



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

**ИНСТИТУТ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ И
ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ**



ГОДИШЕН ОТЧЕТ

2020 г.

Съдържание

1.	ПРОБЛЕМАТИКА НА ИБЕИ.....	3
1.1.	Преглед на изпълнението на целите (стратегическа и оперативни), оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на ИБЕИ в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематика.....	3
1.2.	Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017-2030 – извършвани дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.....	5
1.3.	Полза/ефект за обществото от извършените дейности.....	7
1.4.	Взаимоотношения с други институции.....	7
1.5.	Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата.....	8
1.5.1	Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др.....	8
1.5.2	Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд НИ), програми, националната индустрия и пр... ..	10
2.	РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2020 г.....	12
2.1.	Най-значимо научно постижение.....	14
2.2.	Най-значимо научно-приложно постижение.....	15
3.	МЕЖДУНАРОДНОТО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО на ИБЕИ.....	16
3.1.	На ниво Академия	16
3.2.	На институтско ниво.....	16
3.3.	Изграждане на научни мрежи (национални и международни).....	17
3.4.	Най-значими международно финансирани проекти.....	18
4.	УЧАСТИЕ НА ЗВЕНОТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ: форми на обучение; сътрудничество с учебни заведения; външни заявители, включително от чужбина; анализ на състоянието, перспективи и препоръки.....	19
4.1.	Работни срещи, изложби и конференции.....	22
5.	ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ.....	22
5.1.	Осъществяване на съвместна иновационна и стопанска дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина.....	22

5.2.	Извършен трансфер на технологии и/или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност и т.н.).....	22
6.	СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ.....	23
6.1.	Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори (Продукция, услуги и др. които не представляват научна дейност на звеното), вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина.....	23
6.2	Отдаване под наем на помещения и материална база.....	23
6.3.	Сведения за друга стопанска дейност.....	23
7.	КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИБЕИ ЗА 2020 г.....	23
8.	ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ, ПРЕПОРЪКИ.....	24
9.	ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ.....	26
10.	КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА НА ИБЕИ..... http://www.iber.bas.bg/sites/default/files/PRAVILNIK_IBEI_April_2012.pdf	26
11.	СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА СЪКРАЩЕНИЯ.....	26

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИБЕИ

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

Институтът по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) е водеща изследователска институция за изучаване и опазване на биологичното разнообразие и екосистемите в България, чиято *мисия* е свързана с:

- ✓ осъществяване на значими научни изследвания от национален и наднационален мащаб в областта на теоретичните и приложните аспекти на екологията, биоразнообразието, опазването на околната среда и устойчивото ползване на биологичните ресурси;
- ✓ подготовка на висококвалифицирани кадри в областта на ботаниката, микологията, зоологията, паразитологията, хидробиологията, екологията, мутагенезата от околната среда, консервационната биология, еволюционната биология и др;
- ✓ осигуряване на научна информация и методична помощ с цел подпомагане на държавните институции при вземане на управленски решения, да оказва експертна помощ на структурите на гражданското общество, да представя страната в Европейското изследователско пространство в областите на неговата компетентност.

Научноизследователската дейност на Института съответства на *оперативните цели*, отразени в *двете приоритетни програми* от изследователския план на ИБЕИ:

- ✓ „Околна среда, екосистемни функции, биоразнообразие и климатични промени“;
- ✓ „Биологични ресурси и научни основи на биоикономиката“

и има пряка връзка с 3 от единадесетте Национални научни програми за периода 2018-2022 г., одобрени от Министерския съвет на Република България:

- Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия;
- Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот;
- Млади учени и постдокторанти.

Приоритетни направления са:

- Структура и функциониране на биотичните съобщества, екосистемите и ландшафтите, както в съвременността, така и в миналото.
- Разнообразие на организмите и техните екологични и еволюционни взаимоотношения на всички равнища на организация на живата материя – от генетично и популационно до екосистемно.
- Произход, история на развитие и динамика на биотата и нейните компоненти – флора, микота и фауна.

- Научни основи на опазване на живата природа – разкриване застрашаващите фактори и разработка на методи за тяхното отстраняване или ограничаване.
- Подходи и методи за устойчиво управление на защитените природни обекти.
- Подходи и методи за устойчиво управление на биологичните ресурси, включително изучаване на ресурсното значение на видове и съобщества, неизползвани по-рано.
- Екология и биология на икономически и социално значими видове, включително подходи и методи за оценка, ограничаване на въздействието и регулиране числеността на видове-нашественици, вредители, паразити и други организми със значение за медицината, опазването на околната среда, селското стопанство, горското стопанство, рибовъдството, ловното стопанство, управлението на биоресурсите и други сфери на човешката дейност.
- Научни основи на оценката на екологичния риск, качеството на околната среда и въздействията върху нея; разработка на подходи и методи за оценка на състоянието на биоразнообразието, биомониторинг и системи за биобезопасност.

В изпълнение на мисията си, през 2020 г. в ИБЕИ са провеждани научни и научно-приложни изследвания в рамките на общо **175** проекта, от които **139** бяха финансирани от национални, а **46** от международни източници. От тях в **132** Института е водеща организация и в **43** е съизпълнител. Проектите са финансирани от: рамкови програми на ЕС – **19** (от тях **9** са участия в COST акции и **2** по програма Синтезис), оперативни програми на структурните фондове – **1**, ФНИ – **46**, НП „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“ - **17**, НП „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“ - **6**, НП „Млади учени и постдокторанти“ – **37**, фирми – **6**, министерства и ведомства – **13**, висши училища – **3**, междуакадемични договори и споразумения (ЕБР) - **11**.

През 2020 г. в ИБЕИ са подготвени висококвалифицирани кадри в областта на зоологията - доктор (**1**) и главен асистент (**1**), хидробиологията - доктор (**1**) и доцент (**1**), екологията - доктори (**3**), главни асистенти - (**2**) и доценти (**3**).

Общо **73**-ма учени от ИБЕИ са участвали в различни държавни и правителствени органи, а също и в национални и международни съвети, комисии и са предоставили общо **70** броя научни продукти и експертни становища, които пряко обслужват държавата и обществото по въпроси, свързани с биологичното разнообразие в национален, регионален и международен мащаб.

През 2020 г. **58** учени от ИБЕИ са взели лично участие като експерти в областта на своята компетентност при изпълнението на **38** проекта извън научния план, в проекти по които институтът не е страна. Това са проекти към ФНИ, по програмата Life+, ОП, към Световна банка (Стратегия за адаптация към климатични промени), с университети и международни фондове, за експертни оценки по поръчки на министерства.

През отчетния период, **5**-ма учени са спечелили лични стипендии, грантове и други спонсорства и са осъществили научен обмен.

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017-2030 – извършвани дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети

Всички извършвани дейности в ИБЕИ съответстват на приоритетите на актуализираната Национална **стратегия** за развитие на научните изследвания 2017-2030 и са съобразени с основните политики по отношение на: научни области; развитие на човешкия потенциал; развитие на съвременна научна инфраструктура; интеграция в европейското изследователско пространство и международната научна общност.

През отчетния период, проведените фундаментални изследвания попадат в приоритетното направление:

- *Подобряване на качеството на живот – храни, здраве, биоразнообразие, опазване на околната среда, градска среда и транспорт и др.,*

а научно-приложните изследвания са в обхвата на три приоритета на **стратегията**:

- *Съвременни енергийни източници и енергийно ефективни технологии;*
- *Здраве и качество на живот. Превенция, ранна диагностика и терапия, зелени, сини и екотехнологии, биотехнологии, екохрани;*
- *Опазване на околната среда. Екологичен мониторинг. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Пречистващи и безотпадни технологии;*

Резултатите от изпълнението на конкретните задачи са научните публикации на колектива на ИБЕИ, свързани с:

- Възникване, еволюция и поддържане на биологичното разнообразие в страната, със специален акцент върху нови, застрашени или видове с консервационна значимост;
- Рационално и ефективно използване на природни ресурси;
- Разпространение, използване и опазването на лекарствени растения и техните биологично активни вещества;
- Поява на чужди за българската флора, микота и фауна инвазивни видове;
- Оценка на основните фактори (климатични промени, емисии от замърсители, прекомерна експлоатация, промени в земеползването, урбанизация и развитие на инфраструктура) за загуба и фрагментация на биоразнообразие;
- Подходи и методи за отстраняване или смекчаване на негативни въздействия върху редки и застрашени организми и техните местообитания;
- Мониторинг на различни екосистеми за оценка на състояние, подбор на индикаторни видове и индекси за типизация, класификация и опазването им;

Публикувани са **298** научни труда, от които **236** са в индексирани в WoS или Scopus издания. **2** публикации попадат в категорията списания, индексирани от WoS или

Scopus, които оглавяват ранглистата в съответната научна област, **54** са в издания в Q1, **55** в Q2, **35** в Q3 и **72** в Q4. Научна продукция на ИБЕИ (**1472** статии) е цитирана **3228** пъти, от които **2307** са в списания индексирани в WoS или Scopus. Представени са **94** доклада пред национални и международни научни форуми, публикувани са **11** научно-популярни статии, осъществени са **34** медийни изяви, публични лекции и др.

В изпълнение на приоритетното направление *развитие на човешкия потенциал* усилията на колектива и Ръководството на ИБЕИ са насочени към:

- *подобряване на условията на труд*;
- *повишаване на квалификацията* на учените чрез поддържане на постоянно високо ниво на научните изследвания;
- *повишаване на мобилността* на учените и обмен на млади кадри – чрез участие в проекти по рамкови програми на ЕС, по Програма COST, ЕБР, обучение чрез специализации, стажове и познавателни посещения във водещи европейски и световни институти, университети и колекции в рамките на кратко- и средносрочни специализации по различни програми, както и обучение на млади хора от други страни в ИБЕИ;
- *възпроизводство на висококвалифицирани кадри* – чрез обучение на докторанти по ботаника, микология, зоология, екология и опазване на екосистемите, хидробиология, паразитология и хелминтология и генетика.
- *активна учебна дейност* – чрез провеждане на лекции, упражнения, специализации на студенти, участие в изпитни комисии и ръководство на дипломанти, провеждане на беседи, семинари и практически занятия за ученици и студенти.

По отношение на *развитие на съвременна научна инфраструктура* през 2020 г. ИБЕИ, като водеща организация, съвместно с ИО-БАН, ЛТУ, ИГ-БАН и НПМ-БАН спечелиха **2** научни инфраструктури проекта със стратегическо европейско значение, включени в Пътната карта (2018 г.) на Европейския стратегически форум за научни инфраструктури (ESFRI) и в Националната пътна карта за научна инфраструктура (2021-2027 г.) с годишно финансиране, пролучено през 2020 г., на обща стойност **1 618 195** лв.

В съответствие с приоритетното направление *интеграция в Европейското изследователско пространство и международната научна общност* за 2020 г. ИБЕИ има:

- Партньорство в **8** международни научни мрежи;
- Подписани споразумения с **3** чуждестранни научни организации за съвместни научни програми;
- Организация и провеждане на **3** международни научни форуми.

1.3. Полза/ефект за обществото от извършените дейности

Проблематиката на ИБЕИ е в съответствие с потребностите на обществото за устойчиво поддържане на качествена околна среда, която да осигурява чист въздух,

вода и др. природни ресурси за здравословен начин на живот. Получените резултати от научните и научно-приложните изследвания са *научна основа* за развитие на съвременно земеделие, животновъдство, горско стопанство, рибовъдство и аквакултури, разширяване суровинната база за фармацевтичната и козметичната промишленост, за развитие на екологично съобразна енергетика и транспорт, за познавателен и екологичен туризъм.

Изследванията, свързани с оценка на природните местообитания и екосистемите, природозащитния статус на видовете, на екологичния риск, на въздействието от човешки дейности върху околната среда (ОС) и прогнозите за нейното състояние, мониторинг на ОС, контрол на инвазивните и чужди видове, както и дейностите по разработване на планове за управление на целеви за опазване обекти (популации, съобщества, местообитания), картирането и оценката на екосистемните услуги са *предпоставка за вземане на правилни управленчески решения* и оказване експертна помощ на структурите на гражданското общество. Чрез експертната дейност на високо квалифицираните учени от ИБЕИ държавата по-лесно отговоря компетентно на редица изисквания на Европейския съюз, свързани с подготовката на изискуемите доклади от ЕК относно природозащитата у нас, с подготовката на нормативни документи за управление на обекти от екологичната мрежа, устройствените планове на общинско ниво и др.

През 2020 г., **4-ма** експерти от ИБЕИ са изготвили **6** документа от стратегическо значение, **1** експерт е изготвил **8** доклада по писмена заявка от международни институции и органи, **3-ма** експерти са изготвили **3** доклада по писмена заявка от държавни и общински институции и органи, **5-ма** експерти са изготвили **5** експертни становища за изпълнителната, законодателната и съдебната власт.

През 2020 г., в рамките на съвместни проекти ИБЕИ подпомага поддържането и обогатяването на фосилните растителни колекции в Национален природонучен музей – БАН, Регионален природонаучен музей – Плевен, Регионален исторически музей – Благоевград, Регионален природо-научни музей – Пловдив и Общински музей – Габрово, което от своя страна популяризира института всред обществеността.

1.4. Взаимоотношения с други институции

ИБЕИ си сътрудничи с различни *национални и международни институции*, а също и с *частния бизнес* - 1) за изследователска и учебна дейност и 2) за експертизи, становища, консултации, мнения.

На национално ниво, **41** от разработваните през 2020 г. проекта са съвместно с партньори от **13** института на БАН - НПНМ (**4**), ИОХЦФ (**3**), НИГГГ (**2**), ИОНХ (**2**), ГИ (**3**), ИЕМПАМ (**1**), ИЯИЯЕ(**1**), ИМкБ (**3**), ИМБ (**1**), ИГ (**2**), ИФРГ (**1**) ИО (**2**), ИБЕ (**1**); партньори на **7** разработвани проекта са **6** института на ССА - ИРА (**2**), ИДР (**1**), АгроБиоИнститут (**2**); **30** проекта са съвместно с **8** ВУ - СУ (**11**), ЛТУ (**6**), МГУ (**2**), ХТУ (**2**), ПУ (**2**), АУ (**3**), УХТ (**2**), ТУ (**2**); **3** проекта са в партньорство с Министерство на здравеопазването - ХЦОЗА (**2**) и НЦЗПБ (**1**); **8** с МОСВ - от които с ИАОС (**1**), с БДИБР (**1**), с ПУДОС (**2**), с РИОСВ (**3**); по **1** проект съвместно с РПНМ-Пловдив, РИМ-Благоевград и Община Габрово; **3** са съвместни с учени от неправителствени

организации - Фондация „Наука за природата“, „Фонд за дивата флора и фауна“ и ФПС „Зелени Балкани“, 6 проекта са с частни фирми.

На международно ниво, през 2020 г. са разработвани 38 проекта съвместно с партньори от 32 университета (Германия - 4, Коста Рика - 1, Швеция - 3, Испания - 2, Румъния - 2, Швейцария - 1, Австрия - 1, Ирландия - 1, Франция - 2, Великобритания - 3, Италия - 1, Чехия - 1, Мексико - 1, Литва - 1, Чили - 1, Украйна - 1, Турция - 1, Египет - 1, Русия - 1, Кипър - 1, Албания - 1) и 9 с учени от Академии на науките на Русия - 2, Чехия - 2, Словакия, Македония, Румъния, Унгария, Полша), 41 от проектите са с партньори от Европейски и международни научни правителствени и неправителствени организации, агенции, фондации, дружества, музеи - Collaborative European Freshwater Science Project for Young Researchers; European Federation of Freshwater Sciences (EFFS), European Fresh and Young Researchers (EFYR), ADEPT - Fundatia ADEPT Transilvania, Romania, IUCN Species Survival Commission Invasive Species Specialist Group (IUCN SSC ISSG) UK, Animal and Plant Health Agency (APHA), European Association of Zoos and Aquaria (EAZA), HELSINGIN YLIOPISTO, Австрия, Франция, Германия, 2 LfULG – Saxon State Office of Environment, Agriculture and Geology, Germany, Италия, Испания, Португалия, Швейцария, Обединеното кралство, Assoc. Française de Limnologie, SIL-Austria, Assoc. Italiana di Oceanologia e Limnologia; Asociación Ibérica de Limnología, Deutsche Gesellschaft für Limnologie e.V., Freshwater Biological Association, Hrvatsko Udruženje Slatkovodnih Ekologa, Magyar Hidrológiai Társaság; Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne; Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie, Management Agency of Karpathos and Saria Department of Biological Sciences, Hellenic Centre for Marine Research, IBRA, IMSI, MAP, NAIK-HAKI, REVIVO, TRUNI, UK, WWF-RO, WWF-BG, Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP), Португалия, Природонаучен музей на Република Северна Македония, Скопие, National Museum of Natural History, Bucharest, Romania.

1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. през 2020 г.

Като експерти, 73 учени са представлявали ИБЕИ, БАН и България в редица постоянни съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН национални и международни институции.

На национално ниво:

- Министерски съвет - Национална агенция по оценяване и акредитация;
- Министерството на околната среда и водите (МОСВ) – Научно-консултативен съвет за прилагане на Вашингтонската Конвенция (CITES); Национален съвет за биологично разнообразие; Междуведомствен консултативен съвет по проблемите на биоразнообразието; Междуведомствена експертна група по биологично разнообразие (МЕГБР); Междуведомствената координационна експертна група по Конвенцията по биологично разнообразие; Междуведомствена работна група за подготовка на Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда; Националната междуведомствена работна група за инвазивни чужди видове в

изпълнение на Регламент (ЕС)1143/2014; Басейнов съвет на Източноевропейски басейнов район; Експертен съвет за оценка на приоритетни вещества; Конвенция за международна търговия със застрашени видове от дивата фауна и флора CITES; Работна експертна група по лечебни растения; Група за становища относно добив на бяла мида; Конвенция за мигриращите видове (Бонска конвенция); Съвет на учените; Работна група за бързо реагиране при определяне на забранителен периоди за риболов;

- Министерство на земеделието, храните и горите - Консултативен съвет по рибарство; Научно-технически съвет по рибарство и аквакултури;
- Министерство на образованието и науката - Комисия за национално съфинансиране на български колективи в научни проекти по 7РП; Постоянна комисия по природни науки, математика и информатика; Научно-експертна комисия по полярни науки; Постоянен комитет за изпълнение и мониторинг на Националната пътна карта за научна инфраструктура; Междуведомствена работна група "Защитени видове";
- Междуведомствената работна група за взаимодействие и сътрудничество по програмата на НАТО за научни изследвания;
- Национална група за координация на изпълнението на Стратегията на ЕС за Дунавския регион;
- Комитет за наблюдение на ОП НОИР;
- Комитет за наблюдение по ОП Околна среда;
- Комитет за наблюдение на ОП РЧР;
- Консултативен съвет към ДПП "Витоша";
- Обществен съвет за резерват "Атанасовско езеро".

На международно ниво:

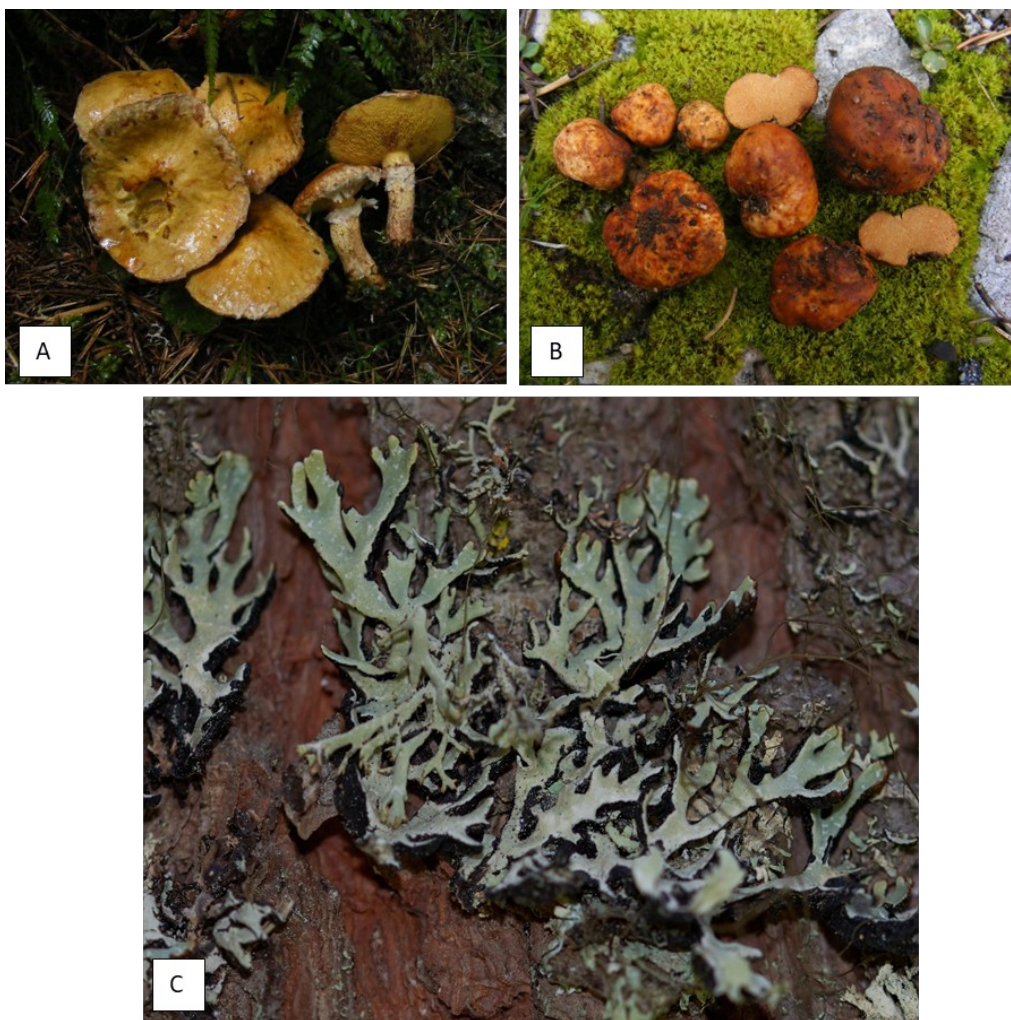
- ЮНЕСКО Национален комитет по Програмата «Човекът и биосфера»;
- IUCN Международен съюз за защита на природата; Комисия за опазване на видовете (SSC Species Survival Commission), Група за опазване на главни и ръжди (Rust and Smut Specialist Group), и Група за опазване на правокрили (SSC – Grasshopper Specialist Group, експерт за Югоизточна Европа);
- International Society for Fungal Conservation;
- ЕС Европейска комисия Научен форум за инвазивните чужди видове към Регламент (ЕС)1143/2014;
- ЕС RAC, ЕСНА, Комитет за оценка на риска, Европейска комисия по оценка на опасните вещества;
- ЕС STECF Европейския научно-технически и икономически комитет за рибарство към ЕС в Експертната работна група по оценка на Черно море;
- ECCF Европейски съвет за опазване на гъбите;
- Европейска микологична асоциация;
- ESENIAS Мрежа за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа (председател);
- DIAS Мрежа за инвазивни чужди видове в Дунавския регион (председател и контактно лице за Долен Дунав и ЧМ);

- IAD Международна асоциация за изследване на р. Дунав; в Експертната работна група “Sustainable Development and Public Participation” към IAD; в Експертната работна група “Invasive Alien Species” към IAD (ръководител); Експертна работна група "Зоопланктон";
- JDS4 - ръководител на Национален екип за изследване на инвазивни чужди видове в българския участък на р. Дунав;
- ILLTER Международна мрежа за дългосрочни екосистемни научни изследвания – членство в Координационния комитет;
- LTER-Европа Европейска мрежа за дългосрочни екосистемни научни изследвания в Европа – членство в Координационния комитет;
- Научна мрежа Ecosystem services Partnership (ESP);
- Water Framework Directive Black Sea GIG BQE Macroalgae expert group;
- SCOPE (Paris) Научен комитет по проблемите на околната среда;
- GFCM-FAO General Fisheries Commission for the Mediterranean;
- Scientific Forum on Invasive Alien Species (E03276);
- European Scientific Diving Panel;
- SC1 Programme Committee for the Health, Demographic Change and Well-being, Horizon 2020;
- Работна група за развитие на сътрудничеството между Беларус и България.

1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд НИ), програми, националната индустрия и пр.

Проект: Мониторинг и оценка на състоянието на видовете гъби, обект на Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие. **Финансираща организация:** МОСВ, Ръководител: проф. д-р Цветомир Денчев.

По проект с ПУДОС № 13692 /27.08.2020 г. е извършено наблюдение и оценка на състоянието на 14 вида гъби в 42 находища. Наблюдението обхваща микоризообразуващи, сапротрофни по почва и дърворазрушаващи видове гъби.



Фигура 1. А - *Lactarius borzianus* (подземна млечница) - в съобщества на бяла мура; В - *Suillus americanus* (масловка) - преглациален реликт в бяломурови гори; С - *Hypogymnia vittata* по кора на бяла мура.

Проект: Определяне на зони за възпроизводство на рибната фауна в реки или участъци от реки, които да бъдат защитени от хидроморфологичен натиск в Източнобеломорски басейнов район **Финансираща организация:** МОСВ, **Ръководител:** доц. д-р Лъчезар Пехливанов.

В рамките на Договор с Басейнова дирекция "Източнобеломорски район" № 6/28.09.2020 г. чрез прилагане на оригинален методичен подход на базата на анализ на налична информация и данни от извършени полеви проучвания са определени реки/речни участъци в басейните на реките Марица и Тунджа (Източнобеломорски басейнов район), които да бъдат защитени от хидроморфологичен натиск, с цел опазване на рибната фауна и осигуряване на нейното естествено възпроизводство. Предложени са мерки за предотвратяване на негативни въздействия в определените зони за възпроизводство на рибна фауна.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2020 г.

Към 31.12.2020 г. в ИБЕИ работят **225** души (**139** са жени), които според данните от отдел „Човешки ресурси“ са разпределени както следва: **118** (**67** жени) са изследователи - **58** хабилитирани (**15** професори, от тях **2** доктори на науките, и **43** доценти) и **71** нехабилитирани (вкл. **48** гл. асистенти, **13** асистенти), а останалите, както следва: специалисти с висше образование – **63**, със средно професионално – **8**, със средно – **7**, и **18** - друг персонал.

През 2020 г. в ИБЕИ са назначени **7** *млади учени* (придобили ОКС „Магистър“ преди по-малко от 10 години), от които **4** по НП „Млади учени и постдокторанти“ - Момчил Назъров, Костадин Кантранджиев, Васил Чавгов и Виктор Рашев.

Съгласно приетия от НС на ИБЕИ Научен план, през 2020 г. в Института са разработвани **176** проекта (118 за 2016, 127 за 2017, 110 за 2018, 191 за 2019), разпределени в следните групи:

01 *Проекти, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания"* – **46** (19 за 2016, 28 за 2017, 37 за 2018, 45 за 2019), от които **7** са спечелени от конкурси на ФНИ от 2020 г., включително **3** по конкурса НАУЧНА ПЕРИОДИКА за списание *Phytologia Balcanica* на ИБЕИ;

02 *Проекти, финансирани от министерства и други ведомства* – **72** (2016 – 24, 2017 – 48, 2018 – 58, 2019 - 88); сред тях са **29** проекта, финансирани по НП „Млади учени и постдокторанти“, **17** проекта по НП „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“, **6** проекта по ННП "Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот";

03 *Проекти, финансирани от Оперативни програми на структурните фондове* - **1** (2016 – 2, 2017 – 1, 2018 – 1, 2019 - 1);

04 *Научни проекти, финансирани от национални (български) фирми* – **4** (2016 – 9, 2017 – 6, 2018 – 6, 2019 -14);

05 *Проекти съгласно вътрешно-институционални договори (финансирани от бюджетна субсидия)* – **6** (2016 – 12, 2017 – 10, 2018 - 7, 2019 - 6), от които по един на отдел ЖРР и ЕИЕРКБ, останалите – в отдел РГРР;

06 *Проекти, финансирани от Рамкови програми на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.* – **16** (2016 – 17, 2017 – 19, 2018 – 9, 2019 - 14), от тях **9** са участия в COST акции, **2** по програма Синтезис;

07 *Проекти, разработвани в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)* – **11** (2016 – 12, 2017 – 9, 2018 – 9, 2019 - 11);

08 *Проекти, финансирани от университети* – **4** (2016 – 0, 2017 – 1, 2018 – 3, 2019 - 4);

09 *Проекти, финансирани от други източници* – **4** (5 през 2016, 4 през 2017, 3 през 2018, 2 през 2019).

В резултат на изпълнението на тези проекти, публикационната активност на специалистите от Института през отчетната година е следната:

Групи публикации	Излезли	Под печат	Общо
Научни публикации – общо	247	51	298
Статии в издания, индексирани в WoS, Scopus (общо):	191	45	236
Q1 - оглавява ранглистата (Web of Science)	2	0	2
Q1	46	9	54
Q2	44	11	55
Q3	27	8	35
Q4	57	15	72
Статии в издания, индексирани с SJR, но без IF (неприравнени към квартал)	3	0	3
Статии в издания, индексирани в WoS или Scopus, но без IF и SJR	12	2	14
Статии в издания, неиндексирани в WoS, Scopus, тематични сборници, вкл. сборници от международни и национални научни форуми – общо	32	3	35
Монографии	1	1	2
В депозитни бази	24	2	26
Научно-популярни	11	0	11

Общият брой на отчетените публикации през 2020 г. (спрямо въведеното и верифицирано в СОНИКС към 20 януари 2020 г.) е **298** (при 340 за 2016, 479 за 2017, 344 за 2018, 326 за 2019), от тях излезли от печат **247** и **51** са приети за печат. Броят на публикациите в чуждестранни и международни списания и поредици, реферирани и индексирани в WoS или Scopus е **236** (при 178 за 2016, 225 за 2017, 240 за 2018, 228 за 2019). През 2020 г. са публикувани **11** научно-популярни статии. Броят на публикациите **без реферирани и индексирани според справка Е1.3а в SONIX са 35** (от тях **3** са под печат), но те са значително по-малко от предните години.

Цитирания на научни публикации през 2020 г.

Видове цитиращи източници	Брой цитирани публикации	Брой цитиращи публикации
Цитати в WoS или Scopus	931	2307
Цитати в други научни издания	528	905
Цитирания в материали от депозитни бази	13	16
Общо	1472	3228

Сред резултатите на ИБЕИ за 2020 г. попадат и две статии, в авторския колектив на едната е **проф. Васил Попов**, а на другата **проф. Ива Апостолова** и доц. Десислава

Сопотлиева, които са публикувани в списания, **оглавяващи ранглистата** на съответната научна област в Web of Science.

Web-страницата на ИБЕИ като визитка на института отразява в голяма степен мероприятията, организирани от ИБЕИ, както и новините за успехи и награди в института и в по-малка степен публикационната активност през годината. Продължаваме да се отнасяме не достатъчно отговорно към редовното актуализиране на информацията на сайта – ангажимент персонално на всеки да попълва своевременно личната си страница, и съответните отговорни лица да сигнализират за промени в личния състав на звената и промените в кариерното им израстване. Все още има лични страници на изследователи, които не съдържат никаква информация освен името на изследователя. От друга страна, не всички се ползват от достъпната на web страницата на ИБЕИ информация като обяви, новини, бланки, правилници и т.н. Актуализацията на информацията за отделните звена на института, за апаратурата, с която разполагаме; както и за популяризиране на достъпен език резултатите от научните ни изследвания в публичното пространство, да показваме значимостта на резултатите от изследванията ни сред обществеността и държавните институции е отговорност на всеки от нас.

ПРИЗНАНИЕ и НАГРАДИ

През 2020 г. **2-ма** от младите и утвърдени учени от ИБЕИ бяха наградени за активна и ефективна работа:

- ✓ доц. д-р Ина Анева - Голяма награда за млад учен „Питагор“;
- ✓ доц. д-р Теодора Тричкова - Номинация награди за наука „Питагор“ за успешен ръководител на международни проекти.

2.1. ЕДНО най-значимо научно постижение и съответната графична илюстрация към него с кратък подфигурен текст.

Открити и описани са неизвестни за науката 7 вида организми: растения, гъби, многоножки, охлюви. Новоустановени за България са общо 68 вида, както и 2 нови чужди инвазивни вида. За пръв път са съобщени данни за разпространението на 9 нови вида за флората, микотата и фауната на различни страни. Публикувани са хромозомните числа на 16 растителни вида (Д. Иванова). Знанията за българската флора са обогатени с данни за основни характеристики на репродуктивната биология при 16 вида, както и с изготвен „Хромозомен атлас на българската флора“ (В. Владимиров). Изследвани са дългосрочните тенденции (за 15-90 г.) в динамиката на 6200 сладководни, морски и сухоземни вида в Европа и е разкрито, че местно-проявените тенденции в динамиката на обилието, видовото богатство и разнообразието варират между биорегиони, области и групи организми. Изследването развива методологията за оценка на загубата на биоразнообразие (доц. Б. Николов, д-р В. Евтимова и докторант Р. Станчев). Върху данни от изследване върху еволюцията на насекоми от род *Poecilimon* в Егейския регион, съпоставени с данните за тектонската история е разкрита силната обвързаност на еволюцията с палеогеографията, като е създадена първата цялостна филогеографска хипотеза за произхода на видовете в групата (доц. Д. Чобанов и докторант С. Борисов). Определени са важни аспекти от

процеса на биологичната инвазия на инвазивни чужди видове риби. Установени са различни модели на видово разнообразие и свързаност с паразитни съобщества, което може да служи като индикатор за разграничаване на популациите на чуждите видове риби и техните вътревидови взаимоотношения. Разкрити са особености на биологичната адаптация към новите условия, както и връзка между инвазивния потенциал и наличните условия, и относителна независимост от климатичните промени (доц. д-р Т. Тричкова и межд. екип). Събрани са нови данни за морфология, таксономия и разпространението на чужди и инвазивни чужди видове в басейна на българския участък на р. Дунав и са посочени заплахите за местните видове раци, миди и други безгръбначни животни от навлизането на инвазивните видове във вътрешните водоеми на страната (доц. М. Тодоров, доц. Т. Тричкова и съав.). Чрез проучване на филогенетичните връзки при видове-двойници прилепи мустакати нощници върху анализ на еволюционната история на два вида е изяснен таксономичния статус на балкански популации (д-р Х. Дундарова и съавт.). Тези изследвания допринасят за същественото обогатяване на познанията за биоразнообразието на Балканите и по света, и са научна основа за неговото опазване.

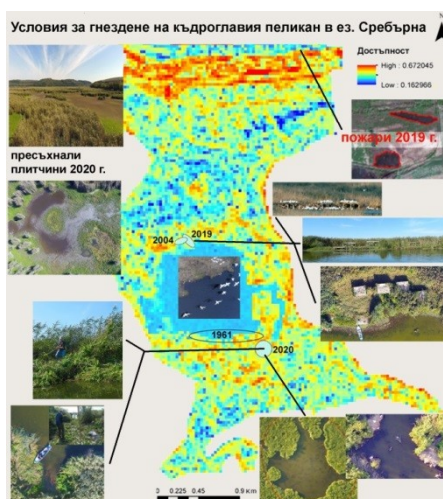


Фигура 2. Миграция на гени от една популация към друга при два вида прилепи мустакати нощници.

2.2. ЕДНО най-значимо научно-приложно постижение и съответната графична илюстрация към него с кратък подфигурен текст.

Публикуван е „Атлас на растенията от планините Славянка (България) и Галичица (Северна Македония)“, който съдържа 85 фотографии на редки, ендемични или характерни растения от Славянка и Галичица, илюстриращи безценното им растително разнообразие (проф. д-р Светлана Банчева). За целите на добиване на археоботаничен материал от био-археологически проби, е изградена адаптирана флотационна машина „Шираф“ (д-р Мила Андонова). Изолирани и характеризирани са 33 нови щамове гъби, паразитиращи по бръмбари-корояди; пет от щамове са с висока патогенност, което ги прави перспективни за борба срещу тези вредители по иглолистни гори (доц. Д. Таков и проф. Д. Пиларска). Подобрени са ловилки, използвани за борба със западния царевичен коренов червей, като са определени оптимална комбинация и химически и визуални стимули, даващи най-добри резултати за привличане на вредителя (доц. Т. Тошова и кол.). Разработена е нова тест-система за оценка на опасността от хронични замърсявания с олово и кадмий на основата на геномния отговор (кластогенни и анеугенни промени в еритроцитите и кометен анализ за оценка на едно- и двуверижни ДНК-скъсвания и алкално лабилни сайтове в левкоцитите) на един от най-разпространените в България видове гризачи (жълтогърла горска мишка) (доц. Ц. Часовникарлова, проф. Г. Марков, докторант В. Митковска и кол.). Създадена е база данни за разпространението на 8 вида папагали от род *Agapornis*, интродуцирани извън

техните естествени местообитания – инструмент за управление и контрол на биологичните инвазии на тези видове в международен мащаб (доц. Б. Николов и кол.). Идентифицирани са горещи точки на висока смъртност на прилепите по международен път Е79, които ще бъдат отчетени при проектиране на защитни съоръжения по трасето (д-р Д. Стоянова и Н. Караиванов). Разработен е комплекс от микробиологични, биохимични и молекулни маркери за разкриване на генотоксичния потенциал на ниски дози ксенобиотици, което е методичен принос към генотоксикологията (М. Димитрова, Т. Тодорова, П. Първанова, М. Димитров, М. Йовкова, С. Чанкова). Във връзка с искане за експертно становище са анализирани промените в екосистемата на ез. Сребърна и са предложени научно обосновани мерки за подобряване на условията за къдроглавия пеликан в резервата (Б. Мичев, В. Попов, В. Бисерков и Н. Иванова). Изследванията са методичната основа за бъдещи природозащитни политики и дейности.



Фигура 3. Биосферен резерват „Сребърна“ – условия за гнездене на къдроглавия пеликан

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНОТО.

3.1. На ниво Академия

В рамките на договори и спогодби (ЕБР) на ниво Академия през 2020 г. са разработвани **11** проекта с **9** страни: Турция (**1**), Египет (**1**), Полша (**1**), Румъния (**2**), Словакия (**1**), Украйна (**1**), Унгария (**1**), Гърция (**1**), Чехия (**2**). Дейностите по повечето от тези проекти бяха временно преустановени, но при някои двустранното сътрудничество донесе съвместни резултати и публикации.

3.2. На институтско ниво

Въпреки наложените ограничения, и през 2020 г. учени от различни държави са посетили Института за съвместна работа с наши специалисти по линия на междуакадемични и междуинститутски договори. През 2020 г. в системата SONIX са регистрирани общо 4 посещения - на **2**-ма учени от Чехия, по програмата Еразъм; **1** учен от Словакия - по проект от институтски договор и **1** учен от Черна гора, за сметка на изпращаща институция. Подписани са **2** споразумения за съвместно сътрудничество между ИБЕИ и Научни институции от Виетнам и Киргистан.

През 2020 г. **63** учени от ИБЕИ са изнесли **60** доклада на **30** международни научни форуми, а **5** наши учени са спечелили стипендии за научен обмен и грантове за специализация от различни източници - по програмата Еразъм + **(1)**, Swiss Federal Research Institute WSL, Switzerland **(1)**, EC **(1)**, Quality-assured Transnational Access programme (7th Call) of the ASSEMBLE Plus project **(1)**, European Uni, Systematics Research Fund **(1)**.

На една от успешно защитените дисертации през 2020 г. в ИБЕИ единият от научните ръководители е от чужбина (проф. д-р Шандор Барта), а двама учени от Института са били ръководители на защитили докторанти извън България (Проф. Влада Пенева и д-р Симона Георгиева).

Резултати от международно сътрудничество са проучените видове от *Dryopteris affinis*-комплекса, срещащи се в планината Харц в Германия. Илюстрирани са макроморфологичните белези, важни за идентифицирането на таксоните. Представена е информация за разпространението на таксоните в Харц, както и за екологичните характеристики на местообитанията (Д. Иванова).

На базата на проучване в сътрудничество с колеги от Германия и Испания е направена оценка на реалните ползи от прилагането на Общата селскостопанска политика (ОСП) по отношение на мерките за поддържане на полуестествените местообитания (Зелена и синя инфраструктура, ЗСИ). Установени са връзките между биологичното разнообразие и набор от индикатори за местообитанията, свързани с различните елементи на ЗСИ в 115 тестови квадрата в шест района, включващи обработваеми земи, пасища и смесени земеделски системи в Испания, Германия и България (доц. И. Анева, доц. С. Луканов, доц. К. Василев и кол.).

През изтеклата година е подписан Договор за сътрудничество и съвместна дейност между ИБЕИ-БАН и Природонаучен музей на Северна Македония - Скопие, Северна Македония, в рамките на който е осъществен проект „Определяне и опис на палеоботаничната колекция от палеонтологичното депо на Природонаучен музей на Северна Македония – Скопие“. Дигитализирани са 167 фосили от четири находища в Северна Македония и са установени 61 таксона фосилни растения. Тези данни ще бъдат използвани за съставянето на инвентарна книга на палеоботаничната колекция на музея (доц. Вл. Бозуков).

3.3. Изграждане на научни мрежи (национални и международни)

Мрежата за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа (ESENIA) се поддържа от ИБЕИ-БАН, с председател д-р Т. Тричкова. Мрежата има за цел поддържане на обща база данни за инвазивните чужди видове, повишаване на информираността на обществото и на управляващите по проблема; подпомагане на ранното откриване, унищожаване и контрола на инвазивните чужди видове, както и смекчаване на последствията от тяхното въздействие.

Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион (Danube Region Invasive Alien Species Network, DIAS) е създадена през 2014 г. с основната цел да насърчава и координира сътрудничеството между всички заинтересовани страни (Германия, Австрия, Чехия, Словакия, Унгария, Словения, Хърватия, Босна и Херцеговина, Черна гора, Сърбия, България, Румъния, Молдова, Украйна и Турция) в

областта на инвазивните чужди видове в Дунавския регион. Оттогава в рамките на мрежата се изпълняват редица съвместни проекти с участието на страни от Дунавския регион и координирани от ИБЕИ-БАН, като например Danube – IAS Corridor и Danube–IASapp. Понастоящем основната задача на DIAS е завършването на Стратегията и Работния план за инвазивните чужди видове. Стратегията включва целите и задачите, възможните мерки и препоръки, както и съответните отговорни институции по 7 ключови теми за инвазивните чужди видове.

Центърът за Дългосрочни екосистемни изследвания е част от Глобалната мрежа LTER за анализ и оценка на ефектите от глобалните промени върху екосистемите и предоставяните от тях екосистемни услуги. В рамките на мрежата се поддържат мета база данни за всеки от 6-те сайта на мрежата в страната, предоставят се данни на държавни (ИАОС, МОСВ) и неправителствени (WWF) организации. Координатор на българската LTER мрежа е доц. д-р Светла Дончева от ИБЕИ, в която участват и колеги от други институти на БАН, СУ, ЛТУ.

Ecosystem services partnership (ESP). The ESP е мрежа за сътрудничество на изследователи и практики със заинтересованите страни, политици и крайни потребители на екосистемните услуги на местно ниво и в световен мащаб. Партньорството цели да засили комуникацията между членовете на мрежата и другите потребители, за да се подобри качеството на науката за анализ и оценка на екосистемните услуги, и да се приложи на практика идеята за опазване и устойчиво използване.

Consortium of European Taxonomy Facilities (CETAF). От октомври 2014 г. ИБЕИ, заедно с НПМ-БАН, е член на Европейския консорциум на таксономичните институции (CETAF). Този консорциум изпълнява много общоевропейски инициативи, между които и проекта SYNTHESYS.

Разпределена система от научни колекции (DiSSCo - Distributed System of Scientific Collections) е паневропейска мрежа за разпределена научноизследователска инфраструктура, призната през октомври 2018 г. като научноизследователска инфраструктура с европейско значение и включена в Пътната карта на ESFRI 2018.

Index Herbariorum глобална мрежа за хербарии (общо 350 милиона ботанически екземпляра) и свързания с нея персонал.

3.4. Най-значими международно финансирани проекти

Проект: MEASURES – Managing and restoring aquatic EcologicAl corridors for migratory fiSh species in the danUbe RivEr baSin (Управление и възстановяване на водните екологични коридори за мигриращите видове риби в дунавския басейн), ръководител доц. д-р Л. Пехливанов. Проектът е (съ)финансиран от фондовете на ЕС (ЕФРР, ИПП) по програма INTERREG – Danube Transnational Programme. Съфинансирането на ИБЕИ е осигурено от МРРБ.

Създадена е база данни с информация за разпространението и местообитанията на мигриращите видове риби в дунавския басейн. В рамките на проекта е разработено ръководство за изследване и мониторинг на мигриращите видове риби в р. Дунав и

дунавските притоци по разнообразни показатели (популационни характеристики, структура и състояние на местообитанията, хранителна база).

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ: форми на обучение; сътрудничество с учебни заведения; външни заявители, включително от чужбина; анализ на състоянието, перспективи и препоръки

Подготовка на ученици, студенти и специализанти от висши училища

Провеждане на лекции - 3-ма учени от ИБЕИ са били лектори (344 часа) по 4 бакалавърски програми - „Ботаника“, „Систематика на растенията“, „Растително разнообразие“, „Хидробиология“, Биотехнология на микроводорасли“ и 3 магистърски - „Биотехнология на цианобактерии“, „Биологично разнообразие и биологични ресурси“ и „Основи на таксономията и фаунистиката“ в 3 Висши училища (Нов български университет, Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" и СУ "Св. Климент Охридски", Биологически факултет).

Провеждане на упражнения – 5 учени са провели упражнения (587 часа) със студенти по 5 бакалавърски програми - „Биотехнология на цианобактерии“, „Листни въшки: тест-система за оценка на инсектицидната активност на природни биоциди“, „Ботаника“, „Ботаника III“, „Генетика на бактериите“ и 3 магистърски – „Зоология на английски език за ветеринарна медицина-първи курс“, „Ботаника“, „Медицинска ботаника“, „Фитоценология“ в 4 Висши училища (СУ "Св. Климент Охридски", Биологически факултет, Пловдивски университет "Паисий Хилендарски", Лесотехнически университет, Нов български университет).

Провеждане на специализирани курсове - 6 учени са провели обучение (2820 часа), основно за по програма „Студентски практики“ на МОН на студенти от 3 Университета от България (СУ "Климент Охридски" - Биологически факултет, Пловдивски университет "Паисий Хилендарски", Биологически факултет и Минно-геоложки университет "Свети Иван Рилски") и 4 от чужбина (Georg-Cantor-Gymnasium - Halle, Germany, Albert Ludwig University of Freiburg, University College London, Университет на Лийдс, Великобритания).

Участие в изпитни комисии - 1 учен от ИБЕИ е бил член на Държавна изпитна комисия за студенти от ОКС „Магистър“ в Пловдивски университет "Паисий Хилендарски".

Ръководство на дипломанти – 2 учени са били ръководители на студенти, защитили магистърски тези в Тракийски университет, Стара Загора и в СУ „Св. Климент Охридски“.

Рецензии на дипломни работи – 1 учен от ИБЕИ е бил руцензент на дипломна работа за Шуменски Университет „Епископ Константин Преславски“.

Проведено е практическо обучение на ученици и учители от Национална природо-математическа гимназия „Акад. Любомир Чакалов“- София относно видовете растения в зелените площи на София (Докторската и Борисовата градина). Направено е видео от обучението в Борисовата градина, както и 5 обучителни презентации с цел дистанционно запознаване с често използваните видове дървета и храсти в зелените площи на населените места.

Подготовка на докторанти

ИБЕИ има акредитация за обучение по **8** докторски програми от професионално направление 4.3. Биологически науки – ботаника, микология, зоология, екология и опазване на екосистемите, хидробиология, паразитология и хелминтология и генетика и Броят на **докторантите** на ИБЕИ в края на 2020 е **17**, от тях **13** редовно обучение, **3** задочно обучение и **1** на самостоятелна подготовка. През 2020 г. са отчислени с право на защита **5** редовени докторанти. Общо **5** докторанти успешно защитиха дисертации през 2020 г.

Ръководство на чуждестранни докторанти - **2** учени са били ръководители на докторанти, защитили дисертации в университети в чужбина (Science and Research Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran и Federal Rural University of Rio de Janeiro in Seropedica, Brazil).

Обучение на докторанти - **2**-ма специалисти от ИБЕИ са провели **2** специализирани курса към Центъра за обучение-БАН и **1** специализиран курс за докторанти в чуждестранна институция (GEOMAR, Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, Germany).

НП „Млади учени и постдокторанти“ - през 2020 г. по приключиха успешно **33** проекта на млади учени от ИБЕИ, по която **5** учени бяха назначени пълен щат. Във втория етап на програмата продължиха работата си общо **29** млади учени от които **4** са на пълен щат (Васил Чавгов и Виктор Рашев -нови участници; Костадин Катранджиев и Момчил Назъров – продължават) и **2** постдокторанти.

Учени от Института са организатори и лектори в редица школи за различен тип аудитория (ученици, млади природолюбители, докторанти) на различни теми. Водената от доц. Борис Николов Школа към **Българската орнитоцентра** се провежда при огромен интерес, привлича млади природолюбители и познавачи на орнитофауната. Тя играе важна роля в ръководенето и координирането на схемата за опръстенияване на птици в България. Орнитоцентралата е национален представител в Европейския съюз за опръстияване на птици (ЕУРИНГ). Ръководителят на Българската орнитоцентра доц. Б. Николов е член на Борда на ЕУРИНГ и доскоро единствен представител в управлението на тази авторитетна организация от Източна Европа.

Разработваните през последните години от доц. Владимир Бозуков проекти с Национален природонучен музей – БАН, Регионален природо-научен музей – Пловдив, Регионален природонаучен музей – Плевен, Регионален исторически музей – Благоевград и Общински музей – Габрово допринасят от една страна за изследване на нови находища, а от друга – чрез изготвените табла и витрини, запознават широката общественост и учащите се с ценни палеонтологични находки от природата по тези земи преди милиони години.

Участие в научни журита, външни за ИБЕИ – **16** учени са взели участие в **22** научни журита при провеждането на конкурси за защита на научни степени и придобиване на академични длъжности към външни институции - изготвени са **11 рецензии** за **5** български институции (НПНМ-БАН (**4**), Агробиоинститут-ССА (**1**), СУ „Св. Климент Охридски“ (**3**), Медицински университет-София (**1**), Пловдивски университет „Паисий Хилендрски“ (**1**) и **1** за чуждестранен университет (Hazara University Mansehra, Pakistan); изготвени са и **11 становища** - за НПНМ-БАН (**2**), ИМикБ-БАН (**1**), ИЕМПАМ-БАН (**1**),

СУ „Св. Климент Охридски“ (4), Медицински университет-София (1), Национален център за заразни и паразитни болести (1) и за Университет от Бразилия (1).

Научният съвет (съгласно чл. 34 на Устава на БАН) на ИБЕИ с председател проф. Б. Георгиев през 2020 година е провел 16 заседания. На своите заседания членовете на НС обсъждат важни за работата и развитието на ИБЕИ научни и организационни въпроси. НС ръководи и процесите, свързани с кадровото израстване на академичния състав в ИБЕИ. Бяха избрани 8 Научни журита (НЖ) за защита на дисертации за ОНС „доктор“ от докторанти на ИБЕИ и 9 НЖ по конкурси за академични длъжности (3 за главни асистент, 4 за доцент и 2 за професор).

В резултат на работата на **научни журита** бяха защитени успешно следните дисертации:

1. **Цветелина Станкева Терзийска** по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“, тема „Прилагане на методи с висока резолюция за екологичен анализ на тревни съобщества“, научен ръководител проф. д-р Ива Апостолова и проф. Шандор Барта;

2. **Лъчезар Петров Якимов** по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“, тема: „Оценка на оксидативния стрес и индикаторния потенциал на биологичния отговор на черноморската мида *Mytilus galloprovincialis* Lam. като общ показател за функционалното състояние на крайбрежни екосистеми“, научен ръководител проф. д-р Нешо Чипев и научен консултант доц. д-р Венцислав Карамфилов;

3. **Людмила Миткова Лозанова** научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“, тема: „Роля на подземната биомаса на дървесни растения за акумулация на въглерод в планински горски екосистеми“, с научен ръководител проф. д-р Миглена Жиански и научни консултанти доц. д-р Светла Братанова-Дончева и доц. д-р Стела Лазарова;

4. **Мирослав Кирилов Маринов** по научна специалност „Зоология“, тема „Молекулярно-популационни изследвания на местни породи кучета в България“, научен ръководител доц. д-р Георги Радославов и научен консултант доц. д-р Петър Христов;

5. **Йоана Георгиева Георгиева** по научна специалност „Хидробиология“, тема: „Оценка и моделиране на запасите от промишлени риби в Черно море като основа на екосистемния подход за управление на морските биоресурси“, научен проф. д-р Георги Даскалов;

и присъдени академични длъжности:

Главен асистент - на Петър Владиславов Остоич, Милена Кирилова Господинова и Ангел Валентинов Дюгмегджиев;

Доцент – на Теодора Ангелова Тричков, Кирил Веселинов Василев, Десислава Георгиева Сопотлиева и Симеон Петров Луканов.

4.1. Работни срещи, изложби и конференции

През 2020 г. ИБЕИ–БАН беше организатор или съорганизатор на **3** международни и **1** национална научни конференции и семинари:

1. International Seminar of Ecology, dedicated to the 10th anniversary of IBER-BAS, 11-23-24 April 2020, Sofia, Bulgaria;

2. Invasive and Alien Species in Lake Ohrid Workshop – Citizen Science Approach, 22.05.2020 - 23.05.2020, Virtual format;

3. 1st International conference on ENVIROnmental protection and disaster RISKS, 29.09.2020 - 30.09.2020, Sofia, Bulgaria;

4. Национална среща на мрежата за дългосрочни екосистемни изследвания, 14.10.2020 - 14.10.2020, София, България.

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. Осъществяване на съвместна иновационна и стопанска дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина.

Съгласно Работната класификация на Единния Център за иновации, БАН за приложни изследвания с иновационен характер и въведените в системата SONIX данни, в Плана на ИБЕИ са отчетени **86** проекта с иновационен код, както следва:

iR1 Иновативна идея - **2**

iR2 Проучвания - **68**

iR3 Начални изследвания - **5**

iR5 Друга дефинирана фаза на изследвания – **2**

iT2 Влизане в мрежа - **1**

iT6 Изпълнение на контракта - **2**

iD1 Задание за създаване на прототип или технология – **1**

iBDR3 Влизане в мрежа - **1**

5.2. Извършен трансфер на технологии и/или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност и т.н.)

Поддържани патенти през 2020 г.:

1. На д-р Д. Берков - „Система за подводно дигитално фотограметрично заснемане“, Патент №1633/30.11.2012 г.;

2. На проф. д-р С. Берков: „Състав на екстракт от *Hippeastrum papilio* за производство на лекарствени средства и хронителни добавки“ Патент № 66818 В1/18.02.2019 г.

3. На проф. д-р С. Берков и фирма Verbee Beheer за България и Европа „Extract of *Hippastrum papilio* rich in galanthamine“, Патент № P2999480/04.09.2019 г. (Европейски патент).

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

6.1. Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори (Продукция, услуги и др. които не представляват научна дейност на звеното), вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина

Няма

6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база

През 2019 г. за отдаване на помещения и площи под наем са получени едва 13289,00 лв. - фирма КОМЕРСИАЛ.

6.3. Сведения за друга стопанска дейност

Няма

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИБЕИ ЗА 2020 Г.

Приходите и разходите по бюджетната субсидия и от собствени средства (отчисления от договори, наеми и др.) по основни позиции са представени по-долу.

ОТПУСНАТА БЮДЖЕТНА СУБСИДИЯ ЗА 2020 Г. 4201401,00 лв.

РАЗХОДИ

1. Заплати и осигуровки за работодател	3478204,00 лв.
2. Стипендии	37000,00 лв.
3. Издръжка докторанти- субсидия	18824,00 лв.
3. Чл.222 от КТ - обезщетение при пенсиране и Чл.224 от КТ - неизползвани отпуски при напускане - средствата са от Ф.Развитие	
4. Процедури за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности	12 350,00 лв.
5. Режимни разходи	75831,00 лв.
- ел. енергия	21078,00 лв.
- топлофикация	49747,00 лв.
- студена вода	2 682,00лв.
- такса битови отпадъци	2 324,00 лв.
6. Ползвани бюджетни средства за управление на европейски проекти	
- MEASURES	5 285,00 лв.

Общо разходи: 3627494,00 лв.

7. Възстановена сума по проект SPA	76541,40 лв.
8. Лихви по п-мо МОСВ	3 657,00 лв

9. Преразход на средства от отчисления на БО 46102,00 лв.
(Описа на разходите е посочен в следващата таблица)

Всичко разходи: 3753794,40 лв

ОСТАТЪК ОТ БЮДЖЕТНА СУБСИДИЯ 447 606,60 лв

ЗАБЕЛЕЖКА: В посочената бюджетна субсидия не са включени сумите за допълнителни стипендии по ПМС 2020 г., младежки програми и постдокторанти, но сумите са преведени през 2020 г.

ОПИС НА РАЗХОДИТЕ ОТ ОТЧИСЛЕНИЯ за 2020 г. (в лева)

Абонамент счетоводни програми 2 бр.	1152,03
GSM , телефони	10709,12
Поддръжка деловодна система	1152,00
Интернет	1674,70
Подмяна дограма	1898,00
Оценка сгради	260,00
Канцеларски материали	1500,00
Застраховка имущество	1358,99
Застраховка автомобили	1712,31
Ремонт автомобили	1415,00
Данък автомобили	321,00
Хонорари за ремонти	1590,25
Такса членство асоциация IAD	2937,75
Лаболаторен шкаф	1152,00
Хигиенни материали	639,26
Метални шкафове	1720,64
Извозване хим. отпадъци	5545,40
Поддръжка лаб. техника	850,00
Компютри	5103,77
Дърва за огрев Калимок	992,00
Такса по дело	1830,00
Хонорари счетоводно обслужване проекти	13369,65
Хонорар адвокат	5600,00
Разходи:	101 000,00
Отчисления проекти:	55 898,00
Преразход:	- 45 102,00

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ, ПРЕПОРЪКИ

Acta Zoologica Bulgarica ISSN: 0324-0770, Импакт фактор (ISI 2018) = 0.278

През отчетната 2020 година благодарение усилията на издателския отдел и редакционната колегия излязоха от печат четирите редовни книжки на *Acta zoologica bulgarica* (72: 1, 2, 3, 4 и една допълнителни книжки (Supplementum15), Списанието е със свободен достъп на адрес: <http://acta-zoologica-bulgarica.eu/>

Phytologia Balcanica Print ISSN: 1310-7771, On-line ISSN: 1314-0027

През 2020 г. са отпечатани трите редовни книжки на том **26** на *Phytologia Balcanica*. По линия на международния книгообмен списанието се разпраща до около 90 библиотеки в страната и света. Всички статии са на свободен достъп на интернет страницата на списанието: <http://www.bio.bas.bg/~phytolbalcan/>.

През отчетната година са спечелени 3 проекта от ФНИ по конкурс за финансиране на Българска научна периодика за отпечатване на книжките на списанието.

Справочно-информационна дейност

Библиотеките в трите сгради на ИБЕИ-БАН продължават да работят в тясно сътрудничество с Централна Библиотека-БАН.

ТЕРЕННИ БАЗИ

В **Екологична станция Сребърна**, която е и LTER Site, се извършва активна научно-изследователска дейност, като се разработват проекти от изследователския план на ИБЕИ и се обучава докторант Мила Ихтиманска. Постоянен персонал на ЕС Сребърна са ас. Веселка Цавкова и техник Никола Драганов. Къщата на ИБЕИ в с. Сребърна, в която е легловата база на ЕС „Сребърна“ продължава да се нуждае от спешен ремонт на покрива.

В **Лабораторията по морска екология (ЛМЕ) - Созопол**, която е LTER Site, се извършва активна научно-изследователска работа както по разработването на проекти от плана на ИБЕИ, така и по подготовката на докторанти на ОВЕ. Отговорник за ЛМЕ-Созопол- доц. В. Карамфилов.

Теренна база „Парангалица”, отговорник доц. Иван Пандурски. Сградата се нуждае от спешни административни и ремонтни действия за поддържане на теренната база. Необходимо е административното и научно ръководство на Института категорично да вземе становище по съдбата на теренна база „Парангалица”, което да съответства на вижданията за развитие на теренните ни бази.

Биологична експериментална база „КАЛИМОК“ - отговорник проф. Павел Зехтинджиев.

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ

Научният съвет на ИБЕИ в този си състав е избран на 12.02.2019 от ОСУ, Протокол 20 и се състои от 25 члена (трима външни) и трима представители на младите учени:

1. професор дбн Бойко Георгиев – ИБЕИ - председател
2. професор дбн Георги Марков - ИБЕИ
3. професор дбн Параскева Михайлова-Иванова – ИБЕИ
4. професор д-р Влада Пенева – ИБЕИ
5. професор д-р Анета Костадинова – ИБЕИ
6. професор д-р Даниела Пиларска - ИБЕИ
7. професор д-р Ива Апостолова - ИБЕИ

8. професор д-р Цветан Златанов - ИБЕИ
9. професор д-р Румяна Мечева – ИБЕИ
10. професор д-р Светлана Банчева - ИБЕИ
11. професор д-р Снежана Грозева – ИБЕИ
12. доцент д-р Анна Ганева - ИБЕИ (член на НС в качеството на директор на ИБЕИ)
13. доцент д-р Михаела Недялкова – ИБЕИ
14. доцент д-р Апостолос Апостолу – ИБЕИ
15. доцент д-р Катя Георгиева – ИБЕИ
16. доцент д-р Васил Попов - ИБЕИ
17. доцент д-р Борислав Наумов - ИБЕИ
18. доцент д-р Гергана Василева – ИБЕИ
19. доцент д-р Драган Чобанова – ИБЕИ
20. доцент д-р Лъчезар Пехливанов - ИБЕИ
21. доцент д-р Янка Видинова – ИБЕИ
22. доцент д-р Милчо Тодоров – ИБЕИ
23. доцент д-р Борис Николов – ИБЕИ

Външни:

24. професор д-р Димитър Иванов – БАН Администрация
25. доц. д-р Антоанета Петрова – Ботаническа градина, БАН

Млади учен:

гл. ас. д-р Симеон Луканов

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА НА ИБЕИ

http://www.iber.bas.bg/sites/default/files/PRAVILNIK_IBEI_April_2012.pdf

11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА СЪКРАЩЕНИЯ

AMAPSEEC – Асоциация за медицински и ароматни растения на страните от Югоизточна Европа

CDB-COP – Convention on Biological Diversity – Conference of the Parties

SETAF (Consortium of European Taxonomy Facilities) – Европейския консорциум на таксономичните институции

CITES – Научно-консултативния съвет за прилагане на Вашингтонската Конвенция

COST (European Cooperation in Science and Technology) – Междуправителствена рамка за европейско сътрудничество в областта на научните и технически изследвания

DAAD – Немска служба за академичен обмен

DIAS (Danube Region Invasive Alien Species Network) – Мрежа за инвазивните чужди видове в Дунавския регион

DiSSCo – проект Distributed System of Scientific Collections

EDIT (European Distributed Institute of Taxonomy) – Европейски институт за таксономични изследвания, проект на SETAF

ECHA – European Chemical Agency

ECCF – Европейски съвет за опазване на гъбите

EEC – European Economic Community

ESENIAS (East and South European Network for Invasive Alien Species) – Мрежа за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа

ESF – Европейска научна фондация
ESP – Ecosystem services partnership
EURING – Европейския съюз за опрѣстеняване на птиците
FM ЕЕА (2009-2014) – Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство
GFCM Генералната комисия по *рибарство* за *Средиземно море* за оценки на рибните запаси в Черно море
H2020 – EU Framework Programme for Research and Innovation
IABR – Международна асоциация за растителни биотехнологии
IAD – Международна асоциация за изследвания на р. Дунав
IBBIS – проект Подобряване на информационната система към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие. Ръководител: гл. ас. Теодора Тричкова. Финансиране: ФМ на ЕИП 2009-2014 г., Програма BG03 Биоразнообразие и Екосистеми. Д-33-72/20.07.2015 г. (2015-2017)
IFEAT – The international federation of essential oils & aroma trades
ISEO – International Symposium on Essential Oils
ISPI – Международна организация за разпространение на информация относно вредните организми
IUCN (International Union for Conservation of Nature) – Международен съюз за опазване на природата
LTER (Long Term Ecosystem Research) – Глобална мрежа за Дългосрочни екосистемни изследвания
МАВ – Човек и биосфера
MAES Mapping and assessment of ecosystem services
MSFD-EC Marine Strategy Framework Directive - European Commission
RAC – Risk Assessment Committee
SCOPE – Научен комитет по проблемите на околната среда (Париж)
STECF – Scientific Technical and Economic Committee for Fisheries
WWF – World Wildlife Fund

АУ – Аграрен университет, Пловдив
БАН – Българска Академия на науките
БД – Басейнови дирекции
БР – Биологично разнообразие
БФБР – Българска Фондация Биоразнообразие
ГМО – Генно Модифицирани Организми
ДМА – дълготрайни материални активи
ДНА – дълготрайни нематериални активи
ЕБР – Еквивалентна безвалутна размяна
ЕИЕРКБ – Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология
ЕС – Европейски съюз
ЕСФ – Европейски социален фонд
ЕСИД Експертния съвет за издателска дейност
ЖРР – Животинско разнообразие и ресурси
ЗРАСРБ – Закон за развитие на академичния състав в РБългария
ЗТ – Защитена територия
ИАГ – Изпълнителна агенция за горите
ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда

ИАРА – Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
ИБЕИ – Институт по Биоразнообразие и Екосистемни Изследвания
ИГ – Изследователска група
ИСИС – Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2014-2020
ИЧВ – инвазивни и чужди видове
ЛАР – Лечебни и ароматни растения
ЛМЕ – Лаборатория по морска екология
ЛТУ – Лесотехнически университет
МЕГБР – Междуведомствена експертна група по биологично разнообразие към МОСВ
МЗХГ – Министерство на земеделието, храните и горите
МОН – Министерство на образованието и науката
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
МРРБ – Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МУ – Медицински университет
НАОА – Национална Агенция за Оценка и Акредитация
НАЦИД – Национален център за информация и документация
НБУ – Нов Български Университет
НИМХ-БАН – Национален институт по метеорология и хидрология, БАН
НИГГГ-БАН - Национален институт по геофизика, геодезия и география, БАН
НИРД – Научно-изследователска и развойна дейност
ННП – Национална научна програма
НПМ-БАН – Национален Природо-научен музей, БАН
НПО – Неправителствена организация
НСЗР – Национална служба за растителна защита
НСМБР – Националната Система за Мониторинг на Биологичното Разнообразие
НСНИ – Национален съвет за научни изследвания
ОВЕ – отдел „Водни екосистеми“
ОВОС – Оценка за въздействие на околната среда
ОНС – образователна и научна степен
ООН – Организация на обединените нации
ОП – Оперативна програма
ОПОС – Оперативна програма «Околна среда»
ОС – Околна среда
ОСУ – Общо събрание на учените
ПП – Природен парк
ППА – Палеоботаника и поленов анализ
ПУ – Пловдивски университет „П. Хилендарски“
ПУДООС – Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
РАС към НАЦИД – Регистър на академичния състав към НАЦИД
РГРР – Растително и гъбно разнообразие и ресурси
РИОСВ – Регионална инспекция по околна среда и води
СЗО – Световна здравна организация
СЛРБ – Съюз на ловците и риболовците в България
СУ – Софийски университет „Св. Кл. Охридски“
УДК - Универсална десетична класификация
УНСС – Университет за национално и световно стопанство
УС – Управителен съвет на БАН
ФМ на ЕИП – Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство
ФНИ – Фонд „Научни изследвания“
ШУ – Шуменски университет „Епископ К. Преславски“

ЮНЕСКО - Организацията на обединените нации за образование, наука и култура