



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

ЗА

НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА, НАУЧНО-ОПЕРАТИВНАТА И
ФИНАНСОВАТА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН ЗА 2024 ГОДИНА

СОФИЯ

Януари, 2025 г.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Настоящият годишен отчет е обсъден и приет на съвместно заседание на Общото събрание на учените и Научния съвет на Национален институт по геофизика, геодезия и география при Българска академия на науките, проведено на 21.01.2025 г. (Протокол № 39 от 21.01.2025 г.).



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА НИГГГ – БАН	1
1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на НИГГГ–БАН, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематики	6
1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030. Извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети	12
1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности	15
1.3.1. <i>Предоставянето на информация на обществото, държавните органи и институции и медиите за опасни явления и качество на околната среда....</i>	16
1.3.2. <i>Участие в изготвянето на нормативни документи и предоставяне на експертни оценки и анализи на важни проблеми в държавата</i>	17
1.3.3. <i>Участие в разработването и реализирането на важни национални политики</i>	18
1.4. Взаимоотношение с други институции	18
1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата	20
1.5.1. <i>Практически дейности, свързани с работата на национални, правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и други</i>	20
1.5.2. <i>Проекти, свързани с общонационални оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр.</i>	30
2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН	38
Публикационна дейност	38
Цитати	41
Научноизследователски проекти	42
Научни форуми	45
2.1. Най-значимо научно постижение	45



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

2.2. Най-значимо научно-приложно постижение	46
3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА НИГГГ – БАН	47
3.1. Международна дейност	47
3.1.1. Съвместни публикации с чуждестранни учени	48
3.1.2. Съвместна издателска дейност	48
3.1.3. Участие в научни мрежи, организации и асоциации	48
3.1.4. Международни изследователски проекти	50
3.1.5. Участие в международни научни форуми	50
3.2. Значим международно финансиран проект	50
4. УЧАСТИЕ НА НИГГГ В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ	51
4.1. Подготовка на докторанти	51
4.2. Образователни курсове и семинари, организирани от НИГГГ	53
4.3. Преподавателска дейност във висши учебни заведения	53
5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ	53
5.1. Осъществяване на съвместна иновационна дейност с външни организации и Партньори	53
5.2. Извършен трансфер на технологии и/ или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми	54
6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН	54
6.1. Съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори	54
6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база	54
6.3. Друга стопанска дейност	55
7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА НИГГГ - БАН	55
7.1. Анализ на приходите по бюджета	56
7.2. Анализ на разходите по бюджета	64
8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН	65
8.1. Периодични издания на НИГГГ	65
8.2. Съставителска и редакционна дейност	66



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

8.3. Библиотечна дейност	66
8.4. Информационна и популяризационна дейност	66
9. НАУЧЕН СЪВЕТ НА НИГГГ – БАН	66
10. ПРАВИЛНИК ЗА РАБОТА НА НИГГГ-БАН	67
11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА СЪКРАЩЕНИЯ	68



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Националният институт по геофизика, геодезия и география е водещ национален, научен и интердисциплинарен център в областта на геофизиката, сеизмологията, геодезията и географията в страната. Тематичните направления на фундаменталните и научно-приложните изследвания извършвани в института отразяват актуалните глобални и национални приоритети в областта на опазването на околната среда и социално-икономическото развитие на българското общество. Те са насочени към идентифициране на проблеми, преодоляване на предизвикателства и формулиране на конкретни решения чрез научно-оперативното обслужване на държавата и разработването на експертизи за държавната и местната власт, бизнеса и обществото.

ПРОБЛЕМАТИКА НА НИГГГ

Основните приоритети в проблематиката на Националния институт по геофизика, геодезия и география към Българската академия на науките и през 2024г. са свързани с:

- провеждане и развитие на фундаментални и научно-приложни изследвания в областта на геофизиката, геодезията, географията, сеизмологията и сеизмичното инженерство с оглед подпомагане на устойчивото развитие на страната;
- извършване на научно-оперативно обслужване на държавата и обществото с мониторингова и експертна информация, анализи, оценки, прогнози, програми, планове и др.;
- подготовка на висококвалифицирани специалисти по акредитираните научни специалности и стажантски програми;
- поддържане и развитие на националните мониторингови мрежи и бази данни в тясна интеграция с европейските и световни центрове и изследователски програми.

През 2024 г. организационната и управленската структурата на НИГГГ – БАН остава непроменена. Институтът обхваща четири департамента със шест секции и два центъра. Административните и обслужващите звена в Института са следните: „Административно обслужване и човешки ресурси“; „Финансово-счетоводен“; „Поддръжка, материална база и охрана“ и Библиотека (фиг. 1).



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг. 1. Организационна и управленска структура на НИГГГ – БАН

През 2024 г. общият персонал на НИГГГ наброява 183 щатни служители при 186 през 2023 г. От тях 51 души са научен състав. Научна и образователна степен „доктор“ и „доктор на науките“ притежават 52 души. В института работят четирима член-кореспонденти и 30 хабилитирани учени. По отношение на възрастовата структура на научния състав, най-голям е дялът на учените (49%) на възраст между 31 и 50 години, следван от този на възраст между 51-65 години (45%). Броят на младите учени под 30 г. е само един.

Департамент Геофизика

През 2024 г. проблематиката на департамента е свързана с провеждането на научни и научно-приложни изследвания в областта на климатологията и качеството на въздуха в страната. Изследва се и се моделира влиянието на слънчевата и геомагнитната активност върху електронната плътност на йоносферата. Провежда се числен анализ на геофизични полета. Извършват се археомагнитни изследвания на археологически материали от горяла глина. Изучава се магнетизмът на околната среда и поведението на древното геомагнитно поле с приложения в различни научни направления.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

В структурно отношение департаментът се състои от 3 секции:

1. Секция "Земен магнетизъм"

- Числен анализ на геофизични полета. Анализ на изменението на съвременното геомагнитно поле във времеви и пространствен аспект;
- Археомагнитни изследвания на археологически материали от горяла глина;
- Магнетизъм на околната среда и реконструкция на поведението на древното геомагнитно поле на Земята. Интерпретация на гравитационни и геомагнитни данни;
- Числен анализ на геофизични полета. Анализ на изменението на геомагнитното поле във времеви и пространствен аспект;
- Анализ, оценка и идентификация на антропогенното замърсяване в градски условия;
- Палеоклиматични реконструкции за плейстоцена, базиращи се на магнитните свойства на льосово-почвени седименти.

Към секцията функционират:

• Националната геомагнитна обсерватория „Панагюрище“, чрез която се поддържа единствения за България международен геомагнитен стандарт чрез абсолютни и сравнителни геомагнитни измервания. Осигурява се информация за ежедневното изменение на параметрите на земното магнитно поле и се изработват карти на елементите му.

• Палеомагнитна лаборатория, в която се провеждат изследвания, имащи връзка с дейностите в тематичното направление „Мониторинг на околната среда“, е включена в структурата на Националния геоинформационен център.

2. Секция „Физика на йоносферата“

- Изследване и емпирично моделиране на влиянието на слънчевата и геомагнитната активности върху електронна плътност на йоносферата;
- Изследване на изменението на ULF (ултранискочестотните) вариациите на магнитното поле на Земята и взаимодействията атмосфера–йоносфера–литосфера.

3. Секция „Физика на атмосферата“



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

- Изследвания в областта на климатологията;
- Анализ и оценка на качеството на въздуха в страната;
- Научно-оперативно обслужване на държавата и обществото с експертна информация.

Департамент Сеизмология и сеизмично инженерство

В департамента се провеждат научни и научно-приложни изследвания в областта на сеизмичните вълни, земетръсните източници и сеизмичното инженерство. Изпълняват се фундаментални и приложни задачи, свързани със сеизмичния режим в България и съседните територии, регионалния строеж на земната кора и горната мантия, оценката на сеизмичния hazard и риск, моделиране последствията от земетресенията на територията на страната, изследване на собствената честота на земна основа на различни строителни площадки. Извършваната научно-оперативна дейност за намаляване на сеизмичния риск, определяне на параметрите на сеизмичните събития и минимизиране на загубите на социално-икономически ресурси е от изключително важно национално значение. Регистрират и се обработват сеизмични данни за територията на страната. Усъвършенства се и се поддържа националната сеизмологична и акселерометрична мрежи на територията на страната.

В структурата на департамента е включен и Националният сеизмологичен център, който осигурява и предоставя детайлна информация за сеизмологичната обстановка в страната и близките до нея територии за институциите, свързани с управлението на сеизмичния риск и широката общественост.

Департамент Геодезия

Научноизследователската дейност на департамента е свързана с държавните геодезически мрежи, геодинamikата и кинематиката на територията на страната. Департаментът провежда научни и научно-приложни изследвания за въвеждане, обновяване и използване на националните координатни системи и мрежи, като част от европейските и световните геодезични мрежи, за интегриране на резултатите от геодезическите изследвания с тези от другите науки за Земята за изследване на локални, регионални и глобални съвременни движения на земната кора и деформационни



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

процеси, и особено тези, свързани с опасни геодинамични явления (земетресения, свлачища и др.), оценка на сеизмичния риск. Разработват се геодезическите аспекти на системи за мониторинг и противодействие на естествените и техногенни рискове и опазване на околната среда

Към департамента функционират Геодезическата служба за поддържане на изградената Перманентна GNSS мрежа и Геодезическа обсерватория „Плана“ оборудвана с уникална космическа и астрономо-геодезическа апаратура.

Департамент География

Изследователската дейност в департамента е фокусирана върху пространствената диференциация, динамиката и взаимодействието между процесите и явленията на природата и обществото в контекста на националното и европейското пространство. Идентифицират се и се анализират пространствени структури и процеси и по специфични категории територии.

Департамент География е структуриран в три секции:

1. Секция „Физическа география“

- Изучаване на закономерностите при формирането и териториалното разпределение на природните условия и ресурси;
- Установяване на пространствената диференциация на териториалните системи;
- Оценка от опасността от проявата на неблагоприятни природни процеси и явления и оценка на техния риск;
- Анализ на взаимодействието между природата и обществената система и степента на антропогенно натоварване.

2. Секция „Икономическа и социална география“

- Изследване на пространствените различия в социално-икономическите процеси, както в контекста на националното пространство, така и по отношение на европейските пространствени структури;
- Установяване на тенденциите в протичането на демографските процеси и техните териториални проявления;



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

- Изучаване на отражението на европейските политики за регионално развитие на различни териториални равнища в страната и др.;
- Проучване на възможностите и предпоставките за развитие на културния туризъм. Анализ на социално-икономическото въздействие на пандемията от COVID-19 върху туристическата индустрия на национално и регионално ниво.

3. Секция „Географски информационни системи”

- Изследване на пространствената диференциация, динамиката и взаимодействието между процесите и явленията в природата и обществото чрез прилагането на комплексни подходи;
- Разработване на пространствени бази данни, използвайки ГИС и иновативни подходи за обработка и съхранение на информацията.

Център по хидрология и водно стопанство

Центърът по хидрология и водно стопанство е самостоятелно звено в структурата на НИГГГ. Неговата научна тематика е свързана с изследването на водните ресурси в контекста на тяхната експлоатация и възможностите за подобряване на нейната ефективност. Тя включва анализ и оценка на количествените и качествените изменения на водните ресурси под влиянието на естествени и антропогенни фактори.

Национален геоинформационен център

В Националния геоинформационен център се събират и интегрират първични геоинформационни продукти (както от отделните звена в института, така и в рамките на Академията) с цел обвързването им в единна динамична ИКТ базирана мрежа. Тази мрежа осигурява разработването на мултидисциплинарни, широкоспектрни и интегрирани геоинформационни продукти, които да обслужват широк кръг ползватели – държавните институции, местната власт, бизнеса и обществеността.

1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на НИГГГ-БАН, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематика и внедряване на резултатите в практиката



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Стратегическите цели на института са насочени към актуално развитие на фундаментални научни изследвания, идентифициране на проблеми и преодоляване на предизвикателства, формулиране на конкретни решения чрез изготвянето на експертни становища и научно-оперативно обслужване на държавата и обществото.

Дейността на НИГГГ през 2024 г. е свързана с:

- Поддържане на високо академично ниво на научните изследвания и научно-оперативната дейности изпълнявани в института;
- Постигане на високо качество на публикационната и експертната дейности;
- Разширяване участието на българските учени в международното научно пространство;
- Популяризиране на резултатите от научните и научно-оперативните изследвания и информация;
- Обучение на специалисти по акредитираните научни специалности в института.

В изпълнение на цел „Поддържане високо ниво на научните изследвания и научно-оперативната дейност изпълнявани в института“ през 2024 г. се работи по различни приоритетни направления в отделните структурни звена.

В департамент *Геофизика* основните резултати от научните и научноприложните дейности през 2024 г. са свързани с:

- Научно-оперативно обслужване на държавата и обществото с експертна информация;
- Магнитни изследвания на льосово-почвени разрези от района на гр. Каолиново за оценка на ефекта от локалните фактори на околната среда върху магнитния запис;
- Изследване на археологически материали от керамика от различни археологически обекти чрез магнитни и немагнитни методи за установяване на източниците на глина и технологията на изпичане;
- Дигитализиране и ревизиране на археомагнитната база данни за ранното и късното средновековие, включващо проверката и преизчисляването на геомагнитния интензитет за 15 реперни обекта, получени преди две хиляди години;



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

- Регистрация и анализ на вариациите на елементите на геомагнитното поле и периодични измервания на техните стойности за периода 2018 – 2022 г. Проведена е съпоставка с един регионален и два глобални геомагнитни модела;
- Ежедневно изготвяне на прогнози за разпространението на радиовълните за територията на България;
- Наблюдение на вариациите на геомагнитното поле в ULF-диапазон в Геомагнитна обсерватория „Панагюрище“.
- Анализ на слънчево-земните връзки и проследяване на вариациите на йоносферните характеристики в условията на геомагнитни смущения. Анализ на влиянието на късопериодичните вариации на слънчевата активност върху йоносферата;
- Анализи, оценки и разработване на оперативни прогнози (72 часови) за концентрациите на различни видове замърсители, както на тоталния, така и на приземния озон в страната. Изчисляване на индексите за качество на въздуха и за топлинния комфорт.

Основните резултати от приоритетните направления в научноизследователската и научно-оперативната дейност на департамент *Сеизмология и сеизмично инженерство* се изразяват в:

- Научно-оперативно обслужване на държавните институции, местните власти и населението за реализирани земетресения на територията на страната и Балканския полуостров (най-силното събитие е регистрирано в района на град Асеновград на 17 юни 2024 г. с магнитуд $M=4.3$);
- Обработка, интерпретация, анализ и архивиране на сеизмичните събития. Международен обмен на инструментални данни с над 10 страни;
- Наблюдение на сеизмичността и анализ на сеизмичните процеси в сеизмоактивните зони на територията на България и прилежащите земи;
- Създаване на макросеизмична класификация на последствията от земетресенията на територията на страната;
- Разработване на нормативни документи за проектиране и строителство в земетръсни райони.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

През 2024 г. основните резултати от дейностите на департамент *Геодезия* са свързани с:

- Разработване на геодезическите аспекти на системи за мониторинг и борба с естествените и техногенни рискове и опазване на околната среда;
- Усъвършенстване и поддържане на Националната перманентна GNSS мрежа, Национална мареографна мрежа и Държавната GPS мрежа;
- Участие в създаването, обновяването и поддържането на съвременните геодезически мрежи и референтни координатни системи в България;
- Предоставяне на консултантска и експертна дейност за подпомагане на устойчивото развитие на обществото.

През 2024 г. в департамент *География* научните и научно-приложните резултати са следните:

- Анализ на изменението и съвременното състояние на релефа, водите и ландшафтите. Установяване на пространствената диференциация, динамиката и природния потенциал на геосистемите. Оценка на качеството и комплексен мониторинг на геосистемите и техните компоненти;
- Разработване на ГИС базирани методи за анализ и моделиране на структурата и динамиката на процесите, протичащи в околната среда;
- Приложение на безпилотни летателни средства и разработване на web-базирани ГИС;
- Антропогенен натиск и устойчиво развитие на карстовите геосистеми;
- Анализ на регионалните демографски дисбаланси в България – количествени измерения, причини, политики и мерки за оптимизиране на демографската ситуация;
- Национални, регионални и локални измерения на демографската ситуация, селищната мрежа, икономиката, инфраструктурата, туризма, регионалното развитие и др.;
- Анализ на регионални диспропорции на пазара на труда, на заетостта, структурни дисбаланси.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

През 2024 г. в центъра по *Хидрология и водно стопанство*, учените провеждат задълбочени изследвания, насочени към:

- Анализ на трансформациите на водните ресурси на национално, регионално и басейново ниво;
- Разработване на конкретни насоки за използване и управление на водните ресурси на различни нива и предназначение;
- Оценка на експлоатацията на водите и анализ на качествено им състояние;
- Изготвяне на експертни оценки, становища и аналитични и нормативни документи за използването и опазването на водните ресурси на страната.

Научната и научно-приложната дейност в **Националния геоинформационен център** през 2024 г. се състои в следното:

- Подпомагане на непрекъснатата оперативна дейност на Националния сеизмологичен център;
- Поддържане на предоставянето на данни от йоносферните модели, разработени в НИГГГ за прогнозиране на глобалното разпределение на Тоталното Електронно Съдържание и за разпространение на радиовълните над България;
- Подпомагане на оперативната дейност в НГМО „Панагюрище“ и предоставянето на информация за изменението на елементите на геомагнитното поле, както и за настъпването на магнитни бури;
- Обновяване на мониторинговата система за 72-часова прогноза на химическото време;
- Поддържане на мониторинговата мрежа и измерванията в долината на р. Огоста;
- Поддържане на инструменталния интегриран мониторинг в моделните карстови геосистеми на пещерите Съева дупка, Бачо Киро, Бисерна и Ухловица;
- Завършен е първият етап от изграждането на информационната система за геопространствени данни, състоящ се в интегриране на базовите информационни модули на системата.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Извършваните научни и научно-оперативни дейности от изследователския екип на НИГГГ, както и постигнатите резултати от тях през 2024 г. показват, че заложените цели в съответствие с приоритетите на института са постигнати.

В изпълнение на цел „Постигане на високо качество на публикационната и експертната дейности“ през 2024 г. са публикувани 126 на брой научни статии при същия брой за 2023 г. Положителен е тренда на публикациите в международни научни издания, реферирани и индексирани в световните бази данни – от 65 за 2023 г. на 71 броя за 2024 г. (вж. фиг. 2.1. и фиг. 2.2). Относителният им дял от общия брой публикации нараства спрямо 2023 г.

Високото качество на публикуваните изследвания се потвърждава и от броя на излезлите от печат 25 публикации в списания с категория Q1 и Q2 (фиг. 2.3.). Нараства и броя на експертизите и становищата разработени в полза на държавните институции. През 2024 г. научният състав на института е извършил експертна и консултантска дейност, изготвил е 33 експертизи, становища, доклади, стратегически документи.

Важен показател за стойността на публикациите са цитиранията. През 2024 г. научните трудове на учените от института са цитирани 1135 пъти в национални и международни научни издания и дисертации. Приблизително 84% от тях са в списания индексирани в Web of Science или Scopus. Запазва се възходящият тренд в относителния дял на тази категория цитати при брой на цитиранията спрямо предходните години (виж фиг. 2.6.).

През 2024 г. учените в института са работили по редица проекти, финансирани от министерства и други държавни ведомства и организации, както и по европейски и международни програми и фондове (виж фиг. 2.9.).

Резултатите от изпълнението на целта „Разширяване на участието на българските учени в международно научно пространство“ са свързани с участието в по-голям брой международни научни мрежи, организации и форуми и международни проекти. През 2024 г., броят на изпълняваните проекти финансирани от външни за страната източници в НИГГГ е шест, като един от тях е започнал през 2024 г.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Във връзка с изпълнение на стратегическа цел „Внедряване в практиката и популяризиране на резултатите от научните изследвания“, през 2024 г. нараства и броят на изследванията с потенциал за приложение в практиката, като най-значими са:

- Регистрация, анализ, обработка и интерпретация на сеизмологичната информация от локална сеизмологична мрежа в района на гр. Провадия;
- Регистрация, анализ, обработка и интерпретация на сеизмологичната информация от локална сеизмологична мрежа в района на АЕЦ “Козлодуй”;
- Сценарии за сеизмичния риск на големите градове в България;
- Обновяване и поддържане на новата системата за прогноза на химическото време. Детайлизиране на провежданата прогноза на химическото време за България с резолюция 3 x 3 km и с по-висока резолюция (1 x 1 km) за градовете София, Пловдив и Варна;
- Полеви геомагнитни измервания, направени на територията на България в периода 2018 – 2022 г. с цел съпоставянето на реалните данни с геомагнитните модели;
- Актуализиране на географския образователен портал, насочен към изграждането на устойчива връзка на образованието с науката.

Резултат от изпълнението на цел „Обучение на специалисти по основните научни специалности в института“ е увеличеният брой на докторантите. През 2024 г. са обучавани 15 докторанта, като е осигурена субсидия за техните изследвания и участието им в научни форуми (виж фиг. 4.1.1.).

В института продължава тенденцията на професионално и кариерно израстване на учените. През 2024 г., е избран професор за член-кореспондент, двама доценти са заели академичната длъжност „професор”, а един асистент – „главен асистент“.

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България (НСРН) 2017-2030 г.

Основната цел на Стратегията за развитие на института е изграждането му като водещ научен център с интердисциплинарна насоченост, който провежда изследвания в областта на геофизиката, сеизмологията, геодезията и географията и разработва



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

висококачествени научни продукти, насочени към решаване на актуални проблеми на обществения живот.

Дейността на НИГГГ е свързана с научни изследвания, насочени към реализацията на следните фундаментални и приложни приоритети заложиени в НСРНИ:

- *Подобряване на качеството на живот - храни, здраве, биоразнообразие, опазване на околната среда, градска среда, транспорт и др.*
 - Подбор на метрики за оценка влиянието на въздушната среда върху качеството на живот;
 - Оценки на текущия климат и очакваните климатични промени на Балканския полуостров и Черноморския басейн;
 - Моделиране влиянието на геомагнитното поле и космическите лъчи върху пространственото разпределение на озон в ниската стратосфера;
 - Моделиране и прогнозиране на планетарния Кр индекс;
 - Оценка на екологичното състояние на почвите чрез прилагане на различни магнитни методи;
 - Изследване на връзката вода-енергия-храна чрез интегриран NEXUS подход.
- *Национална сигурност и отбрана, минимизиране на щети от природни бедствия и аварии*
 - Изследване на сеизмичния режим в България и съседни територии;
 - Оценка на сеизмичната опасност и моделиране последствията от земетресения на територията на страната;
 - Съставяне на краткосрочна и средно срочна прогноза за критичните честоти в йоносферата;
 - Поддържане на единствения у нас международен геомагнитен стандарт чрез непрекъснати абсолютни и релативни геомагнитни измервания.
- *Социално развитие, решаване на демографския проблем и намаляване на бедността*
 - Картиране на ромските гетоизирани структури в градовете в страната с цел очертаване на териториите засегнати в най-голяма степен от бедност;



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

- Оценка и анализ на бедността на населението в избрани моделни райони;
- Регионален анализ на демографските и социално-икономическите диспропорции в България.
 - *Национална идентичност и развитие. Социално-икономическо развитие и управление*
 - Разработена е методика за комплексна категоризация на общините и населените места в Р. България за нуждите на регионалното развитие и управление – одобрена и приета от Министерски съвет;
 - Моделиране и изследване на обществените нагласи на българските граждани относно имиджа на вътрешния ваканционен туризъм;
 - *Културно-историческо наследство, национална идентичност и развитие на културата на обществото*
 - Абсолютно и относително датiranje на различни археологически структури;
 - Идентифициране на типа и предназначението на археологически горивни съоръжения и възстановяване историята на опалването им в древността. Магнитни теренни измервания на археологически обекти;
 - Изследвания на льосово-почвени седименти с цел реконструкция на палеоекологичните условия в Северна България през кватернера;
 - Моделиране, оценка и картографиране на рекреационни екосистемни услуги, предоставяни от природното наследство в България.
 - *Информационни и комуникационни технологии*
 - Методика за извършване на високопроизводителни пресмятания, чрез които да бъдат направени надеждни, изчерпателни и детайлни оценки на текущия климат и очакваните климатични промени и последиците от тях в Балканския полуостров, Черноморския басейн и в страната (в регионални и локални мащаби);
 - Компютърни симулации, ориентирани към обществено значими проблеми на здравното състояние на населението в страната;
 - Моделиране на тоталното съдържание на електрони в йоносферата и плазмосферата;



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

- Събиране, обработка, съхранение и трансфер на геопространствените данни и информация;
- Асемблиране на безпилотни летателни системи;
- Разработване на ГИС-базирани модели за оценка и картографиране на различни екологични и социални аспекти на устойчивото развитие.

➤ *Здраве и качество на живот. Превенция, ранна диагностика и терапия, зелени, сини и екотехнологии, биотехнологии, екохрани”*

• Провеждане на мониторингови изследвания на микроклимата и радиационния фон в моделни карстови пещери в България, чрез които се осигурява информация за оценка на условията на труд на обслужващия персонал в облагородените пещери, обекти на туристически посещения. Събраната информация е надеждна основа за вземане на мерки за защита на здравето на служителите в конкретните туристически обекти.

➤ *Опазване на околната среда. Екологичен мониторинг. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Пречистващи и безотпадни технологии*

• Експертна информация, анализи, оценки и прогнози за концентрациите на приземния озон в страната;

• Провеждане на екологичен мониторинг за установяване на ролята на речните прииждания за промяна на концентрациите на арсен в речните и свързаните с тях, грунтови води;

• Разработване на пространствени модели за оценка на екосистемните услуги във връзка с интегрираните екосистемни сметки. Анализ на промените в земното покритие и земеползване.

1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности

Учените от НИГГГ предоставят на държавата и обществото научен продукт и научна експертиза на високо професионално ниво, които съответстват на международните приоритети и критерии. През 2024 г. в контекста на изпълнението на заложените стратегически и оперативни цели в института се извършват научни изследвания и научно-оперативни дейности, резултатите от които от които намират



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

приложение в разрешаването на важни проблеми в различни сфери и имат пряк ефект за държавата, икономиката и обществото. Те са свързани с:

1.3.1. *Предоставяне на информация на обществото, държавните органи и институции и медиите за опасни явления и качество на околната среда*

НИГГГ осигурява и предоставя:

- Актуални данни за сеизмични въздействия на територията на страната и близките държави около нея (в режим 24/7). Извършва се сеизмичен мониторинг, оценка на сеизмичната опасност и риск, както в национален мащаб, така и за единични стратегически обекти от национално, регионално и локално значение. През 2024 г. на територията на страната са усетени над 50 земетресения с магнитуди $M > 2.5$ и епицентри в сеизмогенните зони на страната, както и от сеизмогенни зони от съседните страни (външни източници);
- Поддържане на актуален каталог на сеизмичните събития, представен на страницата на НИГГГ: http://www.niggg.bas.bg/wp-content/uploads/2021/10/eq_catalogue_2023.pdf;
- Резултати към Агенцията по геодезия, картография и кадастър, свързани с дейностите по Националната перманентна GNSS мрежа и Националните мареографна и нивелачна мрежи;
- Непрекъсната регистрация на вариациите на елементите на геомагнитното поле и периодични абсолютни измервания на техните стойности чрез националната геомагнитна обсерватория „Панагюрище“;
- Текуща информация за 72 часово прогнозиране качеството на атмосферния въздух за България и гр. София. Съставят се и почасови прогнози за концентрациите на приземен озон за територията на страната;
- Прогноза за нивата на стратосферен озон и биологично активната слънчева UV радиация;
- Моделиране и прогнозиране на йоносферните параметри;
- Прогноза за критичните честоти на йоносферата, използвана от Министерството на отбраната за планиране на радиовръзки в късовълновия честотен диапазон;



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

➤ Информация за промените в земното покритие и земеползване, замърсяването на почвата и водите с тежки метали, радиологичен и спелео-мониторинг на карстовите пещери в Р. България;

➤ Актуална информация за образователни цели – образователен портал „География на България“;

➤ Разработване на уеб-ГИС приложение за визуализация на Националния профил на риска от бедствия;

➤ Оценка на възможността за използване на хидроложките модели за прогнозиране на речния отток при различни климатични сценарии;

➤ Моделиране на антропогенното въздействие върху околната среда с акцент върху качество на повърхностните води, трансформация на водните ресурси, промени в инфраструктурата за укрепване на рискови склонови процеси, свлачища и срутища и обекти от минно-добивната дейност.

Създаваната информация се публикува online на сайта на института. Тя се разпространява и популяризира и чрез други форми – разработване на уеб ГИС приложение за визуализация на Националния профил на риска от бедствия, публични семинари за повишаване информираността на местното население и медийни изяви. През 2024 г. учени от института са взели участие в 75 медийни и обществени изяви за разпространение и популяризиране на научните постижения и оперативната информация.

1.3.2. Участие в изготвянето на нормативни документи и предоставяне на експертни оценки и анализи на важни проблеми в държавата

През 2024 г. служителите на института са участвали в изпълнението на общонационални дейности и в изготвянето на: нормативни документи, свързани със строителството; национален, регионални и локални планове за действие при бедствия и аварии; нормативни актове за геодезически измервания; Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и планът за действие към нея; Планове за управление на риска от наводнения за четирите басейнови района за втори цикъл 2022 – 2027. Предоставени са консултантски и експертни становища за сеизмичен риск, екологична оценка за замърсяването на въздуха и изменението на климата в



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Националният план за възстановяване и устойчивост на Република България, експертна оценка към Регионалните съвети за развитие на шестте района за планиране. Изготвени са становища към Българския институт по стандартизация.

Учени от института участват в дейността на държавни органи за управление с експертни анализи и становища в областта на регионалното развитие и планиране, устойчивото развитие на градовете, на основното и средното образование, на социалната интеграция на ромите, запазване на природното и културното наследство на България и др.

Деветнадесет души от научният екип на НИГГГ през 2024 г. участват в общо 17 комисии и други експертни органи на външни за БАН институции. Девет експерта от института са изготвили общо 33 експертизи, становища, доклади, стратегически документи и са извършили консултантска и експертна дейност в помощ на институции и органи за управление.

НИГГГ извършва научно-приложни изследвания по договорни задачи с възложители – държавни институции и фирми като АГКК, МРРБ, МОН, Министерството на културата, АЕЦ “Козлодуй” ЕАД, ПРОВАДСОЛ ЕАД и „П-Юнайтед ЕООД“ и други.

1.3.3. Участие в разработването и реализирането на важни национални политики

И през 2024 г. служителите на НИГГГ със своята експертиза участват в създаването и реализирането на важни секторни и отраслови политики като: изпълнение на Европейската стратегия за биоразнообразието на национално ниво (посредством картиране и оценка на екосистемните услуги), политики по опазване на околната среда във връзка с климата - 61st Session of the IPCC (IPCC-61), политики по опазване на околната среда във връзка с въвеждането на екосистемните сметки, регионалните политики и други.

1.4. Взаимоотношения с други институции

През 2024 г. НИГГГ продължава да поддържа активно добри професионални контакти с различни институти в/или извън рамките на академията, висши училища, министерства, областни и общински институции. Учените извършват



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

научноизследователска и научноприложна дейност по различни съвместни проекти, участват в редица научни събития, обучения, консултации и в работни комисии към различни държавни институции и организации от неправителствения сектор.

С първостепенно значение за института е взаимодействието с другите научни звена на БАН. Съвместни научноизследователски дейности се извършват с Геологическия институт, Институт за изследване на климата, атмосферата и водите, Института за гората, Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания, Института по математика и информатика, Института по ядрени изследвания, Института по механика, Института по космически изследвания и технологии, Националния археологически институт с музей и други. Съвместно е участието в различни научноизследователски и научно-приложни проекти, участието в организирането и провеждането на различни научни форуми и събития, както и участието в консорциуми.

Водещи центрове са:

- *Национален геоинформационен център* (НИМХ, ГИ-БАН, ИО-БАН, ИИКТ-БАН, ИМИ-БАН) – Национална пътна карта за научна инфраструктура. Координатор НИГГГ;
- *Центърът за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии* (ИИКТ – БАН; ИМИ – БАН; ИМех – БАН; ПУ; МУ – София; УниБИТ);
- *Националният център за високопроизводителни и разпределени пресмятания* – Национална пътна карта за научна инфраструктура;
- *Националната научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“.*

НИГГГ поддържа и тясно сътрудничество с редица висши училища в страната (СУ „Св. Кл. Охридски“, УАСГ, МГУ, Химикотехнологичен и металургичен университет, Лесотехнически университет, Технически университет, София и ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, Технически университет – Габрово, и УНСС), чрез сключване на рамкови договори и реализирането на съвместни проекти, участие в центрове за върхови постижения и научноизследователски мрежи, изготвяне на съвместни публикации и организирането на научни конференции.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Научният екип на института работи в тясно сътрудническо с редица институти и университети в чужбина (University of Edinburgh, Finnish Environment Institute, University of Madrid, University of Nottingham, University of Trento, Pensoft, Free University of Amsterdam, Centre National de la Recherche Scientifique – Paris, France, Институт по физика на Земята – Руската Академия на науките, Националният институт за изследвания в Земеделието – Франция, Aix-en-Provence, Държавния технически университет в Цюрих, Румънската академия на науките, Чешката академия на науките, Словашката академия на науките и други).

Важна част от дейността на НИГГГ е свързана с предоставяне на информация, анализи, експертизи и други на държавни институции: МОН, Министерство на вътрешните работи – Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“, МРРБ – Агенция по геодезия, картография и кадастър, Министерството на отбраната – „Военно-географска служба“, Министерство на околната среда и водите, Столична община – участие в Щаба за координация и ръководене на защитата на населението, имуществото и материални ценности при бедствия на територията на общината.

НИГГГ си сътрудничи и с международни научни организации и световни научно-оперативни центрове. Институтът е редовен член на Европейския център за сеизмологични данни, на Observatories & Research Facilities for European Seismology, на International Federation of Digital Seismograph Networks, на IUGG и на ISC. Извършва се непрекъснат обмен на инструментални данни в областта на сеизмологията, геодезията, сеизмичното инженерство, земния магнетизъм и процеси в йоносферата с над 10 страни.

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 други



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

НИГГГ осигурява българската държава и общество с научно-оперативна и мониторингова информация, анализи и оценки в областта на сеизмологията, геофизиката, геодезията и географията.

Научно-оперативната и мониторинговите дейност в института се извършват чрез изградени специализирани мрежи и центрове за регистриране и обработка на данни и анализ на резултатите.

Национален сеизмологичен център

Национална сеизмологична мрежа и център за данни

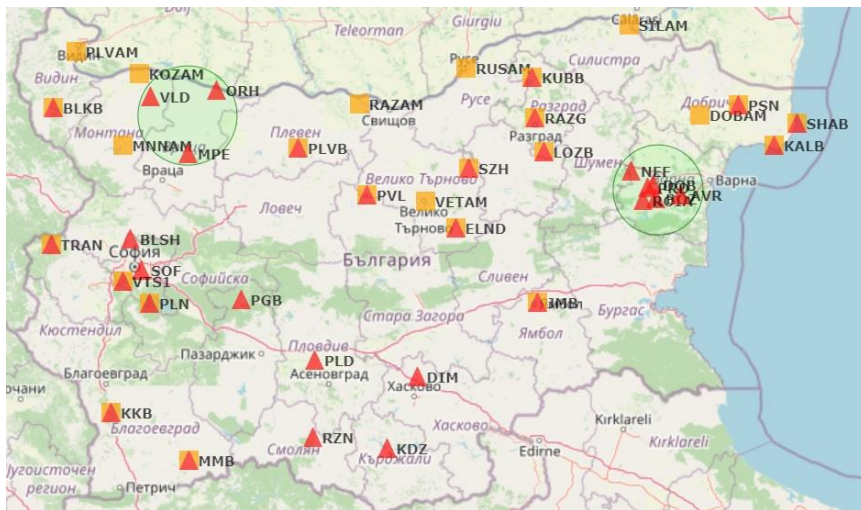
Националният сеизмологичен център предоставя надеждна информация за реализираните на територията на страната и съседните територии земетресения, както за обществото, така и за институциите, свързани с управлението на сеизмичния риск. Организираното 24-часово дежурство осигурява непрекъсната регистрация и анализ на сеизмичните сигнали с цел изпращане на своевременна информация за сеизмичната обстановка към Министерство на вътрешните работи.

Националната оперативна телеметрична система за сеизмологична информация има следните основните задачи: надеждна регистрация на земетресенията, реализирани на територията на страната; оперативен пренос на информацията от станциите до централен пункт по директни канали; експресна обработка на данните за земетресения, усетени на територията на страната; при необходимост – информирание на отговорните държавни органи с цел взимане на спешни мерки в засегнатите райони. Към настоящия момент сеизмологичната мрежа се състои от 33 цифрови сеизмични станции и 2 локални мрежи с 8 цифрови сеизмични станции (фиг.1.5.1.1.). Осъществява се и дистанционен контрол на състоянието на всички станции чрез специално разработено приложение и система за обмен на информацията.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг. 1.5.1.1. Сеизмична мрежа (<https://ndc.niggg.bas.bg/stations/>)

Акселерометрична мрежа за регистрация, анализ и оценка на силни земни движения

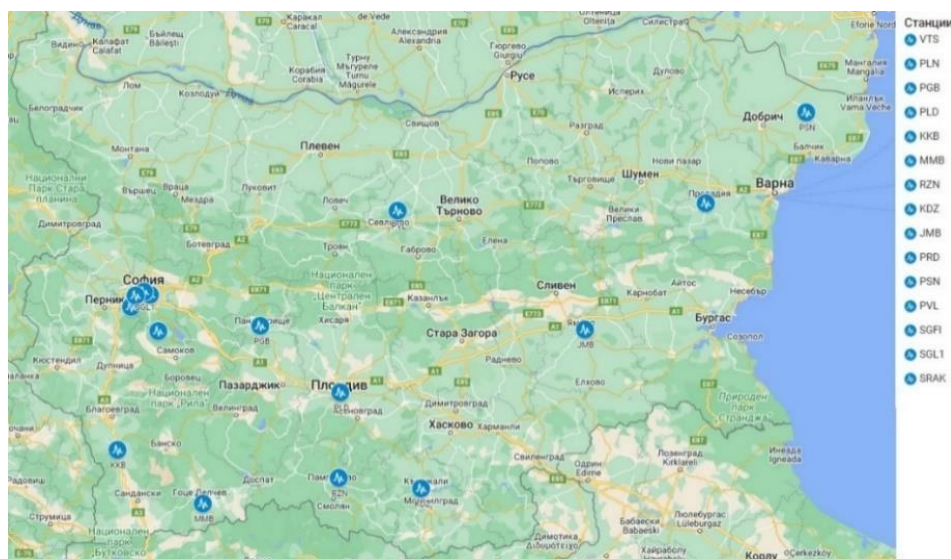
Чрез националната мрежа от акселерометрични станции се осигурява регистриране на сеизмичните въздействия във вид на акселерограми и се предоставя реална информация за характера на земетръсните въздействия в района на всеки регистрационен пункт. Информацията се събира в Център за обработка и анализ в НИГГГ (фиг. 1.5.1.2.). Резултатите се използват за оценка на сеизмичния риск на населени места, сгради и съоръжения, инфраструктура и др. През 2024 г. няма регистрирани силни земни движения от инженерно значение. Сеизмограмите на някои от станциите също могат да се наблюдават в реално време - <https://ndc.niggg.bas.bg/seismograms/>.

Акселерометричната мрежа се състои от 15 цифрови станции, разположени на територията на страната.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг.1.5.1.2. Мрежа силни земни движения

Геодезическа служба

Към Геодезическата служба на НИГГГ е включена Националната перманентна GNSS мрежа. Продуктите са: високо точни координати, скорости на точките, съвременни движения и напрежения на земната кора на базата на получените скорости на точките.

Национална мареографна мрежа

Предназначението на мареографните станции е да осъществяват непрекъсната регистрация на морското ниво. Поддържането и научното обезпечаване на мареографните станции, обработката и анализа на измерванията се осъществява съвместно от департамент Геодезия и Агенцията по геодезия, картография и кадастър към МРРБ, съгласно Закона за геодезия и картография, и със съдействието на Института по океанология при БАН.

Геомагнитна служба

Основна част на Геомагнитната служба е Националната геомагнитна обсерватория „Панагюрище“.

През 2024 г. в НГМО „Панагюрище“ са обработени обсерваторните данни за приключилата 2023 г. и те са предадени за проверка в INTERMAGNET. Обработените



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

данни от четвъртия етап на общата геомагнитна снимка за Р. България, които са предоставени са на Военно-географската служба на Министерството на отбраната.

Разработено е софтуерно приложение, с цел информиране на широката общественост за ежедневната геомагнитна обстановка и екстремните природни явления, свързани с нея. Направена е нова визуализация на данните, като е добавена и графика на филтрирания високочестотен сигнал на Н-компонентата (фиг. 1.5.1.3.). Приложението е публикувано на нова интернет страница за представяне на данните от ГМО „Панагюрище“: <https://pagmag.ngic.bg/>.



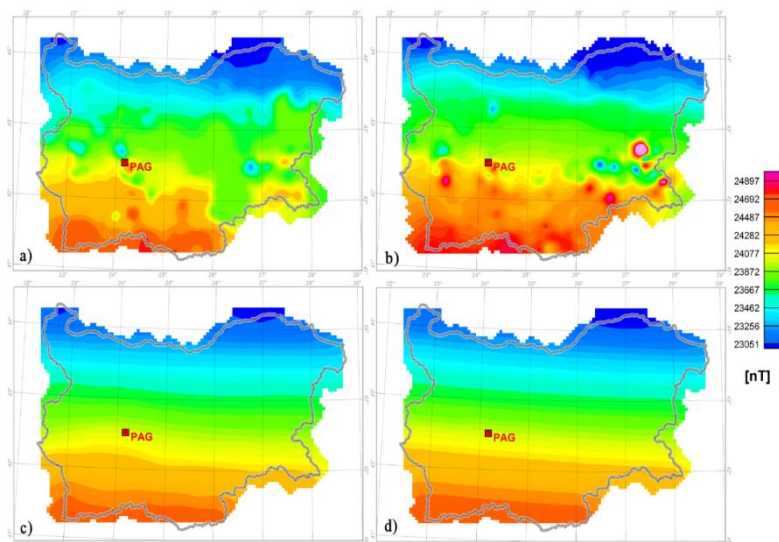
Фиг.1.5.1.3. Визуализация на данните от ГМО „Панагюрище“

Анализирани са данните от полеви геомагнитни измервания, направени на територията на България в периода 2018 – 2022 г. и е направена съпоставка с един регионален и два глобални геомагнитни модела (фиг. 1.5.1.4.).



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг.1.5.1.4. Съпоставка на стойностите на хоризонталната компонента (H) от реални измервания с геомагнитните модели.

Палеомагнитна лаборатория

Основните научни изследвания, свързани с мониторинг на околната среда, които се провеждат в Палеомагнитната лаборатория на НИГГГ, са: магнетизъм на почвите, изследване на антропогенното замърсяване чрез магнитни индикатори и археомагнетизъм. Чрез извършваните в Палеомагнитна лаборатория дейности през 2024 г. се поддържа и разширява базата данни от археомагнитни определения на посоката и интензитета на геомагнитното поле в историческото минало, важни за моделирането на геомагнитното поле. Осъществява се археомагнитно датиране и синхронизиране на археологически обекти. Извършват се палеоклиматични реконструкции за последните 800 000 год., базирани на магнитните свойства на лъсово-почвени седименти чрез магнитните методи.

Система за прогноза за химичното време

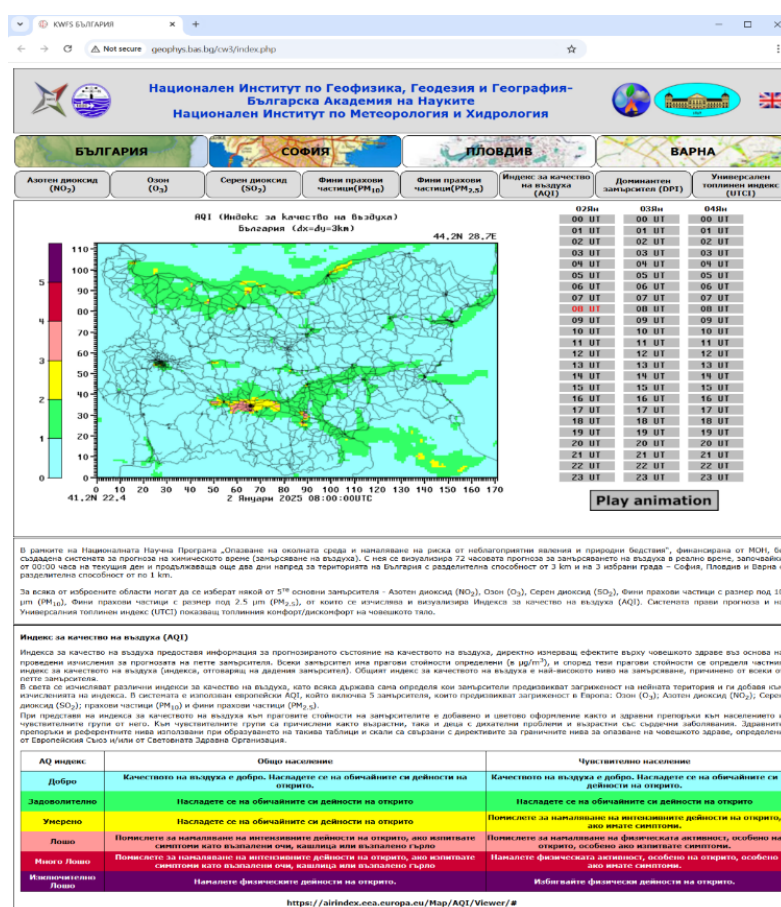
През 2024 г. завърши обновяването на изградената през 2023 г. система за прогноза на химическото време (<http://www.geophys.bas.bg/cw3/index.php>) (фиг. 1.5.1.5.). Обновяването се състои в детайлизиране на провежданата прогноза на химическото време за България с резолюция от 3x3 km и включването на допълнителна описателна



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

информация на моделираните й параметри. Организираното пускане на системата веднъж дневно, хранването ѝ с нови начални и гранични условия осигурява нейното по-адекватно и точно прогнозиране. Социалната полза е насочена към осведомяване на обществото и медиите, чрез online публикуване на информация за нивата на приземните концентрации на озон, въглероден окис, серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, и индексите за качеството на въздуха и топлинния комфорт



Фиг.1.5.1.5. Системи за прогнозиране на замърсители в атмосферата, индекси за качество на въздуха и топлинния комфорт

Глобални емпирични TEC модели на базата на данни от CODE TEC

Тоталното електронно съдържание на йоносферата е важен параметър за разпространението на радиовълните в йоносферата. Разработена е прогноза на критичните честоти на йоносферата на базата на модел, използващ архивни данни за критичните честоти над България и тоталното електронно съдържание (фиг.1.5.1.6. и фиг. 1.5.1.7.).

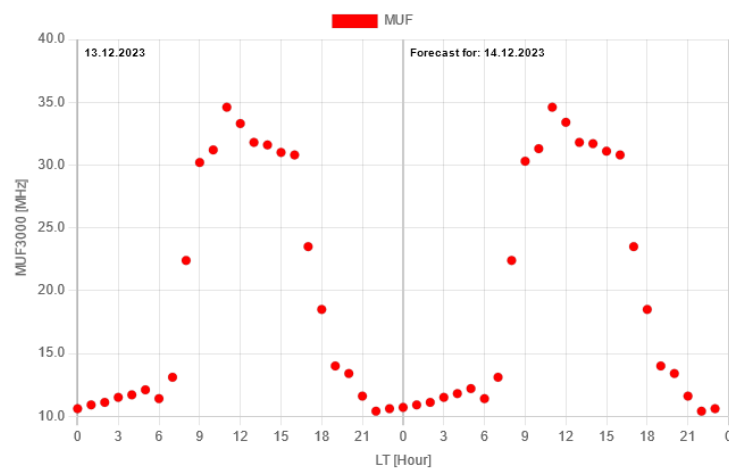


БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

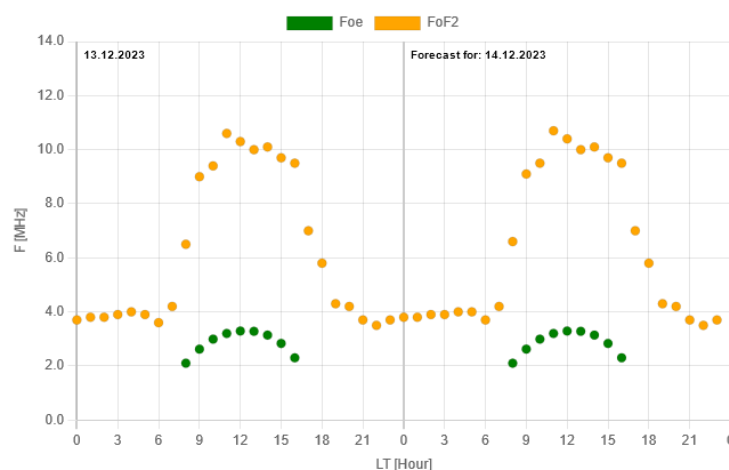
София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Моделираните и прогнозираните стойности на критичните честоти се публикуват на страницата на института и се предоставят на Министерството на отбраната и други интересувачи се институции и лица.

Моделираните и прогнозираните стойности на критичните честоти се публикуват на страницата на института и се предоставят на Министерството на отбраната и други интересувачи се институции и лица.



Фиг.1.5.1.6. Часови стойности на максимално приложимата честота при радиовръзки на разстояние 3000 km - $MUF_{3000}F_2$, когато средата на радиотрасето съвпада с околностите на град София



Фиг.1.5.1.7. Часови стойности на критичната честота на йоносферната област F- foF_2 , която съвпада с максимално приложимата честота при радиовръзки на разстояние до 100 km



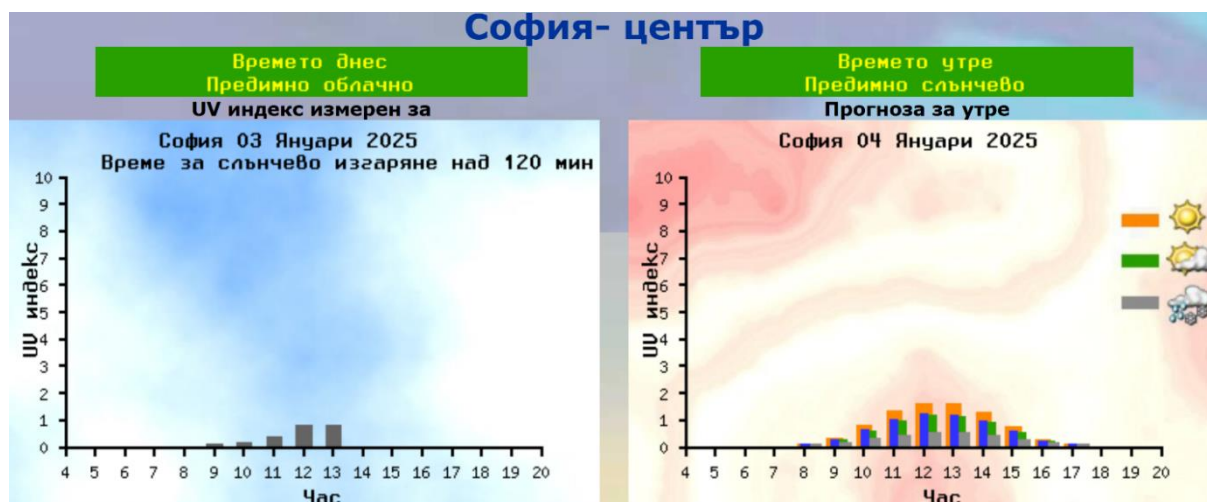
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Мрежа за мониторинг на ултравиолетова радиация

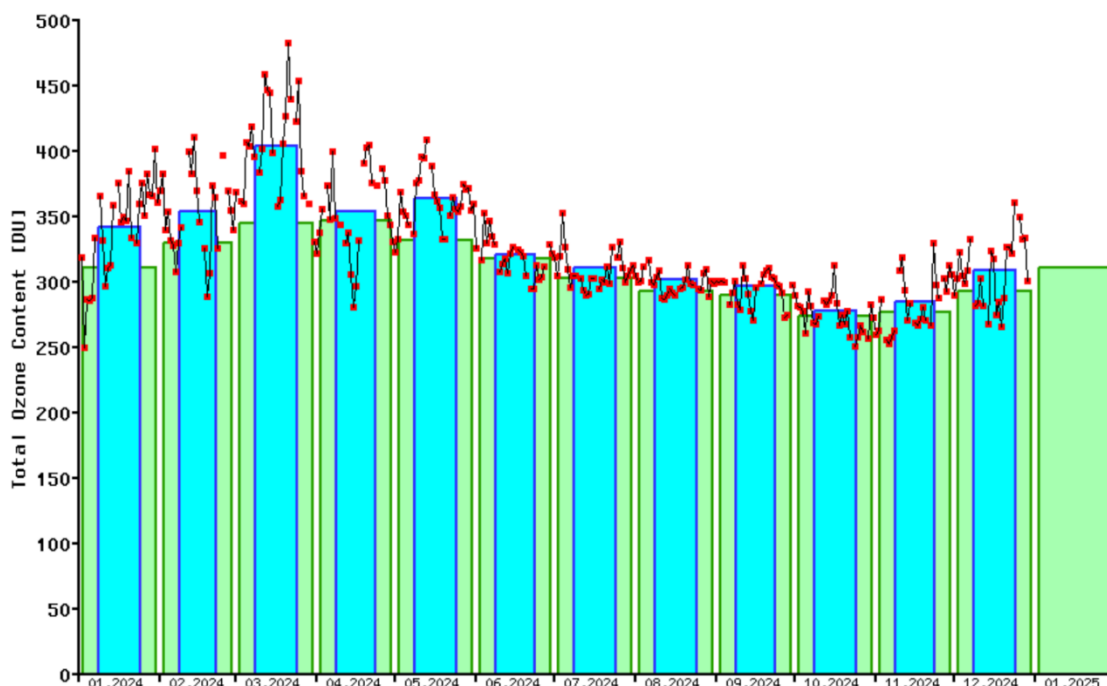
Мрежата разполага с три постоянни станции. Ежечасно се обновява информацията за нивото на биологично активната ултравиолетова радиация и се изготвя 24 часова прогноза, която се публикува на интернет страницата на института. Предназначението е за оповестяване на потребителите за допустимото време на престой под лъчите на Слънцето, както и за необходимите предпазни мерки.

Разработена е и система за мониторинг и прогнозиране на нивото на общия озон над страната (http://www.geophys.bas.bg/total_ozone/total_ozone_bg.htm). Чрез нея ежечасно се обновява информацията за нивото на озона, като се изготвят и прогнози за следващия ден. Данните за общия озон се получават от спътникови данни, достъпни по Интернет, които периодически се допълват с измервания (фиг.1.5.1.8.).



Фиг. 1.5.1.8. Мониторинг и прогноза на UV радиацията

Данните за общия озон се получават от спътникови данни, достъпни по Интернет, които периодически се допълват с измервания (фиг.1.5.1.9.).



Фиг. 1.5.1.9. Мониторинг и прогноза на нивото на общия озон

Екологичен мониторинг

В института се извършва мониторинг на поведението на потенциално токсични химични елементи в крайречните геосистеми (арсен в заливната тераса на р. Огоста), замърсени с минни отпадъци. Създава се база данни за съдържанията на тежки метали и металоиди в почвите на България. През 2024 г. е разработен статистически модел на съдържанието на арсен в речните и грунтовите води в представителни пунктове в долината на р. Огоста. Моделът позволява да се разкрие на дневна база изменението на арсена през отделните сезони и по време на речни прииждания и наводнения.

1. Мониторинг на карста

Мониторингът на карста включва мониторинг на карстовите води, спелео-микроклиматичен, радиологичен и социално-икономически мониторинг (фиг.1.5.1.10.).



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг. 1.5.1.10. Мониторинг в Съева дупка

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.*

- **Национален геоинформационен център (НГИЦ)** – Ръководител чл.-кор. проф. Николай Милошев, координатор НИГГГ

Резултати от научната и научно-приложната дейност, извършена през 2024 г. по проект НГИЦ (финансиран по НПКНИ 2020-2027)

Продължава модернизирването на съществуващите геомониторингови мрежи в страната и увеличаване капацитета им за подобряване на първичните геоинформационни продукти. В тази връзка са осъществени частични вътрешни ремонтни дейности на Геофизична обсерватория Пловдив, свързани с осъвременяване и климатизиране на помещенията за обработка на данни като част от мерките за подобряване на мониторинговата инфраструктура на консорциума. Обособени са помещения за ситуиране на лаборатория за биологичен мониторинг на екологичното състояние на повърхностни води и на група за изследвания на хидроморфологичен натиск по отношение на количествените изменения на речния отток. Извършен е частичен ремонт на покрив на основната сграда на НИГГГ-БАН, състоящ се в поставяне на хидроизолация, грундиране



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

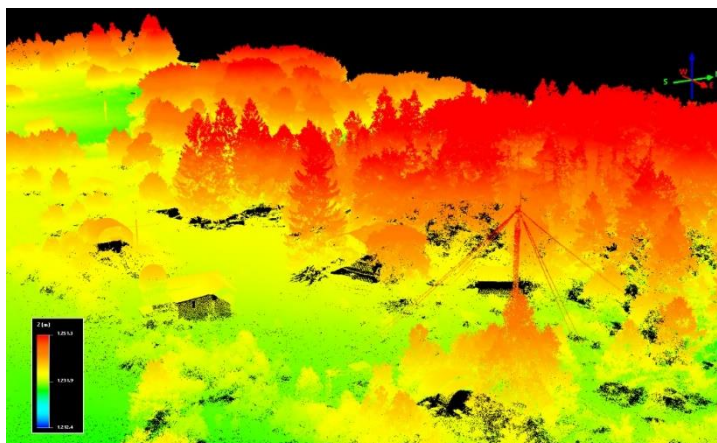
София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

на цялата основа с битумен грунд и залепване на два пласта със и без посипка.

С финансирането по договора през 2024г. е закупена нова апаратура за различни направления от мониторинговите дейност, а именно:

За оборудване на лаборатория по геопространствени решения и технологии:

- Дрон DJI Matrice 350 RTK Combo Безпилотна летателна система с RTK/PPK директно позициониране на използваните сензори. Висок клас дрон с възможност за монтаж на различен тип сензори (камери, LiDAR, магнетометър)
- Камера DJI Zenmuse P1 RGB камера с full-frame сензор със сменяеми обективи с фиксиран фокус към 3-осната стабилизация. Специално създадена за фотограметрични полетни мисии.
- LiDAR - DJI ZENMUSE L2 LiDAR със самостоятелно разработена IMU система с висока точност предоставяйки на летателните платформи на DJI по-прецизно, ефективно и надеждно събиране на геопространствени данни.
- Система за наземно 3D сканиране и картографиране FJD Trion S1 – ръчен скенер (SLAM) + 360° камера за оцветяване на облаци от точки, задвижван от водеща SLAM технология позволява мобилно заснемане на открити и обемни площи.
- Компютърна графична станция за обработка на въздушни изображения. Intel Core i9-14900K 3.20Ghz до 6.00Ghz 24c/32t RAM 128 GB.



Фиг. 1.5.2.1 Изследване на лабораторията по геопространствени решения и технологии



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

За оборудване на лаборатория за биологичен мониторинг на екологичното състояние на повърхностните води:

- стерео zoom микроскоп модел: OZL 464T241 с дигитална камера 5 MP и таблет 9.7" Android LCD-Touchscreen
- тринокулярен микроскоп с оптична система коригирана за безкрайност: OBN 135T241 с дигитална камера 5 MP и таблет 9.7"
- биологична потребност от кислород – SA10200136 Модел BOD Sensor System 6
- термостат инкубатор с охлаждане – „VELP“ Италия – Модел: FOC 120I CONNECT
- компютри (8 бр., монитори 5 бр., мултифункционално устройство – 1 бр.)



Фиг. 1.5.2.2. Оборудване на лаборатория биологичен мониторинг на екологичното състояние на повърхностните води

В работата по проекта през 2024г. са се включили 53 експерта на НИГГГ-БАН, от които 30 учени.

Най-важните научни и научно-приложни постижения могат да се обобщят както следва:

Подпомогната е непрекъснатата мониторингова дейност на Националната сеизмична мрежа и Националния център за реално-времева и интерактивна обработка на сеизмична информация.

Подпомага се предоставянето на данни на следните йоносферните модели,



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

разработени в НИГГГ:

- краткосрочно и средносрочно прогнозиране на глобалното разпределение на Тоталното Електронно Съдържание (ТЕС) и на неговото разпределение над Балканския полуостров;
- изготвяне на прогнози за разпространение на радиовълните над България.

Обработени са полевите измервания от генералната геомагнитна снимка на военните за 2020, 2021 и 2022 г. Измерена е цялата територия на страната.

Подпомогнат е процеса на обновяване на мониторинговата система за 72 часова прогноза на химическото време, както следва:

Извършен е хидроложки анализ на хидрографа на р. Огоста при пункта за автоматично наблюдение P13R. Почасовите данни за речното ниво са усреднени на дневна база за периода на наблюдения от март 2016 г. до май 2023 г. Определени са периодите на пълноводие, маловодие и епизодите на речни прииждания за всяка една от годините с измервания.

Подпомогнат е инструменталният интегриран мониторинг (МИКС) в моделни карстови геосистеми, като за отчетния период е извършено:

Геонформационна инфраструктура и web-базирана система за визуализация на пространствени данни

Завършен е първият етап от изграждането на информационната система за геопространствени данни, който се състои в интегриране на базовите информационни модули на системата. За осъществяване на проекта е предоставен достъп до Многофункционалния високопроизводителен изчислителен комплекс на ИИКТ-БАН. Осигурено е дисково пространство и обособена виртуална машина за инсталиране на необходимите софтуерни сървърни компоненти. На виртуалната машина е инсталирана операционна система FreeBSD UNIX® (www.freebsd.org). На сървъра е инсталирана системата за управление на база данни **PostgreSQL**. **QGIS Server** предоставя услуги за уеб картографиране, базирани на библиотеки от настолното приложение QGIS.

Интерактивната картографска визуализация се осъществява чрез **LIZmap** софтуер.

Работата на външни клиенти с базата данни се осъществява чрез Система за управление на базата данни (СУБД) – **pgAdmin**.

Информационната система е разработена, използвайки официални източници за



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

регламентирани геопространствени данни от държавни институции по силата на подзаконовни актове и разпоредби, както и свободно публикувани информационни слоеве (услуги) на сайта „НАЦИОНАЛЕН ПОРТАЛ ЗА ПРОСТРАНСТВЕНИ ДАННИ - Инфраструктура за пространствена информация (INSPIRE)“ – <https://inspire.egov.bg/>.

- Агенция по геодезия, картография и кадастър (АКГГ);
- Данни от Геокартфонда на АКГГ;
- Данни от Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ) ;
- Данни от Министерство на земеделието и храните (МЗХ) ;
- Данни от Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкар“ (ИПАЗР „Н. Пушкар“);
- Данни от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) към Министерство на околната среда и водите (МОСВ) ;
- Данни от Национален статистически институт (НСИ) ;
- Данни от свободно достъпни европейски и световни геобазы
- Данни от Европейската комисия (European Commission): CORINE Land Cover;
- Европейската база данни за почвите от Европейски център за почвени данни;
- Геобаза данни за България (свободнодостъпни) по проект на МОСВ и ЈСА;
- Данни, разработени в НИГГГ.

Всички информационните слоеве са проверени относно актуалност на информацията, и са актуализирани атрибутните и векторни данни. Освен верифицирането са направени и различни класификации и категоризации на обектите (напр. реки и язовири) за различни мащаби, за нуждите на картографската визуализация.

Публикувани са 5 статии в научни списания и сборници, 6 статии са приети за печат и са представени 11 доклада на научни конференции



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Поддържа се интернет страницата на проект НГИЦ (<https://ngic.bg/>) (Фиг. 1.5.2.3).



Фиг. 1.5.2.3. Интернет страницата на проект НГИЦ

Новоразработена е услугата за предоставяне на информация за геомагнитното поле на територията на България в реално време: <https://pagmag.ngic.bg/>.

В заключение може да се каже, че с полученото финансиране продължава модернизирването на мониторинговите мрежи, като се създават условия за осигуряване на качествени данни за процесите, протичащи на Земята и в околоземното пространство. В ход е изграждане на модерна информационна система, която ще позволи събирането на информацията от провежданите наблюдения на едно място и ще улесни създаването на интегрирани информационни продукти, които освен научните изследвания да обслужват с информация държавните структури и обществото.

➤ **Национална научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“ –**
Ръководител чл. -кор. проф. Костадин Ганев

Целта на ННП „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“ е провеждането на фундаментални и приложни научни изследвания, насочени към осигуряване на устойчива, благоприятна и по-безопасна среда на живот за населението на Р. България. Учени от института участват в седем работни пакета на ННП.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

През 2024 г. продължава работата по проекта, като тематиките са с фокус върху климата, атмосферата, сеизмологията, екосистемите и водите в България и съседните територии. Съгласно разработената програма за действие са проведени научни изследвания в следните няколко направления:

- Актуализирани са базите данни за: регионалния и локалния климат за минал и бъдещ период при различни климатични сценарии; атмосферното замърсяване; за силни земни движения;
- Извършен е анализ и оценка на актуалното състояние на повърхностните води в страната въз основа на наличната нормативна основа, оперативната информация и научна литература по този въпрос;
- Определени и каталогизирани са източниците и формите на антропогенното въздействие върху повърхностните води;
- Тествани са различни методики за комплексна оценка на състоянието на водите в различни речни басейни;
- Проведени са теренни изследвания и са изготвени анализи за състоянието на водите по оперативна информация от ИАОС и други институции в басейните на реките Искър, Струма, Места, българските черноморски притоци, Янтра, Тополница, Луда Яна, западнородопските притоци на Марица, Арда и др.;
- Разработен е методически подход за определяне на адаптационния капацитет на екосистемите спрямо риска от климатичните промени, базиран на система от индикатори за: опасността от климатичните промени на регионално ниво, устойчивостта и уязвимостта на екосистемите към климатичните промени;
- Извършен е анализ на връзките между хидроложките рискове и състоянието на екосистемите в условия на климатични промени;
- Анализирани са геопространствени данни и информационни ресурси (типове, формати, стандарти, метаданни, споделяне, архивиране, модели и софтуер) по работните пакети на ННП;
- Разработена е базова структура за модел на информационен каталог, представящ по-подробно типовете данни и техните параметри, източниците за тях, с



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

основните им характеристики на базата на резултатите от анкетите и наличната информационна обезпеченост;

- Поддържане на сайта на програмата - <https://nnpos.wordpress.com/>.

Разпространение на постери и брошури с целите и резултатите на програмата във висшите училища;

- Организиране на годишна отчетна конференция за представяне на резултатите на програмата.

Резултатите от изпълнението на ННП в института през 2024 г. са представени на национални и международни форуми. Публикувани са 17 научни статии, 4 доклада и сборник ННП „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“ – Резултати и постижения“.

➤ **Регистрация, анализ, обработка и интерпретация на данните от ЛСМ около АЕЦ “Козлодуй”** - Ръководител чл. –кор. проф. Димчо Солаков

Основните дейности по проекта през 2024 г. са свързани с:

- Постоянен мониторинг на сеизмичността на териториите разположени в близост до АЕЦ “Козлодуй”;
- Изследване на сеизмичният режим в регионите (с радиус 150 km и 300 km) и субрегиона (област с радиус 30 km) около площадката на централата;
- Анализиране на пространствено енергетичното разпределение на регистрираната сеизмичност за трите зони. По този начин се дава възможност да се потърси решение на съществени проблеми, като: намаляване магнитудния праг на регистрираните сеизмични събития и повишаване точността на определяне на основните им параметри; количествена оценка на характеристиките на сеизмичния режим в субрегиона и двата региона около централата;
- Уточняване на съществуващите оценки на максималния възможен магнитуд за основните сеизмогенни структури в субрегионален мащаб. Тези проблеми, за области с ниско ниво на сеизмичност (от платформен тип), какъвто е субрегионът на АЕЦ “Козлодуй”, могат да бъдат решени само при осъществяване на непрекъснати наблюдения със значителна продължителност във времето.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

➤ **Регистрация, анализ, обработка и интерпретация на сеизмологичната информация от локална сеизмологична мрежа в района на гр. Провадия -**
Ръководител доц. д-р Пламена Райкова

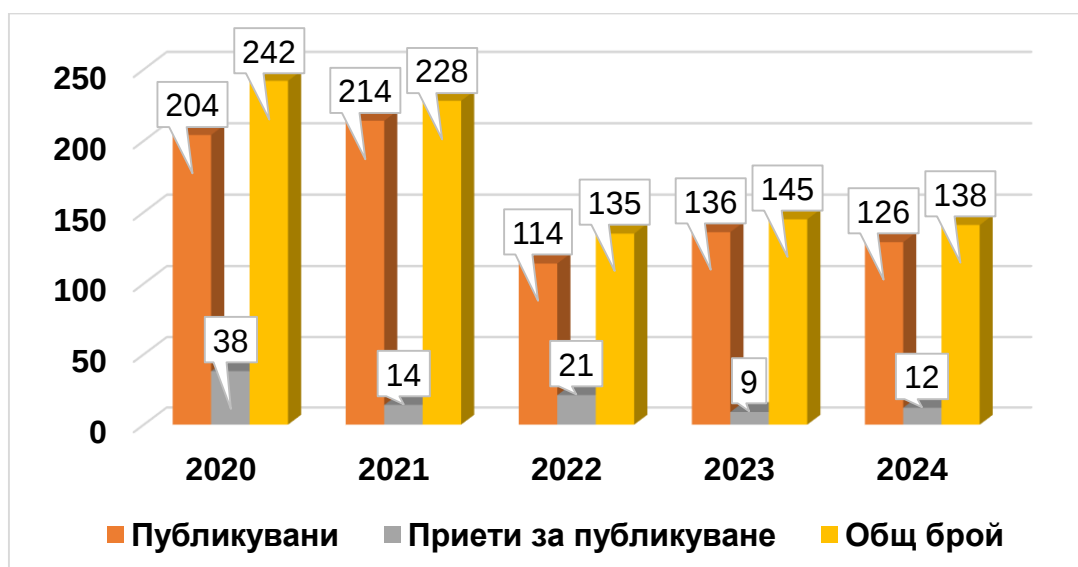
Основните дейности по проекта през 2024 г. са свързани с:

- Постоянен мониторинг на сеизмичността на териториите разположени в близост до гр. Провадия.
- Изследване на сеизмичният режим в регионите и субрегиона (област с радиус 30 km) около солното тяло. Инсталираната мрежа от шест сеизмични станции (Провадия – PRD, Рояк – ROIA, Аврен – AVR, Невша – NEF, Бозвелийско - BOZ и Добрина – DOB) осъществява надеждна регистрация на събитията в 30 km регион около солното тяло. По този начин се регистрират и локализируют сеизмични събития, които се идентифицират като взривове (“E”) и като земетресения (“Z”) в локалната зона.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ

Публикационна дейност

През 2024 г. публикационната дейност на НИГГГ включва 140 научни статии, от тях 126 публикувани и 12 приети за печат (фиг. 2.1.).



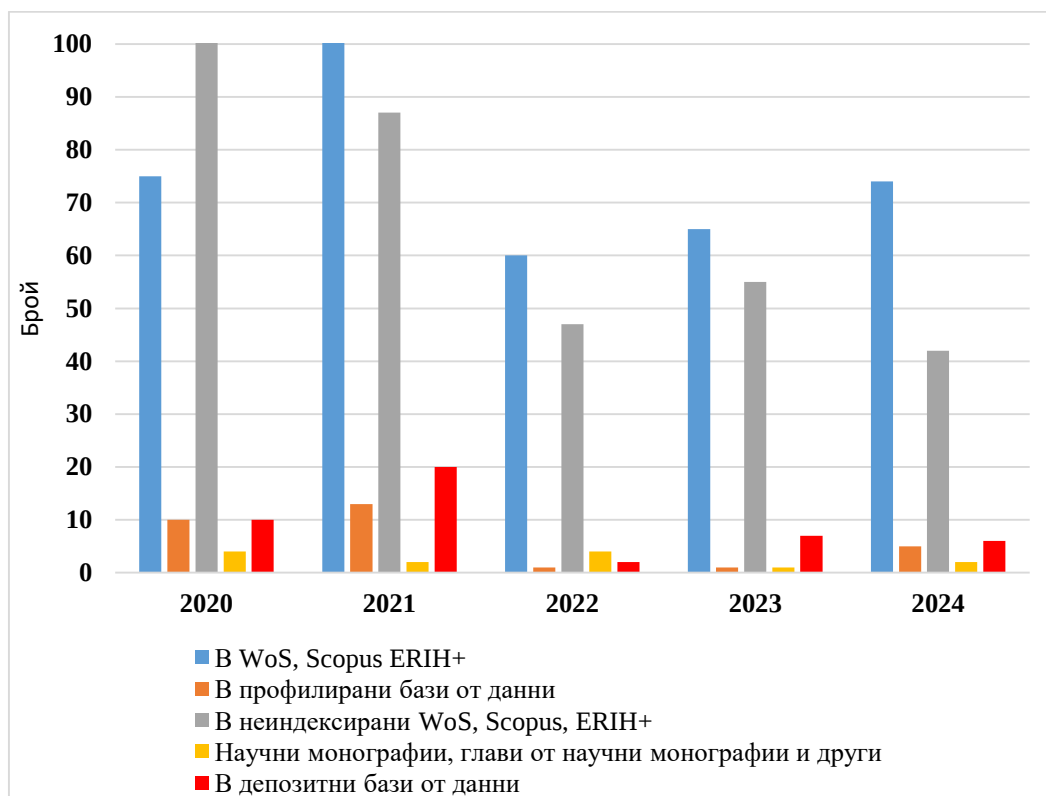
Фиг. 2.1. Брой публикувани и приети научни статии за периода 2020-2024 г.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

От общия брой публикации 73 са в издания индексирани от ERIH +, Scopus и Web of Science. По този показател се наблюдава нарастване в сравнение 2023 г. Важно е да се отбележи, че през 2024 г. броят на публикациите в издания, попадащи в категория Q1 и Q2 е 26 и техният брой нараства спрямо 2023 г.



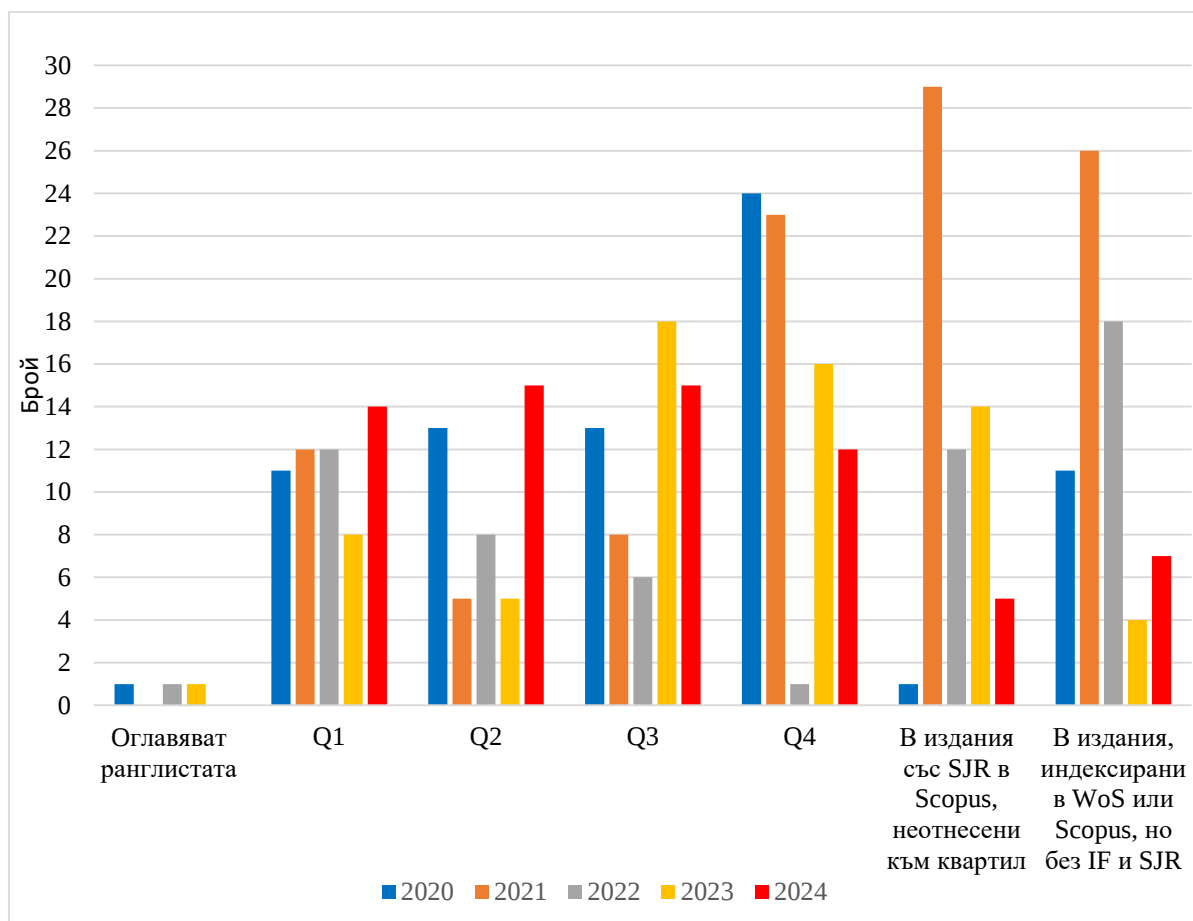
Фиг. 2.2. Видове научни статии за периода 2020-2024 г.

Важно е да се отбележи, че през 2024 г. броят на публикациите в издания, попадащи в категория Q1 и Q2 нараства, за сметка на този в категориите Q3 и Q4 (фиг. 2.3.). Тенденцията е противоположна на тази от 2023 г.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг. 2.3. Брой публикации в реферирани и индексирани издания в WoS и Scopus през 2020-2024г.

През 2024 г. са публикувани две самостоятелни монографии:

1. **Димчо Солаков, Димитър Стефанов, Стела Симеонова, Пламена Райкова-Цанкова.** Сценарии за сеизмичния риск на големите градове в България. Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов", 2024, ISBN:978-619-245-412-8, 177
2. **Сейменов, К.** Речен отток и водни ресурси в западната част на Дунавски водосборен басейн. Neofeedback, 2024, ISBN:978-619-7739-07-7, 156.

През 2024 г. продължава тенденцията на нарастване на синергията в публикационната дейност между отделните научни звена в института. Броят на публикациите в съавторство между учените от различните секции и департаменти



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

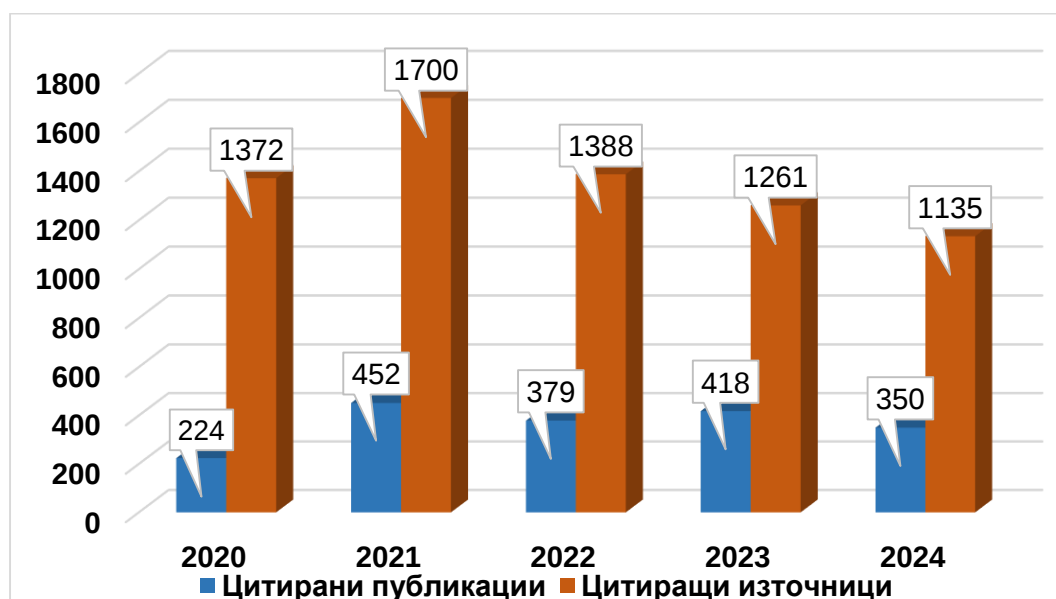
София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

в института се увеличава. В резултат на това в съавторство са публикувани над 15 научни статии.

Цитати

През 2024 г. 350 са цитираните научни трудове на учените от института в 1135 реномирани научни издания и дисертации. През 2024 г. цитиращите източници нарастват с 110 броя за 2023г. Негативен е тренда и при броя на цитираните източници, който намалява спрямо 2023 г. (фиг. 2.5).

От общия брой цитати, около 84,0 % са в издания индексирани в Web of Science и Scopus.



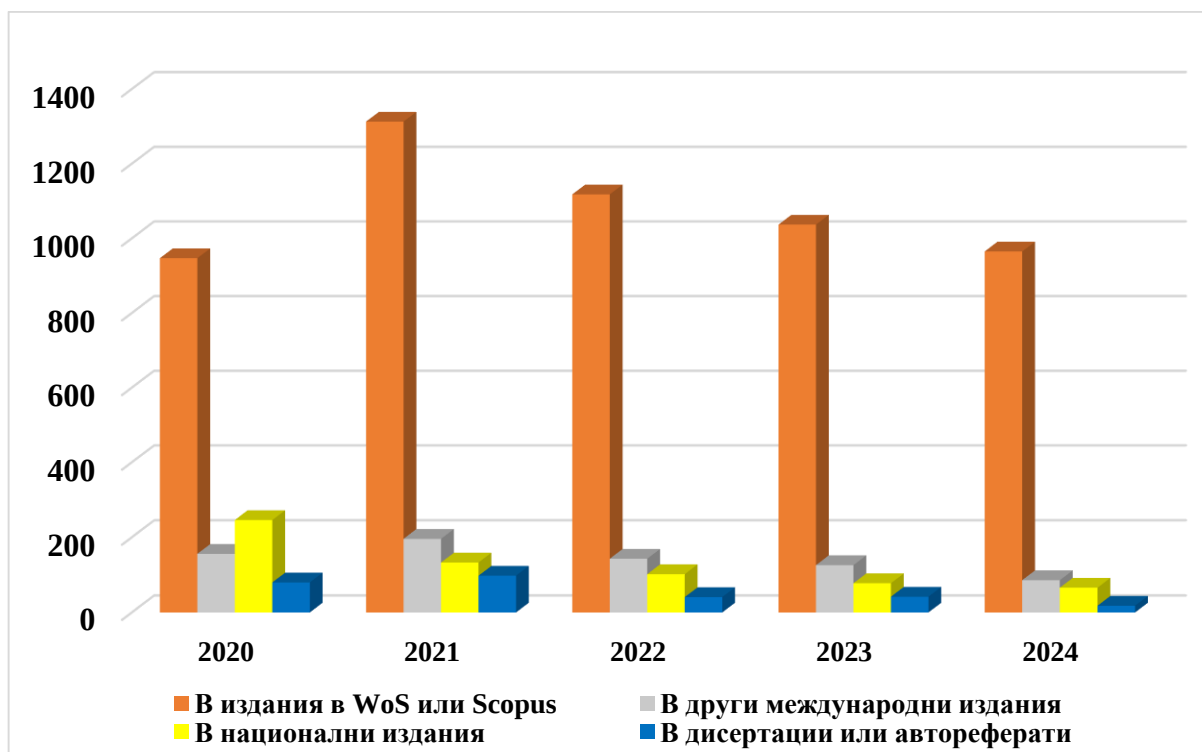
Фиг. 2.5. Брой цитирани публикации и цитиращи източници през периода 2020-2024 г.

От общия брой цитати, около 84,0 % са в издания индексирани в Web of Science и Scopus. Броят им намалява от 984 (2023 г.) на 965 (2024 г.), като се запазва относителния им дял от общия брой цитирания. Понижаване на броя на цитатите се наблюдава в останалите категории, като най-значимо е то в групата на „други международни издания“ (фиг. 2.6).



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg



Фиг. 2.6. Брой цитирания на учените от НИГГГ по видове издания през периода 2020-2024 г.

Научноизследователски проекти

В НИГГГ научноизследователската дейност е фокусирана в четирите основни научни направления. Тя е пряко свързана с изпълнението на редица национални и международни проекти.

През 2024 г. учените в института са работили по 60 изследователски проекта, като 44 от тях са с външно финансиране. В над 70 % от проектите, институтът е водеща организация, като при международните проекти е основно съизпълнител/подизпълнител (табл. 2.1). През 2024 г. са приключили 14 проекта, а 47 продължават през 2025 г.

Таблица 2.1. Разпределение на проектите според източниците на финансиране и като водещ и съизпълнител спрямо НИГГГ през 2024 г.

Проекти	Брой	Водещ	Съизпълнители
---------	------	-------	---------------

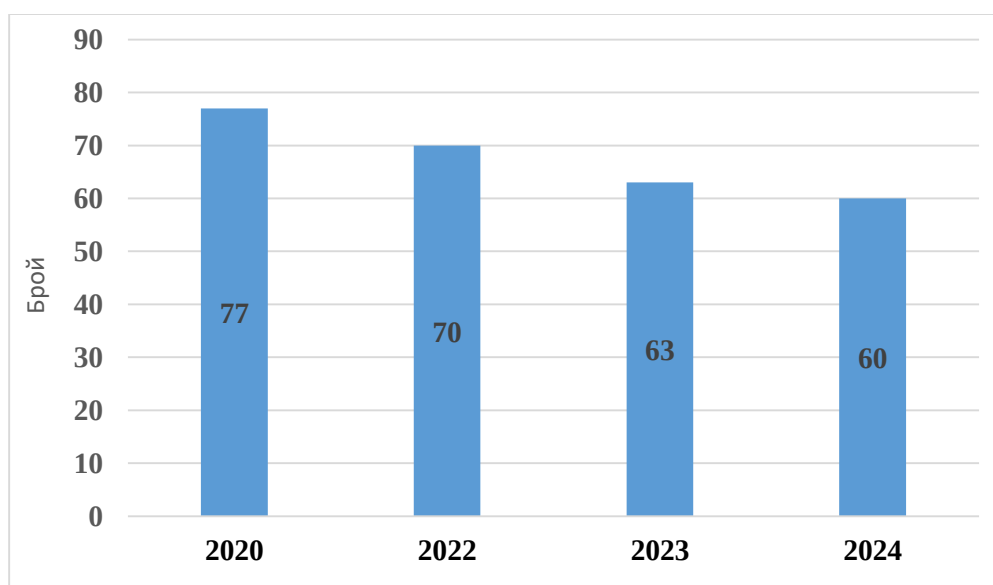


БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Международни научни проекти, финансирани по РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	2	0	2
Проекти, финансирани по други европейски и международни програми	4	0	4
Проекти, финансирани по ОП на структурни фондове и НПК	2	1	1
Проекти, финансирани от ФНИ	17	17	0
Проекти, целево финансирани от държавата или от договори с министерства и други ведомства	11	8	3
Проекти, финансирани от български фирми	5	5	0
Проекти, финансирани от чуждестранни фирми	0	0	0
Проекти, финансирани от бюджетната субсидия	16	16	0
Проекти, финансирани от университети	1	0	1
Проекти, по ЕБР	2	1	1
Проекти и договори за реализиране и комерсиализация на научни продукти	0	0	0

През 2024 г. продължава негативната тенденция на намаляване на общия брой на проектите, което се дължи както на приключилите проекти, финансирани от ФНИ и с министерства и други ведомства, така и на намаляването на броя на научния състав на института (фиг. 2.7).



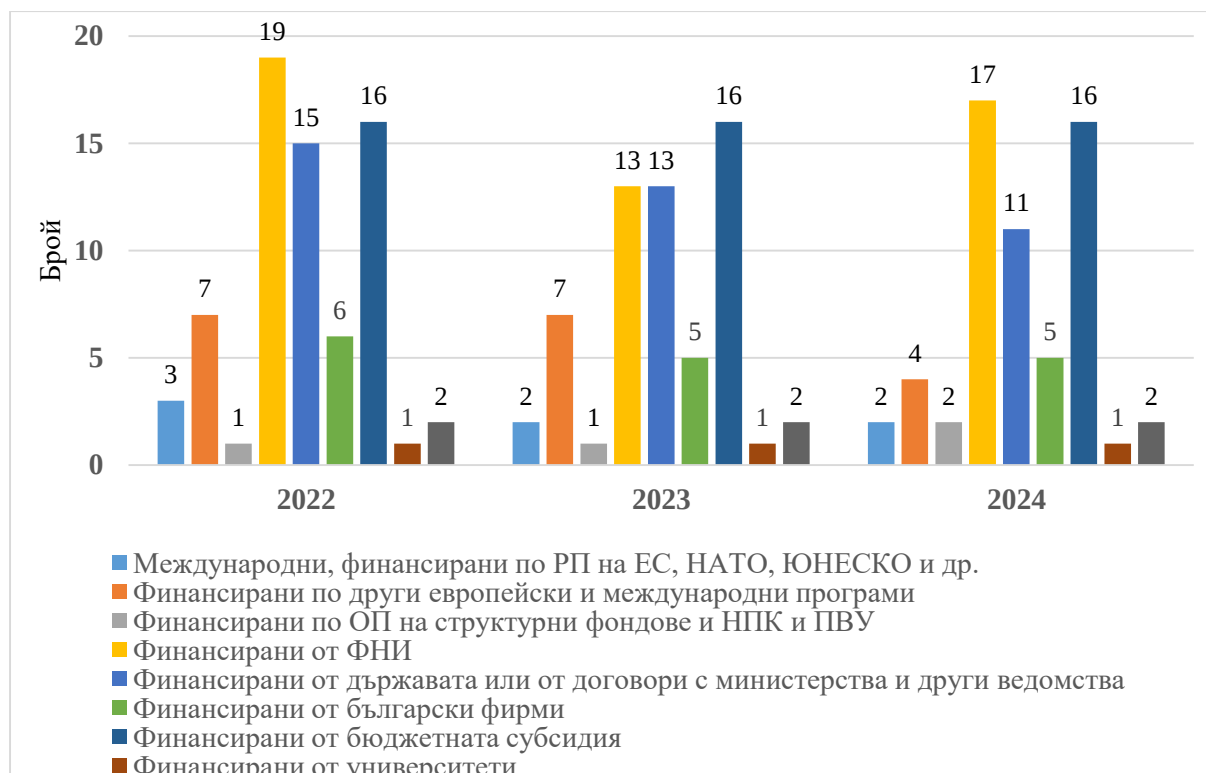
Фиг. 2.7. Изпълнявани проекти в НИГГГ през периода 2020-2024 г.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

НИГГГ работи по международни проекти с финансиране от ЕС – РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, COST, други европейски програми и фондове. Важно значение за института имат проектите, финансирани от ФНИ, договори с министерства и други ведомства, с български фирми и по оперативни програми на структурните фондове (табл. 2.1 и фиг. 2.8).



Фиг. 2.8. Изпълнявани проекти в НИГГГ според източниците на финансиране през периода 2022-2024 г.

През 2024 г. съотношението на проектите от различните категории е почти без промяна в сравнение с предходната година, като водещо значение имат финансираните от ФНИ, от български фирми и договори с министерства и ведомства (фиг. 2.8). Те са приблизително 55 % от общия брой проекти в института, но формират около 89 % от собствените приходи на института.

Институтът е координатор на проект „Национален геоинформационен център“ от „Националната пътна карта за научна инфраструктура“ и участва като партньор в „Национален център за високопроизводителни и разпределени пресмятания“. Институтът участва като партньор и в изграждането на „Център за върхови постижения



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

по Информатика и информационни и комуникационни технологии“, финансирани по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. В края на 2024 г. бяха подписани един проект по Плана за възстановяване (Структурата за наблюдение и докладване („СНД“) по Механизма за възстановяване и устойчивост (МВУ) на ЕС) и един по ННП "Критични и стратегически суровини за зелен преход и устойчиво развитие", РП 1.6.

Научни форуми

През 2024 г. 50 учени от НИГГГ са участвали в 53 научни форума, на които са изнесли 70 и 34 постера (табл. 3). В сравнение с 2023 г. се наблюдава нарастване, както на броя на форумите (11), така и на изнесените изнесените доклади (49).

Таблица. 2.2. Участия на учените от НИГГГ в научни форуми през 2023 г. и 2024 г.

	Участие в научни форуми	Пленарен докла	Доклад	Постер
2023 г.	Международни форуми	1	40	27
	Национални форуми	1	14	6
2024 г.	Международни форуми	0	52	31
	Национални форуми	0	18	3

2.1. Най-значимо научно постижение

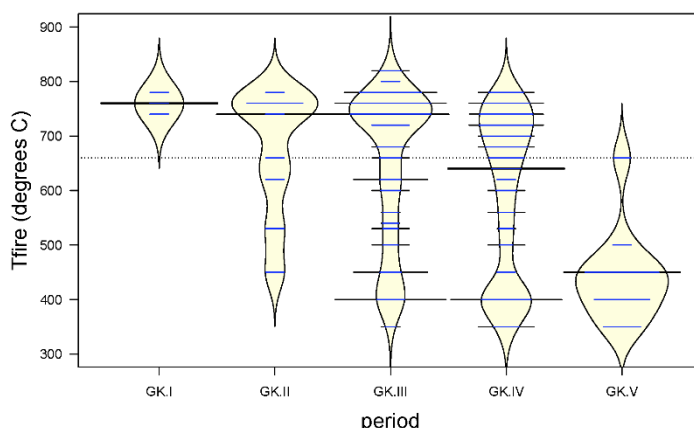
Магнитните изследвания на почви, седименти и горели материали от археологически обекти като индикатори за реконструкция на условията на околната среда и древните технологии

Автори: колектив от Палеомагнитната лаборатория на НИГГГ (чл.-кор., проф. Даниела Йорданова, проф. д-р Диана Йорданова; доц. д-р Мария Аврамова; гл. ас. д-р Деян Лесигярски)

Систематизирани са най-важните резултати от приложението на магнитните изследвания на материали от археологически обекти - почви, седименти, горели останки от жилища, огнища, пещи, керамични фрагменти - за установяване на различни аспекти от условията на околната среда, както и технологията на изпичане в керамичното производство. Обобщени данни за магнитната възприемчивост на различни категории останки от печена глина - горяла почва/седимент; огнище/пещ; керамичен съд; тухли - за повече от 1300 образеца показват разликите в магнитното обогатяване в зависимост от вида на горелия материал. Проведените магнитни изследвания за някои от най-значимите праисторически обекти у нас, като неолитното селище „Мурсалево-



Девебоаз”, „Ада тепе“, „Глухите камъни“ демонстрират способността на магнитно-минералогическите методи за изясняване на технологичното развитие на древните общества и разграничаване на източниците на глина за изработване на керамиката.



Фиг. 2.9 Еволюция на идентифицираните температури на изпичане (T_{fire}) за колекция керамични фрагменти от различни периоди от археологическия обект „Глухите камъни“ (Jordanova et al., 2024, *J. Archaeol. Sci.:Reports*, 57, 104639)

Публикации 2024:

Jordanova, N., Jordanova, D., Kostadinova-Avramova, M., 2024. Synergy of environmental magnetism and archaeomagnetism for the benefit of archaeology - state of the art in Bulgaria. In: *WORLD ARCHAEO-GEOPHYSICS: Integrated minimally invasive approaches using country-based examples*. Eds: C. Cuenca-Garcia, A. Asandulesci, K.Lowe. Springer Intern. Publ., ISBN-13: 9783031578991, Series: One World Archaeology, 65 – 89.

Jordanova, N., Jordanova, D., Nekhrizov, G., Lesigarski, D., Tzvetkova, J., 2024. Iron Age ceramics from Thracian rock-cut complexes from Bulgaria – Mineral magnetic relics of technological production and use. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 57, 104639. (Q1 – top 10%).

2.2. Най-значимо научно-приложно постижение

„Сценарии за сеизмичния риск на големи градове в България“.

Автори: Димчо Солаков, Димитър Стефанов, Стела Симеонова, Пламена Райкова-Цанкова.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

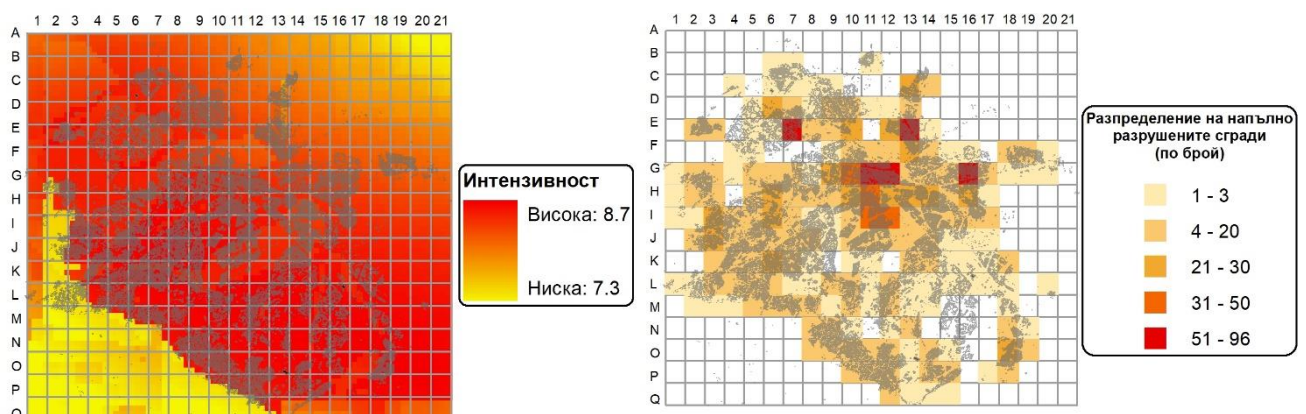
София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Сценариите за сеизмичния риск на съответните градове са оценени чрез интегриране на сеизмичния хазарт (опасност) със сеизмичната уязвимост на строителните конструкции.

Трябва да се отбележи, че управление на сеизмичния риск означава минимизиране на неблагоприятните последствия от бедствията чрез адекватни, превантивни мерки. Един от подходите за намаляване на сеизмичния риск в градските райони, характеризиращи се със значителен ръст на населението, наличие на важни административни, търговски, индустриални и жилищни сгради, и взаимно свързани инфраструктурни мрежи, е чрез генериране на сеизмични сценарии и оценка на сеизмичния риск за съответните градове.

Земетръсните сценарии са мощно средство за подпомагане на управленските решения в случаи на бедствие. Чрез тях се разработват планове за действие при бедствие, програма за обучение на населението, планира се укрепване на застрашени сгради и други.

Оценката на сеизмичния риск е съществена за вземане на управленски решения и разработка на градоустройствени планове. Тази оценка дава възможност за разработване на програми за превенция, планиране, управление на дейностите в извънредни ситуации и повишаване осведомеността на обществото и медиите.



Фиг. 2.10. а) Площно разпределение на сеизмичната интензивност за застроената част на град София; б) Разпределение на напълно разрушените сгради - брой

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА НИГГГ - БАН

3.1. Международна дейност



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

През 2024 г. НИГГГ продължава и разширява научноизследователското и научно-оперативното си сътрудничество с голям брой международни институции.

Международната дейност на НИГГГ-БАН през 2024 г. се осъществява основно в следните направления:

3.1.1. Съвместни публикации с чуждестранни учени

През 2024 г. 14 от публикуваните статии са в съавторство с чуждестранни учени. Спрямо 2023 г. броят им остава непроменен.

3.1.2. Съвместна издателска дейност

През 2024 г. в института продължава да се осъществява съвместна издателска дейност чрез участието на чуждестранни учени в редакционните колегии на трите списания. Учени от НИГГГ участват в 16 редакционните колегии и съвети на международни научни издания.

3.1.3. Участие в научни мрежи, организации и асоциации

През 2024 г. НИГГГ стана пълноправен член на Европейска научна инфраструктура в областта на Науките за Земята – EPOS ERIC (European Plate Observing System). Сеизмология, GNSS, геомагнитни наблюдения, геоложки данни, лабораторни изследвания са сред данните, които са достъпни чрез портала на EPOS ERIC. Институтът участва в 15 научни мрежи: MagNetE, EU-TecNet, BGSpeleo-RadNet, ProKARSTerra, MRI - Mountain Research Initiative, SEEmore, BIOMETNET и GLOCAD2 и CEEPUS, NEMOR - Network for Mountain Research, Ecosystem Services Partnership (ESP), SCERIN - South Central and Eastern European Regional Information Network, EUFAR - European Facility for Airborne Research, EARSeL - European Association of Remote Sensing Laboratories, Long Term Ecological Research – LTE).

НИГГГ чрез своя научен състав членува в над 35 научни организации, сред които: Международния астрономически съюз, Международния географски съюз, Групата за наблюдения на Земята и World Data Center (Единбург, Париж), GPS консорциума за Източното Средиземноморие и Кавказ; UNAVCO (University NAVSTAR Consortium); Expert Communication System (ECS) of Preparatory Commission for CNTBT и много други.

Националната сеизмологичен център на НИГГГ е пълноправен член на Средиземноморския сеизмологичен център (Франция), на ORFEUS и на



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Международния сеизмологичен център. Изграден е и Национален център за сеизмологични данни за България (NDC-BG) към Международния център за данни (IDC) – Виена към Подготвителната комисия за организация на договора за всеобхватна забрана на ядрените опити. Участва и в работата на Европейската сеизмологична комисия.

Учени от института участват в редица международни асоциации, сред които важни са: Европейския геофизичен съюз (EGU), CE³RN, Международния астрономически съюз, Международната асоциация по геодезия, Комисия EUREF на Международната асоциация по геодезия. Институтът е пълноправен член на Ecosystem Services Partnership.

В НИГГГ при БАН е седалището на Националния офис на представителството на България в Европейската (EAEE) и Международната асоциации по земетръсно инженерство.

НИГГГ е оперативен център за анализ на Европейската перманентна GNSS мрежа в дейността по уплътняването ѝ

Институтът участва в международния обмен на данни, както следва:

✓ Обмен на инструментални данни

Осигурява се реално-времеви обмен на сеизмологични данни: данни от три български цифрови сеизмични станции (Витоша, Пловдив и Ямбол) се предават в ORFEUS; данни от 8 български цифрови сеизмични станции (Кърджали, Крупник, Мусомище, Мало Пещене, Провадия, Преселенци, Рожен, Стражица) се предават в сеизмичните центрове на съседните страни (Сърбия, Македония, Турция, Румъния, Гърция); данни от станция Витоша се предават в IRIS – USA; данни от приборите по DACEA се предават чрез Румъния в ORFEUS; данни от 20 сеизмични станции от съседните страни (Сърбия, Македония, Турция, Румъния, Гърция) се приемат в Сеизмичния център на НОТСИ.

✓ Обмен на макросеизмични данни

През 2024 г. учени от института участват в изпълнението на съвместни международни изследователски проекти, от които 2 са с договори по двустранно сътрудничество на БАН с Унгарската академия на науките и с Естонската академия; 2 са по РП на ЕС,



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

НАТО, ЮНЕСКО и др. (Restore4Life Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin, SELINA по програма Horizon Europe) и 4 по други Европейски и международни програми и фондове.

3.1.4. *Международни изследователски проекти*

През 2024 г. учени от института участват в изпълнението на съвместни международни изследователски проекти, от които 2 са с договори по двустранно сътрудничество на БАН с Унгарската академия на науките и с Естонската академия; 2 са по РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др. (Restore4Life Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin, SELINA по програма Horizon Europe) и 4 по други Европейски и международни програми и фондове.

3.1.5. *Участие в международни научни форуми*

През 2024 г. НИГГГ е организатор и съорганизатор на 3 международни форуми (AdriaArray Initiative, EnviroRisks2024: International Conference on Environmental protection and disaster risks, International Scientific Conference Post COVID-19 Tourism) с по над 100 участника. Голям брой учени от института са участвали в 42 научни форума, като са изнесли 52 доклада и са представили 31 постера.

3.2. *Значим международно финансиран проект*

TransWILD е проект за трансформиращо управление на дивата природа за подобряване на опазването на биологичното разнообразие и предоставянето на екосистемни услуги в споделени и защитени ландшафти с разнообразно предназначение в Европа. Той е, финансиран от BiodiverSA+ и включващ партньори от България, Германия, Италия, Испания и Норвегия. Проектът цели да открие подходи за устойчиво съвместно съществуване на дивите животни и човека чрез анализиране на разнообразните взаимодействия между тях, управлението и селектирането на най-добрите практики в защитените територии и тяхната периферия.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

TransWILD

Transformative wildlife management to enhance biodiversity protection and ecosystem services provision in shared and protected multi-use landscapes across Europe



Проектът има за цел да намери подходи за устойчиво съвместно съществуване на хората и дивите животни, чрез анализиране на разнообразните взаимодействия между тях, управлението и селектирането на най-добрите практики в защитените територии и тяхната периферия.

Продължителност: 2023-2026 г.

Основни цели:

- идентифициране на ролята на ландшафтната структура и разнообразието на земеползването върху ползите и разходите за дивата природа;
- Проучване на динамика в управлението на дивата природа;
- трансдисциплинарна интеграция на академични знания и знания на заинтересованите страни, както и тяхното обобщаване и надграждане.



Проектът ще създаде и приложи **тестови подходи за устойчиво взаимодействие** между дивите животни и хората в:

- Ordesa y Monte Perdido (Испания);
- Биосферен парк „Централен Балкан“ (България);
- Lower Oder Valley National Park (Германия);
- UNESCO Biosphere Reserve Alpiadrensi e judicaria (Италия);
- Nord-Østerdalen (Норвегия).

За контакт:

Национален институт по геофизика, геодезия и география –
Българска академия на науките (НИГГГ–БАН)
Департамент „География“, Секция „ГГС“
ул. Акад. Г. Бончев, бл. 3 1113 София, България
Координатор на проекта: проф. д-р Стоян Недков



Co-funded by
the European Union

Фиг. 3.2.1. TransWILD

Основните насоки и перспективи в международната дейност на института са насочени към разширяване на международното сътрудничество както в научните изследвания, така и в насърчаване на мобилността на учените му.

4. УЧАСТИЕ НА НИГГГ В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

Дейността на НИГГГ в подготовката на специалисти се изразява в обучението на докторанти и стажанти, преподавателска дейност в университети и обучителни дейности в средното образование.

4.1. Подготовка на докторанти

През 2024 г., Институтът обучава докторанти по следните акредитирани специалности: „Земен магнетизъм и гравиметрия“; „Сеизмология и вътрешен строеж на Земята“; „Физическа география и ландшафтознание“; „Геоморфология и



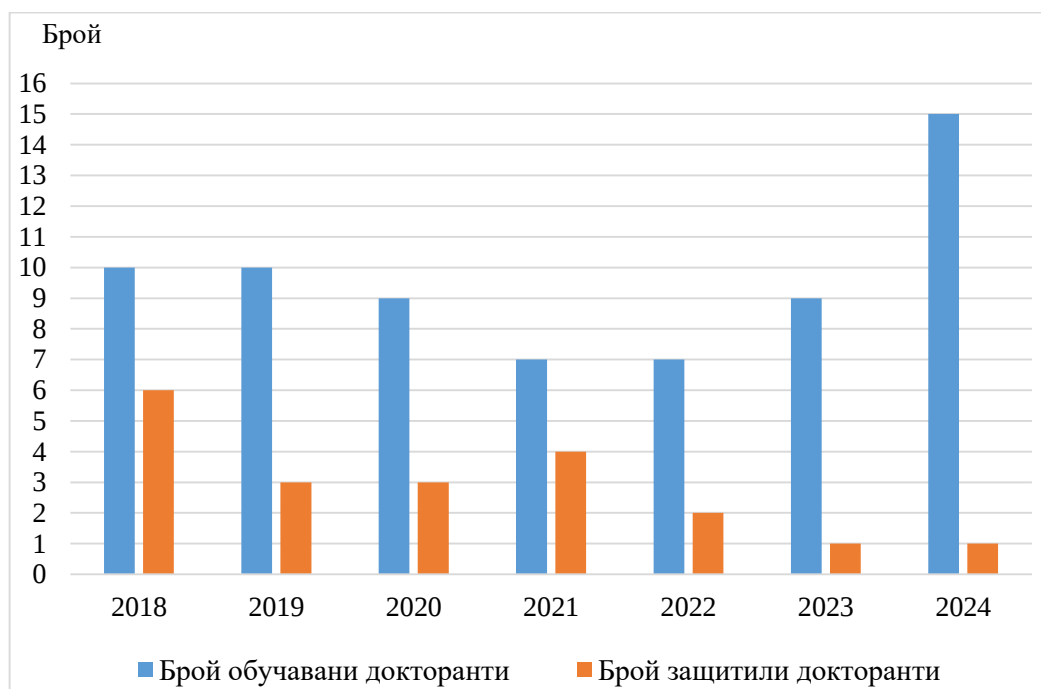
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

палеогеография“; „Хидрология на сушата и водните ресурси“; „Икономическа и социална география“; „Картография и ГИС“.

През 2024 година в НИГГГ са се обучавали общо 15 докторанта: 7 в редовна форма на обучение, 3 – в задочна форма и 5 – на самостоятелна подготовка. През годината един докторант е защитил дисертация в научната специалност “Картография и ГИС”. В сравнение последните три години се отчита нарастване на броя на кандидатите и на зачислените в докторантура лица в НИГГГ (фиг. 4.1.1.).

Докторантите участват в научноизследователската дейност на института, като членове на научни колективи по проекти, в научни семинари и в провежданата научно-оперативна дейност.



Фиг. 4.1.1. Докторанти в НИГГГ

Учени от НИГГГ участват в процедури за придобиване на образователни и научни степени и академични длъжности. През 2024 г. 16 учени са изготвили 21 рецензии и становища. Спрямо 2023 г. се наблюдава двойно намаляване на изготвените рецензии и становища, което се дължи основно на спирането на процедурите за академични длъжности от Върховния административен съд.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

4.2. Образователни курсове и семинари, организирани от НИГГГ

През 2024 г. двама учени от института са провели два специализирани докторантски курса към Центъра за обучение при БАН с общ хорариум 120 учебни часа.

4.3. Преподавателска дейност във висши училища

Учени от НИГГГ участват в преподавателска и обучителна дейност по бакалавърски и магистърски програми във висши училища в страната и чужбина. Участие в подготовката на студенти са взели 4 лектори от института (с 456 часа), а 3 учени са водили упражнения (358 часа) в четири висши училища (ЮЗУ „Неофит Рилски“, Лесотехническият университет - София, Великотърновският университет „Св. св. Кирил и Методий“). Проведен е и обучителен семинар в Университета по архитектура, строителство и геодезия.

Служителите на института участват активно и в обучението и на ученици от гимназиалния курс (ПГ “А. С. Попов”).

Таблица 4.3.1. Преподавателска дейност на учените от НИГГГ във висши училища през 2024 г.

Обучителна дейност	Висши училища (Брой)	Теми (Брой)	Часове (Брой)	Лектори (Брой)
Лекции	4	11	456	4
Специализирани курса	0	0	0	0
Упражнения	3	14	358	3
Обучителни семинари	1	1	30	1

Служителите на института участват активно и в обучението и на ученици от гимназиалния курс (ПГ “А. С. Попов”).

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. Осъществяване на съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

НИГГГ – БАН не осъществява съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори.

5.2. Извършен трансфер на технологии и/ или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми

НИГГГ – БАН не извършва трансфер на технологии и/ или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми.

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН

6.1. Съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори

НИГГГ – БАН не извършва съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори.

6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база

За отчетен период 01.01.2024 – 31.12.2024 година от отдаване под наем на помещения и материална база са реализирани приходи в размер на 50 557 лв. от общо 7 наемни договора, което представлява 4.5% от общите собствени приходи, постъпили по бюджета на НИГГГ – БАН за 2024 г. След облагане с данък върху приходите от стопанска дейност съобразно разпоредбите на ЗКПО, 50% от нетните приходи от наеми в размер на 22 141 лв. са отчислени и преведени към партията "Развитие" на БАН Администрация. Чистият приход от наеми за института след отчисляване на дължимите суми към БАН Администрация е в размер на 28 416 лв.

Табл. 6.2.1. Отдадени под наем помещения и материална база от НИГГГ – БАН

Адрес	Обект	Договор, №, дата, наемател
гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3	Отдадени под наем стаи 73 и 76 - 44.80 кв.м.	Доп. споразумение ДН-251- 1/15.12.2023 г към Договор ДН- 251/15.12.2020г. с "ЕКСПРО 2000" ЕООД
гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3	Отдадена под наем стая №427 – 17.95 кв. м. И стая №424 – 17.95кв.м	Доп споразумение ДН-191- 2/09.08.2023г. към Договор №ДН- 191/18.09.2020г. „МОБС Актюерско Консултиране” ООД
гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3	Отдадена под наем стая 430 - 17.28 кв.м.	Доп. споразумение ДН-235- 1/13.11.2023г. към Договор ДН- 235/18.11.2020 г. с „ Аргос 50“ ЕООД



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3	Отдадени под наем 1.533 кв.м. за кафе и snacks автомати	Доп. споразумение ДН-23-1/ към Договор ДН-23/22.01.2021г. с Енко Вендинг ООД
гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3 А	Отдадена под наем колонада с обща площ 246кв.м , включваща помещения, санитарни възли и коридор	Договор №ДН-137/09.07.2021г. с АБ СЕКЮРИТИ СЪЛЮШЪНС ООД
гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3	Отдадена под наем стая №431 с площ 36 кв.м и стая №426 с площ 18кв.м – общо 54 кв.м	Доп. споразумение ДН-49- 1/22.12.2023г към Договор №ДН- 49/03.02.2021г. с ЮНИОН ИНТЕРАКТИВ ООД
гр. София, ул. "Акад. Георги Бончев", бл.3	Отдадена под наем стая №318 с обща площ 17.95 кв.м	Доп. споразумение ДН-17- 2/10.02.2023г. към Договор №ДН- 17/21.01.2020 с АЛАНТ ТЕХНОЛОДЖИ ООД

6.3. Друга стопанска дейност

НИГГГ не извършва друга стопанска дейност.

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА НИГГГ– БАН

Табл. 7.1. Финансово състояние на НИГГГ БАН за 2024 г.

1	Приходи общо	Стойност в лв.	Отн. дял %
		6 737 822	
1.1	Бюджетна субсидия	5 613 222	83.31
1.2	Собствени приходи	1 124 600	16.69
1.2.1	Проекти, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания"	590 893	52.54
1.2.2	Научни проекти, финансирани от национални (български фирми)	206 945	18.40
1.2.3	Проекти, финансирани от други национални фондове, договори с министерства и ведомства .	204 248	18.16
1.2.4	Проекти, финансирани от рамкови програми на ЕС в областта на НИРД	61 527	5.47
1.2.5	Наеми на имущество	50 557	4.50
1.2.6	Анализ, такси докторанти, издателска дейност, научно жури, дарения	10 430	0.93
1.2.7	Проекти, финансирани от ОП на структурните фондове	0	0.00



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

1.2.8	Договори за научни разработки с организации от чужбина	0	0.00
2	Разходи общо	Стойност в лв.	Отн. дял %
		7 677 335	
2.1.	Заплати и други възнаграждения и плащания за персонала	5 390 020	70.21
2.2.	Задължителни осигурителни вноски от работодателя	811 171	10.57
2.3.	Издръжка и канални връзки	562 184	7.32
2.4.	Придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи	486 468	6.34
2.5.	Командировки в чужбина	114 394	1.49
2.6.	Основен и текущ ремонт	93 380	1.22
2.7.	Стипендии	73 896	0.96
2.8.	Учебни, научно-изследователски разходи и материали	70 428	0.92
2.9.	Командировки в страната	46 038	0.60
2.10.	Разходи за членски внос	29 356	0.38

3	Предоставени трансфери към партньори по проекти	-1 220 682
4	Възстановени неизразходвани средства по проекти	-59 117
5	Предоставен трансфер към БАН, партия "Развитие" /отчисления от наеми/	-22 141
6	Трансфери от БАН оперативна дейност, за обезщетения по чл. 222 и чл. 224 КТ	135 650

7.1 Анализ на приходите по бюджета на НИГГГ БАН

Съгласно Решение на ОС на БАН от 01.04.2024 г. (Протокол №59) утвърдената субсидия на НИГГГ БАН за 2024 г. е в размер на **5 098 520 лв.** Тя е формирана от три компонента и централизирана сума за стипендии на редовни докторанти, издръжка на редовни и задочни докторанти, оперативни дейности и средства за възнаграждения на академици и чл.-кореспонденти:

Компонент 1 4 133 505 лв.;
Компонент 2 общо: 454 436 лв.;
В т.ч.:



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Капацитет	260 941 лв.
Публикации, цитати,	
Привлечени средства и дейности	193 496 лв.
Компонент 3	27 935 лв.
Централизираны средства	485 471 лв.
Удържана сума за лицензии	(-) 2 826 лв.

След първоначално утвърдената субсидия за 2024 г. в размер на **5 098 520 лв.** е получена до момента (с решение на IX Общото събрание на БАН от 18.11.2024 г.) корекция към 30.09.2024 г. в увеличение в общ размер от **514 702 лв.**, от които 504 487 лв. за увеличаване на възнагражденията на академичния състав и на лицата по чл. 53, ал.1 от Закона за висшето образование на основание ПМС № 273/05.08.2024 г. , 10 215 лв. за увеличаване на размера на стипендиите на редовните докторанти на основание ПМС 293/14.08.2024 г. от 1000 лв. на 1217 лв., считано от 01.04.2024 г.

Допълнително като трансфери от БАН са предоставени до момента и **135 650 лв.**, от които 101 257 лв. допълнителен трансфер за оперативни дейности, 34 393 лв. за изплатени към 30.09.2024 г. обезщетения по чл. 222 и чл. 224 от КТ.

Размерът на субсидията на НИГГГ БАН за 2024 г. възлиза на **5 613 222 лв.**, което представлява 83% от общите постъпили по бюджета на института средства за 2024 г. Останалите 17% са собствени приходи.

Очакваме предстояща последна корекция за 2024 г. в общ размер на **43 981 лв.**, от които 3 681 лв. за стипендии на зачислени през 2024 г. редовни докторанти, 15 618 лв. за изплатени обезщетения по КТ, 21 282 лв. за платена такса битови отпадъци и данък върху недвижимо имущество и 3400 лв. за проведени процедури за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

**Относителен дял на бюджетната субсидия и собствените приходи спрямо
общия размер на постъпилите средства в НИГГГ- БАН за 2024 година**

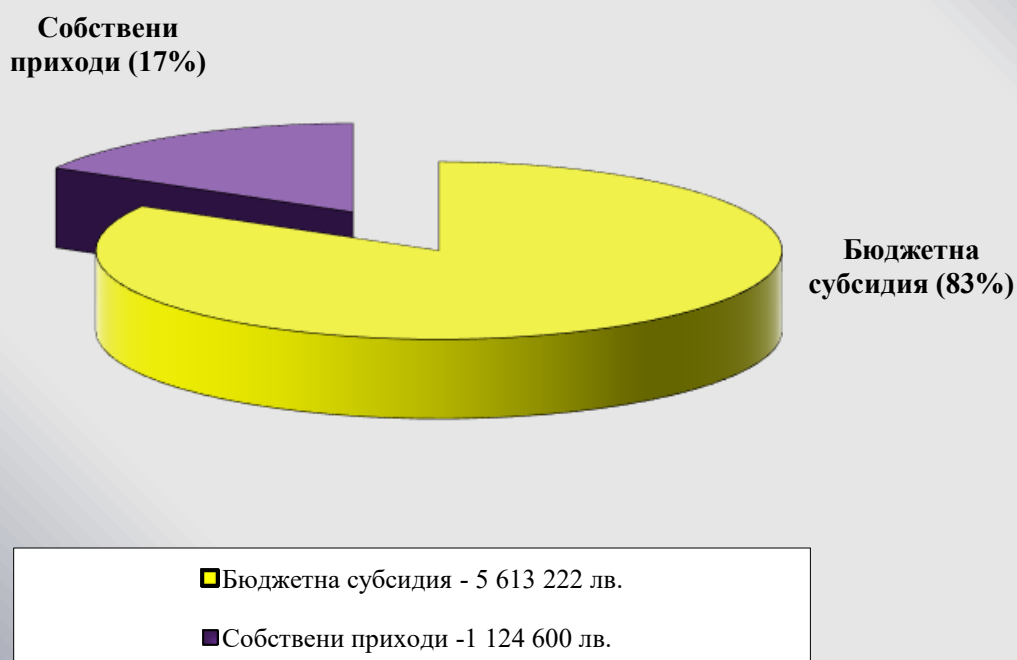


Табл. 7.1.1. Приходи по бюджета на НИГГГ БАН за 2024 г.

7.1	Приходи общо	Стойност в лв.	Отн. дял %
		6 737 822	
7.1.1	Бюджетна субсидия	5 613 222	83.31
7.1.2	Собствени приходи	1 124 600	16.69
7.1.2.1	Проекти, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания"	590 893	52.54
7.1.2.2	Научни проекти, финансирани от национални (български фирми)	206 945	18.40



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

7.1.2.3	Проекти, финансирани от други национални фондове, договори с министерства и ведомства	204 248	18.16
7.1.2.4	Проекти, финансирани от рамкови програми на ЕС в областта на НИРД	61 527	5.47
7.1.2.5	Наеми на имущество	50 557	4.50
7.1.2.6	Анализи, такси докторанти, издателска дейност, научно жури, дарения	10 430	0.93
7.1.2.7	Проекти, финансирани от ОП на структурните фондове	0	0.00
7.1.2.8	Договори за научни разработки с организации от чужбина	0	0.00

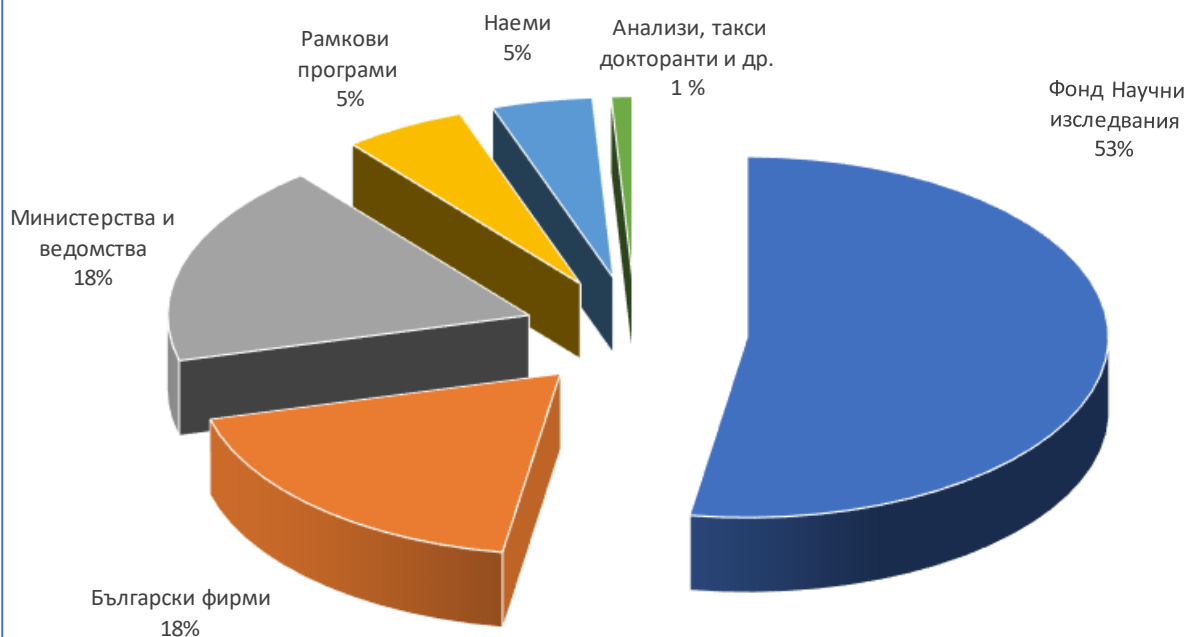
Структурата на набраните собствени приходи по източници на финансиране към 31.12.2024 г. по бюджета на НИГГГ БАН е следната:



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Структура на собствените приходи на НИГГГ БАН за 2024 г.



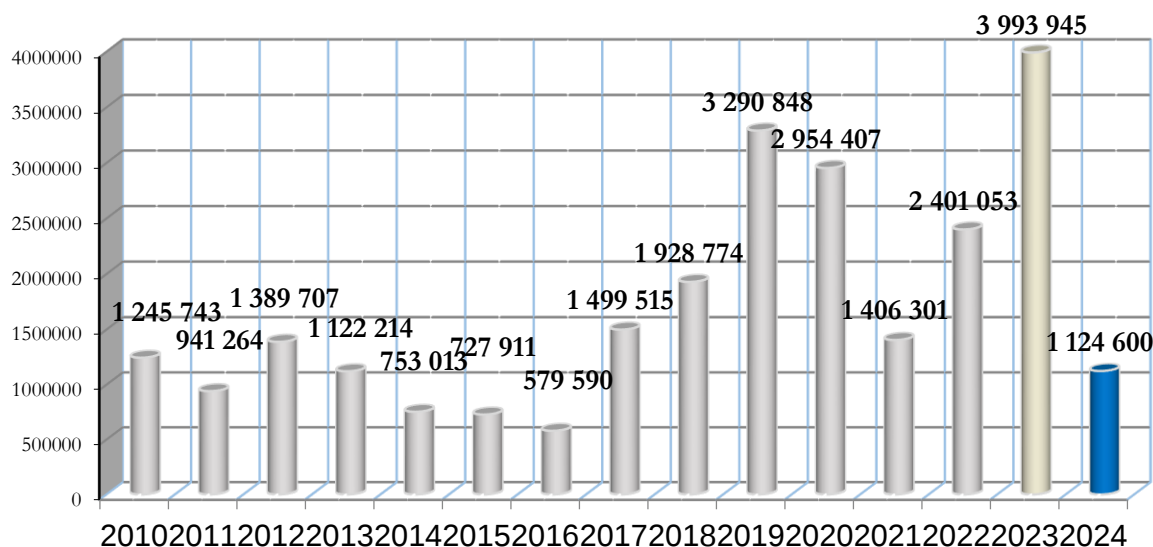
- Проекти, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания" - 590 893 лв.
- Научни проекти, финансирани от национални (български фирми) - 206 945 лв.
- Проекти, финансирани от други национални фондове, договори с министерства и ведомства - 204 248 лв.
- Проекти, финансирани от рамкови програми на ЕС в областта на НИРД - 61 527 лв.
- Наеми на имущество - 50 557 лв.
- Анализи, такси докторанти, издателска дейност, научно жури, дарения - 10 430 лв.
- Проекти, финансирани от ОП на структурните фондове - 0 лв.
- Договори за научни разработки с организации от чужбина - 0 лв.



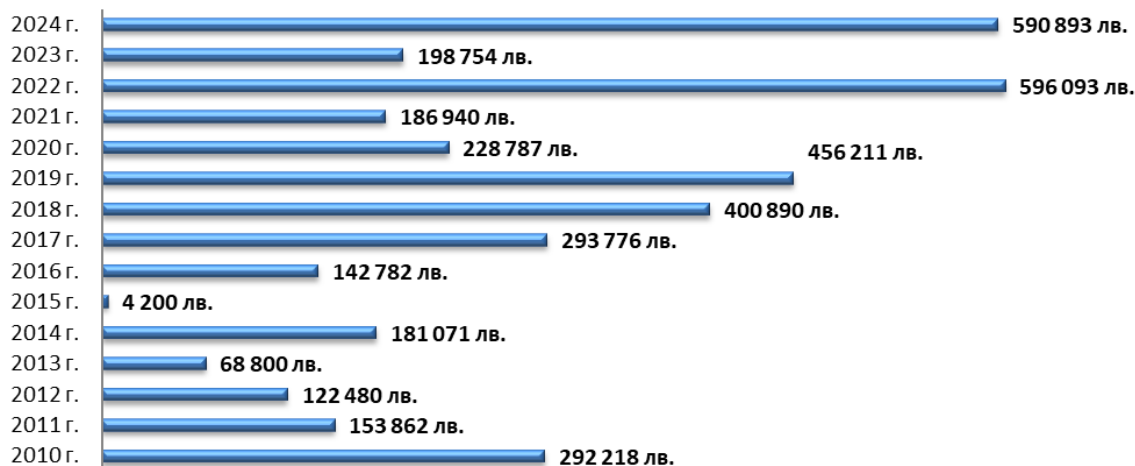
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

Собствени приходи в лв. на НИГГГ - БАН
за периода 2010 г. - 2024 г.



Финансиране от Национален фонд "Научни
изследвания" за периода 2010-2024 година

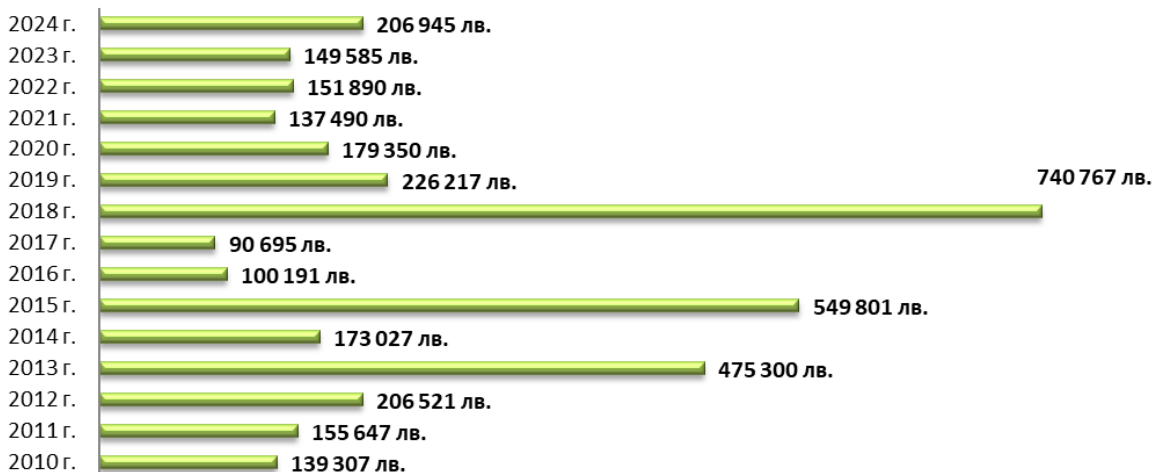




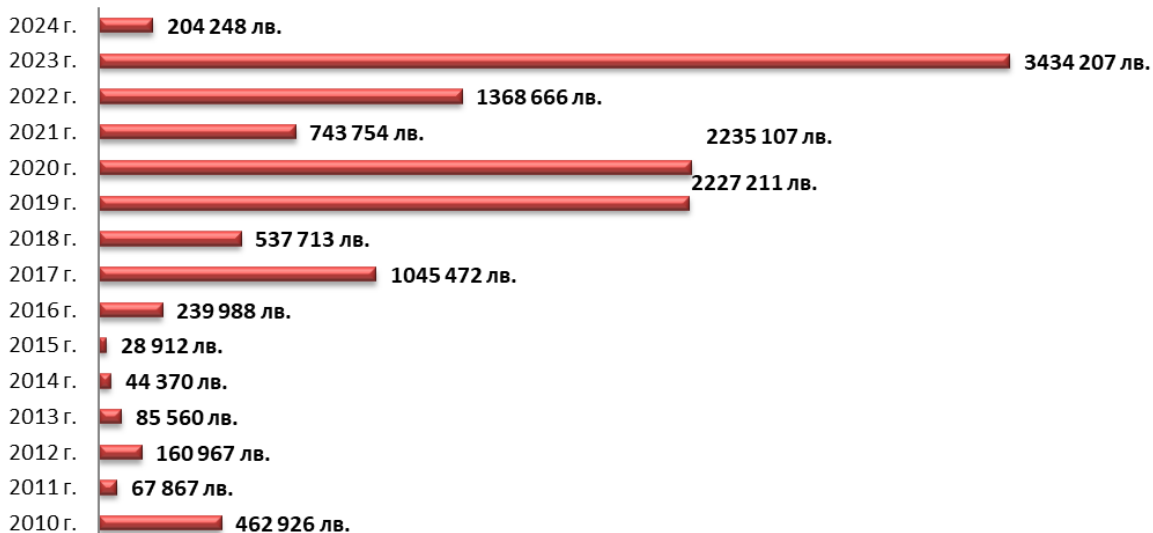
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

**Финансиране от национални (български) фирми
за периода 2010-2024 година**



**Финансиране от национални фондове,
министерства и други ведомства за периода
2010-2024 година**

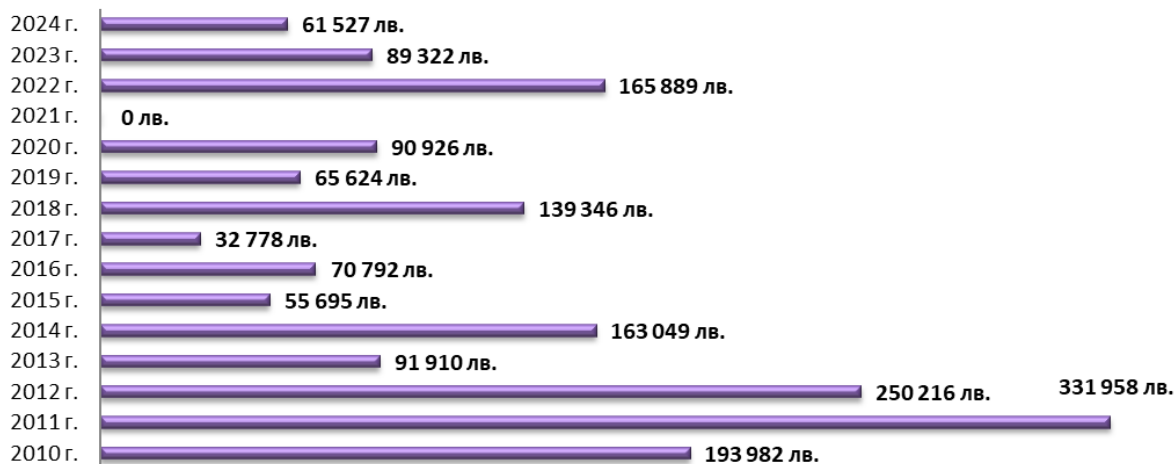




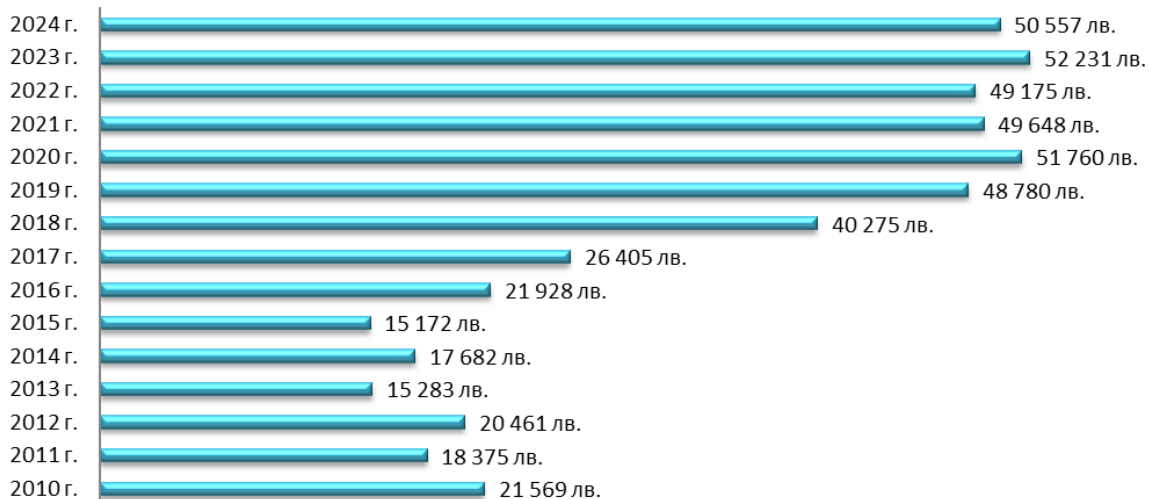
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

**Финансиране от рамкови програми на ЕС за
периода 2010-2024 година**



Приходи от наеми за периода 2010-2024 година

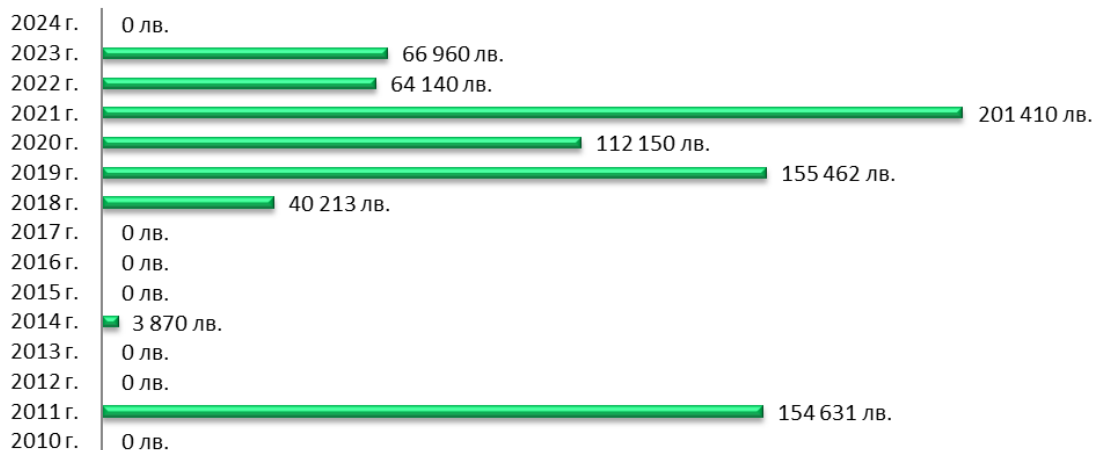




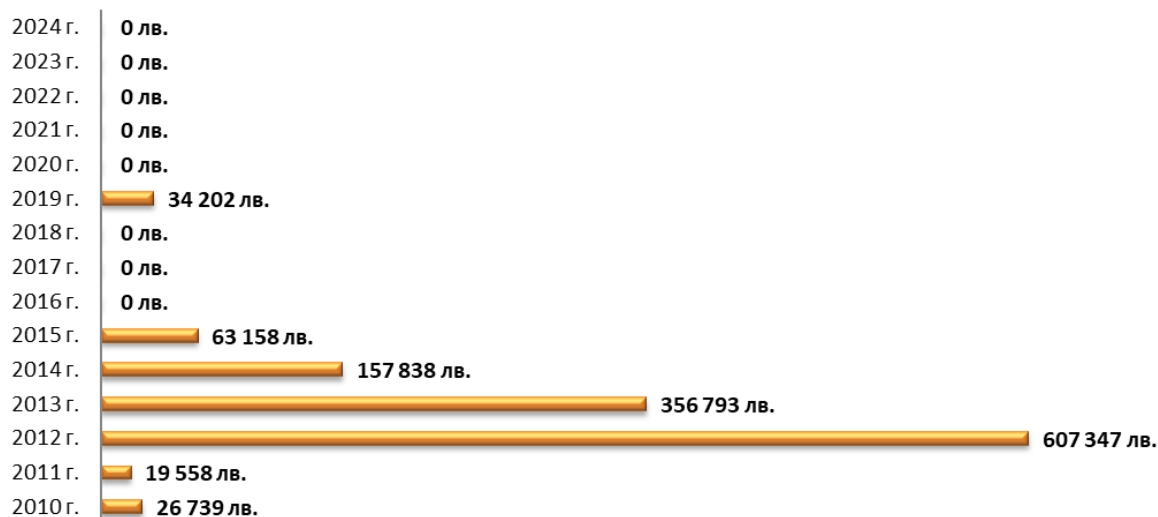
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

**Финансиране от оперативни програми на
структурните фондове за периода 2010-2024
година**



**Финансиране от други европейски програми и
фондове за периода 2010-2024 година**



7.2 Анализ на разходите по бюджета на НИГГГ – БАН

С най-голям относителен дял в общия размер на разходите за отчетния период са разходите за заплати и други възнаграждения за персонала.

Табл. 7.2. Разходи на НИГГГ-БАН през 2024 г.



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

7.2	Разходи общо	Стойност в лв.	Отн. дял %
		7 677 335	
7.2.1.	Заплати и други възнаграждения и плащания за персонала	5 390 020	70.21
7.2.2.	Задължителни осигурителни вноски от работодателя	811 171	10.57
7.2.3.	Издръжка и канални връзки	562 184	7.32
7.2.4.	Придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи	486 468	6.34
7.2.5.	Командировки в чужбина	114 394	1.49
7.2.6.	Основен и текущ ремонт	93 380	1.22
7.2.7.	Стипендии	73 896	0.96
7.2.8.	Учебни, научно-изследователски разходи и материали	70 428	0.92
7.2.9.	Командировки в страната	46 038	0.60
7.2.10.	Разходи за членски внос	29 356	0.38

С бюджетната субсидия за 2024 г. са обезпечени следните приоритетни разходи: заплати, осигурителни вноски от работодател, болнични за сметка на работодател, обезщетения по КТ и КСО, стипендии и издръжка на редовни докторанти, ел. енергия, топлоенергия, вода, както и разходите за оперативна дейност на института.

Към 31.12.2024 г. институтът няма неразплатени задължения към доставчици и други кредитори.

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА НИГГГ – БАН

8.1. Периодични издания на НИГГГ

През 2024 г. НИГГГ продължава да подготвя за печат и да издава три научни списания – “Bulgarian Geophysical Journal“, „GeoStudies“ и „Проблеми на географията“. „Проблеми на географията“ се реферира в базата данни European Reference Index for the Humanities. В периодичните издания на института се публикуват рецензирани научни



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

статии на учени от института и от други научни институти и университети от България и чужбина. Списанията се издават и в електронен формат.

8.2. Съставителска и редакционна дейност

През 2024 г. учени от НИГГГ са участвали в редакционни колегии и съвети на общо 28 научни издания, от които 18 са международни. Тридесет души са изготвили 181 броя рецензии и реферирания на публикации в национални и международни издания.

8.3. Библиотечна дейност

През 2024 г. библиотечният фонд на НИГГ съдържа 31 134 тома периодични издания, 15 589 тома книги и 1 109 тома специални видове издания и електронен формат. Книгите са включени в онлайн свободен каталог НАБИС на електронен адрес <http://aleph.cl.bas.bg/> на уеб страницата на ЦБ на БАН.

Библиотеката разполага с голяма светла читалня, с всички видове мултимедия и е подходящо място за провеждане на събития и срещи.

8.4. Информационна и популяризационна дейност

През 2024 г. продължава участието на служителите от института в ежегодните събития Geonight, Българския географския фестивал и GIS ден. Разработена и функционира WEB-базирана информационна система за визуализация и работа с геобаза данни.

През 2024 г. НИГГГ е реализира 77 публични лекции и обществени изяви за различни медии (Euronews, БНТ, Bg on Air; Програма Хоризонт, БНР"; в-к 24 часа; в-к Труд; Радио София, БНР - Радио Видин; „NOVA news "Твоят ден""; BTV Новините и други).

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА НИГГГ – БАН

Научния съвет на НИГГГ е избран с е избран на Общо събрание на учените в института на 04.10.2022 г.

Списъчен състав на Научния съвет на НИГГГ

	Академична длъжност, степен, име	Основна месторабота
1.	чл.-кор. проф. дфн. Димчо Солаков – Председател	НИГГГ-БАН
2.	чл.-кор. проф. дфн. Костадин Ганев – Зам.-председател	НИГГГ-БАН
3.	проф. д-р Георги Железов – Секретар	НИГГГ-БАН



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

София 1113, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

4.	чл.-кор. проф. дн Николай Милошев	НИГГГ-БАН
5.	чл.-кор. проф. Даниела Йорданова	НИГГГ-БАН
6.	проф. д-р Диана Йорданова	НИГГГ-БАН
7.	проф. д-р Георги Гаджев	НИГГГ-БАН
8.	проф. д-р Стоян Недков	НИГГГ-БАН
9.	проф. д-р Надежда Илиева	НИГГГ-БАН
10.	доц. д-р Борислав Андонов	НИГГГ-БАН
11.	доц. д-р Петя Трифонова	НИГГГ-БАН
12.	доц. д-р Мария Аврамова	НИГГГ-БАН
13.	доц. д-р Лилия Димитрова	НИГГГ-БАН
14.	доц. д-р Ирена Александрова	НИГГГ-БАН
15.	доц. д-р Пламена Райкова-Цанкова	НИГГГ-БАН
16.	доц. д-р Николай Димитров	НИГГГ-БАН
17.	доц. д-р Мила Атанасова-Златарева	НИГГГ-БАН
18.	доц. д-р Цветан Коцев	НИГГГ-БАН
19.	доц. д-р Петър Ножаров	ИИКАВ-БАН
20.	доц. д-р Велимира Стоянова	НИГГГ-БАН
21.	доц. д-р Александра Равначка	НИГГГ-БАН
22.	доц. д-р Десислава Вараджакова	НИГГГ-БАН
23.	доц. д-р Емилия Черкезова	НИГГГ-БАН
24.	доц. д-р Мариан Върбанов	НИГГГ-БАН
25.	доц. д-р Крася Колчева	НИГГГ-БАН
26.	гл. ас. д-р Румяна Божилова (млад учен със съвещателен глас)	НИГГГ-БАН

10. ПРАВИЛНИК ЗА РАБОТА В НИГГГ-БАН

Правилника за дейността на НИГГГ е достъпен на следния интернет адрес:
<http://www.niggg.bas.bg/wp-content/uploads/2018/11/pd.pdf>



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА СЪКРАЩЕНИЯ

АГКК – Агенция по геодезия картография и кадастър
АЕЦ – Атомна електроцентрала
БАН – Българска академия на науките
ВС – Въздушна среда
ГИС – Географски информационни системи
ГМОП – Геомагнитна обсерватория Панагюрище (РАГ)
ЕБР – Международно научно сътрудничество
ЕК – Европейска комисия
ЕС – Европейски съюз
ЕСК – Европейската сеизмологична комисия
ЗС – Здравен статус
ИАОС към МОСВ – Изпълнителна агенция по околна среда към Министерство на околната среда и водите
ИИКАВ – Институт за изследване на климата, атмосферата и водите
ИИКТ-БАН – Институт по информационни и комуникационни технологии към БАН
ИКИТ – Институт за космически изследвания и технологии
ИМЕХ – Институт по механика
ИМИ-БАН – Институт по математика и информатика
ИО-БАН – Институт по океанология-БАН
ИЯИЯЕ-БАН – Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика – БАН
ЛСМ – Локална сеизмична мрежа
ЛТУ – Лесотехнически университет
МВР – Министерство на вътрешните работи
МОН – Министерство на образованието и науката
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
МРРБ – Министерство на регионалното развитие и благоустройството
НГИЦ – Национален геоинформационен център
НИГГГ – Национален институт по геофизика, геодезия и география – Българска академия на науките
НОТССИ – Национална оперативна телеметрична система за сеизмологична информация
НПО – Неправителствена организация
НС – Научен съвет
НСРНИ – Националната стратегия за развитие на научните изследвания
НЦОЗА – Национален център по обществено здраве и анализи
ПУ – Пловдивски университет
ОС на БАН – Общо събрание на БАН
РП – Работен пакет



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА,
ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ**

София 1113, ул. “Акад. Г. Бончев” бл. 3, тел: (02)9793322, факс: (02)9713005
www.niggg.bas.bg, e-mail: office@geophys.bas.bg

СО – Столична община
СУ – Софийски университет
УАСГ – Университет по архитектура, строителство и геодезия
УВ – ултравиолетова
ФзФ-СУ – Физически факултет на Софийски университет
ФНИ – Фонд „Научни изследвания“
ЦО на БАН – Център за обучения на Българската академия на науките
ЦХВС – Център по хидрология и водно стопанство
CEEPUS– Central European Exchange Program for University Studies CE³RN – Central and Eastern European Earthquake Research Network
COST– European Cooperation in Science and Technology
EGU – European Geosciences Union EMSC
ERIH+ – European Reference Index for the Humanities
ESP – Ecosystem Services Partnership
EU – European Union
EUREF – European Reference Frame
GNSS – Global Navigation Satellite Systems
GPS – Глобална система за позициониране
IDC в CTBTO – International Data Centre, Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization
IF – импакт фактор
INTERMAGNET – International Real-time Magnetic Observatory Network
NDC-BG – Национален Център за Данни за България
ORFEUS – Observatories & Research Facilities for European Seismology
SNDP/SNDM – Seismic Network Data Processor
ULF – Ултранискочестотните вариации на магнитното поле
URSI – International Union of Radio Science