ, е подготвена и дадена за печат.

Публикационна дейност

През изминалата година не отбелязваме спад на публикационната ни продукция в количествено отношение, спрямо предходната 2016. Излезлите от печат статии са общо **112** (срещу 93 през 2016 г, 111 през 2015). От тях **77** (срещу 74 през 2016 г., 84 през 2015, 70 през 2014) са реферирани и индексирани в световната система за рефериране и индексирание, а **19** (29 през 2016, 28 през 2015, 32 през 2014) са в списания с импакт-фактор (ИФ) или импакт ранг (Приложение 2 на настоящия отчет). Останалите 35 статии са в списания или издания без рефериране и индексирание. В качествено отношение за научната ни продукция отбелязваме спад спрямо предходните 2016 и 2015 г. (Таблица 2). Приетите за печат публикации са 13, от които 10 са в реферирани издания и 5 от тях - в списания с импакт-фактор.

Многобройни са интервютата и медийните изяви на учени от ГИ. Учените от Института са давали мнения и становища за националните и обществени медии в това число БНТ, БНР и др.

Своеобразен сертификат за високото качество на научните резултати безспорно е публикуването им в престижни научни списания с висок импакт-фактор. По-малкият брой на статиите в списания с импакт-фактор означава, че хроничната липса на финансиране за фундаментални изследвания, каквито се извършват в Института, продължава да води логично до намаляване на броя на публикациите въпреки сериозния потенциал от учени, които могат да публикуват резултати на световно ниво.

Таблица 2. Научни публикации в реферирани списания и поредици у нас и в чужбина и в списания с импакт-фактор –по секции в ГИ

Секция	Статии общо					Статии в издания с ИФ				
	2017	2016	2015	2014	2013	2017	2016	2015	2014	2013
<i>Палеонтология, стратиграфия и седиментология</i>	25	20	29	30	41	7	7	10	11	6
<i>Геохимия и петрология</i>	24	34	27	46	25	8	14	7	11	10
<i>Минералогия и минерални ресурси</i>	17	13	17	21	12	2	5	2	6	6
<i>Геотектоника и регионална геология</i>	7	5	7	13	12	1	3	6	3	1
<i>Хидрогеология</i>	15	13	17	20	14	-	2	1	1	2
<i>Геология на земетресенията</i>	10	11	11	9	11	1	-	-	1	1
<i>Геоколекции</i>	6	2	5	3	7	1	1	-	1	1
<i>Геоложки опасности и рискове</i>	9	4	7	14	6	-	2	1	1	-
<i>Геолаб</i>	1	2	4	2	4	1	2	2	1	4
<i>Геотехника на околната среда</i>	4	6	7	3	3	-	-	-	-	-
Общо за ГИ	112	93	111	145	126	19	29	28	32	31

За поредна година отчитаме брой на документираните цитати в световни литературни източници – Web of Science, Scopus и др. база данни. Установени са 639 цитата на 283 статии на учени от ГИ (543 цитата на 249 статии за 2016 г., 457 цитата на 240 статии за 2015 г.; 431 цитата на 241 статии за 2014 г.). Следователно, броят на цитатите се е увеличил спрямо 2016, 2015 и 2014 г. Най-много цитати продължават да събират работи, публикувани в реномирани международни списания. Увеличаването на броя на забелязаните цитати вероятно се дължи до известна степен и на бързото и стремглаво развитие в световен мащаб на информационните технологии и в частност на on-line публикуваното, базите данни, Cross Ref услугите, и пр.

И през 2017 г. новият начин на събирането на информацията със SONIX облекчи до голяма степен работата по изготвяне на годишния отчет и приложенията към него и по-специално списъците с публикации и цитатите.

Учени от Института активно участват в редакционни колегии и съвети на специализирани издания у нас, както и в 7 международни научни издания, включени в световната система за реферирание, индексирание и оценяване. В редколегии на чуждестранни издания участвуват: проф. д-р Радослав Наков (*Turkish Journal of Earth Science, Geoheritage*), проф. д-р Дончо Карастанев (*Ground Improvement*), проф. д-р Дария Иванова, проф. д-р Томас Керестеджиян и гл. ас. д-р Димитрина Димитрова (сп. *Minerals - MDPI group publishing*), *Open Geosciences* (преди *Central European Journal of Geosciences, CEJG*), доц. д-р Мариана Йосифова (*Acta Geodynamica et Geomaterialia*).

Библиотеката при Геологическия институт

За 2017 г. в Библиотеката са регистрирани 375 читатели (от ГИ - 106, от системата на БАН - 135, от СУ – 85, външни читатели – 49). За ползване са дадени 6943 броя тома книжни материали, от тях 3729 са ползвани в читалнята на библиотеката. За годината са получени и регистрирани общо 708 бр. тома, съответно: списания - 588, поредици - 60, СВД /геоморфоложки карти/ – 4, книги - 56.

В библиотеката през годината се работи по ретроконверсията /електронната каталогизация/ на наличната периодика от 2003 г. През 2017 г. са обработени 28 научни списания /4151 библиотечни единици/. Така все по-голяма част от фонда ни може да

бъде проследена на сайтовете на Сводния каталог НАБИС – www.nalis.bg и на Централна библиотека www.aleph.cl.bas.bg. През изтеклата годината читателите от Института отново редовно са информирани за новопостъпила литература, както и за напредъка в ретроконверсията

Броят на получавани периодични заглавия през 2017 г е както следва: списания - 63, поредици 36 /общо 99 заглавия периодика/. Основният фонд на библиотеката до 31.12.2017 г. е 81239 тома книжни документа, на обща стойност -1 355 648,20 лв. Книжният ни фонд е 20117 тома, периодични издания – 54 084 тома, специални видове издания – 7038 бр. Това е огромен фонд, който отрежда водещо място на нашата библиотека, както в библиотечната система на БАН, така и в страната като цяло. През годината сме получили литература на стойност 37021,78 лв., която се разпределя както следва: книги – 812,37 лв., СВД – 80 лв., списания и поредици 36129,41 лв. Единственият абонамент е за сп. „Минно дело и геология” и заплатен със средства на Института.

През 2017 г. изпитваме неудобството от невъзможността за ползване на онлайн бази данни - Science Direct, SCOPUS и др., поради неплатените абонаменти.

От името на библиотеката изказваме благодарност на читателите, дарили материали през 2017 г.: чл. кор. Х. Дабовски, проф. С. Шанов, проф. Р. Наков, проф. Д. Евстатиев, доц. Л. Методиев, проф. Т. Тодоров, проф. А. Бендерев, доц. Т. Димитрова, доц. Р. Костов, проф. А. Кунов, проф. П. Чумаченко, доц. В. Костов, доц. И. Димитров, В. Николов. Благодарение на помощта от секция „Хидрогеология” Библиотеката беше окомплектована със скенер А 3, компютър за читалнята и графичен таблет.

70 години Геологически институт „Страшимир Димитров”

Геологическият институт ”Страшимир Димитров” отбеляза тържествено 70 години от основаването си на 22 май 2017 г., в Големия салон на БАН. Присъстваха гости от институтите на Академията, университетите, настоящи и бивши служители и колеги от различни организации от минерално-суровинния бранш. Специален гост на събитието беше Негово Превъзходителство проф. Лино Бианко, извънреден и пълномощен посланик за България и Румъния на Република Малта. Той поднесе приветствие и представи лекция на тема *Towards a pragmatic philosophy of geology*. Мероприятието включваше и представяне на историята на института, както и дейността на научните звена с постерна изложба в централното фоайе на сградата на БАН.



Академик Иван Загорчев



Академик Тодор Николов



*Приветствие от името на
Председателя на БАН поднесе
чл. кор. К. Ганев*



*Приветствие поднесе председателя на
Съвета на ректорите и ректор на МГУ „Св.
Ив. Рилски“ д-р Л. Тотев*



Посланикът на Република Малта, Негово Превъзходителство проф. Лино Бианко

На 9 ноември 2017 г. се проведе Юбилейната сесия „125 години от рождението на академик Страшимир Димитров“, с която отбелязахме и 70 годишнина на Геологическия институт. Мероприятието се състоя в Конферентния център на Научен комплекс 1 на БАН. Програмата включваше 5 пленарни, 18 устни доклада в две редовни сесии и 12 постерни доклада. Представените доклади са публикувани в пълен текст в списание *Geologica Balcanica*, том 46 (2), 2017. Докторантите и младите учени от Института участваха активно с устна или постерна презентации.

Юбилейната сесия се проведе с любезното съдействие на ГЕОТЕХМИН и Total България.

Учени от Института участваха в подготовката и провеждането на Национална конференция с международно участие „Геонауки 2017“ на Българското геологическо дружество. Мероприятието се проведе от 7–8 декември 2017 г., в София. Доц. Любомир Методиев беше член на Организационния комитет на „Геонауки 2017“. Същият е и Зам. председател на Българското геологическо дружество. Като член на Организационния комитета на мероприятиято участва и проф. Радослав Наков.

8. Информация за Научния съвет на ГИ, която да съдържа:

Настоящият състав на Научния съвет на Геологическия институт, БАН е избран на 8 януари 2015 г. от Общото събрание на учените (Приложение 5).

През изтеклата година Научният съвет е провел 7 редовни заседания, на които е обсъждал въпроси и приемал решения и становища, свързани с научната, научно-приложната и експертната дейности на ГИ. Проведени са и 7 дистанционни неписъствени гласувания по неотложни въпроси.

Обявени са конкурси и са проведени избори за заемане на следните академични длъжности: „професор“ – 1, по научна специалност *Палеонтология и стратиграфия*, „доцент“ – 1, по научна специалност *Инженерна геология*. Обявен е конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научна специалност *Геотектоника и регионална геология*.

9. Заключение

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

Хроничната липса на финансиране за фундаментални изследвания, каквито се извършват в Института, продължава да води логично до намаляване на качествените научни резултати, представени в престижни международни издания с импакт фактор и трудности в привличането на млади хора, въпреки сериозния потенциал от учени.

През 2017 г., както и 2016 г. се установява намаляване на приходите по изследователски проекти, договорни задачи и други, въпреки че те са решаващи за функционирането на Института. Това се дължи на липсата на адекватни национални фондове и програми, които да финансират на проектен принцип изследвания в областта на науките за Земята. Считаме, че дейността на ФНИ трябва да осигури равнопоставеното развитие на всички научни направления в Република България, без дискриминация на определени научни области. Ако съществува приоритетно финансиране на някои направления, нека това да не става за сметка на игнорирането на други.

Продължават работите по национално значими за българското общество тематика свързани с качеството на живота, околната среда, 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 термалните ресурси и др.

В условията на липса на Национална геоложка служба Геологическият институт изпълнява такава функция без целево финансиране и признание.

Списък на използваните в отчета и приложенията съкращения

АЕЦ “Козлодуй”	Атомна електрическа централа „Козлодуй”
БАН	Българската академия на науките
БГД	Българско геологическо дружество
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
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
КБГА	Карпато-Балканска геологическа асоциация
КИИП	Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране
МГКП	Международна геоложка корелационна програма
МГУ	Минно-геоложкия университет “Св. Иван Рилски”
МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МАНУ	Македонската академия на науките и изкуствата (Македонска академија на науките и уметностите)
НЖ	Научно жури
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология при Българската академия на науките
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
ОП	Оперативна програма
ПНЕК	Постоянни научно-експертни комисии
ПП „Странджа”	Природен парк „Странджа“
ПУ “Паисий Хилендарски”	Пловдивски университет “Паисий Хилендарски”
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”
РГФ-Белградски университет	Рударо-геоложки факултет, Белградски университет
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
BG-GR GWB	Bulgarian–Greek groundwater bodies
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
IRSN, Франция	Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety / Institut de Radioprotection et de Surete Nucleaire
ProGEO	The European Association for the Conservation of the Geological Heritage
SGA	Society for Geology Applied to Mineral Deposits
SPACIM	Strategic Partnership for Critical Improvements in Methodology of studying and teaching of mineral resources
UK	United Kingdom

Приложения

Приложение 1. Spravka_personal_2017_GI.xls

Приложение 2. Списък на публикациите, генериран от системата SONIX, януари 2018 г.

Приложение 3. Списък на цитатие, генериран от системата SONIX, януари 2018 г.

Приложение 4. Списък на дейностите в SONIX, януари 2018 г.

Приложение 5. Списъчен състав на Научния съвет на ГИ при БАН