



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

**ИНСТИТУТ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ
И ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ**



ГОДИШЕН ОТЧЕТ

2019 г.

Съдържание

1.	ПРОБЛЕМАТИКА НА ИБЕИ.....	4
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.....	4
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.....	8
1.5.	Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата.....	10
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.....	10
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...	16
2.	РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2019 г.....	17
2.1.	Най-значимо научно постижение.....	23
2.2.	Най-значимо научно-приложно постижение.....	24
3.	МЕЖДУНАРОДНОТО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО на ИБЕИ.....	25
3.1.	На ниво Академия	25
3.2.	На институтско ниво.....	25
3.3.	Изграждане на научни мрежи (национални и международни).....	26
3.4.	Най-значими международно финансирани проекти.....	27
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.....	28
4.1.	Работни срещи, изложби и конференции.....	30
5.	ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ.....	31
5.1.	Осъществяване на съвместна иновационна и стопанска дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с	

фирми от страната и чужбина.....	31
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.).....	31
6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ.....	32
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.....	32
6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база.....	32
6.3. Сведения за друга стопанска дейност.....	32
7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИБЕИ ЗА 2019 г.....	32
8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ, ПРЕПОРЪКИ.....	34
9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ.....	35
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	

Списъкът е приложен.

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

И през юбилейната за БАН 2019 г., Институтът по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) продължи да изпълнява успешно ролята си на водещ национален научен и експертен център 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.

Приоритетните научни и научно-приложни направления, разработвани в ИБЕИ 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.

С помощта на 227 учени, специалисти и помощен персонал и бюджет от 3 782 095 лв., през 2019 г. в ИБЕИ бяха проведени мащабни фундаментални и приложни научни изследвания, съответстващи изцяло на световните тенденции и беше осъществена активна експертна дейност, насочена към разрешаването на актуални проблеми, свързани с опазването на околната среда и ползването на биологичните ресурси.

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

Всички извършвани дейности на 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; баланс в научните изследвания - фундаментални и приложни; взаимодействие с бизнеса; развитие на човешкия потенциал; развитие на съвременна научна инфраструктура; интеграция в европейското изследователско пространство и международната научна общност.

Фундаменталните изследвания, провеждани в ИБЕИ, попадат в обхвата на приоритетно направление:

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

Научно-приложните изследвания се вписват в рамките на три от приоритетните направления 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;*

През 2019 г. са постигнати резултати по следните теми:

- Възникване, еволюция и поддържане на биологичното разнообразие в страната;
- Изучаване, 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.

Научната и научно-приложна дейност се осъществява в рамките на проекти, финансирани от РП на ЕС, Фонд „Научни изследвания”, междуакадемични договори и споразумения (ЕБР), университети, фирми и други източници.

По отношение на *взаимодействието с бизнеса* се търсят връзки с индустрията с цел насърчаване на инвестиции в научни разработки за развитие на *екотехнологии* и се извършват дейности по *оценка на замърсяването* на природата и рационално използване на биоресурси. Учените от ИБЕИ откликват на актуални и спешни обществени нужди, като предоставят качествени експертни становища във връзка с възникнали проблеми.

В изпълнение на приоритетното направление *развитие на човешкия потенциал* усилията на колектива и Ръководството на ИБЕИ са насочен 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 разработване на докторантури и ефективно кариерно развитие;
- *активна учебна дейност* чрез подпомагане образованието на всички нива, включително посредством интеграция с висшите училища.

За съжаление, липсата на адекватно национално финансиране затвърди **ниския жизнен стандарт и социален статус** на хабилитираните учени и специалисти от ИБЕИ, въпреки увеличението на работните заплати около 10 %.

По отношение на *развитие на съвременна научна инфраструктура* усилията на колектива на ИБЕИ са насочени към осигуряване на съвременна материална база и постоянно подобряване и поддържане на наличната инфраструктура в добро функционално състояние. ИБЕИ е участник в проект за научна инфраструктура "Разпределена система от научни колекции – България (DiSSCo-BG)" в паневропейската Разпределена научна инфраструктура DiSSCo, приета през октомври 2018 г. като **научна инфраструктура със стратегическо европейско значение и включена в Пътната карта – 2018 на Европейския стратегически форум за научни инфраструктури (ESFRI)**.

В съответствие с приоритетното направление *интеграция в Европейското изследователско пространство и международната научна общност* ИБЕИ има активно участие в:

- международни научни мрежи, програми и инициативи;
- споразумения с международни организации, със съпътстващи съвместни научни програми;
- организаторане на национални и международни научни форуми в страната и чужбина;
- участие в национални научни форми с международно участие и международни научни мероприятия.

1.3. Полза/ефект за обществото от извършените дейности

Проблематиката на Института 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. Знанията за биологичното разнообразие и функционирането на екосистемите са важна предпоставка 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. Без експертната дейност на учените от ИБЕИ държавата по-трудно би отговорила компетентно на редица изисквания на Европейския съюз, свързани с подготовката на изискуемите доклади от ЕК, свързани с

природозащитата у нас, с подготовката на нормативни документи за управление на обекти от екологичната мрежа, устройствените планове на общинско ниво и др.

В рамките на съвместни проекти ИБЕИ ежегодно подпомага поддържането и обогатяването на фосилните растителни колекции в Национален природонучен музей – БАН, Регионален природонаучен музей – Пловдив, Регионален исторически музей – Благоевград, Общински исторически музей – Гоце Делчев, което от своя страна популяризира института сред обществеността.

1.4. Взаимоотношения с други институции

ИБЕИ е желан и търсен партньор от различни *национални и международни институции*, а също и от *частния бизнес* - 1) за изследователска и учебна дейност и 2) за експертизи, становища, консултации, мнения. С научни институти и висши училища учените от ИБЕИ разработват съвместни проекти, осъществяват преподавателска дейност (лекции, упражнения), курсове и обучение на различни специалисти, следдипломни квалификации и специализации, а учени с различни специалности от ИБЕИ също са търсени за участие в научни журита при провеждането на конкурси за придобиване на академични длъжности и защита на научни степени. Партньори на ИБЕИ са различни институти на БАН и на Селскостопанска академия, както и факултети на Софийски университет, Пловдивски университет, Шуменски университет, Аграрен университет, Нов български университет, Лесотехнически университет, Медицински университет - София, Медицински университет – Варна. Успешно е и разработването на съвместни проекти и с частни фирми. ИБЕИ си сътрудничи и с различни *чуждестранни институции* – чрез работа в съвместни проекти финансирани по програма Horizon 2020, проекти финансирани от други международни организации, участие в COST акции, изпълнение на проекти за двустранно сътрудничество по ЕБР. Внушителен брой учени от Института работят съвместно и с редица неправителствени организации, дружества, фондации, редколегии и др.

Като експерти, 77 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); Участие в комисии за обсъждане на Предложения за защитени територии; Консултативна комисия по генно-модифицирани организми; Национален съвет за биологично разнообразие; Междуведомствена експертна група по биологично разнообразие (МЕГБР); Междуведомствената координационна експертна група по Конвенцията по биологично разнообразие; Експертната група по проблемите на есетровите риби; Консултативната комисия по ГМО; експерт по ОВОС (повърхностни води, растителен и животински свят), експерт по зообентос и експерт по риби, Комисия за лицензиране на зоологически градини, Басейнов

съвет на Източнобеломорски басейнов район, Национална група за координация на изпълнението на Стратегията на ЕС за Дунавския регион, Експертен съвет за оценка на приоритетни вещества, Работната група за изготвяне на проект на НИД на Наредба № 2 от 2009 г., Междуетовствена работна група за подготовка на Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда, Национален екип за изследване на рибна фауна в българския участък от р. Дунав, Експертна консултативна група по прилагане на Рамковата директива за морска стратегия (РДМС); Група за становища относно добив на бяла мида, Националната междуетовствена работна група за ИЧВ в изпълнение на Регламент (ЕС)1143/2014; Научно-консултативен и обществено-консултативен съвет към Дирекция на Национален парк "Централен Балкан"; Постоянно действаща работна експертна група за определяне на допустимите количества лечебни растения; Експертна група за разработване на ЗИД на Закона за лечебните растения и Наредба №5/2004; контактни лица за дейностите по прилагане на европейското законодателство за водите;

- 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, МРГ "Защитени видове";
- Междуетовствена работна група за взаимодействие и сътрудничество по програмата на НАТО за научни изследвания;
- Комитет за наблюдение на ОП НОИР;
- 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);
- IABP Международната асоциация за растителни биотехнологии, Национален кореспондент за България;
- 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;
- ЕС MAES Европейска комисия „Картиране и оценка на екосистемни услуги“;

- 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);
- ILTER 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;
- Експертна комисия на Немската служба на академичен обмен (DAAD);
- GFCM-FAO General Fisheries Commission for the Mediterranean;
- Международна организация по палеоботаника;
- AMAPSEEC Асоциация за медицински и ароматни растения на страните от югоизточна Европа;
- ISPI Международната организация за разпространение на информация относно вредните организми със седалище в Германия;
- Оценителен съвет при Европейската научна фондация (ESF);
- EURING Борда на Европейския съюз за опръстенияване на птиците;
- Афро-европейска секция на Международна работна група за сврачките;
- Постоянен комитет за науки за живота, земята и околната среда към (ESF);
- Работна група за развитие на сътрудничеството между Беларус и България.

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 2019 г.

През отчетния период, осъществените практически дейности от специалисти от ИБЕИ са свързани с:

- ☒ Изучаване, оценка и опазване на видове, местообитания и екосистеми
- ☒ Картиране и оценка на екосистеми
- ☒ Управление на защитени територии
- ☒ Контрол на инвазивни видове

- ☑ Разработка на биотехнологии
- ☑ Експертна дейност на национално и международно ниво

За целите на опазването на видове, местообитания и екосистеми са проведени широкомащабни и висококачествени фундаментални и научно-приложни изследвания за изучаване на биологията и екологията на разнообразна флора и фауна, със специален акцент върху нови, застрашени или видове с консервационна значимост.

За оценка на качествата на *многогодишни фуражни житни треви* е изследвана генетичната изменчивост на представители от род *Festuca*, които са с голямо стопанско значение. В областта на *етноботаниката*, с цел проучване, ползване и съхраняване на местно традиционно знание и съвременна интерпретации в условията на климатични промени са проведени теренни изследвания на растения, отглеждани в домашни градини в няколко планински и равнинни района от страната - Западна Стара планина, Горнотракийска низина, Източни Родопи. За мониторинг на *горските насаждения* е разработена и приложена методика за заснемане на гори с безпилотна летателна система за получаване на данни за отделни параметри на структурата на дървостойте (П. Димов). Разработена е и методика за оценка на функционалното състояние на високопланински екосистеми, която включва мултиспектрални сателитни данни с висока спектрална, пространствена и радиометрична разделителна способност (К. Катранджиев). Направени са сравнителни изследвания на коренови характеристики в естествени гори от обикновен бук и от дугласка ела от България и от Северна, Централна и Южна Европа (Л. Лозанова, С. Дончева). На *европейско ниво* е извършена оценка на *въздействието* на условията на средата и хетерогенността на насажденията в смесени елово-смърчово-букови гори в седем държави. Основният модел показва, че средната годишна температура и почвените характеристики, оказват най-силно влияние върху производителността на дървостойте. В резултат от дейността експерти от ИБЕИ е направената оценка и картиране на 5000 ха гори във фаза на старост в общински гори на територията на страната, като информацията е предоставена на заинтересованите страни за осъществяване на активна защита на избраните горски комплекси (Цв. Златанов, М. Златанова).

През 2019 г. е одобрен *патент* за България и Европа за екстракт от амарилисово растение, което съдържа значително повече от други видове галантамин, препарат който се използва за лечение на Болестта на Алцхаймер. Патентозаявители са фирма Verbee Beheer BV и проф. С. Берков. 66618 B1/ 18.02.2019 (Български патент), EP2999480/04.09.2019 (Европейски патент).

За разрешаване на важни проблеми, свързани с екологията на територията на Столична община, и по предложение от общински отдел „Околна среда“ е извършен *анализ на съвременното състояние* на флората, фауната, микотата и растителността на Лозенска планина, на базата на който е направено обосновано предложение за обявяване на защитена местност (А. Ганева).

Публикувани *два нови за България за хазмофитни скални местообитания* от Приложение I на Директивата за местообитанията (Директива 92/43/ЕЕС), с което се разширява обхвата на националната екологична мрежа и НАТУРА 2000. Това са съответно: 8150 Medio-European upland siliceous screes и 8160* Medio-European calcareous scree of hill and montane levels. Установено е географското разпространение в

страната и техните фитоценологични особености на местообитанията. Местообитание 8160 е посочено приоритетно за опазване (А. Ганева и Ч. Гусев).

За изясняване на взаимоотношенията в паразит-гостоприемниковите системи са получени оригинални данни за връзката между маларийни паразити и поведението на птици (розови скорци) (Д. Димитров, М. Маринов, А. Бобева, М. Илиева, К. Бедев, П. Зехтинджиев) и между разнообразието, състава и структурата на паразитни съобщества и аутокологични характеристики на дълбоководни риби и абиотични характеристики на местообитанието (А. Костадинова и колежив от Испания). Анализирани са 6 759 геореферирани проби, включително и от България, за изясняване моделите на глобалното обилие на нематодите в почвата, които биха позволили прогнозиране промени в кръговрата на елементите в условията на настоящи и бъдещи климатични сценарии. (В. Пенев съвм. със 70 автора от различни страни, публикация в сп. *Nature*). При изследване на инвазивен вид сом от Биосферния резерват „Сребърна“ за първи път са установени 2 вида моногенети, с което е потвърдено участието на този вид риба в преноса на инвазивни ектопаразити за България (Н. Ванчева, А. Бобева, Л. Пехливанов, Т. Стефанов, Б. Георгиев). За първи път с помощта на феромонни ловилки е установено наличие на опасния инвазивен вредител Лозова пъстрянка в Албания (Т. Тошова и межд. екип).

Като биологично средство за борба срещу корояда и инвазивната кафява миризливка може да бъде използвана откритата за първи път микроспоридиална инфекция в тези вредители. Изследвана е жизнеността на спори на микроспоридии от колекция, съхранявана в течен азот, и са направени препоръки към производството на пресни спори (Д. Таков, Д. Пиларска с колеги от Грузия и Германия).

За изучаване на *местообитания на редки и застрашени видове* е изследвано влиянието на глобални фактори (географско разстояние, средна годишна температура, размер на карстовата зона, в която са възникнали пещерите) върху β -разнообразието при паяковите съобщества в подземни местообитания в Европа, в сравнение с ефекта от локалните особености, който се оказва пренебрежимо нисък (М. Наумова Х. Делчев и колеги от Европа). Осигурени са данни за 475 геореферирани подземни местообитания, като за всяко от тях е дадена информация за видовия състав и съобществата на паяци, заедно с характеристика на местообитанията (В. Попов).

Възможност за *оценка чувствителността на насекомите към промените в околната среда* са направените цитогенетични изследвания върху елементи от генома при правокрили и полутвърдокрили насекоми (Д. Чобанов и межд. екип, С. Грозева, Д. Стоянова и колеги от Русия и Виетнам). С цел установяване на степента на замърсявания с тежки метали и с радионуклеотиди в различни водни екосистеми е проучена ролята на генома при видове от сем. Chironomidae. Специално внимание е отделено на влиянието на замърсявания с тежки метали в реки от България, Италия и Русия, както и замърсявания с радионуклеотиди от района на Чернобил (П. Михайлова). Установен е и друг надежден индикатор за наблюдение на замърсяването с метали (мед, цинк, кадмий, олово и никел) във водите от българската крайбрежна зона на Черно море – черни морски миди от вида *M. galloprovincialis* (Л. Якимов, Н. Чипев).

В търсене на *възможност за борба със широко разпространения вредител малък люцернов листов хоботник*, е проведено молекулярно изследване чрез използване на комбинация от митохондриални и ядрени последователности на

гостоприемника и информация за последователностите на вътреклетъчен паразит/симбионт от различни географски популации за установяване на разпространението на щамовете и степента на инфекция. При друг хоботник, вредител по захарното цвекло, за първи път при полеви опити грандизол е приложен успешно като атрактант. Като средство за контрол срещу друг вредител - западният полски ковач - е разработена успешно растителна примамка със синтетичен феромон (Т. Тошова, М. Събчев и межд. екип).

За опазване на редки и застрашени видове от херпетофауната и хабитатите е направено картиране и моделиране на разпространението на алпийския тритон в България, анализирани са хабитатните му предпочитания, относителната численост и полове съотношение (Б. Наумов). Принос към изучаването на жабите са изяснените филогенетични връзки и процесите на видообразуване при представителите на род *Pelobates* (С. Луканов). Проследена е комуналната хибернация на 7 вида змии в Югозападна България и е анализирано и картирано разпространението на 3 вида на регионално ниво (А. Дюгмеджиев, Б. Наумов, М. Славчев). Обобщени, картирани и анализирани са всички налични данни за земноводни, влечуги и бозайници в поречието на Долен Дунав (И. Пандурски, А. Дюгмеджиев, Б. Наумов, В. Попов, М. Славчев, С. Луканов, С. Зидарова). Доказана е положителна зависимост между разнообразието на херпетофауната и местообитанията в защитена зона „Пъстрина“, изведен е списък със специфични заплахи за земноводните и влечугите в зоната (М. Славчев).

От значение за опазването на орнитофауната са представените данни от проведени експериментални изследвания за реакцията на птици към вариации в геомагнитното поле. За първи път е установено миграционното придвижване на испанското врабче, което гнезди в България. Нова информация е, че Българската популация на този вид мигрира до делтата на р. Нил в северна Африка като пресича Средиземно море с 12 часов непрекъснат полет. Принос към изучаване на биологията на испанското и домашното врабче са проучените им респираторни възможности по време на линеене (Д. Димитров, М. Илиева, С. Пеев, П. Зехтинджиев и межд. екипи).

Изследвани са *движенията и оцеляемостта* на 10 ловни сокола, освободени в природата и маркирани със сателитни предаватели от 2012 до 2014 г. в България. Освободените птици показват движения и поведение, сходни с тези при дивите ловни соколи (Д. Рагъов). През 2019 г. в Полева база „Калимок“ са отгледани и реинтродуцирани в природата общо 15 млади птици от включения в Червената книга на България вид Червен ангъч. (Програмата се изпълнява от П. Зехтинджиев (ръководител), Д. Димитров, М. Илиева, С. Пеев, К. Пеева и колеги). Обобщени са данни за общо 144 вида птици в рамките на защитената местност „Чокльово блато“, с. Байкалско, община Радомир, от които около 1/3 са включени в Червена книга на България. Тези данни ще послужат за изготвянето на План за управление, който ще регламентира опазването на видовете и техните местообитания, както и устойчивото използване на природните ресурси (Б. Николов). *С цел планиране на природозащитни мероприятия* са обобщени актуални и литературни данни за видовия състав, консервационната значимост и заплахите пред орнитофауната в Лозенска планина. С общо 164 вида птици, установени до момента, Лозенската планина има съизмеримо видово богатство на орнитофауната с това на редица други малки по площ и ниски планини в България. Резултатите са от значение за планиране на природозащитни

дейности в планината от страна на Столична община. С цел популяризиране на резултатите е издадена брошура (Б. Николов, М. Димитрова). Използвайки чуждите видове папагали в Европа като моделен обект, е приложена система с категоризиране на данни с оглед на класифициране на информацията от тяхното влияние. Този модел се препоръчва като основа за изготвянето на оценки за въздействието на инвазивните чужди видове (Б. Николов и межд. екип).

Ценен принос към знанието и опазването на *един от най-редките видове прилепи* у нас, булдоговият прилеп (*Tadarida teniotis*), е установеното ново находище в Ръжишката пещера при гара Лакатник (Д. Рагъов, Х. Дундарова), както и откритото най-южно находище на вида езерен нощник (*Myotis dasycneme*) у нас. Определени са субфосилни прилепи от Въртешката пещера, Западна Стара планина (В. Попов)

Изследвано е *влиянието на промените в околната среда върху хабитатната пригодност на лалугера* в района на Панагюрище, проведен е *мониторинг* на двете високопланински лалугерови колонии в ПП "Врачански Балкан" и ПП "Българка" и са анализирани методите за реинтродукции на лалугера в България. Пет от осъществените 6 реинтродукции са успешни (Й. Кошев, М. Качамакова, Д. Рагъов, В. Антонова). Събрани са предварителни данни за защитното поведение и вокализацията на белозъбото сляпо куче (*Nannospalax leucodon*) (И. Пандурски, С. Зидарова), изследван е и хромозомния полиморфизъм на вида (Ц. Часовникова, С. Зидарова и колеги от Русия).

За целите на опазването на *дивата коза* на Балканския полуостров са изучени и сравнени основни *генетични характеристики* за създаване на възможност за провеждане на генетичен скирининг (Г. Марков с межд. екипи). Разкрита е възможността за използването на основните видове бозайници с *ловно стопанско значение в България* – благородният елен и сърната, като биоиндикатори при оценка качеството на природната среда в естествени природни екосистеми в територии, намиращи се под различна и специфична степен на антропогенно въздействие и урбанизация на територията на страната (Г. Марков, А. Ахмед). Установен е размерът на обитаване и дневната мобилност на благородния елен в България, чрез използването на сателитна телеметрия. Очертана е необходимостта от подробни проучвания на поведението на вида като жизненоважна част *от неговото управление и опазване* (А. Ахмед, П. Генов и колектив). При изследване на митохондриалния генетичен профил на местната порода "източнобалканска свиня" е установено необичайно различие в генетичното разнообразие на севернобългарските от южнобългарските популации. Същият метод е приложен и при древните български кучета от неолита до късната античност, при което е доказан регионалният балкански произход на тази митохондриална група (И. Янкова, М. Маринов, Б. Неов, П. Христов, Г. Радославов).

Изследвано е състоянието на водните екосистеми на четири резервата в Софийска област: Богдан, Училищна гора, Торфено и Бистришко бранище. Анализът на водните потоци, формирани от водосборите на резерватите Богдан и Училищна гора показва оптимално функциониране на водните екосистеми и „отлично“ състояние, докато за р. Тополница е установен антропогенен натиск от органично замърсяване от околните земеделски площи (Р. Фикова, Л. Якимов).

Във връзка с управлението на качеството на водите са анализирани фитопланктонните съобщества в езерен тип „Големи дълбоки язовири“ и е установено,

че някои показатели на фитопланктона могат да бъдат предложени като ключови при оценка на еутрофикацията в язовирите (Д. Белкинова, Е. Варадинова).

Създадена е публично достъпна онлайн ГИС база данни с данни за картираните дълбочини, дънни субстрати и местообитания, и зони на ползване в акваторията в Натура 2000 зоната 'Градина-Златна рибка'. В платформата е интегрирана мрежа за провеждане на наблюдения на морски местообитания в зоната като форма на 'гражданска наука', с основно участие на водолазни клубове и водолази любители и професионалисти, работещи в района на изследването (В. Карамфилов).

Експертна дейност за национални институции

През 2019 г. екипи от специалисти от ИБЕИ са участвали в изготвянето на:

- Национален доклад за състояние и опазването на околната среда в Република България - МОСВ и ИАОС (част Растения, част Въздействие на замърсители върху биоразнообразието, част Земноводни и влечуги).
- Изготвен е доклад с предложение за актуализиране на Приложения 2, 3 и 4 към Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) и Приложение 1 към Закона за лечебните растения (ЗЛР) по възлагане от МОСВ.
- По Националната директива за емисионните тавани са обработени и докладвани на координатора на дейността ИАОС дългосрочни данни по 7 параметри за състоянието на екосистемите за два сайта от националната LTER мрежа, съответно за сайт Сребърна и сайт Места.

За МОСВ са осигурявани данни от хидробиологичен мониторинг на повърхностни води. Направено е предложение за разширяване на площта на Защитена местност "Пропадналото блато" в землището на с. Голямо Асеново, община Димитровград, област Хасково. Направено е предложение за обявяване на две Защитени местности за опазване на популациите на 2 растителни вида, Червено усойниче (*Echium russicum*) и редкия вид мъх *Leucobryum glaucum* в Лозенска планина, Софийска община.

Във връзка с екологични оценки, различни планове, програми, проекти, инвестиционни намерения и закононарушения са изготвени 42 експертизи, доклади, консултации и становища по заявки от Народно събрание на Република България, Министерски съвет на Република България, Министерство на околната среда и водите, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, Министерство на земеделието, храните и горите, ИАОС - Изпълнителна агенция по околна среда, Национална агенция по приходите – Териториална дирекция "Пловдив", РИОСВ-София, РИОСВ Пазарджик, Община Своге, Община Роман, Община Драгоман, Община Ценово, Окръжна прокуратура Добрич, Административен съд, Плевен, Административен съд, Благоевград, Окръжен следствен отдел, Ямбол, Студио "Медиа Линк", Издателство ЕГМОНТ-България, Консорциум "ДИКОН-ПАРТИЦИП", и са консултирани стопански субекти, свързани с проблемите на околната среда (развитие

на туризма, построяване на алтернативни енергийни мощности – ветрогенераторни и фотоволтаични паркове, малки ВЕЦ и др.).

В 50 Редакционни колегии и съвети на специализирани научни списания и поредици в България и чужбина 36 учени от ИБЕИ заемат общо 70 отговорни длъжности. През 2019 г. 58 учени от института са изготвили 319 анонимни рецензии за десетки списания. Като членове на Научни журита по процедури по ЗРАСРБ (според въведеното в СОНИКС) от 13 експерти на ИБЕИ са изготвили 23 становища и рецензии, от тях рецензия за ОНС "доктор" (2), рецензия за доцент (2), рецензия за професор (3), рецензия за дипломна работа (2), становище за ОНС "доктор" (7), становище за доцент (7), становище за професор (2) в ИБЕИ и други научни институции в страната.

Експертна дейност за международни институции

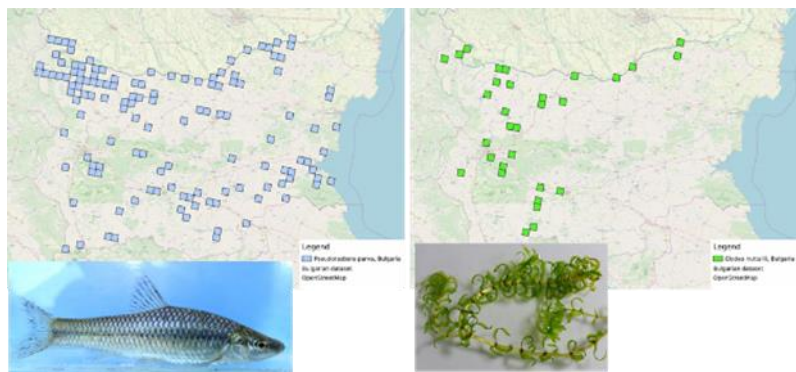
Представени са 3 експертни доклади по заявка от международни институции и органи - European Commission, Европейска агенция по околна среда, International Association of Danube Research (IAD).

По текущ проект на ИБЕИ Европейска инфраструктура за дългосрочни екосистемни и социоекологични изследвания (eLTER, GA 654359) е изготвен Доклад за ландшафта на Научно-изследователските инфраструктури в България. Подадени са материали за пет български сайта за Катола на eLTER сайтовете.

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: Изготвяне на национален доклад за инвазивните чужди видове по чл. 24 (1) на Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове за периода 2015–2018 г., **Финансираща организация:** МОСВ, **Ръководител:** д-р Теодора Тричкова.

Изготвен е първият национален доклад за инвазивните чужди видове в изпълнение на ангажиментите на Република България по прилагането на Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове за периода 2015-2018 г. Събрани са, анализирани и нанесени в електронната система за докладване на Европейската агенция по околна среда данни за състоянието на популациите, разпространението, пътищата на въвеждане, биологията и предприетите мерки за предотвратяване и контрол съгласно Регламента за 5 вида растения и 7 вида животни, засягащи Европейския съюз. Изработени са карти за разпространението на инвазивните чужди видове в страната с общо 87 находища на растения и 374 находища на животни. Най-широко разпространение имат нуталиевата водна чума и жлезистата слабонога от растенията и рибата псевдоразбора и нутрията от животните.



Фигура 1 Карта за разпространението на инвазивни чужди видове в България

Проект: Проучване и оценка на екологичното състояние на българския участък на р. Дунав в рамките на четвъртата международна програма Joint Danube Survey (JDS4) през 2019г., **Финансираща организация:** ПУДООС, **Ръководител:** доц. д-р Л. Пехливанов, **Ръководител на задачата за инвазивните чужди видове:** д-р Теодора Тричкова.

В рамките на четвъртата международна програма Joint Danube Survey (JDS4) през 2019 г. е направен мониторинг и оценка на състоянието на инвазивните чужди видове в българския участък на р. Дунав, прилежащи стоящи водоеми и избрани притоци от Дунавския басейн. Събрани са проби на бентосни безгръбначни животни (предимно мекотели и раци) и риби от общо 82 станции. Установени са 14 инвазивни чужди вида животни, засягащи Европейския съюз и басейна на р. Дунав – 7 вида безгръбначни животни и 7 вида риби. Най-широко разпространени са мидата азиатска корбикула и рибата сребриста каракуда. Американското мъхообразно животно *Pectinatella magnifica* е установено за пръв път в прилежащ канал на р. Дунав и по крайбрежието на самата река в българския участък. Направени са 56 записа със смартфон приложението „Инвазивните чужди видове в Европа”.



Фигура 2. Инвазивни чужди видове в българския участък на р. Дунав

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2019 Г.

Към 31.12.2019 г. в ИБЕИ работят **237 души (от тях повече от половината – 133 са жени)**, които според данните от отдел „Човешки ресурси“ са разпределени както следва: **119 (65 жени)** или 54.6 % са изследователи - **57** хабилитирани (**17** професори, от тях **3** доктори на науките, и **40** доценти) и **63** нехабилитирани (**49** гл. асистенти, **14** асистенти, от които 1 е в процедура на конкурс за главен асистент, **1** колега с ОНС „доктор“ без академична длъжност), а останалите, както следва: специалисти с висше образование – **61**, със средно професионално – 10, със средно – 11, и 18 - друг персонал.

През 2019 г. в ИБЕИ са назначени **8 млади учени** (придобили ОКС Магистър преди по-малко от 10 години), от които 5 по ННП „Млади учени и постдокторанти“ - Петър Димов, Петър Остоич, Стела Дипчикова, Момчил Назъров, Костадин Кантранджиев и Елена Здравкова, Калина Вълчанкова, Владимир Илинкин (отчислен с право на защита).

Научно-изследователската работа от години е организирана на проектен принцип и отчетът също следва тази практика. Съгласно приетия от НС на ИБЕИ Научен план, през 2019 г в Института са разработвани **191** (171 за 2010, и 136 за 2011, 134 за 2012, 114 за 2013, 106 за 2014, 105 за 2015, 118 за 2016, 127 - 2017, 110 - 2018), разпределени в следните групи:

01 *Проекти, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания"* – **41** (при 23 проекта през 2013, 12 за 2014 г., 7 за 2015, 13 за 2016, 24 за 2017, 34 за 2018), от които 13 са спечелени от конкурси на ФНИ от 2019 г., включително 2 по конкурса НАУЧНА ПЕРИОДИКА за двете списания на ИБЕИ;

02 *Проекти, финансирани от министерства и други ведомства* – **90** (за 2011 – 17, за 2012 – 14, за 2013 – 14, за 2014 – 8, 2015 – 9, 2016 – 24, 2017 – 45, 2018 - 32); сред тях са 22 проекта, финансирани по Програмата на БАН за подпомагане на младите учени със срок 18 месеца, които приключиха в началото на 2019 г., 33 проекта по НП „Млади учени и постдокторанти“, 15 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* - **0** (5 за 2011, за 2013 – 11, 2014 – 12, 2015 – 7, 2016 – 2, 2017 – 0, 2018 - 0) – през 2019 г. в ИБЕИ не са разработвани проекти по Оперативни програми на структурните фондове, спечеленият през 2018 г. и спрян за изпълнение проект „Център за компетентност за интелигентни решения в креативните и рекреативни индустрии“, все още тече обжалване;

04 *Научни проекти, финансирани от национални (български) фирми* – **12** (12 за 2011, 6 за 2012, 5 за 2013, 6 през 2014, 7 – 2015, 2016 – 9, 2017 – 5, 2018 - 5);

05 *Проекти съгласно вътрешно-институционални договори (финансирани от бюджетна субсидия)* – **6** (през 2013 - 15, през 2015 – 16, 2016 – 13, 2017 – 8, 2018 - 7), от които по един на отдел ЖРР и ОВЕ и ЕИЕРКБ и останалите – в отдел РГРР;

06 *Проекти, финансирани от международни (чуждестранни) фирми* - **0** (2 за 2011, 3 за 2012, 2 за 2013, 1 – 2014, 1 – 2015, 2016 – 1, 2017 – 0, 2018 - 0) – през 2019 г. в ИБЕИ не са разработвани проекти, финансирани от международни (чуждестранни) фирми;

07 *Проекти, финансирани от Рамкови програми на ЕС в областта на НИРД* – **16** (5 за 2011, 8 за 2012, 19 за 2014, 20 – 2015, 2016 – 17, 2017 – 17, 2018 - 7), от тях 7 са участия в COST акции, 3 по програма Синтезис;

08 *Проекти, разработвани в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и спазумения (ЕБР) – 11* (14 за 2011, 15 за 2012, 15 за 2013, 20 през 2014, 16 – 2015, 2016 – 13, 2017 – 10, 2018 - 11);

09 *Проекти, финансирани от други европейски и международни програми и фондове – 12* (23 за 2011, 22 за 2012, 12 за 2013, 13 за 2014, 22 – 2015, 21 – 2016, 18 – 2017, 12 - 2018);

10 *Проекти, финансирани от други източници – 2* (при 1 през 2015, 4 през 2016, 4 през 2017, 3 през 2018).

Спазумения за научно сътрудничество – на доц. М. Недялкова с мексикански колеги и с Ошкия университет в Киргистан, на д-р Т. Тодорова и колектив с колеги от Египет, и на проф. Пиларска и доц. Д. Таков с Лесозащитна станция Пловдив, без финансиране, са включени в рубриката „Научно сътрудничество“ в SONIX.

През 2019 година 55 колеги са взели *лично участие* като експерти в областта на своята компетентност при изпълнението на 35 проекта извън научния план на ИБЕИ, защото институтът не е страна по тези договори. 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.

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

Групи публикации	Излезли	Под печат	Общо
В списания с WoS или SCOPUS	169	27	196
Q1, които оглавяват ранглистата	1	0	1
Q1	47	3	50
Q2	34	9	43
Q3	27	4	31
Q4	36	8	44
В списания със SJR	5	0	5
В списания във WoS или Scopus, но без IF и SJR	20	2	22
Неиндексирани – общо	61	4	65
Международни академични издателства	12	0	12
Национални академични издателствна	23	10	33
В депозитни бази	11	10	21
Друго	31	3	34
Научни публикации – общо	243	43	286
Монографии	3	1	4
Учебници	3	0	3
Научно-популярни	20	0	20

Общият брой на отчетените публикации през 2019 година (спрямо въведеното и верифицирано в СОНИКС към 20 януари 2020 г.) е **286** (при 318 за 2010, 370 за 2011, 329 за 2012, 332 за 2013, 293 за 2014, 285 за 2015, 306 за 2016, 442 за 2017, 306 за 2018), от тях излезли от печат **243** и **43** са приети за печат. Броят на излезлите от печат през 2019 г. публикации в чуждестранни и международни списания и поредици, реферирани и индексирани в WoS или Scopus е **196**, от тях приети за печат **27** (при 78 за 2010, 98 за 2011, 109 през 2012, и 114 за 2013, 122 за 2014, 97 за 2015, 104 за 2016, 132 за 2017, 225 за 2018). През 2019 г. са публикувани **20** научно-популярни статии, в т.ч. са осъществени медийни изяви (главно статии в ежедневници) и популяризаторски лекции на различни теми у нас и в чужбина. Броят на публикациите **без реферирание и индексирание според справка Е1.3а в SONIX** са **65** (от тях **4** са под печат), но те са значително по-малко от предните години.

Цитирания на научни публикации през 2019 г.

Видове цитиращи източници	Брой цитирани публикации	Брой цитиращи публикации
Цитати в WoS или Scopus	734	1830
Цитати в други научни издания	488	830
Цитирания в материали от депозитни бази	2	3
Общо	1010	2663

Броят на намерени цитирания за 2019 г. - 2663 цитати на 1010 публикации *значително се е увеличил* в сравнение със забелязаните цитирания за **2018 г. – 2202 цитирания на 967 публикации**, респективно. От всички 1830 цитати на 734 публикации са в издания, реферирани в **WoS** и **Scopus** – още един индикатор за видимостта на нашата научна продукция и за интереса за научната общност по света към публикуваните от нас научни трудове.

През отчетния период са публикувани един учебник по биология за 10. клас (Ц. Часовникова и колектив) и 2 учебни помагала (Т. Тодорова и колектив).

На основата на **Правилника за наблюдение и оценка** на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации, както и на дейността на Фонд "Научни изследвания", Регистъра за научната дейност (РНД) към НАЦИД и по критериите на Ръководството на БАН, с всяка година нарастват изискванията към научните резултати, а самите те стават все „по-видими“ – от една страна, заради нарастващия брой списания с открит достъп, а от друга, поради възникващите все повече е-бази данни, в които се въвежда и следи информацията за вида и качеството на научната продукция. Обръща се все по-голямо внимание на наукометричните показатели като:

- ✓ Цитируемост
- ✓ Дял на публикуваните високо цитируеми трудове, които попадат в първите 1, 10, 25% от продукция, реферирани и индексирани в съответната област на световните бази данни WoS и Scopus
- ✓ h-индекс на цитируемост (който обаче е предназначен за сравняване на учени от ЕДНА научна област)

Тенденция за публикуване в списания с по-висок импакт фактор и в такива от категория Q1 (сред най-добрите 25% от списанията във WoS) вече съществено се отразява при разпределението на диференциалната компонента K2 от бюджета на СНЗ в БАН.

В отговор на повишаващите се изисквания към качеството на научната продукция се повишава ежегодно и качеството на научната продукция на ИБЕИ – 47 статии на учените от ИБЕИ през 2019 са публикувани в списания, които попадат в категория Q1 и още 3 са приети за печат в същата категория.

Сред резултатите на ИБЕИ за 2019 попада и една статия, един от авторите в която е проф. Влада Пенева, публикувана в сп. *Nature*, което е на трето място (от 242) в категорията *Environment Sciences*:

... Pan K., **Peneva V.**, Pellissier L.,*Nature*, 572, 7768, Springer, 2019, ISSN:ISSN: 0028-0836 (print) 1476-4687 (web)., DOI:http:// doi:10.1038/s41586-019-1418-6, 194-198. JCR-IF (Web of Science):43.07 Q1 - **оглавява ранглистата (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 не е отговорност на администратора на сайта, а на всеки от нас.

ПРИЗНАНИЕ и НАГРАДИ

През 2019 г. 8 от младите и утвърдени учени от ИБЕИ бяха наградени за активна и ефективна работа съответно с:

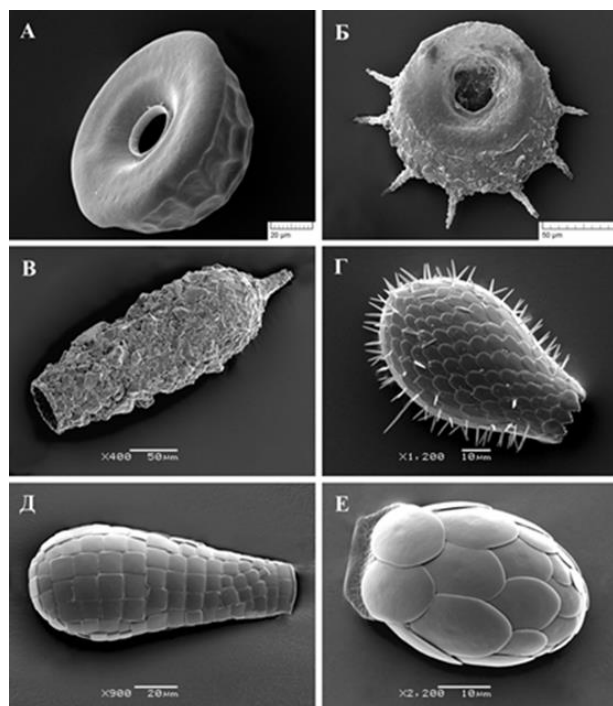
- ✓ проф. д.б.н. Димитър Иванов - с Почетен плакет по повод 75 год. от създаването на Института за икономически изследвания;
- ✓ доц. д-р Борис Асьов - с Плакет на Селчукския университет в гр. Коня (Турция);
- ✓ гл. ас. д-р Петя Първанова - със Сертификат за най-добър постер в научно направление "Зелена околна среда и климатични промени", Международна научна конференция в Египет и с Юбилейна грамота по повод 75 години от учредяването на СУБ и за активното и ползотворно участие;
- ✓ доц. д-р Ина Анева - с три награди (1) Награда на Ръководството на БАН за отлично представен отчет на младежки проект с договор ДФНП 17-17 (2)

Ръководител на най-успешен проект, финансиран по „Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН“ (3) Награда за млад учен от 50-ия Международен симпозиум за етерични масла, Виена, Австрия;

- ✓ доц. д-р Теодор Денчев - за Ръководител на най-успешен проект, финансиран по „Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН“;
- ✓ ас. Никола Бънков - за Ръководител на най-успешен проект по "Програмата за подпомагане на млади учени и докторанти";
- ✓ гл. ас. д-р Боян Вагалински - с Награда за млади учени "Проф. Марин Дринов";
- ✓ ас. д-р Борислав Стоянов - с Втора награда от конкурс „Най-добра публикация“.

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

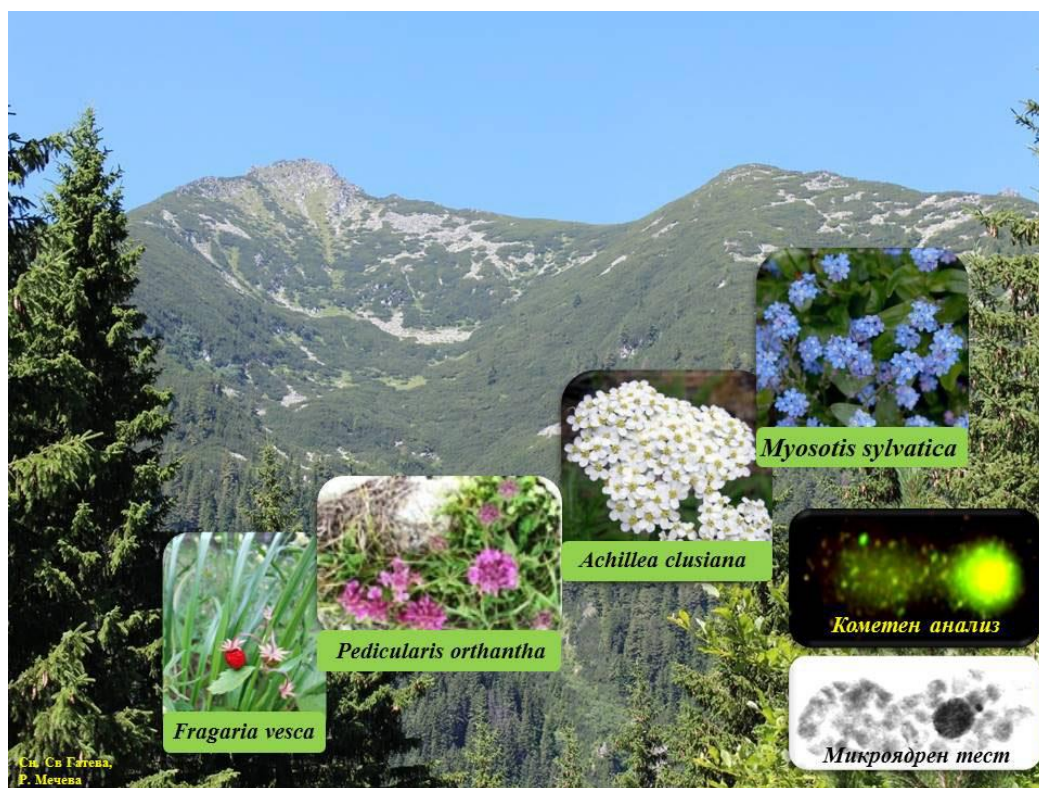
Изучаването на биоразнообразието доведе до откриването на 12 нови вида, неизвестни до този момент на науката – растения, гъби, паразитни червеи, паяци и охлюви. За флората и фауната на България са открити други 12 нови вида, както и 10 нови чужди вида, заселили се в нашата страна и представляващи потенциална заплаха за местното биоразнообразие. За първи път са съобщени данни за разпространението на 37 вида и 4 чужди инвазивни вида, нови за съответни различни страни. Описани са 9 нови изкопаеми таксона за средиземноморската палеофлора. Изготвени са обобщаващи трудове върху видовия състав и разпространение на бръмбарите-сечковци от българската и северномакедонската части на Беласица (В. Сакалян) и върху насекомите-перли от България (В. Тюфекчиева). Публикувани са две монографии – върху главните на Гренландия (Т. Денчев, Цв. Денчев) и атлас на сфагнофилните черупчести амеби в България, който включва данни за 120 вида (М. Тодоров и Н. Бънков). Изследванията са принос към изучаването на биоразнообразието на България и други райони в света. Те са научната основа на дейности по опазване на природата, както и на управлението и устойчивото ползване на биологичните ресурси.



Фигура 3. Разнообразие на черупките при сфагнофилни черупчести амеби: (А) *Arcella gibbosa* - органична черупка, изградена от органични структурни елементи (алвеоли); (Б) *Centropyxis spinosa* и (В) *Diffugia acuminata* - аглутинирани черупки, изградени от структурни елементи, събрани от околната среда (ксенозоми); (Г) *Euglypha strigosa*, (Д) *Quadrulella longicollis* и (Е) *Sphenoderia fissirostris* – черупки, изградени от силициеви структурни елементи, продуцирани от самите амеби (идиозоми).

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

Публикувана е нова методика за екологична оценка на популациите и ресурсите от гъби в страните от Средиземноморския регион, като е изявена тясната връзка на групата на болеталните гъби (манатарки и техни близки родственици) с вечнозелените дъбови гори. Изследването е научна основа на прогнозиране на динамиката на запасите на болеталните гъби в Средиземноморския екологичен регион в условията на очакваните бъдещи климатични промени (Б. Асьов). Разработен е нов набор от тест-системи на различно йерархично ниво (дрожди, едноклетъчни водорасли, насекоми) за оценка на потенциален биоциден ефект на различни природни и синтетични продукти (П. Първанова). Доказан е радиозащитният ефект на ресвератрол (вещество от групата на стилбеноидите, извлечено от няколко вида растения) към нискочестотни електромагнитни полета, което предполага потенциалното му използване под формата на препарат за противорадиационна защита (М. Недялкова). Установена е видовата толерантност и ролята на надморската височина при изследване комбинирания ефект на фактори от околната среда върху ДНК на диворастящи растения от високопланински райони в Рила. Резултатите са с важно значение за развитие на системата за биологичния мониторинг за оценка на радиационното натоварване на планински райони (Г. Йовчев).



Фигура 4. Изследване на комбинирания ефект на факторите от околната среда върху ДНК на диворастящи растения от високопланински райони в Рила.

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНОТО.

В съответствие с европейските и световни тенденции при изследване на биологичното разнообразие и неговото устойчиво поддържане, балансирано използване и опазване в ИБЕИ, в зависимост от наличните финансови възможности, се поддържат научни контакти с много специалисти от Европа и цял свят. Специалистите от ИБЕИ са търсен партньор за съвместни научни и научно-приложни изследвания на световно ниво. Международното научно сътрудничество на специалистите от ИБЕИ съществено допринася за издигане нивото на научните разработки и конкурентоспособността на Института, осигурява на учените от Института разнообразен научен материал от различни точки на света, достъп до високо-технологично оборудване и уникална апаратура; позволява провеждането на комплексни изследвания на високо методично ниво в авторитетни международни колективи и публикуване на получените резултати в списания с висок импакт фактор. Участието в международни научни форуми дава възможност за създаване на плодотворни контакти за бъдещи съвместни изследвания и за представяне достиженията на българските учени пред международната научна общност.

По традиция международното сътрудничество чрез провеждане на съвместни изследвания, експедиции или участие в международни научни форуми, както цялостното финансиране на научните ни изследвания, се осъществява на проектен принцип чрез разнообразните механизми по различни Европейски програми, финансирани от Европейските фондове и други източници, в това число чрез проектите по ЕБР, които създават и укрепват научни контакти с водещи специалисти от различни страни, в рамките на такива проекти се осъществява трансфер на знания и повишаване квалификацията на младите специалисти, провеждат се голям брой съвместни изследвания, подготвят се колективни публикации за реномирани научни издания.

3.1. На ниво Академия

В рамките на договори и спогодби (ЕБР) на ниво Академия през 2019 г. са разработвани **11** проекта с **9** страни: Белгия (1), Египет (1), Полша (1), Румъния (2), Словакия (1), Украйна (2), Унгария (1), Франция (1), Чехия (1). Традиционно работата по проекти от двустранното сътрудничество върви успешно и носи както интересни научни контакти, така и съвместни резултати и публикации.

3.2. На институтско ниво

Учени от чужбина всяка година проявяват интерес към нашите изследвания, научен капацитет и инфраструктура. През 2019 г. за съвместна работа с наши специалисти по линия на междуакадемични и междуинститутски договори Институтът са посетили учени от различни държави. През 2019 г. в системата SONIX са регистрирани **105** участия с **275** доклада, от които **157** постера на **57** научни форуми (конгреси, конференции, работни срещи и др.), **3** наши колеги са спечелили стипендии за научен обмен и грантове за специализация от различни източници, в т.ч. 3 по

програмата Еразмус+ на Европейската комисия, макар все още да е слаб интересът към възможностите за мобилност и обмен, които предоставя тази програма.

3.3. Изграждане на научни мрежи (национални и международни)

Мрежата за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа (ESENIAС) 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.

На 03-06 септември 2019 г. в гр. Охрид, Република Северна Македония, е проведена третата Съвместна ESENIAС и DIAS научна конференция и 9-та среща на мрежата ESENIAС на тема „Видове, екосистеми и райони с консервационно значение под заплаха от инвазивните чужди видове”. Конференцията е организирана от ИБЕИ съвместно с Хидробиологичния Институт в Охрид, Националният парк (НП) „Галичица” и мрежите ESENIAС и DIAS, и финансирана от Министерството на образованието и науката на Република Северна Македония и НП „Галичица”. Обхванати са следните научни теми: 1) Особености и тенденции при инвазивните чужди видове (ИЧВ); 2) Вектори и пътища за въвеждане на ИЧВ; 3) Река Дунав като коридор за ИЧВ; 4) Въздействие на ИЧВ; 5) Превенция и управление при ИЧВ; 6) Управление и обмен на данни за ИЧВ; и 7) Други теми, свързани с ИЧВ.

В конференцията участваха 100 човека от 21 държави (България, Великобритания, Виетнам, Грузия, Гърция, Испания, Италия, Латвия, Литва, Молдова, Р. Северна Македония, Румъния, САЩ, Сърбия, Турция, Украйна, Унгария, Франция, Хърватска, Черна гора и Чехия). Представени са 6 пленарни доклада, 42 доклада и 76 постера. Отпечатани са книжка с абстракти, 10 статии в сп. *Phytologia Balcanica* бр. 25, кн. 3, декември 2019 г. и се подготвя специално издание на сп. *Acta Zoologica Bulgarica*.

На срещата на мрежата ESENIAС са обсъдени научни насоки и бъдещи проектни дейности. Приета е нова държава – членка Грузия, с която държавите – членки на мрежата стават 16 на брой.

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.

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.

През 2019 г. по програмата на проекта с участието на ИБЕИ е извършено пилотно зарибяване в румънския участък от Долен Дунав с ювенилни руски есетри, маркирани за по-нататъшно проследяване. Проведена е първа работна среща на заинтересованите страни за представяне на дейностите по проекта и обсъждане на въпроси, свързани с набирането и обмяната на информация, възможностите за сътрудничество и потенциалните конфликти на интереси. На база наличната информация в референтни източници и данни от извършени собствени проучвания чрез ГИС-приложение е разработена карта на разпространението на мигриращите риби в българската част от дунавския басейн, обхващаща около 300 находища и над 500 комбинации на видове и местообитания.

В рамките на проекта се изгражда публично достъпна информационна система (MEASURES Information System), съдържаща база данни за разпространението и състоянието на местообитанията и миграционните пътища на мигриращите видове риби в басейна на р. Дунав.



Участие в зарибяване с руска есетра



Теренни проучвания за установяване на разпространението на мигриращи видове риби

Фигура 5. Проект: MEASURES

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

По традиция учените от ИБЕИ са търсени висококвалифицирани преподаватели при подготовката на студенти във водещите университети в страната. През 2019 година 11 специалисти от ИБЕИ (в рамките на над 20 курса са провели 564 часа лекции и 1223 часа упражнения) са **водили занятия** в 4 университета у нас – Софийски университет, Пловдивски университет, Лесотехническият университет, Нов български университет, и докторанти към Центъра за обучение, БАН, Universidad Autonoma de Nuevo Leon, Mexico. Специалисти от ИБЕИ са взели участие в подготовката на 4 дипломанти от СУ, 1 от ПУ, 1 от Тракийски университет, Стара Загора, 3 специализанти (1 от Турция и 2 от Германия), 20 докторанти от ИБЕИ и 2 извън ИБЕИ (ИГ-БАН и Тракийски университет, Стара Загора), 1 от Иран и 1 от Казакстан.

Броят на **докторантите** на ИБЕИ в края на 2019 е **22**, от тях **17** редовно обучение, **3** задочно обучение и 2 на самостоятелна подготовка. През 2019 г. са отчислени с право на защита 12 редовни докторанти. Общо 3 докторанти успешно защитиха дисертации през 2019 г.

Тази година бе много добра за докторантите по **държавна поръчка, които получиха средства от субсидията за своите изследвания**. Докторантските субсидии дадоха допълнителен тласък на научната продукция на института, защото това са целенасочени средства за научни изследвания, които за първи път след много години се получават от централизирания бюджет на БАН, и всъщност, тези пари също имат значение за увеличаване на научната продукция и показатели на ИБЕИ. През 2019 г. приключиха успешно **22** проекта, спечелени от **конкурса по Програмата за**

подпомагане на млади учени на БАН, като 5 от тях получиха специални награди от Ръководството на БАН за Ръководител на най-успешен проект, финансиран по „Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН“.

През 2019 г стартира и ННП „Млади учени и постдокторанти“, по която 32 млади учени от ИБЕИ (от които 5 са назначени на пълен щат) и един пост-докторант получават допълнителни средства за своите изследвания.

Все още продължава създамата се тенденция докторантите през последните години да не защитават в срок и да се отлагат във времето защитата на дисертациите си. Вероятно една от причините е прекалено големите и трудоемки за реализация индивидуални планове на докторантите, както и липсата на субсидия за докторантите през последните десетина години. От отчислени през 2019 г. са 9 редовни, 2 задочни и 2 докторанти на самостоятелна подготовка, а успешно защитиха своите дисертации само трима.

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 орнитоцентрала** 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 опръстенияване на птици (ЕУРИНГ). Ръководителят на Българската орнитоцентрала 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 Националния и регионалните исторически и природонаучни музеи в Пловдив, Благоевград и гр. Гоце Делчев 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.

Научният съвет (съгласно чл. 34 на Устава на БАН) на ИБЕИ с председател проф. Б. Георгиев през 2019 година е провел 12 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 3 Научни журита (НЖ) за защита на дисертации за ОНС „доктор“ от докторанти на ИБЕИ и 9 НЖ по конкурси за академични длъжности (7 за главни асистенти и 2 за доцент).

В резултат на работата в НЖ бяха **защитени успешно следните дисертации:**

1. **Петър Владиславов Остоич** по научната специалност „Екология и опазване на екосистемите“, тема: „Екотоксикологичен биомониторинг - принципи, концепции и приложение при гръбначните животни“, научен ръководител проф. д-р Румяна Мечева, научен консултант доц. д-р Михаела Недялкова;
2. **Стефания Ласло Клайн** по научната специалност „Хидробиология“, тема: „Съобществата на макрозообентоса като индикатор за екологичното състояние

на дънни хабитати по българското черноморско крайбрежие (Бургаски залив)“, научен ръководител доц. д-р Венцислав Карамфилов;

3. **Милена Кирилова Господинова** по научна специалност Зоология, тема: „Популационно биологично разнообразие и биоиндикаторна оценка на лисицата (*Vulpes vulpes* L., 1758) в Европейския ѝ ареал“, научен ръководител проф. д.б.н. Георги Марков

и присъдени академични длъжности:

Главен асистент - на Албена Йорданова Власева, Теодора Ангелова Тричкова, Хелиана Иржи Дундарова, Десислава Стоянова Стоянова, Мирослав Владимиров Славчев, Мартин Димитров, Цвета Владимирова Ангелова

Доцент – на Ина Анева и Димитър Димитров

4.1. Работни срещи, изложби и конференции

През 2019 г. ИБЕИ–БАН беше организатор или съорганизатор на 12 международни и национални научни конференции и семинари:

- **проведени в чужбина**

1. ESENIAS 9 (1) *Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference 'Species, ecosystems and areas of conservation concern under threat from the invasive alien species'*, 05.09.2019 - 05.09.2019, Ohrid, Republic of North Macedonia, http://esenias.org/index.php?option=com_content&task=view&id=488
2. ESENIAS 9 (2) 9th ESENIAS Workshop, 05.09.2019 - 05.09.2019, Ohrid, Republic of North Macedonia, http://esenias.org/index.php?option=com_content&task=view&id=488
3. 10 NECLIME WG TNP: *10th workshop of the working group on "Taxonomy of Neogene palynomorphs"*, 17.06.2019 - 20.06.2019, Weimar, Germany

- **проведени в България**

4. EU COST CA17106: *Стартираща работна среща на COST-акцията MOBILISE - Mobilising Data, Experts and Policies in Scientific Collections*, 12.03.2019 - 13.03.2019, Sofia, Bulgaria, <https://www.mobilise-action.eu/mobilise-meetings/>
5. EU COST CA17106: *First Training School on Digitisation and Data Management Challenges in Small Collections*, 14.03.2019 - 15.03.2019, Sofia, Bulgaria, <https://www.mobilise-action.eu/mobilise-meetings/>
6. SEMINAR OF ECOLOGY: *International Seminar of Ecology – 2019*, 18.04.2019 - 19.04.2019, Sofia, Bulgaria, <https://seminarofecology.wixsite.com/2019>
7. Cost Action CA16208: *Training School on Diversity and development of phytocoenological databases and using of different numerical methods for analysis of vegetation data*, 21.10.2019 - 26.10.2019, Sofia, Bulgaria

8. Plant Diversity 2019: *International scientific conference "Plant Diversity: sociocultural dimensions and interdisciplinary projections"*, 21.11.2019 - 22.11.2019 Sofia, Bulgaria (съорганизатори: ИБЕИ и ИЕФЕМ, БАН)
9. 3th ICZZE: *Third International Conference on Zoology, Zoonoses and Epidemiology*, 21.10.2019 - 23.10.2019, Хисаря, България
10. Zoology 2019: *Third International Conference on Zoology, Zoonoses and Epidemiology*, 21.10.2019 - 23.10.2019, Хисаря, България
11. Семинар на тема „Участие на българските биолози в изследванията на Антарктика“, 20.03.2019 г., София
12. Уъркшоп Зелена академия (2): *Устойчиво използване на биологичните ресурси: Гражданската наука и инвазивните чужди видове в Дунавския регион*, 04.10.2019 - 04.10.2019, Русе, България
13. Семинар Зелена академия (3): *Заплахи за човешкото здраве и биоразнообразието*, 08.11.2019 - 08.11.2019, Перник, България
14. *Полярна седмица в музея*, 02.12.2019 - 06.12.2019 Sofia, Bulgaria, <https://ratio.bg/monthly/polyarna-sedmitsa-v-muzeya/>

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 **82** 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.)

Поддържан патент на д-р Д. Беров: Система за подводно дигитално фотограметрично заснемане (създаден при разработване на дисертацията му).

През 2019 г. е одобрен патент на проф. д-р С. Берков и фирма Verbee Beheer за България и Европа за екстракт от южноамериканско растение, за производство на лекарствени средства и хранителни добавки. Патентозаявители са BV. 66618 B1/18.02.2019 (Български патент), EP2999480/04.09.2019 (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 2019 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 2019 Г. 3 782 095,00 лв.

РАЗХОДИ

1. Заплати и осигуровки за работодател	3 082 596,00 лв.
2. Стипендии	61 000,00 лв.
3. Чл.222 от КТ - обезщетение при пенсиониране	34 408,00 лв.
4. Чл.224 от КТ - неизползвани отпуски при напускане	
5. Процедура за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности	11 005,00 лв.
6. Режимни разходи	183 467,59 лв.
- ел. енергия	69 954,45 лв.
- топлофикация	99 344,14 лв.
- студена вода	6845,00 лв.
- такса битови отпадъци	7324,00 лв.
7. Ползвани бюджетни средства за управление на европейски	85 230,38 лв.

Проекти	
- MEASURES	4 617,00 лв.
8. Не възстановени разходи по проект MetESMap	
Жалба с вх.№ 33-00-179/11.05.2018г.	131591,54 лв.
9. Преразход на средства от отчисления на БО	45200,88 лв.
(Опис на разходите е посочен в следващата таблица)	
Всичко разходи:	3 462 323,97 лв.
ОСТАТЪК ОТ БЮДЖЕТНА СУБСИДИЯ	142 978,61 лв.

ОПИС НА РАЗХОДИТЕ ОТ ОТЧИСЛЕНИЯ ИБЕИ - БАН 2019г.

Абонамент счетоводни програми 2 бр.	4643,97
Инсталирана програма за гориво	900,00
Подновяване лиценз антивирусна програма	1545,00
Поддръжка деловодна система	2808,45
GSM , телефони	9538,13
Интернет	1320,00
Поддръжка асансьор	1354,28
Оценка сгради	780,00
Изхвърляне отпадъци	974,80
Зареждане пожарогасители	658,60
Ремонти - смяна дограма	2340,00
Ремонт осветление фасада бл.23	2936,16
Канцеларски материали	2986,74
Членски внос	
	EURINC 258,47
	IAD 2937,75
Лаболаторен шкаф	1152,00
Командировки	1793,17
Обслужване автомобили/засраховки, данъци/	3222,49
Ремонт автомобил	2055,32
Поддръжка лаб. техника	850,00
Компютри	3088,88
Дърва за огрев калимок	992,00
Медицински прегледи	4695,20
Печат на 24бр. Книги	5500,00
Становище ПЕС Беглика	6000,00
Становище за укрепване сграда	6600,00
Хонорари счетоводно обслужване проекти	8290,00
Хонорар адвокат	7227,68
Семинари администрация	1082,00

Разходи:	122265,00 лв.
Отчисления от всички проекти:	73263,12 лв.
Недостиг:	49001,88 лв.

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ, ПРЕПОРЪКИ

Acta zoologica bulgarica

През отчетната 2019 година благодарение усилията на издателския отдел и редакционната колегия излязоха от печат четирите редовни книжки на *Acta zoologica bulgarica* (71: 1, 2, 3, 4 и две допълнителни книжки (Supplementum 13 и 14), импакт фактор 0.278 .

Бе спечелен проект за съфинансиране на списанието на стойност 7000 лв от фонд „Научни изследвания“ към МОН.

Всичката информация е със **свободен достъп** на адрес: <http://acta-zoologica-bulgarica.eu/>

Phytologia Balcanica

През 2019 г. са отпечатани трите редовни книжки на том 25 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 2019 г. бе подаден, но за съжаление, не бе подкрепен проект за съфинансиране на списанието през 2020 г. от Фонд „Научни изследвания“ към МОН.

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 обучават 2 докторанти: Веселка Цавкова (ИБЕИ) и Мила Ихтиманска (ИБЕИ). Постоянен персонал на ЕС Сребърна - асистент и докторант на самостоятелна подготовка 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. Венцислав 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 (двама външни) и един представител на младите учени. Списъкът е приложен.

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

Списъкът е приложен.