

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ



**ИНСТИТУТ ПО
БИОРАЗНООБРАЗИЕ И
ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ**



**ГОДИШЕН ОТЧЕТ
2023 г.**

Съдържание

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
- 1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017–2030 г. – извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети
- 1.3. Полза/ефект за обществото от извършените дейности
- 1.4. Взаимоотношения с други институции
- 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 2023 г.
- 1.5.2 Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр.
- 1.6. Научноизследователски и научно-приложни дейности в теренните бази на ИБЕИ

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2023 г.

- 2.1. Най-значимо научно постижение
- 2.2. Най-значимо научно-приложно постижение
- 2.3. Научни публикации
- 2.4. Цитирания на научните публикации
- 2.5. Награди и признание за научната работа

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ИБЕИ

- 3.1. Международно сътрудничество в рамките на научни проекти
- 3.1.1. Международно сътрудничество на ниво БАН
- 3.1.2. Международно сътрудничество на ниво ИБЕИ
- 3.1.3. Значим международно финансиран проект
- 3.1.4. Лично участие в проекти и сътрудничество с чуждестранни учени
- 3.2. Научни мрежи
- 3.3. Организиране на научни форуми с международно участие
- 3.4. Публикационна, редакторска, научно-приложна и други дейности в рамките на международно сътрудничество

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНОТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

- 4.1. Акредитирани докторски програми в ИБЕИ
- 4.2. Обучение на докторанти в ИБЕИ

4.3. Учебна дейност на учените от ИБЕИ

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

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

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, дял на новите продукти в общия обем на продажбите и т.н.)

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНОТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

6.1. Осъществяване на съвместна дейност под формата на ефективно сътрудничество с външни организации и партньори

6.2. Осъществяване на стопанска дейност – научноизследователски услуги, експертна дейност или други услуги, възложени от външни организации и договорирана с фирми от страната и чужбина

6.3. Осъществяване на стопанска дейност – отдаване под наем и достъп до научноизследователска инфраструктура

6.4. Сведения за друга стопанска дейност

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИБЕИ ЗА 2023 г.

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИБЕИ

8.1. Научни списания, издавани от ИБЕИ

8.2. Научни поредици, издавани от ИБЕИ

8.3. Библиотеки

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА НА ИБЕИ

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

12. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Научен план на ИБЕИ – списък с проектите, изпълнявани през 2023 г.

Приложение 2. Списък на излезлите от печат публикации за 2023 г.

Приложение 3. Списък на цитиранията за 2023 г.

Приложение 4. Списък на излезлите от печат публикации за 2022 г. (неотчетени)

Приложение 5. Списък на цитирания за 2022 г. (неотчетени)

Приложение 6. Протокол от заседание на Общото събрание на учените на ИБЕИ за приемане на годишния отчет

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 в България в областта на биологичното разнообразие и екологията. Основните дейности в ИБЕИ, в съответствие с неговата **мисия**, са свързани с:

- осъществяване на значими научни изследвания от национален, европейски и глобален мащаб в областта на фундаменталните и приложните аспекти на биологичното разнообразие, опазването на околната среда и устойчивото ползване на биологичните ресурси
- подготовка на висококвалифицирани специалисти в следните области: ботаника, микология, зоология, ентомология, хидробиология, екология и опазване на екосистемите, паразитология и хелминтология, генетика и др.
- осигуряване на научна информация и методична помощ в областите на неговата компетентност с цел подпомагане на държавните институции при вземане на управленски решения и оказване на експертна помощ на структурите на гражданското общество.

Разработваните **приоритетни научни направления** в ИБЕИ са следните:

- Разнообразие на организмите и техните екологични и еволюционни взаимоотношения на всички равнища – от генетично и популационно до екосистемно
- Структура и функциониране на биотичните съобщества, екосистемите и ландшафтите, както в съвременността, така и в миналото
- Произход, история на развитие и динамика на биотата и нейните компоненти – флора, микота и фауна
- Научни основи на опазване на живата природа – установяване на заплахите и разработване на методи за тяхното отстраняване или ограничаване
- Инвазивни чужди видове, пътища за тяхното въвеждане и разпространяване, въздействие върху местните видове, екосистемите и екосистемните услуги, оценка и управление на риска
- 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
- Биология и екология на икономически и социално значими видове, включително видове от значение за медицината, опазването на околната среда, селското стопанство, горското стопанство, рибовъдството, ловното стопанство и

др., методи за оценка, методи за ограничаване на въздействието и регулиране на числеността на вредители, паразити и др.

- Научни основи на оценката на екологичния риск, качеството на околната среда и въздействията върху нея; разработване на подходи и методи за оценка на състоянието на биологичното разнообразие и околната среда, биомониторинг и системи за биобезопасност.

В изпълнение на своята мисия и приоритети през 2023 г. учените от ИБЕИ продължават успешното изпълнение на научноизследователската, научно-организационната, образователната и експертната дейности в рамките на научното направление на БАН „Биоразнообразие, биоресурси и екология“. Постигнати са значими резултати за ботаниката, микологията, зоологията, хидробиологията, екологията, опазването на околната среда и мониторинга и други области, като е обхванат почти пълният спектър на биологичното разнообразие на организмово, популационно, екосистемно (вкл. и ниво съобщества и природни местообитания) и геоисторическо равнище, както и свързаните с него екосистемни услуги.

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

Всички извършвани дейности в ИБЕИ съответстват на целите и приоритетите, заложи в Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017–2030 г.

Човешки ресурси

След успешно приключили конкурси през годината са избрани 4-ма асистенти (С. Алташ, И. Алексиева, К. Бояджиев, П. Никова), 4-ма главни асистенти (Я. Димитрова, Вл. Тодоров, Н. Долапчиев, Цв. Терзийска) и 3-ма доценти (Т. Тодорова, В. Евтимова, Й. Кошев). Млади учени са повишили квалификацията си чрез обучение и специализации в научни институти и университети в чужбина.

Инфраструктура

И през 2023 г. продължава надграждането на научната инфраструктура на ИБЕИ основно в рамките на двата проекта към Националната пътна карта за научна инфраструктура на Република България (2020–2027 г.):

- Научни лаборатории и депа за съхранение на колекциите

В изпълнение на проект „Разпределена система от научни колекции – България (DiSSCo-BG): Етап 1“ е завършена цялостната реконструкция на помещението за депо на колекция „Палеоботаника“ и е обновено и адаптирано помещение за депо за спиртни материали към колекция „Арахнология и ентомология“.

- Научно оборудване

В изпълнение на проект DiSSCo-BG с нови стереомикроскопи с дигитални камери и софтуер за обработка на изображения са снабдени колекциите: „Арахнология и ентомология“, „Многоножки“, „Рецентни бозайници“, Бриологична колекция и Нематологична колекции. За нуждите на Палеоботаничната колекция е закупен микротом за фосилна дървесина. Осигурени са стационарни компютри, лаптопи, периферни устройства, консумативи и др. за три колекции. В рамките на проект „Надграждане на разпределена научна инфраструктура ‘Българска мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания’ (LTER-BG)” е осигурено научно оборудване (метеорологични станции, мултипараметрични сонди за измерване физичните и химичните показатели на водата и др.) за четири от станциите за извършване на дългосрочни екосистемни изследвания (Беласица, Места, Созопол, Сребърна).

- Научни колекции

ИБЕИ разполага с богати научни колекции, като Хербариум SOM, Микологична колекция (SOMF), Палеоботанична, Палинологична, Ex situ колекция от живи растения, Протозоологична, Хелминтологична, Нематологична, Малакологична, Водни безгръбначни животни, Многоножки, Ентомологична и арахнологична, Фосилни бозайници, Рецентни бозайници и други работни колекции. През 2023 г. колекцията на Хербариума на ИБЕИ е допълнена с 860 нови образци, 839 от тях за основната сбирка (SOM) (178078–178917) и 21 за химичната колекция (CO) (1415–1436). В края на годината броят на образците в Микологичната колекция (SOMF) е 31 438. Значително напредва дигитализирането на научните колекции по проекта DiSSCo-BG, като в края на годината в базите данни на ИБЕИ и НПМ (партньор по проекта) са налични над 108 000 записа и над 22 000 изображения.

Баланс в научните изследвания

През 2003 г. ИБЕИ продължава да работи както в областта на фундаменталните, така и на приложните научни изследвания. Усилията на учените са насочени основно към три от приоритетните направления за развитие на **фундаменталните научни изследвания** в България:

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

Получените резултати са свързани с: *а) таксономия и филогения на растения, гъби и животни* – описани са 36 таксона, които са нови за науката; в резултат на таксономични ревизии са предложени нови номенклатурни комбинации, преописани са нови видове и са описани нови за науката синтаксони; публикувани са морфометрични, биохимични и молекулярни данни, както и данни за генетичната изменчивост на видове протисти, паразитни червеи, хирономидни ларви от Антарктика, жаби, тритони, гущери, змии, гризачи, обикновена катерица, сив вълк и др.; *б) разнообразие на организмите, съобществата и екосистемите в България и други страни* – установени са 54 вида нови за България, 2 семейства, 14 рода и 71 вида

нови за 3 континента, 18 държави и различни райони по света; публикувани са нови данни за разпространението на видове от българската флора, микота и фауна на територията на България; *в) реконструкция на палеофлори, палеорастителността и палеоклимата в различни райони на страната* – установени са шест таксона нови за българската фосилна флора; публикувани са нови данни от средномиеценската палеофлора; установена е първа находка на род *Poruloxylon* в българската миоценска флора; *г) биология и екология на растения, гъби и животни* – изяснени са биологичните и екологичните особености (хранене, размножаване, миграции, местообитания) при видове протисти, правокрили насекоми от о-в Крит, пеперуди, оси, жаби, тритони, гущери, змии, риби, пещерни и горски видове прилепи и др.; установени са асоциираните с медоносната пчела бактериални съобщества в два географски региона – планински и равнинен; установени са жизнените цикли на трематоди и са описани взаимоотношенията между паразит и гостоприемник; установени са паразитите при защитения вид европейски лалугер в България, хелминти при рибата тригла бодливка от Атанасовско езеро, паразити по мравки в Северна Америка, цестоди – паразити по птици в Африка, трематоди по риби в сладководни басейни в Корея и др.; *д) екосистемни услуги* – обобщени са екосистемните услуги при насекомите, вкл. опрашване, участие в кръговрата на хранителните вещества и биологичен контрол, както и отрицателни въздействия като пренос на болести и увреждане на растителни култури.; *е) природозащитно състояние на видовете и заплахи за биологичното разнообразие* – установено е, че 19% от европейските видове са застрашени от изчезване, като основни заплахи за биологичното разнообразие се определят промените в селскостопанските практики и свързаната с тях загуба на местообитания, свръхпродукцията на селскостопанска реколта, замърсяването и инфраструктурното развитие; установени са закономерности във времевите тенденции в таксономичното и функционалното разнообразие на съобществата на сладководни макробезгръбначни животни в Европа през последните 50 години и с оглед на нарастващите заплахи са препоръчани допълнителни мерки за опазване на сладководното биологично разнообразие; обобщени са данни за състоянието на популациите на защитени видове в България, като скален орел, европейски лалугер и др.; проследено е влиянието на урбанизацията върху опаразитяването с малария при естествените и въведените популации на домашното врабче по света; установени са зависимости на разпространението на водни полутвърдокрили насекоми от земеделските практики в долните течения на реки в България, както и на денонощната активност на бозайници от човешкото присъствие в Природен парк „Сините камъни“, Източна Стара планина; *ж) инвазивни чужди видове* – за първи път е установена способност за размножаване на чуждия вид американска пъстърва в естествени местообитания в България; обобщени са данни за разпространението и тенденциите при инвазивния цианобактериален вид *Raphidiopsis raciborskii* в езера в България за 13-годишен период, проследена е динамиката на популацията на вида в ез. Сребърна;

оценен е инвазивният потенциал на водоеми в страната на базата на макрозообентос; установени са нови находища на водни ИЧВ в страната.

- Енергия и енергийна ефективност; ефективно оползотворяване на природни ресурси

Резултатите са свързани с: а) *опазване на български местни породи животни* – изяснена е генетичната структура на популациите на осем български местни породи овце; установена е митохондриалната наследственост при някои от популациите, като резултатите показват многообразие от уникални запазени местни генотипи и стабилност на общата популационна структура при българските местни породи овце; б) *опазване и устойчиво управление на дивеча* – установени са моделите на пространствената и времевата активност, половата и възрастовата структура на стадата от благороден елен, сърна и дива свиня на територията на държавни ловни стопанства в Стара планина и Витоша; изучени са моделите на поведение на тези копитни животни за избягване на хищник (вълк) в Осоговската планина; в) *опазване и устойчиво управление на горите* – определени са количествените връзки между климатични фактори и темповете на радиален растеж на фиданки от два екологично доминиращи вида – обикновен смърч и обикновен бук, които показват, че факторите на глобалната промяна ще повлияят на бъдещото разпространение на видовете, производството на дървесина и капацитета на поглъщане на въглеродни емисии от горите в Европа; установени са особеностите на междувидовата конкуренция при смесени насаждения от бял бор и обикновен бук и са направени препоръки за повишаване на нетната продуктивност; г) *опазване и устойчиво управление на рибните запаси* – обобщени са данни за рибните запаси и екосистемите в Черно море; посредством модели са извършени оценки на запасите на морски риби, делфини и безгръбначни животни; изработени са нови и подобрени модели на екосистемите и са разработени сценарии за очакваните климатични промени и антропогенни стресори и тяхното екологично, икономическо и социално въздействие.

- Културно-историческо наследство, национална идентичност и развитие на културата на обществото

Получените резултати са свързани с *културно-историческото наследство и националната идентичност по отношение на използването на хранителни растения от българското население, вкл. в миналото (етноботаника, археоботаника)* – през 2023 г. е съставена база данни на определения по макроостанки растителен материал; установена е обработката и консумацията на плодове, зърнени култури и варива, както и употребата на дървесен материал в бита от 7 археологически обекта; проведени са палинологични изследвания на седиментни проби от 3 археологически обекта; направен е обзор на традиционното знание за пелиновите вина с установени растителните видове, които се използват при производството им; установени са пролетни рудерални видове и тяхното използване и потенциал за използване за храна в пролетните месеци; събрани са етноботанически данни за практиките за събиране на *Lathyrus tuberosus* и традиционната му употреба за храна и др.

През годината ИБЕИ продължава да изпълнява дейности в обхвата на следните приоритетни направления за развитие на **приложните научни изследвания** в България:

- Съвременни енергийни източници и енергийно ефективни технологии

Резултатите са свързани с *установяване на ефекта от възобновяемите източници на електроенергия върху екосистемите* – след проведени изследвания през годината са изготвени указания за развитие на бъдещи проекти за фотоволтаични паркове по отношение на екологичните стандарти и добрите практики в етапите на планиране, изграждане и експлоатация на фотоволтаични централи; получени са резултати от проследяване поведението на обикновения мишелов в територия със 114 работещи ветрогенератора в продължение на три години; с оглед на териториалното планиране на бързо развиващата се вятърна енергетика в страната е изработен и тестван с реални данни ГИС-модел за определяне на уязвими територии по отношение на реещите се птици, прелитащи всяка есен и пролет по време на сезонните си миграции над Балканския полуостров.

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

Резултатите са свързани с: а) *характеризиране на патогени и вредители по растенията и разработване и тестване на методи за превенция, ранно откриване и биологичен контрол* – след провеждане на молекулярни и епидемиологични изследвания е установена генетичната структура на полутвърдокрило насекомо – вредител по плодове и зеленчуци, и са обобщени данните за филогеографията на лисавирусите по прилепи в Европа и съседните региони; в лабораторни условия е установено въздействието на биоинсектицида Naturalis®, който съдържа ентомопатогенна гъба, върху два вида листояди по царевицата, и е сравнена инсектицидната активност на три растителни екстракта спрямо възрастни индивиди на корояда типограф (вредител по смърчовете); проследено е разпространението и екстензивността на заразяване с инфекция от вид микроспоридия в популациите на кафявата миризливка в Грузия; разработен е иновативен подход за установяване на актуални заболявания по пчелните семейства, причинени от различни патогени (бактерии, паразити, гъбички, трипанозоми и вируси) чрез прилагане на молекулярни методи върху пчелните продукти (мед, цветен прашец, пчелно млечице, восък и др.); б) *съдържание на биологично активни вещества в различни организми и тяхното приложение* – за първи път е доказано, че екстракт от листата на нарцис могат да предизвикат двойно-верижни разриви в ДНК при моделен обект едноклетъчно зелено водорасло; отчетен е противовъзпалителен и антимикробен ефект на крем, съдържащ екстракти от африкански здравец, черен бъз и жълт кантарион в колоидно наносребро *in vitro*; установени са механизмите на действие на екстракти от кайсия и амигдалин – основният цианогенен гликозид, екстракти от бял крем и неговите основни съставки кемпферол и ятрофам; установена е генотоксичната активност и защитният потенциал на етерично масло, хидрозол и отпадни води от дестилацията на бяла маслодайна роза

и др.; *в) мутагенеза от околната среда* – установено е че оловният (II) хлорид може да въздейства на ДНК молекулата и фотосинтетичните пигменти чрез индукция на окислителен стрес; за първи път са измерени и установени нивата на окислителен стрес при лабораторни бели мишки след хронична интоксикация с олово и кадмий; оценена е ефективността от прилагането на технологията EVOagri за пречистване на вода и използването ѝ в селското стопанство и др.

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

Резултатите са свързани с: *а) опазване на защитени видове, местообитания и територии* – разработени са специфични и подробни природозащитни цели за местообитания и видове на ниво защитена зона за 22 защитени зони от мрежата Натура 2000 в България; разработен е план за действие за опазване на популациите на поточния рак в България 2024–2033 г. и план за действие за видовете бръмбари менетриезиев бегач и унгарски бегач; в БЕБ Калимок са излюпени 25 нови червени ангъчи – вид от Червената книга на България, и 16 от младите птици са реинтродуцирани в територията на ЗЗ „Белите Скали“ край Балчик; *б) мониторинг и оценка на състоянието на популациите на видове, разработване и тестване на методи за мониторинг* – извършен е мониторинг и оценка на състоянието на консервационно значимия вид вагеницова метличина по утвърдената методика за целите на НСМСБР; проведен е мониторинг на състоянието на видове с консервационна значимост в Поддържан резерват (ПР) „Вельов вир“; обобщени са резултатите от проведен 8-годишен мониторинг на защитени видове червени горски мравки в Биосферен резерват „Парангалица“; разработена е нова методика за мониторинг на защитен вид пеперуда в Европа чрез търсене и картиране на хранителното растение на гъсениците и изследване за наличие на екзувии на вида; разработена е методика за мониторинг на хранителните ресурси на два защитени вида бозайници: пъстър пор и степен пор; направен е преглед на приложението на методите за дистанционно наблюдение на популациите на диви животни – фотокапани, безпилотни летателни апарати, сателитни изображения и GPS проследяване; предложена е нова методика за определяне на възрастовата структура на мъжките глухари; *в) мониторинг за оценка на екологичното състояние на околната среда* – проведен е ежегодният хидробиологичен мониторинг (фитопланктон, макрофити, миди и риби) в повърхностни водни тела (реки, езера, преходни води и р. Дунав) и на базата на биологичните елементи е оценен екологичният статус на водните тела и наличието на специфични замърсители; определени са типово-специфични рибни съобщества, съгласно типологията на повърхности водни тела в България, като резултатите са използвани за подобряване на основните метрики за изчисление на индексите за оценка на екологичното състояние по биологичен елемент за качество на водата (БЕК) „Риби“; проведен е мониторинг, като е използвана разработената методика за ограничаване и поддържане на нивата на еутрофикация в планински езера в Национален парк „Рила“ и са изготвени препоръки за поддържане на степента на

еутрофикация в езерата; на базата на БЕК Фитопланктон, Макрозообентос и Макрофити е оценено екологичното състояние в ез. Сребърна преди, по време и след извършване на рехабилитационни дейности; извършен е хидробиологичен мониторинг и е оценено екологичното състояние по БЕК Фитобентос, Макрозообентос и Риби на водоеми в страната във връзка с въздействието на МВЕЦ, петролно-снабдителни бази и др.; *г) предотвратяване и управление на инвазивни чужди видове и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване* – разработени са три национални плана за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат Европейския съюз; въз основа на типово-специфичните рибни съобщества са определени чуждите видове риби за конкретни речни типове водни тела, както и тяхното процентно обилие и доминантност, съгласно класификацията на Рамковата директива за водите.

Интеграция в Европейското научноизследователско пространство (ЕНП) и международната научна общност

С цялостната си дейност през годината ИБЕИ допринася за интеграцията на страната в Европейското научноизследователско пространство (ЕНП):

- Участие в национални, европейски и международни научни мрежи, програми и инициативи

Научни проекти

През 2023 г. учените от ИБЕИ участват в 36 проекта с международни екипи, от тях 23 финансирани по Рамкови програми (РП) на ЕС, ЕК, НАТО, ЮНЕСКО и др., 3 финансирани по други европейски и международни програми и фондове, 6 проекта по международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР) и 4 проекта за подкрепа за организиране на международни конференции в страната. Международно сътрудничество се осъществява и в голяма част от проектите с финансиране от ФНИ.

Научни мрежи

ИБЕИ координира две международни научни мрежи: Мрежата за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа (ESENIA) и Мрежата за инвазивните чужди видове в Дунавския регион (DIAS) и участва в 5 международни научни мрежи: Index Herbariorum, Consortium of European Taxonomy Facilities (CETAF), Разпределена система от научни колекции (DiSSCo), Ecosystem services partnership (ESP) и eLTER. През 2023 г. ИБЕИ се включи в мрежата International Barcode of Life Consortium (iBOL), като бе създаден национален възел (node) Bulgarian Barcode of Life (BgBOL) с участието на общо 7 организации от България. ИБЕИ е активен участник и в Международната асоциация за изследване на р. Дунав, където член е БАН.

Участие в международни научни комитети, комисии, експертни органи

Единадесет учени от ИБЕИ ръководят и участват в 24 международни комитети, комисии и експертни органи, вкл. към Европейската комисия, ЮНЕСКО, ФАО, Международния съюз за защита на природата и други.

Членство в международни научни дружества и организации

През 2023 г. 54 учени от ИБЕИ членуват в 55 европейски и международни дружества и организации.

Участие в международни експертни срещи

Учени от звеното участваха в редица международни експертни срещи, напр.

- 7-ма Паневропейска консултация със заинтересованите страни към Междуправителствената научно-политическа платформа за биоразнообразие и екосистемни услуги / 7th Pan-European stakeholder consultation for the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), 3–5 юли 2023 г., гр. Кастамону, Турция
- Работна среща за транснационално сътрудничество за управление на инвазивни чужди видове / Workshop on Transnational Collaboration to manage Invasive Alien Species, организирана от Изследователския център на Европейската комисия (EC JRC), 13–14.11.2023 г., Испра, Италия,

- Разпространение на научните резултати посредством участие в национални и международни научни форуми

През отчетната година учените от ИБЕИ са участвали в 63 международни или с международно участие научни форуми, със 178 устни или постерни доклади.

- Организиране на национални и международни научни форуми в страната

През 2023 г. ИБЕИ организира 5 международни научни форума, от които две работни срещи и 3 научни конференции. Общо 19 учени са участвали в организационни и научни комитети на 10 международни научни форуми или национални форуми с международно участие.

- Повишаване на квалификацията на българските учени посредством регулярни научни специализации във водещи научни центрове

През годината 5-ма учени са получили лични стипендии, грантове и други спонсорства за стимулиране на научния обмен, като са участвали в 7 специализации и мобилности. Редица учени са провели специализации, курсове, посещения на научни центрове в чужбина и др. в рамките на изпълняваните международни проекти, голям брой от които по програма COST на Хоризонт Европа.

Връзки на науката с други социални сфери

- Връзка с висшето образование и образование на всички нива

Усилията на учените от ИБЕИ са насочени към обучение на докторанти, студенти, специализанти и повишаване на квалификацията на младите учени. През 2023 г. в ИБЕИ са се обучавали 17 докторанти по специалностите Ботаника, Зоология, Ентомология и Екология и опазване на екосистемите. Общо 21 учени са ръководили 32-ма докторанти в срока на докторантурите в ИБЕИ, Институт за гората към БАН, НППМ-БАН, СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“, Лесотехническият университет (ЛТУ), Тракийски университет и др. Трима учени са ръководили дипломанти в СУ „Св. Климент Охридски“, а двама учени са ръководили специализанти и стажанти – 4-ма студенти от ЛТУ по програмата на МОН „Студентски практики“ и един студент от Университета в Страсбург. Осем учени са чели 611 часа лекции по програми за магистър и бакалавър в СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“ и Нов български университет (НБУ). Шестима учени са водили 249 часа упражнения на студенти в СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“ и ЛТУ. Шестима учени са водили 203 часа специализирани курсове на бакалаври, магистри, докторанти и млади учени в БАН, СУ „Св. Климент Охридски“ и НБУ. Общо 10 учени са участвали в изпитни комисии за докторанти.

- Връзка с държавната администрация и вземащите решения

Над 35 учени от ИБЕИ участват в 36 национални консултативни съвети, комитети, комисии, работни групи и други експертни органи на външни за БАН институции, като Министерски съвет (МС), Министерство на околната среда и водите (МОСВ), Министерство на земеделието и храните (МЗХ), Министерство на образованието и науката (МОН), Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) и Министерство на труда и социалната политика (МТСП). Общо 40 учени са изготвили планове за действие за три защитени вида, три плана за управление на пътищата за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, 23 доклада, експертизи и становища към МС, МОСВ, ИАОС и РИОСВ, 10 експертизи за съдебните власти и органите на МВР и две консултации за медиите.

- Връзка с бизнеса

През 2023 г. ИБЕИ работи в тясно сътрудничество с български фирми, оператори на МВЕЦ, асоциация за производство, съхранение и търговия на електроенергия и др., като изпълнява различни задачи, свързани с мониторинг на биологични, физични и химични показатели за качество на водата, индикаторни видове за замърсяване на околната среда, оценка на въздействие върху биологичното разнообразие на отпадни води, както и на въздействието на мащабни системи за производство и съхранение на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).

- Връзка с обществото като цяло

И през отчетната година ИБЕИ изпълнява редица дейности, свързани с популяризиране на науката и повишаване на информираността и ангажираността на определени групи от обществото по теми, свързани с опазване на биологичното разнообразие, екосистемните услуги и с устойчивото ползване на биологичните ресурси. Например за втора поредна година ИБЕИ организира БиоБлиц изследване на инвазивни чужди видове (ИЧВ) (**Фиг. 1**). Събитието е продължение на усилията на ИБЕИ за развитие на гражданската наука, свързана с ИЧВ. В изследването взеха участие 50 човека, вкл. учени, студенти, ученици, граждани. С помощта на специализирани приложения за мобилни телефони са направени над 130 регистрации на сухоземни и водни ИЧВ растения и животни и са установени 21 чужди и инвазивни чужди вида. Освен това, през годината 35 учени са участвали в 80 събития, свързани с популяризиране на науката – четене на лекции, презентации, изготвяне на филми, участие в предавания и интервюта в различни медии, организиране на срещи и дискусии и много други.



Фиг. 1. Участници в БиоБлиц изследване на инвазивни чужди видове, организирано от ИБЕИ в сътрудничество с ЛТУ в рамките на Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион, Южен парк, гр. София, 28 май 2023 г. (Снимка: проф. М. Тодоров)

През 2023 г. учените от ИБЕИ-БАН участват в изпълнението на четири **национални научни програми (ННП)**, одобрени от Министерски съвет в изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017–2030 г.:

- 1) Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия
- 2) Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот

- 3) Стимулиране на публикационната активност в авторитетни международни научни списания и отворения достъп до научна информация
- 4) Млади учени и постдокторанти – 2.

1.3. Полза/ефект за обществото от извършените дейности

Опазването на биологичното разнообразие е от ключово значение за осигуряването на свързаните с него екосистемни услуги и подобряването на качеството на живот на гражданите. С научноизследователската си дейност през годината, учените от ИБЕИ допринасят за повишаване на познанията за биологичното разнообразие в България и извън пределите на страната. Осигурени са нови знания за таксономията и филогенията на растения, гъби и животни, за биологията и екологията на различни местни и чужди видове, за разпространението и състоянието на техните популации, за различните типове растителни съобщества и природни местообитания, както и за състоянието на наличните биологични ресурси (български местни породи овце, дивеч, гори, рибни ресурси и др.). Събраната научна информация е използвана за разработването на планове за управление и стратегии с цел опазване на застрашените видове, местообитания и територии, предотвратяване и смекчаване на заплахите и устойчиво управление на растителните и животински ресурси. Разработени са специфични и подробни природозащитни цели за местообитания и видове на ниво защитена зона за 22 защитени зони от мрежата Натура 2000 в България; разработен е план за действие за опазване на популациите на поточния рак в България 2024–2033 г. и план за действие за видовете бръмбари менетриеизев бегач и унгарски бегач. Разработени са три национални плана за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат Европейския съюз. Подготвени са проекти на стратегия и план за действие за опазване на биологичното разнообразие на Столична община до 2030 г.

Важни резултати от научноизследователската дейност на ИБЕИ през годината са установяването на нови биологично-активни вещества и разработване на методи за селекция на продуктивни генотипове, ускореното размножаване и култивиране чрез съвременни растителни биотехнологии, *ex situ* и *in situ* опазване на консервационно значими редки, лечебни и ароматни растения чрез поддържане на живи колекции и семенно банкиране, производство на разсади от ценни лечебни растения и др. Изяснени са връзки между въздействието на различни стресови фактори от околната среда и генетични промени при различни организми, като разбирането на тяхната адаптивност е от решаващо значение за прогнозиране на тяхното оцеляване, както и за прилагане на мерки за тяхното опазване. Въз основа на генетични изследвания се създават инструменти, подпомагащи планиране на развъдна дейност и опазване на чистотата на ценни породи. Разработват се методи за прилагане на биологичен контрол (чрез използване на ентомопатогени) срещу селскостопански насекоми вредители като устойчива екологична практика за контролиране на тяхната увеличена плътност в

зеделски култури, особено при монокултурите, и др. Осъществени са природозащитни дейности, свързани с размножаване и реинтродукция на застрашен вид птица в България (червен ангъч). Резултатите от научноизследователската дейност на ИБЕИ са приложими в различни области, напр. земеделие и селско стопанство, аграрния бизнес, фармацевтичната, хранително-вкусовата и парфюмерийната промишленост, рибарство и аквакултури, ловно и горско стопанство, познавателния и екологичния туризъм и много други.

Традиционно е участието на учени от ИБЕИ в различни научно-културни дейности и изяви и форуми за популяризиране на науката сред учащите се. Чрез провежданите изследвания върху изкопаемата флора на територията на страната ежегодно се обогатяват палеоботаническите колекции или се оптимизират експозициите им с растителни фосили на три музея в страната – Национален природонаучен музей при БАН (НПМ-БАН), Регионален природонаучен музей (РПМ) в Пловдив и Регионален исторически музей (РИМ) в Благоевград. Разработваните съвместни проекти с тези музеи редовно се популяризират чрез изнасяне на лекции, изготвяне на табла и витрини, запознаване на широката общественост и учащите се с ценни палеонтологични находки от природата по българските земи преди милиони години, което прави науката по-достъпна и атрактивна, включително и за децата (Фиг. 2). И тази година ИБЕИ участва в инициативата „Европейска нощ на учените 2023“ в рамките на европейския проект SEARCH, чиято цел е да подпомогне популяризирането на науката, научната дейност и професията на учен сред широката аудитория, с насоченост към учениците и студентите. Събитието бе посветено на промените и адаптирането към климатичните промени и в него се включиха петима учени с демонстрации, образователни експерименти, лекции, изложби и представяне на актуални проекти и научни резултати.

Археоботаничните изследвания на учени от ИБЕИ допринасят за опазването на националното археологическо наследство при спасителни разкопки в райони, където се реализират важни инфраструктурни проекти на територията на страната.

Учени от ИБЕИ са организатори и лектори в редица школи за различен тип аудитория (ученици, млади природолюбители, студенти, докторанти) по различни актуални теми. Школата към Българската орнитоцентрала при ИБЕИ се провежда при огромен интерес, привлича млади природолюбители и познавачи на орнитофауната. Българската орнитоцентрала е национален представител на Европейския съюз за опръстенияване на птиците (EURING) и играе важна роля, като координира използването на методите за индивидуално маркиране (вкл. опръстенияване) на диви птици в България. Орнитоцентралата поддържа мрежа от обучени доброволни сътрудници; в края на декември нейната интернет страницата има над 3000 последователи, което показва, че информацията достига до голяма част от българската професионална и любителски ориентирана орнитологична общественост.

С експертната си дейност, учените от ИБЕИ подпомагат държавните институции при формирането и прилагането на националната природозащитна

политика и изпълнението на международните и европейските ангажименти на страната, свързани с биологичното разнообразие.

Провежданите изследвания са достъпни за обществото. Участието на учени чрез лекции, интервюта за различни медии и публикуване на научно-популярни статии допринася за популяризиране на научните изследвания, които се провеждат в ИБЕИ и БАН.



Фиг 2. Доцент Владимир Бозуков ръководител на секция „Палеоботаника и поленов анализ“ в ИБЕИ изнася лекция с демонстрация на тема *„Изкопаемите растения – източник на знание за растителността и климата преди милиони години“* пред ученици в страната в рамките на проекта SEARCH, финансиран от Европейския съюз (Снимка: ИБЕИ, <http://www.iber.bas.bg/>) .

1.4. Взаимоотношения с други институции

Традиционно ИБЕИ изпълнява своите дейности в тясно сътрудничество с други научни организации и университети, с държавните и общинските институции, НПО, бизнеса и други, както от страната, така и от чужбина.

Сътрудничество с държавни и общински институции в България

Освен участието в консултативни съвети, комитети, комисии, работни групи и други експертни органи към Министерски съвет, МОСВ, МЗХ, МОН, МРРБ и МТСП, и изготвянето на доклади, експертизи и становища към тях, ИБЕИ изпълнява и научни консултации и проекти, възлагани от държавните институции. През 2023 г. се

изпълняват общо 82 научни и научно-приложни проекта и задачи, финансирани от министерства, техни звена и други ведомства. От тях 35 проекта са финансирани от Фонд „Научни изследвания“ към МОН. Те включват: 22 проекта по конкурси за финансиране на фундаментални научни изследвания, 4 проекта по конкурси за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти, един проект по програма за двустранно сътрудничество България – Русия, 3 проекта за съфинансиране на участието на български колективи в утвърдени акции по Европейската програма за сътрудничество COST, 4 проекта по конкурси „Българска научна периодика“ и един проект по Процедура за подкрепа на международни научни форуми, провеждани в Република България.

Общо 35 проекта и задачи са финансирани по други програми на МОН: 2 проекта са към Националната пътна карта за научна инфраструктура (2020–2027 г.), 12 проекта – към ННП „Млади учени и постдокторанти – 2“, 16 проекта/задачи – към ННП „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“, и 5 проекта/задачи – към ННП „Здравословни храни за силна биоикономика и качество на живот“. Общо 11 проекта са финансирани и изпълнявани в сътрудничество с МОСВ и негови структури (ИАОС, НП „Рила“, ПУДООС, РИОСВ – Русе, РИОСВ – Бургас, Дирекция „Национален парк Рила“, Дирекция „Национален парк Пирин“, Дирекция „Национален парк Централен Балкан“).

През последните години ИБЕИ активно си сътрудничи със Столична община, като през 2023 г. завършва изпълнението на един съвместен проект. Постоянно сътрудничество се осъществява със зоологическите и ботаническите градини в гр. София и страната.

Учените от ИБЕИ редовно подпомагат работата на държавните изпълнителни агенции и техните регионални структури с консултации и експертизи, напр. ИАОС, Изпълнителната агенция за горите (ИАГ), Изпълнителната агенция по рибарство и аквакултури (ИАРА) и др.

Чрез изготвени експертизи и становища е оказано съдействие на административния съд (София-град, Пазарджик, Бургас) и на органите на МВР (Национална следствена служба, Областна дирекция на МВР – гр. Пазарджик, РУ – Балчик, РУ – Велинград, РУ – Червен бряг).

Сътрудничество с други научни организации, университети, музеи и др. в страната
ИБЕИ поддържа дълготрайни партньорства и създава нови сътрудничества между учени и колективи, които са основа за успешното изпълнение на научноизследователската дейност. ИБЕИ работи в тясно сътрудничество с институтите в рамките на БАН, като през 2023 г. са изпълнявани съвместни проекти и задачи с НППМ-БАН, Институт по океанология (ИО), Институт за гората (ИГ), Ботаническа градина към БАН, Институт по микробиология (ИМКБ), Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ), Институт по органична химия с център по фитохимия (ИОХЦФ), Институт по обща и неорганична химия

(ИОНХ), Геологически институт (ГИ), Институт по минералогия и кристалография (ИМК) и Национален институт по геофизика, геодезия и география (НИГГГ). Партньори в проекти на ИБЕИ са Селскостопанска академия и нейните звена, напр. АгроБиоИнститут – гр. София, Институт по животновъдни науки (ИЖН) – гр. Костинброд, Институт по рибарство и аквакултури (ИРА) – гр. Пловдив, Земеделски институт (ЗИ) – гр. Стара Загора, Институт по царевицата (ИЦ) – гр. Кнежа и др. Продължава и сътрудничеството с Националният център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ) към Министерство на здравеопазването.

ИБЕИ поддържа и непрекъснато развива много добро сътрудничество с университетите в страната, като то е свързано както с обучение на студенти, специализанти и докторанти, така и с изпълнението на съвместни проекти. През 2023 г. са изпълнявани проекти и задачи в сътрудничество със: СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“, Лесотехническият университет (ЛТУ), Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, Нов български университет (НБУ), Тракийски университет (ТУ) – гр. Стара Загора, Югозападен университет „Неофит Рилски“, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Аграрен университет (АУ) – гр. Пловдив, Университет по хранителни технологии – гр. Пловдив и др. През отчетната година ИБЕИ изпълнява и два проекта в сътрудничество с Националния център за полярни изследвания към СУ „Св. Климент Охридски“.

ИБЕИ има подписани договори за взаимно сътрудничество при изследвания с палеоботаническа насоченост с НПМ-БАН, РПМ – гр. Пловдив и РИМ – гр. Благоевград. Археоботаничните изследвания се провеждат съвместно с други институции при спасителни или редовни разкопки, като Националната компания „Железопътна инфраструктура“, Националният археологически институт с музей при БАН, Регионалният археологически музей – гр. Пловдив, Регионалният исторически музей – гр. София, Регионалният исторически музей – гр. Плевен и СУ „Св. Климент Охридски“.

Сътрудничество с чуждестранни научни организации, университети, музеи и др.

В рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР) през 2023 г. ИБЕИ изпълнява 6 проекта в сътрудничество с: Университета в Адана, Турция, Института по биология към Румънската академия, Националният изследователски център – Египет към Египетската академия за научни изследвания и технологии (ЕАНИТ), Института по екология на горите към Словашката академия на науките (САН) и Института по екология и биологични ресурси към Виетнамската академия на науките (ВАН).

Общо 26 проекта, изпълнявани през годината са финансирани по Рамкови програми (РП) на ЕС, ЕК, НАТО, ЮНЕСКО или други европейски и международни програми и фондове. В повечето от тях ИБЕИ е съизпълнител и работи в тясно сътрудничество с водещите организации и останалите партньорски организации (научни институти и центрове, музеи, университети и др.), представители на почти всички европейски държави, Азия, САЩ, Канада и други.

Сътрудничество с международни организации, НПО и бизнеса

На национално равнище ИБЕИ поддържа дългогодишно сътрудничество с редица неправителствени организации и сдружения, напр. Българско дружество за защита на птиците (БДЗП), WWW Bulgaria, Зелени Балкани, Българска фондация Биоразнообразие, Фондация „Информация и природозащита“, Съюз за защита на природата (СЗП) и много други. ИБЕИ е съизпълнител в проект по програма LIFE на ЕС, координиран от БДЗП „Осигуряване на възстановяването на застрашения ловен сокол в България и Южна Румъния“.

На международно равнище ИБЕИ активно си сътрудничи с Международния съюз за защита на природата (IUCN). Учени от ИБЕИ са членове на Комисията за оцеляване на видовете, Комитет за опазване на гъбите, Експертна група за главни и ръжди, Експертна група за мекотели и др. ИБЕИ е подизпълнител в проекта „Техническа и научна помощ във връзка с изпълнението на Регламент 1143/2014 за инвазивните чужди видове“, финансиран от Европейската комисия и ръководен от IUCN.

През отчетната година продължава и дългогодишното сътрудничество с Международната асоциация за изследване на р. Дунав (IAD). Организацията е партньор в проекта, ръководен от ИБЕИ „Потенциални заплахи за устойчивото развитие в Дунавския и Черноморския район: р. Дунав – коридор за чужди инвазивни видове“ и изпълняван в рамките на Приоритетна област 06 на Стратегията на ЕС за Дунавския регион (PA06 EUSDR). Освен това IAD е съорганизатор на Съвместната научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023 и 12-та среща на ESENIAS на тема „Глобализация и инвазивни чужди видове в Черноморския и Средиземноморския регион – предизвикателства за управление и регионално сътрудничество“, проведени на 11–14 октомври 2023 г. в гр. Варна. Доц. Katrin Teubner от Университета във Виена – генерален секретар на IAD, изнесе пленарен доклад на конференцията и участва в срещата, организирана от PA06 EUSDR и ИБЕИ, посветена на дейностите на Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион и проведена онлайн на 21.04.2023 г.

В проектите на ИБЕИ участват и други чуждестранни НПО, напр. Wild Nature, Шимкент, Казахстан, и SuEkoS, Турция.

През 2023 г. ИБЕИ работи в тясно сътрудничество с български фирми, оператори на МВЕЦ, асоциация за производство, съхранение и търговия на електроенергия и др., като изпълнява различни задачи, свързани с мониторинг на биологични, физични и химични показатели за качество на водата, индикаторни видове за замърсяване на околната среда, оценка на въздействие върху биологичното разнообразие на отпадни води, както и на въздействието на мащабни системи за производство и съхранение на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).

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 2023 г.

През отчетната година учените от ИБЕИ са участвали в изпълнението на множество практически дейности, свързани с работата на държавните институции, с различни стопански сектори, бизнеса, национални културни институции и други, например:

Документи от стратегическо значение за България

- Разработен е Национален план за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове, които засягат Европейския съюз, чрез изпускане/бягство от контролирана среда 2023–2032 г. – дейността е във връзка с изпълнение на ангажиментите на страната по Регламент (ЕС) № 1143/2014 за ИЧВ (МОСВ)
- Разработен е Национален план за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове, които засягат Европейския съюз, чрез транспорт 2023–2032 г. – дейността е във връзка с изпълнение на ангажиментите на страната по Регламент (ЕС) № 1143/2014 за ИЧВ (МОСВ)
- Разработен е Национален план за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове, които засягат Европейския съюз, чрез коридори и естествено разпространяване 2023–2032 г. – дейността е във връзка с изпълнение на ангажиментите на страната по Регламент (ЕС) № 1143/2014 за ИЧВ (МОСВ)
- Изработен е План за действие за опазване популациите на поточния рак *Austropotamobius torrentium* (Schränk, 1803) в България за периода 2024–2033 г. (МОСВ)
- Изработен е План за действие за опазване на видовете менетриезиев бегач (*Carabus (Carabus) menetriesi pacholei* Sokolar, 1911) и унгарски бегач (*Carabus (Pachystus) hungaricus* Fabricius, 1792) в България, за периода 2023–2032 г. (МОСВ)
- Изготвен е Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда през 2021 г. (ИАОС)
- Разработен е проект за „Стратегия за опазване на биологичното разнообразие на Столична община до 2030 г. и План за действие за опазване на биологичното разнообразие на Столична община до 2030 г.“ (Столична община)

Други документи и дейности, обслужващи държавата и различни сектори

- Разработени са специфични и подробни природозащитни цели за 22 защитени зони от НЕМ Натура 2000 (BG0000399 „Българка“, BG0001493 „Централен Балкан – буфер“, BG0002128 „Централен Балкан буфер“, BG0000113 „Витоша“, BG0000191 „Варненско-Белославско езеро“, BG0000194 „Река Чая“, BG0000212 „Сакар“, BG0000213 „Търновски височини“, BG0000231 „Беленска гора“, BG0000282 „Дряновска река“, BG0000294 „Кършалево“, BG0000298 „Конявска планина“, BG0000304 „Голак“, BG0000436 „Река Мечка“, BG0000518 „Въртопски дол“, BG0000578 „Река Марица“, BG0000608 „Ломовете“, BG0000609 „Река Росица“, BG0001034 „Остър камък“, BG0002025 „Ломовете“, BG0002081 „Марица – Първомай“, BG0002103 „Злато поле“) – дейността е във връзка с изпълнение на ангажиментите на страната по европейската Директива за местообитанията (Директива 92/43/ЕИО) (МОСВ)
- Извършен е мониторинг и оценка на състоянието на консервационно значимия вид вагеницова метличина (*Centaurea wagenitziana*) по утвърдената методика за целите на НСМСБР (ИАОС)
- Проведен е мониторинг на консервационно значимите видове *Nuphar lutea*, *Salvinia natans* и *Leucojum aestivum* в ПР „Вельов вир“ – дейността е съгласно План за управление на ПР „Вельов вир“ („Водните лилии“), утвърден от Министъра на околната среда и водите със Заповед № РД-865/30.12.2015 г. (ДВ, Бр. № 8 от 2016 г.; мониторингът на посочените видове през 2023 г. е етап от предвиден дългогодишен мониторинг (РИОСВ – Бургас)
- Проведен е ежегодният хидробиологичен мониторинг (фитопланктон, макрофити, миди и риби), както и на съпътстващите физични и химични показатели на водата, в повърхностни водни тела (реки, езера, преходни води и р. Дунав), съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води; оценен е екологичният статус на водните тела и наличието на специфични замърсители – дейността е заложена в планове за управление на речните басейни (ИАОС)
- Разработена е методика за ограничаване и бъдещо поддържане на нивата на еутрофикация в планински езера в Национален парк „Рила“ и е проведен мониторинг за нейното прилагане – дейността е във връзка с изпълнение на проект „Устойчиво управление на Национален парк „Рила“ II-ра фаза“ (Дирекция „Национален Парк Рила“)
- Разработена е методика за мониторинг на хранителните ресурси на два защитени вида от сем. Mustelidae: пъстър пор (*Vormela peregusna*) и степен пор (*Mustela eversmanii*) – предложената методика е подходяща за целите на мониторинга на национално и регионално ниво и е добър инструмент при разработване на консервационни стратегии, планове за действие и управление
- Изготвен е доклад за проучването на въздействието от реализацията на мащабни системи за производство и съхранение на електрическа енергия от

възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) върху екосистемите и биологичното разнообразие и са разработени указания за развитие на бъдещи проекти за фотоволтаични паркове по отношение на екологичните стандарти и добрите практики в етапите на планиране, изграждане и експлоатация на фотоволтаични централи (Асоциация за производство, съхранение и търговия на електроенергия)

- Изготвяне на 23 доклада, експертизи и становища към МС, МОСВ, ИАОС и РИОСВ
- Изготвяне на 10 експертизи и становища за съдебните власти (административни съдилища в София-град, Пазарджик, Бургас) и на органите на МВР (Национална следствена служба, Областна дирекция на МВР – гр. Пазарджик, РУ – Балчик, РУ – Велинград, РУ – Червен бряг).

Над 33 учени от ИБЕИ участват в 36 национални консултативни съвети, комитети, комисии, работни групи и други експертни органи на външни за БАН институции, както следва:

Министерски съвет

- Междуведомствена работна група за координиране разработването и актуализирането на Целите на устойчиво развитие (ЦУР) на ООН (доц. К. Георгиева)

Министерство на околната среда и водите

- Национален комитет по Програмата „Човекът и биосферата“ на ЮНЕСКО (доц. Вл. Владимиров, проф. М. Тодоров)
- Научно-консултативен съвет за прилагане на Конвенцията за международна търговия със застрашени видове от дивата фауна и флора (CITES) (доц. Б. Николов, доц. И. Дедов)
- Междуведомствена координационна експертна група по Конвенцията за биологичното разнообразие (доц. Б. Николов)
- Експертна група по Конвенцията за мигриращите видове (Бонска конвенция) (доц. Б. Николов)
- Експертна консултативна група по прилагане на Рамковата директива за морска стратегия (РДМС) (гл. ас. Д. Беров)
- Национален съвет за биологично разнообразие (доц. Вл. Владимиров, доц. Д. Сопотлиева, доц. Й. Кошев, доц. Р. Начева).
- Висш консултативен съвет по водите (доц. А. Апостолу, гл. ас. С. Казаков)
- Съвет на учените към Министъра на околната среда и водите (доц. А. Ганева)
- Басейнов съвет на Източнобеломорски район за басейново управление на водите (доц. Е. Варадинова, доц. Л. Пехливанов)
- Експертен съвет за оценка на приоритетни вещества (проф. С. Чанкова-Петрова)
- Междуведомствена експертна група по биологично разнообразие (МЕГБР) (проф. Б. Б. Георгиев, проф. Ц. Денчев, доц. Вл. Владимиров)

- Национална междуведомствена работна група за инвазивни чужди видове за изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 (доц. Т. Тричкова, доц. Вл. Владимиров)
- Консултативна комисия по генетично модифицирани организми (проф. П. Христов)
- Междуведомствена експертна група по опрашителите (МЕГО) (гл. ас. И. Тодоров)
- Постоянно действаща експертна работна група по прилагане на Закона за лечебни растения (гл. ас. М. Делчева, Ч. Гусев)
- Междуведомствена работна група „Защитени видове“ (проф. С. Пеев)
- Междуведомствена работна група за дивата коза (гл. ас. А. Власева)
- Междуведомствена работна група за изготвяне на „Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда през 2021 г.“ (проф. С. Николова, проф. М. Тодоров, проф. Ц. Златанов, доц. Вл. Владимиров, доц. Н. Велев, доц. Р. Начева, доц. А. Апостолу, доц. Б. Николов, доц. Й. Кошев, доц. Л. Пехливанов, доц. Т. Тодорова, доц. Т. Тричкова, гл. ас. Н. Иванова, гл. ас. Вл. Тодоров, гл. ас. Д. Беров)
- Междуведомствена работна група за изготвяне на „Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда през 2022 г.“ (проф. С. Николова, проф. М. Тодоров, проф. Ц. Златанов, доц. Вл. Владимиров, доц. Б. Асьов, доц. Н. Велев, доц. Р. Начева, доц. А. Апостолу, доц. Б. Николов, доц. Й. Кошев, доц. М. Недялкова, доц. Т. Тодорова, доц. Т. Тричкова, гл. ас. Н. Иванова, гл. ас. Вл. Тодоров, гл. ас. Д. Беров)
- Междуведомствена работна група за изготвяне на проект на Закон за пещерите (доц. И. Пандурски)
- Група за становища относно добив на бяла мида (доц. В. Карамфилов)
- Работна група на заинтересованите страни съгласно Заповед РД-867/30.10.2023 г. на Министъра на околната среда и водите (доц. Д. Сопотлиева)
- Комитет за наблюдение на програма „Околна среда“ 2021–2027 г. (чл.-кор. Д. Иванов, доц. Р. Начева)

Министерство на земеделието и храните

- Консултативен съвет по рибарство (доц. А. Апостолу, доц. Л. Пехливанов)
- Консултативен съвет към Дирекцията на Природен парк „Витоша“ (доц. Й. Кошев)
- Работна група за бързо реагиране при определяне на забранителни периоди за риболов (гл. ас. Й. Георгиева)
- Тематична работна група за разработване на Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони 2023–2027 г. (чл.-кор. Д. Иванов)

Министерство на образованието и науката

- Комитет за наблюдение на ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ (чл.-кор. Д. Иванов)
- Постоянен комитет за изпълнение и мониторинг на Националната пътна карта за научна инфраструктура (чл.-кор. Д. Иванов)
- Обществен съвет за развитие на висшето образование в Република България (доц. И. Анева)
- Постоянна научно-експертна комисия по биологически науки, ФНИ (проф. С. Грозева)
- Научно-експертна комисия по полярни науки (проф. Р. Мечева, проф. Н. Чипев)
- Междуетатствена работна група за взаимодействие и сътрудничество по програмата на НАТО за научни изследвания (чл.-кор. Д. Иванов)

Министерство на регионалното развитие и благоустройството

- Национална група за координация на изпълнението на Стратегията на ЕС за Дунавския регион (чл.-кор. Д. Иванов)

Министерство на труда и социалната политика

- Комитет за наблюдение на програма „Развитие на човешките ресурси“ (чл.-кор. Д. Иванов).

Учените от ИБЕИ (около 60 бр.) членуват в 17 национални дружества и асоциации, свързани с биологичното разнообразие, като най-голям брой представители има в Българско ботаническо дружество, Българско паразитологично дружество и Съюз на учените в България – секция Биология. Участието в тези дружества повишава експертизата на учените и допринася за изпълнение на практическите дейности, свързани с работата на държавните институции и различните стопански сектори.

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

През 2023 г. ИБЕИ изпълнява общо 57 проекта и задачи, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото. От тях 47 проекта са финансирани от министерства и други ведомства, 5 проекта са финансирани от университети, музеи, научни центрове и др., и 5 проекта – от български фирми и асоциации. Като три от проектите с най-голямо значение може да се посочат следните:

1. Проект: Разработване на специфични и подробни природозащитни цели на ниво защитена зона за 22 защитени зони от мрежата Натура 2000 в България; Договор № Д-33-60/10.12.2021 г. (2021–2023 г.)

Финансиране: МОСВ

Ръководител: доц. Анна Ганева

Резултати: Разработени са специфични и подробни природозащитни цели за местообитания и видове в 22 зони от Националната екологична мрежа Натура 2000 в България. Актуализирана е информацията за състоянието на целевите обекти и параметрите за оценка. Предложените цели за поддържане или подобряване на състоянието до постигане на благоприятен природозащитен статус на местообитанията и видовете ще подпомогнат компетентните органи в изпълнение на ангажиментите на държавата по Директива 92/43/ЕИО за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна (Фиг. 3).



Фиг. 3. Разработване на специфични природозащитни цели за поддържане на благоприятно състояние на целевия вид поточен рак в защитена зона BG0000399 „Българка“: външен изглед на вида и характерно негово местообитание в р. Белица (Снимки: проф. М. Тодоров).

2. Проект: Извършване на консултации с разработване на планове за действие относно приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат Европейския съюз в България съгласно чл. 13 на Регламент (ЕС) № 1143/2014; Договор № Д-30-38/20.07.2022 г. (2022–2023 г.)

Финансиране: МОСВ

Ръководител: доц. Теодора Тричкова

Резултати: В изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове (ИЧВ) са изготвени три национални плана за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат Европейския съюз – чрез изпускане/бягство от контролирана среда, чрез транспорт и чрез коридори и естествено разпространяване (Фиг. 4). Плановете за действие обхващат периода 2023–2032 г. Целта им е да се предотврати и намали непреднамереното въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България и по този начин да се намали въздействието върху местните видове и екосистемите. Плановете включват общо 174 мерки в различни области, като опазване на околната среда, ботанически и зоологически градини, търговия с домашни любимци, земеделие, рибарство и аквакултури, горско и ловно стопанство, производство на кожи и др.



Фиг. 4. Корици на националните планове за действие относно пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове растения и животни, които засягат Европейския съюз – чрез изпускане/бягство от контролирана среда, чрез транспорт и чрез коридори и естествено разпространяване.

3. Проект: Осигуряване на данни от хидробиологичен мониторинг на повърхностни води и пробовземане на биота за 2023–2024 г. в съответствие със Заповед на Министъра на околната среда и водите

Финансиране: ИАОС

Ръководител: доц. Апостолос Апостолу

Резултати: Извършен е мониторинг на фитопланктон, макрофити, миди и риби в повърхностни водни тела (реки, езера, преходни води и р. Дунав), както и на съпътстващите физични и химични показатели на водата (**Фиг. 5**). За целта са посетени и взети проби от над 250 пункта. На базата на биологичните елементи е оценен екологичният статус на водните тела и наличието на специфични замърсители. Резултатите се използват за оценка на качеството на повърхностните води в рамките на плановите за управление на речните басейни и за докладване към Европейската агенция по околна среда.



Фиг. 5. Биологични елементи за оценка на качеството на повърхностни води – обикновена речна мида и пъстърва (Снимки: доц. А. Апостолу, доц. Я. Пресолска)

1.6. Научноизследователски и научно-приложни дейности в теренните бази на ИБЕИ

ИБЕИ разполага със седем изследователски теренни бази и една експериментална оранжерия, където през годината са извършвани научни и научно-приложни изследвания в рамките на изпълняваните проекти и дейности от Научния план.

Екологична станция при Биосферен резерват „Сребърна“

Отговорник: гл. ас. С. Казаков

ИБЕИ развива програма за дългогодишен мониторинг на биологичното разнообразие и на екологичното състояние на ез. Сребърна, като се провеждат измервания на редица физични, химични и биологични параметри на водната среда. Регулярно се изследват съобществата на водни организми, като фитопланктон, зоопланктон, водни безгръбначни и риби, както и видовото богатство на птици, включително колонията на кърдоглави пеликани. Станцията е LTER Site.

През 2023 г. на станцията са извършвани изследвания основно по три проекта:

- *LTER-BG, Надграждане на разпределена научна инфраструктура „Българска мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания” (ръководител: доц. С. Братанова-Дончева)* – закупена е и пусната в експлоатация апаратура за измерване на показатели на водната среда (**Фиг. 6**). Отчетени са метеорологични данни за едногодишен период. Събрани са проби и данни за

абиотични показатели на водната среда и биологичното разнообразие на водните организми. Оценено е екологичното състояние по БЕК Макрофити.

- *Извършване на биологичен анализ преди, по време и след изпълнение на дейностите по отстраняване на тиня и кочки, косене на тръстика и изграждане на западен канал в ПР „Сребърна“ (ръководител: доц. М. Бешкова)* – извършен е мониторинг на рехабилитационните дейности и е оценено екологичното състояние чрез използването на биологични елементи за качество (БЕК) от съобществата на фитопланктон, макрозообентос и макрофити. Изследвано е разнообразието на зоопланктона.
- *Осигуряване на данни от хидробиологичен мониторинг на повърхностни води и пробовземане на биота за 2023–2024 г. в съответствие със Заповед на Министъра на околната среда и водите (ръководител: доц. А. Апостолу)* – събрани са проби от рибата речен костур за анализ на тежки метали и специфични замърсители.



Фиг 6. Използване на закупената апаратура и извършване на измервания на физични и химични параметри на водата в ез. Сребърна във връзка с провеждането на дългосрочен мониторинг на езерната екосистема от ИБЕИ (Снимки: гл. ас. С. Казаков).

Биологична експериментална база „Калимок“

Отговорник: проф. д-р Павел Зехтинджиев

Базата разполага с лаборатории и оборудване за проучвания върху екологията на птиците, както и за провеждане на експериментални изследвания. Повече от 30 години ИБЕИ (преди това – Институт по зоология при БАН) развива програма за размножаване и реинтродукция в природата на редки и застрашени от изчезване видове птици. През 2023 г. в базата са излюпени 25 индивида от вида червен ангъч (*Tadorna ferruginea*) – защитен вид, включен в Червената книга на Р. България, и 16 от

младите птици са реинтродуцирани на територията на ЗЗ „Белите Скали“ край гр. Балчик (част от националната мрежа Натура 2000) (Фиг. 7).



Фиг. 7. Учени от ИБЕИ изследват червен ангъч (*Tadorna ferruginea*) – критично застрашен вид, включен в Червена книга на Р. България (Снимка: проф. П. Зехтинджиев).

Лаборатория по морска екология, гр. Созопол

Отговорник: гл. ас. Д. Беров

В лабораторията се провеждат изследвания върху биологичното разнообразие и функционирането на крайбрежните морски екосистеми (Фиг. 8). Лабораторията е LTER Site. През 2023 г. се работи по 8 проекта и задачи:

- *BRIDGE-BS, Развитие на науката и иновациите в Черно море, за Син растеж в устойчиви екосистеми* (ръководител: проф. Г. Даскалов) – извършена е експериментална полева и лабораторна работа за оценка на състоянието на крайбрежни морски екосистеми и техни екосистемни функции (продуктивност, участие в кръговрати на вещества в морски екосистеми) в резултат на въздействието на комплекс от антропогенни и биологични фактори на средата.
- *EcoScore, Чрез екоцентрично управление, към устойчив риболов и жизнени морски екосистеми* (ръководител: проф. Г. Даскалов) – направена е оценка на рибните запаси в Черно море; изготвени са прогнозни екосистемни модели за изменения в трофичните взаимодействия и компонентите на трофичните вериги под въздействието на климатични, биологични и антропогенни фактори.
- *ACTNOW, Развитие на знанието за кумулативните въздействия върху морското биоразнообразие и техните екосистемни функции и услуги върху*

човешкото благосъстояние (ръководител: гл. ас. Д. Беров) – включва експериментални изследвания на антропогенни фактори върху крайбрежни дънни екосистеми.

- *eLTER PLUS, Европейска Инфраструктура за дългосрочни изследвания на екосистеми, критични зони и социално-екологични системи ПЛЮС* (ръководител: доц. С. Братанова-Дончева) – събрани и анализирани са данни за състоянието на морската околна среда в акваторията на гр. Созопол.
- *LTER-BG, Надграждане на разпределена научна инфраструктура „Българска мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания”* (ръководител: доц. С. Братанова-Дончева) – доставена е и въведена в експлоатация преносима мултипараметрична сонда за определяне параметри на морската вода. Закупена е и въведена в експлоатация метеорологична станция. Проведен е текущ мониторинг и събиране на данни за състоянието на морската околна среда и индикаторни биологични видове.
- *Задача по бюджетна тема: Дълговременен екосистемен мониторинг в крайбрежната зона на Бургаския залив – етап 2* (ръководител: В. Карамфилов) – целогодишно са събирани проби за състоянието на водния стълб и дънните съобщества (макроводорасли, морски треви и зообентос) в района на Бургаски и Созополски заливи.
- *Задача по бюджетна тема: Екология и биоресурси на морски и крайбрежни екосистеми* (ръководител: проф. Г. Даскалов) – целогодишно са събирани проби за състоянието на уловите на риболовни кораби в Бургаския залив и се определя размерно-възрастовата структура на популациите на стопански ценните видове риби (трициона, хамсия, сафрид и барбуня).
- *Замърсяване с микропластмаса в Созополски залив* (ръководител: Н. Бобчев) – извършен е анализ на данни и работа по внедряване на нови методи за оценка на замърсяване на седименти и биота с микропластмаса.



Фиг. 8А. Подводни изследвания, извършвани от учени от ИБЕИ в Черно море, с последващо обработване на пробите и анализ на данните в Лаборатория по морска екология, гр. Созопол (Снимки: гл. ас. Д. Беров).



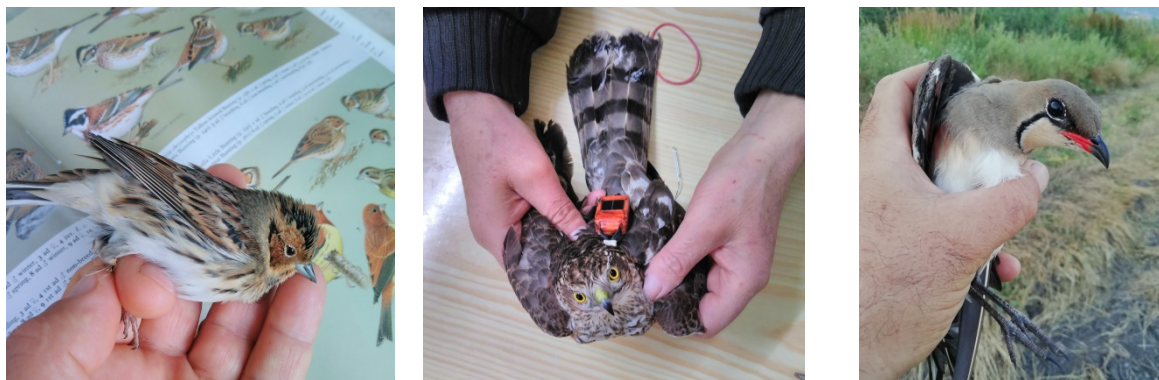
Фиг. 8Б. Лаборатория по морска екология на ИБЕИ с монтирана метеорологична станция, гр. Созопол (Снимка: гл. ас. Д. Беров).

Екологична станция при резерват „Атанасовско езеро“

Отговорник: биолог К. Бедев

В станцията се провеждат основно орнитологични и хидробиологични изследвания (Фиг. 9). През 2023 г. учените от ИБЕИ работят по следните задачи:

- Изследване на влиянието на полимерни отпадъци и тежки метали върху размножаването на жълтокраката чайка (*Larus michahellis*) в най-голямата естествена колонията на о-в Свети Иван край гр. Созопол (ръководители: гл. ас. Б. Мичев и биолог К. Бедев)
- Проучване пространственото разпределение на птици от българската популация на жълтокраката чайка (ръководители: гл. ас. Б. Мичев и биолог К. Бедев)
- Изследване на влиянието на ветрогенераторите върху дневни грабливи птици с методите на сателитното проследяване с GPS – GSM устройства (ръководител: проф. П. Зехтинджиев)
- Проучвания върху миграцията на птиците в района на Атанасовското езеро и други места в Бургаския регион посредством опръстенияване (дейността се координира от Българската орнитологическа централа при ИБЕИ).



Фиг. 9. Орнитологични изследвания, извършвани от учени от ИБЕИ в Екологична станция при резерват „Атанасовско езеро“ (Снимки: К. Бедев).

Теренна база „Беглика“ (Родопи)

Отговорник: доц. Н. Велев

Материалната база е в лошо състояние и се нуждае от ремонт.

Теренна база „Парангалица“ (Рила)

Отговорник: доц. И. Пандурски

В базата се провеждат изследвания върху видовия състав, числеността и сезонната динамика на широкоареални и високопланински безгръбначни животни, сред които насекоми от разредите Plecoptera, Ephemeroptera, Megaloptera, както и на отделни видове или родове от насекомните разреди Coleoptera и Hymenoptera и различни видове паякообразни, многоножки и едноклетъчни животни, свързани предимно с водни екосистеми. През 2023 г. не са отчитани дейности. Необходимо е подобряване на материалната база.

Екологична станция „Плана“

Не се отчитат дейности през годината.

Експериментална оранжерия с външна градина за отглеждане и извършване на научни изследвания с живи растения – не се отчитат дейности през годината.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2023 г.

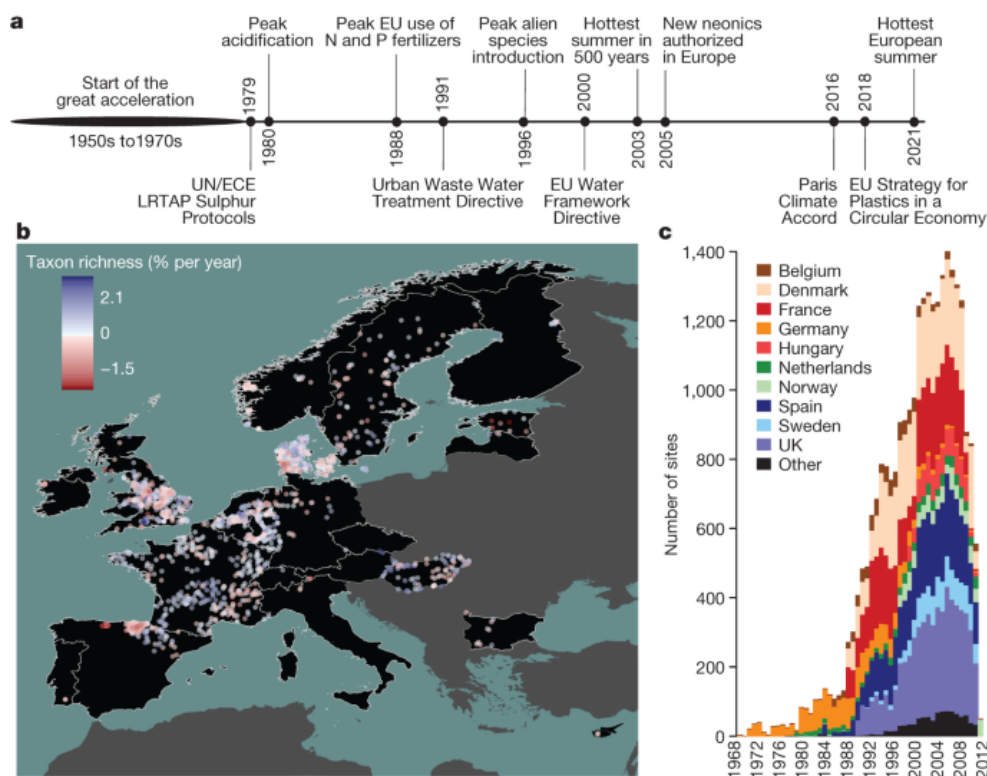
2.1. Най-значимо научно постижение

Изучаването на биоразнообразието доведе до откриването на нови за науката видове: един вид кремъчно водорасло от Черно море (гл. ас. П. Иванов), 7 вида гъби (доц. Т. Денчев, проф. Ц. Денчев, доц. Б. Асьов), един вид ракообразно от подземни води на Витоша (доц. И. Пандурски), един род и три вида многоножки (доц. Б. Вагалински и кол.) и 2 вида правокрили насекоми от остров Крит (докторант Н. Котица, проф. Д. Чобанов и кол.). Направена е цялостна ревизия на подземните гъби от род *Gautieria* в Европа и Средиземноморския регион и са установени 28 таксона на рода, като 21 от тях са нови за науката (доц. Б. Асьов) (**Фиг. 10**). Описани са неизвестният мъжки на един вид паяк (доц. М. Наумова, доц. Хр. Делчев) и неизвестните женски на три вида правокрили насекоми (докторант Н. Котица, проф. Д. Чобанов и кол.). Предложени са нови номенклатурни комбинации за един вид гъба (доц. Б. Асьов), един вид растение (доц. Ст. Стоянов), шест вида спироидни нематоди (доц. Я. Мутафчиев), четири вида ципокрили насекоми (доц. Т. Любомиров и кол; гл. ас. Б. Златков и кол.). Преописани са два вида трематоди (д-р С. Георгиева и кол.) и един вид правокрило насекомо (докторант Н. Котица, проф. Д. Чобанов и кол.), и са описани нови за науката синтаксони: един съюз и три субасоциации (доц. К. Василев и кол.). За първи път като нови за България са съобщени един род и 31 вида гъби (доц. Т. Денчев, проф. Ц. Денчев, доц. Б. Асьов), 6 вида растения (доц. Р. Начева и кол.) и 8 вида животни: 3 вида ципокрили паразитоиди по корояди (гл. ас. И. Тодоров), един вид богомолка (доц. М. Наумова и кол.), един вид бръмбар (гл. ас. Т. Теофилова) и 3 вида пеперуди (гл. ас. Б. Златков и кол.). За първи път са съобщени данни за разпространението на нови видове за различни райони по света: 18 вида гъби (4 вида за Гърция и по един вид за Азия, Африка, Австрия, Албания, Андора, Испания, Чехия, Армения, Грузия, Русия, Монголия, Казахстан, Турция, Мароко) (доц. Т. Денчев, проф. Ц. Денчев, доц. Б. Асьов); един нов род нематоди за Турция (доц. Я. Мутафчиев), 5 вида паяци за Мароко, 2 семейства, 13 рода и 42 вида паяци за Косово (доц. М. Наумова), един вид твърдокрило насекомо (доц. В. Сакалян) и един вид ципокрило насекомо (доц. Т. Любомиров) за Турция, един вид правокрило насекомо за остров Крит (докторант Н. Котица, проф. Д. Чобанов и кол.), и по един нов вид охлюви за Черна гора, Босна и Херцеговина и Р. Северна Македония (доц. И. Дедов). Публикуван е първият таксономичен справочен списък на видовете цестоди, паразитиращи по птиците в Африка (гл. ас. Я. Димитрова и кол.). 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. Публикуваните резултати утвърждават мястото на ИБЕИ като един от значимите европейски научни центрове в областта на изучаването на биоразнообразието.



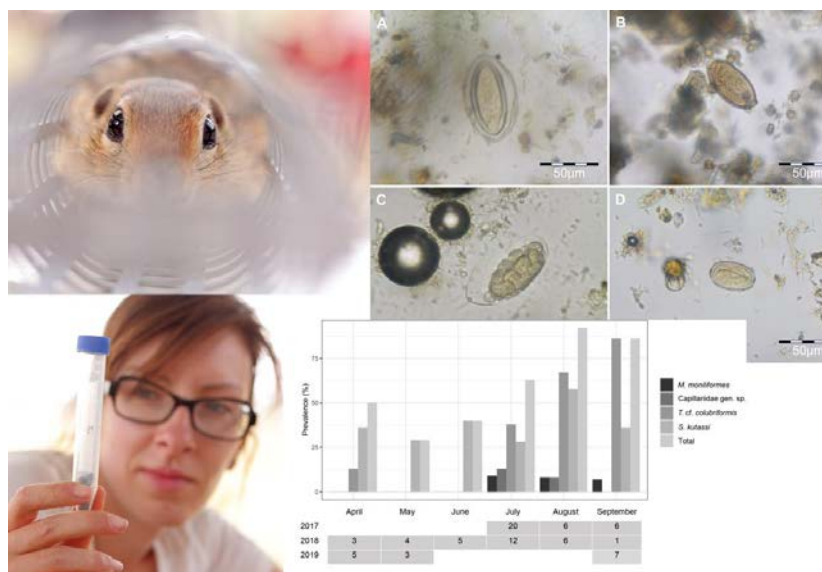
Фиг. 10. *Gautieria confusa* – нов вид подземна гъба за науката, описан по материали от България (доц. Б. Асьов). Макроскопски и микроскопски белези на новоописания таксон (Vidal et al., 2023, Persoonia, Fig. 20, <https://doi.org/10.3767/persoonia.2023.50.03>).

В рамките на мащабно европейско изследване са анализирани времевите тенденции в таксономичното и функционалното разнообразие на съобществата на сладководни макробезгръбначни животни през последните 50 години. В края на 20-ти и началото на 21-ви век се наблюдава увеличаване на биологичното разнообразие, което вероятно отразява ефективността на дейностите насочени към подобряване на качеството на водите. След 2010 г. обаче тази тенденция намалява и към настоящия момент повече от 60% от наблюдаваните места за мониторинг на европейско ниво не постигат целевото добро екологично състояние (**Фиг. 11**). На базата на тези резултати и отчитайки нарастващото значение на определени заплахи (възникващи замърсители, изменение на климата и инвазивните чужди видове) се налага изводът, че възстановяването на сладководното биоразнообразие се нуждае от допълнителни мерки за опазване. Резултатите са публикувани в Nature (доц. В. Евтимова, гл. ас. Г. Георгиева, гл. ас. В. Тюфекчиева, проф. Й. Узунов, доц. Е. Варадинова, доц. Я. Пресолска и кол.).



Фиг. 11. Тенденции във възстановяването на европейското биологично разнообразие в сладководни екосистеми: а) Времева линия (хронология на основните стресори); б) Места за вземане на пробите и темпове на изменение на таксономичния състав на водните безгръбначни животни във времето в 22 европейски държави; в) Териториално и времево разпределение на анализирания данни (Haase et al., 2023, Nature, <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06400-1>).

За първи път в Европа е проведено изследване на динамиката на опаразитеността при европейския лалугер по време и непосредствено след популационно подсилване (Фиг. 12). Преносът на паразитите води до увеличаване на тяхната численост в приемашата популация, но това не е съпроводено с отрицателни последици за гостоприемника. Определена е генетичната структурата на популациите на европейския лалугер в България и са установени високи стойности на генетично разнообразие. Това показва, че страната ни е важна територия за насочване на усилията за опазване на вида. Резултатите са публикувани в две статии в Diversity (доц. Й. Кошев, гл. ас. М. Качамакова и кол.).



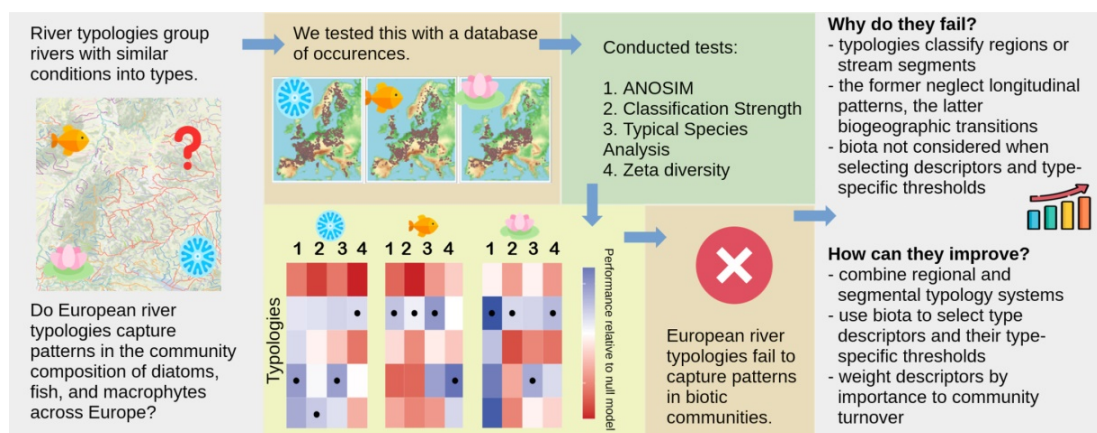
Фиг. 12. Четиригодишно проучване установява, че дейностите за опазване на лалугера влияят на динамиката на опаразитеността му с хелминти (Kachamakova et al., 2023, Diversity, <https://www.mdpi.com/1424-2818/15/2/266>).

2.2. Най-значимо научно-приложно постижение

Разработен е иновативен подход за установяване на актуални заболявания по пчелните семейства, причинени от различни патогени (бактерии, паразити, гъбички, трипанозоми и вируси) чрез прилагане на молекулярни методи върху пчелните продукти (мед, цветен прашец, пчелно млечице, восък и др.). Основното предимство на създадения метод е възможността за анализиране на сборни проби (обединени от няколко кошера) и възможността за осъществяване на мониторинг относно здравословния статус както на даден пчелин, така и на различни региони. Резултатите са публикувани в две статии в *Bulletin of Entomological Research* и *Veterinary Sciences* (проф. П. Христов и кол.).

Систематизирани и анализирани са десетгодишни геореферирани данни от над 400 места за мониторинг, обхващащи 16 речни и 17 езерни типа, включително попадащи в категорията „преходни води“ (Фиг. 13). Определени са типово-специфични рибни съобщества, съгласно типологията на повърхности водни тела в България. Съставът и параметрите на тези съобщества са включени като основни метрики за изчисление на индексите за оценка на екологичното състояние по биологичен елемент за качество „Рибни“. Определени са чуждите за конкретните речни типове видове риби, тяхната численост и доминантност. Резултатите ще допринесат за подобряване на управлението на речните басейни и изпълнение на Рамковата директива за водите

(2000/60/ЕО) на национално и европейско равнище. Резултатите са публикувани в три статии – в *Diversity*, *Fishes* и *Science of The Total Environment* (доц. А. Апостолу).



Фиг. 13. Типология на европейските реки и връзка със състава на сообществата от кремъчни водорасли, макрофити и риби – анализ, изводи, препоръки (Jerpe et al., 2023, *Science of The Total Environment*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004896972303704X>)

2.3. Научни публикации

Общият брой на отчетените публикации през 2023 г. е 266, от тях 241 са излезли от печат и 25 са приети за печат (**Таблица 1**). Броят на публикациите в чуждестранни и международни списания и поредици, реферирани и индексирани в WoS или Scopus е 237 (212 излезли от печат). Броят на статиите в списания с Q1 значително преобладава в сравнение с останалите категории. Публикациите в неиндексирани издания са 20, а други публикации, вкл. в депозитни бази са 7 (**Таблица 1**).

Към списъка с публикации прилагаме и 11 броя статии, публикувани през 2022 г., но неотчетени, от които 9 са индексирани в WoS или Scopus. С тях общият брой на публикуваните статии става 252 (**Таблица 1**).

Таблица 1. Публикации на ИБЕИ за 2023 г. и неотчетени публикации за 2022 г.

Групи публикации	Публикуван и	Под печат	Общо за 2023 г.	Неотчетен и за 2022 г.
Научни публикации в издания, индексирани в WoS, Scopus (Общо)	212	25	237	9
Научни публикации в списания, индексирани от WoS или Scopus, които оглавяват ранглистата	2	1	3	-
Q1	65	11	76	2
Q2	36	5	41	-

Q3	48	4	52	2
Q4	36	3	39	4
Научни публикации в издания със SJR в Scopus, неотнесени към квантил	3	0	2	-
Научни публикации в издания, индексирани в WoS или Scopus, но без IF и SJR	22	1	23	1
Неиндексирани статии общо	20	0	20	2
Монографии	2	0	2	-
Други (вкл. депозитни бази)	7	0	7	-
Публикации общо	241	25	266	11

Публикациите на ИБЕИ за 2023 г. включват и 3 статии, които са публикувани в списания, индексирани от WoS/Scopus, които оглавяват ранглистата в съответната научна област. Две от статиите са публикувани, а една е приета за печат:

Haase P., Bowler D. E., Baker N. J., Bonada N., Domisch S., Garcia Marquez J. R., Heino J., Hering D., Jähnig S. C., Schmidt- Kloiber A., Stubbington R., Altermatt F., Álvarez-Cabria M., Amatulli G., Angeler D. G., Archambaud-Suard G., Jorrín I. A., Aspin T., Azpiroz I., Bañares I., Ortiz J. B., Bodin C. L., Bonacina L., Bottarin R., Cañedo-Argüelles M., Csabai Z., Datry T., de Eyto E., Dohet A., Dörflinger G., Drohan E., Eikland K. A., England J., Eriksen T. E., **Evtimova V.**, Feio M. J., Ferréol M., Floury M., Forcellini M., Forio M., Fornaroli R., Friberg N., Fruget J., **Georgieva G.**, Goethals P., Graça M. A. S., Graf W., House A., Huttunen K., Jensen T. C., Johnson R. K., Jones J. I., Kiesel J., Kuglerová L., Larrañaga A., Leitner P., L'Hoste L., Lizée M., Lorenz A. W., Maire A., Manzanos Arnaiz J. A., McKie B. G., Millán A., Monteith D., Muotka T., Murphy J. F., Ozolins D., Paavola R., Paril P., Peñas F. J., Pilotto F., Polášek M., Rasmussen J., Rubio M., Sánchez-Fernández D., Sandin L., Schäfer R. B., Scotti A., Shen L. Q., Skuja A., Stoll S., Straka M., Timm H., **Tyufekchieva V. G.**, Tziortzis I., **Uzunov Y.**, van der Lee G., Vannevel R., **Varadinova E.**, Várbiro G., Velle G., Verdonschot P. F. M., Verdonschot R. C. M., **Vidinova Y.**, Wiberg-Larsen P., Welti E. R. A.. The recovery of European freshwater biodiversity has come to a halt. *Nature*, 620, 2023, DOI:https://doi.org/10.1038/s41586-023-06400-1, 582-588. SJR (Scopus): 20.96, JCR-IF (Web of Science): 69.504 **Q1 - оглавява ранглистата (Web of Science)**

[Линк](#)

Jayawardena, R.S., Hyde, K.D., Wang, S., Sun, Y.-R., Suwannarach, N., Sysouphanthong, P., Abdel-Wahab, M.A., Abdel-Aziz, F.A., Abeywickrama, P.D., Abreu, V.P., Armand, A., Aptroot, A., Bao, D.-F., Begerow, D., Bellanger, J.-M., Bezerra, J.D.P., Bundhun, D., Calabon, M.S., Cao, T., Cantillo, T., Carvalho, J.L.V.R., Chaiwan, N., Chen, C.-C., Courtecuisse, R., Cui, B.-K., Damm, U., **Denchev, C.M.**, **Denchev, T.T.**, et al. Fungal diversity notes 1512–1610: taxonomic and phylogenetic contributions on

genera and species of fungal taxa. Fungal Diversity, 117, Springer, 2023, ISSN:1878-9129, DOI:<https://doi.org/10.1007/s13225-022-00513-0>, 1-272. SJR (Scopus): 5.78, JCR-IF (Web of Science): 20.3 **Q1 - оглавява ранглистата (Web of Science)**

[Линк](#)

Manawasinghe, I.S., Hyde, K.D., Wanasinghe, D.N., Karunarathna, S.C., Maharachchikumbura, S.S.N., Voglmayr, H., Ralaiveloarisoa, A., Liimatainen, K., Ainsworth, A.M., Niskanen, T., Pang, K.-L., **Denchev, C.M, Denchev, T.T.** Fungal diversity notes 1717–1817: taxonomic and phylogenetic contributions on genera and species of fungi. Fungal Diversity, Springer, приета за печат: 2023, ISSN:1878-9129 SJR (Scopus): 5.78, JCR-IF (Web of Science): 20.3 **Q1 - оглавява ранглистата (Web of Science)**

През годината е публикувана една научна монография:

Vidal, J.M., Cseh, P., Merényi, Z., Bóna, L., Rudnóy, S., Bratek, Z., Paz, A., Mleczko, P., Kozak, M., Chachuła, P., **Assyov, B.**, Slavova, M., Kaounas, V., Konstantinidis, G., Rodríguez, F., Cabero, J., García-Verdugo, F., García-Alonso, F., Mahiques, R., Fantini, P., States, J.S. The genus *Gautieria* (Gomphales) in Europe and the Mediterranean Basin: a morphological and phylogenetic taxonomic revision. Persoonia, 50, Naturalis Biodiversity Center & Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, 2023, ISBN:1878-9080, DOI:<https://doi.org/10.3767/persoonia.2023.50.03>, 74, SJR (Scopus): 3.273, JCR-IF (Web of Science): 9.1 Издателство на висше училище или научна организация или с решение на НС на звеното (Web of Science) [Линк](#)

Направена е ревизия на подземните гъби от род *Gautieria* в Европа и Средиземноморския регион. Изследвани са типовите материали на 11 таксона от Европа и Северна Америка. Морфологичното и молекулярно-филогенетичното изследване позволява да се разграничат общо 28 таксона на рода в изследвания район, като 21 от тях са нови за науката. В работата са представени подробни описания и илюстративен материал за всички изследвани таксони, както и оригинален ключ за определянето им. Работата е първа по рода си в Европа и е отправна точка за бъдещи изследвания на рода в Азия и Северна Америка (доц. Б. Асьов и кол.).

Публикувано е и едно методическо ръководство:

Станилова, М., Молле, Е. Методическо ръководство по приложна растителна биотехнология с биостатистика. Интел Ентранс, 2023, ISBN:978-619-7703-19-1, 148 стр.

2.4. Цитирания на научните публикации

Общият брой на цитиранията на научната продукция на ИБЕИ за 2023 г. е 4301 (Таблица 2). Броят на цитатите е както следва:

- в WoS или Scopus – 2940
- в др. научни издания – 944 (от тях в дисертации – 141 бр.)
- в материали от депозитни бази – 16 (не влизат в отчета).

Към списъка с цитирания прилагаме и 156 броя цитати за 2022 г., които не са отчитани. От тях 132 броя са в статии в списания, индексирани в WoS или Scopus и 19 броя – в други научни издания, от които 5 дисертации. С тях общият брой цитирания става 4457 (Таблица 1).

Таблица 2. Брой цитирания на публикации на учените от ИБЕИ за 2023 г. и 2022 г. (неотчетени).

Видове цитиращи източници	Брой цитирани публикации	Брой цитиращи източници	Неотчетени за 2022 г.
Цитати – в WoS или Scopus	1091	3357	132
Цитати – в други научни издания	541	944	19
<i>От тях цитирания в дисертации</i>	95	141	5
<i>Цитати – в материали от депозитни бази (напр. arXiv) (не влизат в отчета на звеното)</i>	11	16	
Общо		4301	156

2.5. Награди и признание за научната работа

През 2023 г. награди за активна и ефективна работа получиха:

- проф. Страхил Берков – за втора поредна година е включен сред първите 2% най-добри учени в света въз основа на получена висока оценка за цялостно кариерно развитие и влиянието му върху развитието на световната наука през предходната година според престижната класация на Станфордския университет

- доц. Ина Анева – награда за най-успешен проект, финансиран от Фонд „Научни изследвания“ към МОН, отчетен през 2022 г. в раздел „Селскостопански науки“: „Метаболитен профил и генетична изменчивост на видовете от род *Thymus* в България – научна основа за фитотерапията и потенциал за фармацията“ (Фиг. 14)



Фиг. 14. Церемония по връчване на грамоти на ръководителите за най-добрите проекти, отчетени през 2022 г. към Фонд „Научни изследвания“, проведена в зала „Проф. Марин Дринов“ на БАН на 05.04.2023 г. Връчване на грамота на доц. Ина Анева от ИБЕИ (Снимка: БАН, <https://www.bas.bg/?p=43640>)

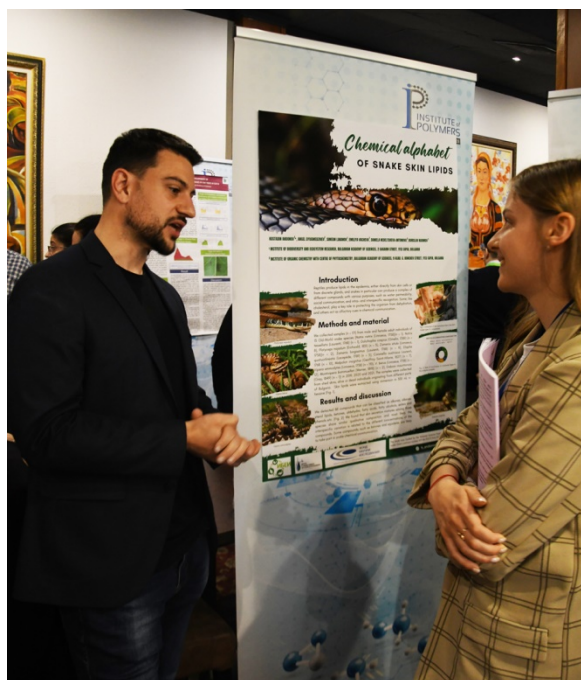
- Борислав Георгиев – награда за най-млад учен „Акад. Иван Евстратиев Гешов“ на БАН за постижения в научно направление „Биоразнообразие, биоресурси и екология“ по случай 24-ти май 2023 г. (Фиг. 15)
- гл. ас. д-р Емилия Вачева – награда за млад учен „Проф. Марин Дринов“ на БАН за постижения в научно направление „Биоразнообразие, биоресурси и екология“ по случай 24-ти май 2023 г. (Фиг. 15)
- гл. ас. д-р Симеон Борисов – награда за млад учен „Проф. Марин Дринов“ на БАН за постижения в научно направление „Биоразнообразие, биоресурси и екология“ по случай 24-ти май 2023 г. (Фиг. 15)



Фиг. 15. Церемония по връчване на наградите за млади учени „Професор Марин Дринов“ и за най-млади учени „Иван Евстратиев Гешов“ за 2022 г., на тържественото събрание по случай 24-ти май 2023 г., зала „Проф. Марин Дринов“ на БАН. Отличията са връчени от чл.-кор. Евелина Славчева, председател на ОС на БАН, и г-жа Йорданка Фандъкова, бивш кмет на Столична община (Снимка: БАН, <https://www.bas.bg/?p=44390>).

- проф. Цветан Златанов – награда за постигнати високи резултати и първо място в категорията „Хабилитирани учени“ в атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.
- доц. Ина Анева – награда за постигнати високи резултати и второ място в категорията „Хабилитирани учени“ в атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.
- доц. Кирил Василев – награда за постигнати високи резултати и второ място в категорията „Хабилитирани учени“ в атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.
- гл. ас. Владимир Тодоров – награда за постигнати високи резултати и първо място в категорията „Нехабилитирани учени“ в атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.
- гл. ас. Бойко Неов – награда за постигнати високи резултати и второ място в категорията „Нехабилитирани учени“ в атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.
- доц. Весела Евтимова – награда за постигнати високи резултати и трето място в категорията „Нехабилитирани учени“ в атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.
- гл. ас. Владимир Тодоров – награда за най-голям дял привлечени финансови средства, във връзка с резултати от атестацията на служителите в ИБЕИ за периода 2020–2022 г.

- доц. Теодора Тодорова – ръководител на учениците Валерия Габровска и Мария Методиева от НПМГ „Акад. Л. Чакалов“, класирани на второ място на Десетата Ученическа научна сесия на Ученическия институт на БАН (УЧИ-БАН) в Секция „Биология: биомедицина и биоразнообразие“, с проект на тема: „Унаследяване на мутация, свързана със синтеза на аденин в дрожди от вида *Saccharomyces cerevisiae*“
- докторант Костадин Андонов – награда за най-добър постер на Четвъртия интердисциплинарен докторантски форум с международно участие, организиран от ЦО-БАН и Кариерен център към ЦО-БАН, 16–19.05.2023 г., гр. Сандански (Фиг. 16А)
- докторант Никола Бобчев – Първа награда за най-добра постерна презентация на млад учен на Шестнадесетия „Международен семинар по екология – 2023“, 28–29.09.2023 г., гр. София
- докторант Полина Никова – награда на сп. NeoBiota за най-добра презентация на Съвместна научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023 и 12-та среща на ESENIAS на тема „Глобализация и инвазивни чужди видове в Черноморския и Средиземноморския регион – предизвикателства за управление и регионално сътрудничество“, 11–14.10.2023 г., гр. Варна (Фиг. 16Б).



Фиг. 16. А. Докторант Костадин Андонов от ИБЕИ представя постера си, за който получава награда на Четвъртия интердисциплинарен докторантски форум с международно участие, организиран от ЦО-БАН и Кариерен център към ЦО-БАН, 16–19.05.2023 г., гр. Сандански (Снимка: доц. И. Анева); **Б.** Докторант Полина Никова получава наградата на сп. NeoBiota за най-добра презентация на Съвместната научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023, 11–14.10.2023 г., гр. Варна (Снимка: проф. М. Тодоров).

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ИБЕИ

3.1. Международно сътрудничество в рамките на научни проекти

3.1.1. Международно сътрудничество на ниво БАН

През 2023 г. учените от ИБЕИ участват в 6 проекта по международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР) – по един проект с Университета в Адана, Турция, Института по биология към Румънската академия, Националния изследователски център – Египет към Египетската академия за научни изследвания и технологии (ЕАНИТ), Института по екология на горите към Словашката академия на науките (САН) и 2 проекта с Института по екология и биологични ресурси към Виетнамската академия на науките (ВАН). Получени са следните резултати:

- На базата на материали от България и Турция са описани два нови за науката вида гъби. Установени са нови видове гъби от род *Amanita* за Албания, България и Турция (доц. Б. Асьов и кол.)
- В лабораторни условия е оценена патогенността на ендопаразитни и ектопаразитни гъби върху три вида бръмбари вредители по растенията (*Ips sexdentatus*, *Oulema melanopus* и *Harmonia axyridis*) в България и Словакия (доц. Д. Таков и кол.)
- Установени са размножителни колонии на 6 вида пещеролюбиви прилепи в пещери в Южна България. След анализ на 93 индивида прилепи, само при един индивид от вида голям подковонос са установени антитела срещу вируса на бяс. Ще бъдат направени сравнителни изследвания с популации на пещерни видове прилепи от Виетнам (доц. Х. Дундарова и кол.)
- Установени са традиционни практики за ароматизиране на вино с представители на род *Artemisia*, както и с други ароматни растения в България, и са сравнени с практики, използвани в съседните Балкански страни, вкл. Румъния; събрани са семена и вегетативен материал от консервационно значими и икономически важни видове с цел опазването им *in situ* и *ex situ* (гл. ас. Т. Иванова и кол.) и др.

Доцент И. Анева участва в 12-та конференция на Дунавските академии, организирана от Европейската академия на науките и изкуствата и Словенската академия на науките и изкуствата, проведена в Любляна на 18–20 октомври 2023 г. Фокусът на събитието бе насочен към проблемите със замърсяването и предизвикателствата, произтичащи от изменението на климата. Доц. Анева представи доклад на тема: „Биоразнообразието в българския участък на р. Дунав – състояние, основни заплахи и предизвикателства“.

3.1.2. Международно сътрудничество на ниво ИБЕИ

През 2023 г. учените от ИБЕИ участват в 30 други проекта в рамките на международно сътрудничество, от тях 23 са финансирани по Рамкови програми (РП) на ЕС, ЕК, НАТО, ЮНЕСКО и др., 3 са финансирани по други европейски и международни програми и фондове и 4 проекта са за подкрепа за организиране на международни конференции в страната. Международно сътрудничество се осъществява и в голяма част от проектите с финансиране от ФНИ.

3.1.3. Значим международно финансиран проект

Проект: Усъвършенстван мониторинг на биоразнообразието за основани на данни и ефективни селскостопански политики и преход / Advanced biodiversity monitoring for results-based and effective agricultural policy and transformation (BioMonitor4CAP), Споразумение № 101081964 (2022–2026 г.)

Финансиране: Европейски съюз, РП Хоризонт Европа (HORIZON-CL6-2022-BIODIV-01)

Ръководител: проф. Драган Чобанов

Основната цел на проекта е да се разработят, тестват и калибрират системи за мониторинг на биоразнообразието в земеделските земи. Предвидено е валидиране и демонстрация на проектираните системи за мониторинг и осигуряване на внедряването им в практиката. В България се провежда мониторинг на индикаторни видове животни (скакалци, пчели, пеперуди и птици) и се тестват, както класически, така и нови методи, като капани, автоматичен акустичен и видео мониторинг, ДНК от почва и др. (Фиг. 17). Резултатите от дейностите по проекта ще подпомогнат разработването и внедряването на подобрени селскостопански политики за развитието на селските райони.



Фиг. 17. Тестване на методики за мониторинг на биоразнообразието в земеделски земи. А, Б – полева работа на членове на екипа; В – измерване на относителното покритие и разнообразието на растителността; Г – точкова „станция“ с апарат за звукозапис и паничков капан за насекоми (Снимки: проф. Др. Чобанов и гл. ас. И. Тодоров).

3.1.4. Лично участие в проекти и сътрудничество с чуждестранни учени

Учените от ИБЕИ са канени и като индивидуални експерти в различни международни проекти. Те поддържат контакти с учени и сродни научноизследователски звена предимно от европейски страни, но също и от Северна Америка, Азия, Австралия и Африка. През 2023 г. учени са участвали в 12 международни проекта, външни за ИБЕИ, финансирани от ЕС по програмите LIFE, Хоризонт Европа и SYNTHESES+, по програми за трансгранично сътрудничество, от неправителствени организации, като Дунавско-Карпатската програма на WWF и Македонското екологично дружество и други. Съобразно съвременните предизвикателства в областта на биологичното разнообразие в световен мащаб, тенденцията е за задълбочаване и разширяване на международните контакти и сътрудничество, като личните контакти и участие в проекти ще улеснят бъдещото разработване на съвместни проекти на институционално ниво.

3.2. Научни мрежи

През 2023 г. ИБЕИ координира и е активен участник в 9 научни мрежи в областта на биологичното разнообразие.

Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENias, www.esenias.org)

ИБЕИ е основател и координатор на ESENias, която е създадена през 2010–2011 г. в Загреб и София и се поддържа от ИБЕИ, с председател доц. Т. Тричкова. Целите на мрежата са: 1) обмен и споделяне на информация за ИЧВ чрез интернет портал; 2) подпомагане на сътрудничеството между институциите и специалистите, работещи в областта на ИЧВ в Югоизточна Европа; 3) провеждане на съвместни изследователски дейности в областта на ИЧВ, проекти, публикации и др.; 4) разработване и хармонизиране на политиките за ИЧВ; и 5) повишаване на участието в европейските и световните инициативи за ИЧВ. Понастоящем 16 държави са членове на ESENias с представители от държавната администрация и научните среди: Албания, Босна и Херцеговина, България, Хърватия, Грузия, Гърция, Унгария, Италия, Косово, Р. Северна Македония, Черна гора, Сърбия, Словения, Румъния, Турция и Украйна. В рамките на ESENias ИБЕИ координира различни проекти, напр. ESENias-TOOLS, както и различни организационни, експертни, образователни и публикационни дейности.

През 2023 г. ESENias заедно с DIAS организира и проведе Съвместната научна конференция на ESENias и DIAS 2023 и 12-та среща на ESENias на тема „Глобализация и инвазивни чужди видове в Черноморския и Средиземноморския регион – предизвикателства за управление и регионално сътрудничество“, 11–14 октомври 2023 г. в гр. Варна.

Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион / Danube Region Invasive Alien Species Network (DIAS)

ИБЕИ е основател и координатор на мрежата DIAS, която е създадена през 2014 г. в гр. София в рамките на Приоритетна област 06 на Стратегията на Европейския съюз за Дунавския регион (PA06 EUSDR) с основната цел да насърчава и координира сътрудничеството между всички заинтересовани страни в областта на ИЧВ в Дунавския регион. В мрежата участват 15 държави: Германия, Австрия, Чехия, Словакия, Унгария, Словения, Хърватия, Босна и Херцеговина, Черна гора, Сърбия, България, Румъния, Молдова, Украйна и Турция. DIAS разработва стратегия и план за действие и участва в изпълнението на мерките за предотвратяване на въвеждането и разпространяването, както и за управлението на ИЧВ в Дунавския регион. Работна група на DIAS с председател доц. Т. Тричкова е наблюдател към PA06 EUSDR.

През 2023 г. DIAS участва в изпълнението на проекта от Научния план на ИБЕИ: „Danube-IAS Corridor – Потенциални заплахи за устойчивото развитие в Дунавския и Черноморския район: р. Дунав – коридор за чужди инвазивни видове“. Съвместно с PA06 EUSDR е организирана и проведена 18-та среща на Ръководната група на PA06 EUSDR, посветена на дейността на DIAS, 21.04.2023, Загреб, Хърватия (Online via Webex). Съвместно с ESENIAS е организирана и проведена Съвместната научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023, 11–14 октомври 2023 г. в гр. Варна.

Index Herbariorum

Глобална мрежа, свързваща действащи хербариуми от различни региони по света, с общо 350 милиона ботанически екземпляра. Хербариумът на висшите растения на ИБЕИ (SOM) е част от тази мрежа.

Европейски консорциум на таксономичните институции / Consortium of European Taxonomy Facilities (CETAF)

ИБЕИ заедно с НПМ е член на CETAF от 2014 г. Този консорциум изпълнява редица общоевропейски инициативи, между които и проекта SYNTHESYS.

Разпределена система от научни колекции / Distributed System of Scientific Collections (DiSSCo)

Паневропейска мрежа за разпределена научноизследователска инфраструктура, призната през октомври 2018 г. като научноизследователска инфраструктура с европейско значение и включена в Европейската пътна карта за научна инфраструктура (ESFRI Roadmap 2018). Участието на ИБЕИ съвместно с НПМ в мрежата е подкрепено с писмо за политическа поддръжка от Министъра на образованието и науката на Република България от 21 април 2017 г. От 2020 г. българското звено в мрежата се финансира от Националната пътна карта за научна инфраструктура (НПКНИ 2020–2027, МОН).

Център за Дългосрочни екосистемни изследвания (eLTER)

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 институции (ИАОС, МОСВ) и неправителствени организации (напр. WWF). Координатор на българската LTER мрежа е доц. д-р Светла Братанова-Дончева от ИБЕИ, в нея участват и колеги от други институти на БАН, СУ „Св. Климент Охридски“, ЛТУ. От октомври 2018 г. мрежата е включена в Европейската пътна карта за научна инфраструктура (ESFRI Roadmap 2018).

Партньорство за екосистемни услуги / Ecosystem services partnership (ESP)

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 на екосистемите.

Международната асоциация за изследване на р. Дунав / International Association for Danube Research (IAD, <https://www.danube-iad.eu/>)

Мрежата е създадена през 1956 г. във Виена, Австрия, и е най-дълго съществуващата и действаща научна мрежа в Европа, обединяваща учени с широк спектър на експертиза – геолози, географи, климатолози, хидролози, хидрохимици, микробиолози, хидробиолози, ихтиолози и радиобиолози с фокус на изследване – басейна на р. Дунав. Понастоящем IAD има 12 експертни групи (ЕГ), покриващи главните направления в изучаване на биологичното разнообразие, екологията и управлението на екосистемите на р. Дунав. БАН е член на IAD и учените от България са активни участници в организацията още от нейното създаване. Понастоящем национален представител на България в IAD е доц. Т. Тричкова от ИБЕИ, която е и основател и ръководител на ЕГ по инвазивни чужди видове, създадена през 2017 г. В експертните групи на IAD участват 16 учени от ИБЕИ, както и учени от други институти на БАН (НПМ, ИО, ГИ), университети (СУ, ЛТУ) и други институти.

През 2023 г. ИБЕИ си сътрудничи с IAD в рамките на проекта „Потенциални заплахи за устойчивото развитие в Дунавския и Черноморския район: р. Дунав – коридор за чужди инвазивни видове“. Освен това IAD е съорганизатор на Съвместната научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023, проведена на 11–14 октомври 2023 г. в гр. Варна.

International Barcode of Life Consortium (iBOL)

iBOL работи за създаване на система за наблюдение на Земята, която ще открива видове, ще разкрива техните взаимодействия и ще установява базови линии на биоразнообразието. iBOL проследява екосистеми по цялата планета и изследва симбиоти – отделните гъбни, растителни и животински видове, свързани с организмите гостоприемници. Целта е да се завърши това изследване и да се установят базови данни в полза на науката и обществото.

През 2023 г. ИБЕИ се включи в мрежата International Barcode of Life Consortium (iBOL), като бе създаден национален възел (node) Български консорциум по ДНК баркодиране – Bulgarian Barcode of Life (BgBOL) с участието на общо 7 организации от България. Член на Управителния съвет на BgBOL от ИБЕИ е доц. Вл. Владимиров, а член на Изпълнителния съвет е гл. ас. А. Бобева.

3.3. Организиране на научни форуми с международно участие

През 2023 г. ИБЕИ организира 5 международни научни форума, от които две работни срещи и 3 научни конференции:

18th Steering Group Meeting of Priority Area 06 of the EU Strategy for the Danube Region: Danube Region Invasive Alien Species (DIAS) Task Force, 21.04.2023, Zagreb, Croatia (Online via Webex), <https://nature.danube-region.eu/18th-meeting-of-the-steering-group-of-the-priority-area-6/>

Основна тема на 18-та среща на Приоритетна област 6 на Стратегията на ЕС за Дунавския регион са дейностите на Работната група на DIAS. В срещата взеха участие общо 42 участници – представители на министерства и организациите наблюдатели, представители на DIAS от 7 държави, и поканени лектори от България, Сърбия, Унгария, Румъния, Хърватия, Турция и Съвместния изследователски център на ЕК (EC JRC).

Шестнадесети „Международен семинар по екология – 2023“ / International Seminar of Ecology – 23 „Cutting Edge Research of Ecology“, 28–29.09.2023 г., София, <https://seminarofecology.wixsite.com/2023>

Традиционният семинар по екология се организира за 16-та поредна година (Фиг. 18). Организатори са ИБЕИ и Секция „Биология“ на Съюза на Учените в България. Финансиран е от БАН. Семинарът позволява на учените да обменят научни идеи и да обсъждат различни аспекти на постигнатите до момента резултати, свързани с екологията. С участието на учени от чужбина той дава възможност да се създадат и нови научни контакти. Публикувана е книжка с абстракти.



Фиг. 18. Участници в Шестнадесетия „Международен семинар по екология – 2023“, организиран от ИБЕИ, 28–29.09.2023 г., гр. София (Снимка: <https://seminarofecology.wixsite.com/2023>)

Трета международна конференция по Ботаника и Микология / 3rd International Conference on Botany and Mycology, 18.09.2023 г., гр. София, <https://icbotmyco.com/>
Конференцията е организирана от ИБЕИ и МΥСОВΙΟΤΑ. Финансирана е от БАН. В конференцията участват 136 ботаници и миколози от 16 държави, от които 74 учени чуждестранни участници (**Фиг. 19**). Изнесени са два пленарни доклада от изявени учени от университети в Германия. Публикувана е книжка с абстракти.



Фиг. 19. Научна сесия по време на Третата международна конференция по Ботаника и Микология, организирана от ИБЕИ, 18.09.2023 г., гр. София (Снимка: РГРР).

Съвместна научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023 и 12-та среща на ESENIAS „Глобализация и инвазивни чужди видове в Черноморския и Средиземноморския регион – предизвикателства за управление и регионално сътрудничество“ / Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference 2023 and 12th ESENIAS Workshop ‘Globalisation and invasive alien species in the Black Sea and Mediterranean region – management challenges and regional cooperation’, 11–14 октомври 2023 г. в гр. Варна,
http://esenias.org/index.php?option=com_content&view=article&id=587:66&catid=52:esenias-news&Itemid=125

Международната научна конференция се организира за 12-та поредна година от ИБЕИ и ESENIAS и за 5-та поредна година съвместно с DIAS (Загреб 2010, София 2011, Белград 2012, Чанаккале 2013, Анталия 2014, София 2015, София 2017, Букурещ 2018, Охрид 2019, Анталия 2021, 2022, Варна 2023), като ИБЕИ е бил домакин на 4 от тях.

През 2023 г. Конференцията е организирана от ИБЕИ, съвместно с Агрономическия факултет към ЛТУ, ИО-БАН, ESENIAS, DIAS, IAD и SuEkoS, Турция. Конференцията е финансирана от БАН, Фонд „Научни изследвания“ и NeoBiota.

В конференцията участват общо 109 учени от 15 държави. От тях 48 учени са участниците от България и 61 учени от чужбина, вкл. представители на Изследователския център на Европейската комисия (EC JRC), IAD, МОСВ, и др. От всички участници 27% са млади учени, докторанти и постдокторанти. В рамките на 14 сесии са представени 105 презентации, вкл. 13 пленарни доклада, 33 доклада и 59 постерни презентации. Публикувана е книжка с абстракти.

Четириима млади учени са наградени от Научния комитет за представянето си на конференцията. Докторант П. Никова от ИБЕИ получи наградата на NeoBiota за най-добра презентация ‘First documented records in the wild of American mink (*Neogale vison* von Schreber, 1776) in Bulgaria’. Младите учени д-р Halyna Morhun от Украйна, и докторантите Alexandr Vasiliev от Молдова и Ovidiu Drăgan от Румъния получиха награди за най-добри презентации на зоологическа тема от списанието Acta Zoologica Bulgarica.



Фиг. 20. Участници в Съвместната научна конференция на ESENIAS и DIAS 2023, организирана от ИБЕИ, 11–14 октомври 2023 г. в гр. Варна (Снимка: проф. М. Тодоров).

През отчетната година общо 19 учени от ИБЕИ са участвали в организационни и научни комитети на 10 международни научни форуми или форуми с международно участие.

3.4. Публикационна, редакторска, научно-приложна и други дейности в рамките на международно сътрудничество

Учените от ИБЕИ са участвали в 63 международни или с международно участие научни форуми, със 178 устни или постерни доклади. Петима учени са изнесли пленарни доклади на международни конференции.

Петима млади учени са осъществили мобилност в чуждестранни научни организации след спечелени 7 стипендии по научен обмен – 2 по програма „Еразъм+“ и 5 от други международни източници. Един учен е ръководил специализант от Университета в Страсбург.

Двама учени от ИБЕИ са ръководили докторанти в чужбина (Университета в Kiel, Германия, Университета в Прищина, Косово). Един учен е ръководил чуждестранен докторант в ИБЕИ. На един от успешните докторанти през годината (Антония Хубанчева) един от научните ръководители е от чужбина – д-р Holger R. Goerlitz (Институт по орнитология, Макс Планк, Германия), както и двама от членовете на Научното жури – Dr. Hannah Ter Hofstede (University of Windsor, Canada) (рецензия) и Dr. Rachel Page (Smithsonian Tropical Research Institute, Panama) (становище). През годината един чуждестранен докторант е защитил успешно дисертация за придобиване на ОНС „Доктор“ – Биляна Янче Римческа от Р. Северна Македония.

Общо 67 учени са изготвили 335 рецензии на статии за 134 международни научни списания.

3.5. Експертна дейност на европейско и международно равнище

Единадесет учени от ИБЕИ участват в 24 европейски и международни консултативни съвети, комитети, комисии, работни групи и други експертни органи, както следва:

- Европейската комисия – Научен, технически и икономически комитет за рибарство / EC Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (EC STECF) (проф. Г. Даскалов)
- Европейската комисия – Експертна група за оценка на запасите в Средиземно море към Научния, технически и икономически комитет за рибарство / Expert Working Group on Mediterranean stock assessments, EC STECF (проф. Г. Даскалов)
- Европейската комисия – Научен форум за инвазивните чужди видове / Scientific Forum on Invasive Alien Species (E03276) (доц. Т. Тричкова, доц. Вл. Владимиров)

- Европейската комисия – Европейска агенция по химикали, Комитет за оценка на риска / EC The European Chemicals Agency (ECHA), Committee for Risk Assessment (RAC) (проф. С. Чанкова-Петрова)
- ЮНЕСКО – Организация на обединените нации за образование, наука и култура, Комитет за световното наследство / United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) The World Heritage Committee (доц. Вл. Владимиров)
- ФАО – Организация на обединените нации по прехрана и земеделие, Комисия по рибарство за Средиземно море / Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM), (проф. Г. Даскалов, гл. ас. Й. Георгиева)
- IUCN – Международен съюз за защита на природата, Комисия за оцеляване на видовете / International Union for Conservation of Nature (IUCN) Species Survival Commission (SSC) (проф. Ц. Денчев, доц. Т. Денчев, гл. ас. М. Качамакова)
- IUCN – Международен съюз за защита на природата, Комисия за оцеляване на видовете, Експертна група за главни и ръжди / IUCN SSC Rust and Smut Specialist Group (проф. Ц. Денчев, доц. Т. Денчев – координатор / Red List Authority Coordinator)
- IUCN – Международен съюз за защита на природата, Комисия за оцеляване на видовете, Комитет за опазване на гъбите / IUCN SSC Fungal Conservation Committee (IUCN SSC FunCC) (доц. Т. Денчев)
- IUCN – Международен съюз за защита на природата, Комисия за оцеляване на видовете, Експертна група за мекотели / IUCN SSC MSG (доц. И. Дедов)
- IUCN – Международен съюз за защита на природата, Комисия за оцеляване на видовете, Експертна група за скакалци / IUCN SSC GSG (проф. Д. Чобанов)
- ISC – Научен комитет по проблемите на околната среда / International Science Council (SCOPE) (акад. В. Големански)
- Международна подкомисия по таксономия на ръждите към Международната комисия по таксономия на гъбите / International Subcomission on Rust Taxonomy to the International Commission on the Taxonomy of Fungi (ISRT ICTF) (проф. Ц. Денчев)
- Международна асоциация за изследване на р. Дунав / International Association for Danube Research (IAD) (доц. Т. Тричкова – национален представител за България)
- Експертна група „Инвазивни чужди видове”, Международна асоциация за изследване на р. Дунав / Invasive Alien Species Expert Group, IAD (доц. Т. Тричкова – ръководител)
- Съвет на правителствените представители на научна инфраструктура DANUBIUS–RI (чл. кор. Д. Иванов)
- International Association for Vegetation Science (IAVS) (проф. И. Апостолова – член на Управителния съвет)

- Европейски съвет за опазване на гъбите / European Council for Conservation of Fungi (ECCF) (проф. Ц. Денчев)
- Мрежа за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIA) (доц. Т. Тричкова – председател)
- Мрежа за инвазивни чужди видове в Дунавския регион / Danube Region Invasive Alien Species Network (DIAS) (доц. Т. Тричкова – председател и контактено лице за Долен Дунав и Черно море).
- Organization for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area (OPTIMA) (проф. Св. Николова – член на Управителния съвет)
- ECOSTAT – Water Framework Directive Black Sea Geographical Intercalibration group (GIG) Biological Quality Elements (BQE) Macroalgae expert group (гл. ас. Д. Беров)
- Европейски панел за научни водолазни дейности / European Scientific Diving Panel (ESDP) (гл. ас. Д. Беров)
- National Japan Prize Foundation (акад. В. Големански).

В изпълнение на дейностите в рамките на тези международни комитети, съвети, комисии и работни групи са изготвени съответните експертизи и доклади, напр.:

- Rihan D, Bastardie, F., Borges, L., Casey, J., Coll, M., Daskalov G, Döring, R., Drouineau H, +26 authors 2023. 73rd Plenary Report (STECF-PLN-23-02), Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Publications Office of the European Union, Luxembourg (Европейската комисия)
- Rihan D., Bastardie, F., Borges, L., Casey, J., Coll, M., Daskalov, G., Döring, R., Drouineau H., Goti L., Grati, F., Hamon K., Ibaibarriaga L., Jardim E., Jung A., Ligas A., Mannini A. et al. 2023. 72nd Plenary Report (STECF-PLN-23-01), Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Publications Office of the European Union, Luxembourg, DOI:10.2760/977664 (Европейската комисия)
- Rihan D., Bastardie, F., Borges, L., Casey, J., Coll, M., Daskalov G, Döring, R., Drouineau H, +26 authors 2023. 74th Plenary Report (STECF-PLN-23-03), Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Publications Office of the European Union, Luxembourg (Европейската комисия)
- Доклад във връзка с Оценка на риска на *Cipangopaludina chinensis* (Gray, 1833) с автори Frances Lucy и Eithne Davis, Atlantic Technological University, Sligo, Ireland. Научен форум за Инвазивните чужди видове (Scientific Forum on Invasive Alien Species) към Регламент (ЕС) 1143/2014 за инвазивните чужди видове (чл. 28) към Европейската комисия, Генерална дирекция Околна среда, 17/07/2023 г., Брюксел, Белгия, 106 стр./7 стр. (Европейската комисия)
- Доклад за състоянието на местообитанията и съобществата от правокрили насекоми на територията на потенциални Натура 2000 зони в Република

Северна Македония с цел предлагането им за зони за защита и изготвянето на проекти на планове за управление (компетентните органи в Р. Северна Македония)

- Trichkova T. 2023. DIAS: Achievements, Progress, Next steps. Reporting on the Progress and Achievements of the EUSDR Priority Areas (PAs), Priority Area 6, 03.04.2023, Sofia, 11 pp. (PA6 EUSDR)
- Kobašić A., Ballnus F., Trichkova T. 2023. Meeting Report, 18th Steering Group Meeting of Priority Area 6 of the EU Strategy for the Danube Region. Key Topic: Danube Region Invasive Alien Species (DIAS) Task Force, 21 April 2023 (Online via Webex), 10 pp. (PA6 EUSDR)
- Trichkova T. 2023. Country Report 2022. International Association for Danube Research (IAD) – Bulgaria, Bulgarian Academy of Sciences, 6 pp. (IAD)
- Trichkova T. 2023. Report 2022. Expert Group ‘Invasive Alien Species’, International Association for Danube Research (IAD), IBER-BAS, 9 pp. (IAD).

Общо 54 бр. учени от ИБЕИ членуват в 55 чуждестранни и международни научни организации, дружества, асоциации, като най-голям брой представители (16) има в Международната асоциация за изследване на р. Дунав (IAD).

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

4.1. Акредитирани докторски програми в ИБЕИ

Понастоящем ИБЕИ има акредитации за обучение по 8 докторски програми в професионално направление 4.3. Биологически науки. През 2023 г. са получени новите акредитации на 5 от докторските програми от Националната агенция за оценяване и акредитация към МС. Всички са с високи оценки. Срокът им на валидност е 4 години.

1. Зоология – 9,64 (2022 г.)
2. Ентомология – 9,60 (2022 г.)
3. Генетика – 8,70 (2022 г.)

2023 г.

4. Ботаника – 9,50
5. Микология – 8,95
6. Хидробиология – 9,41
7. Екология и опазване на екосистемите – 9,53
8. Паразитология и хелминтология – 9,20

4.2. Обучение на докторанти в ИБЕИ

Броят на докторантите, обучаващи се в ИБЕИ в края на 2023 г. е 17, от тях 13 са редовно обучение, 2-ма са задочно обучение и 2-ма са на самостоятелна подготовка. Те се обучават по 4 специалности (Таблица 3).

Таблица 3. Докторанти, обучаващи се в ИБЕИ през 2023 г.

Специалност	Форма на обучение	Брой	Отдел
Ботаника	Редовна	3	РГРР
Ботаника	Задочна	1	РГРР
Ботаника	Самостоятелна	1	РГРР
Зоология	Редовна	2	ЖРР
Зоология	Редовна	1	ЕИЕРКБ
Ентомология	Редовна	2	ЖРР
Екология и опазване на екосистемите	Редовна	2	РГРР
Екология и опазване на екосистемите	Редовна	1	ЖРР
Екология и опазване на	Редовна	2	ЕИЕРКБ

екосистемите			
Екология и опазване на екосистемите	Задочна	1	ЕИЕРКБ
Екология и опазване на екосистемите	Самостоятелна	1	ЕИЕРКБ
		17	

През 2023 г. са отчислени с право на защита 2-ма докторанти: Румен Денев и Стоян Николов.

Четири докторанти успешно са защитили дисертации за придобиване на ОНС „Доктор“:

- **Веселка Цавкова** – научна специалност „Хидробиология“, тема на дисертацията: „Състав и динамика на зоопланктона в езерото Сребърна при различен хидрологичен режим на река Дунав“, научен ръководител: доц. Лъчезар Пехливанов
- **Биляна Римческа** – научна специалност „Хидробиология“, тема на дисертацията: „Типология и оценка на екологичното състояние на планински и полупланински реки, базирана на макрозообентосните съобщества – проучване на Балканите“, научен ръководител: доц. Янка Пресолска
- **Ася Кожухарова** – научна специалност „Ботаника“, тема на дисертацията: „Биотехнологичен подход за опазване и култивиране на гол сладник (*Glycyrrhiza glabra* L.), Fabaceae“, научен ръководител: проф. Марина Станилова и научен консултант: проф. Страхил Берков
- **Антония Хубанчева** – научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“, тема на дисертацията: „Звуково базирани взаимоотношения хищник-жертва между европейски прилепи и дългопипални скакалци“, научни ръководители: д-р Holger R. Goerlitz (Институт по орнитология, Макс Планк, Германия) и проф. Драган Чобанов (ИБЕИ).

Три кандидати успешно издържаха конкурса за прием на редовни и задочни докторанти по научната специалност „Екология и опазване на екосистемите“ за учебната 2023–2024 г., обявен в Държавен вестник, бр. 69/11.08.2023 г.

- Никола Бобчев
- Полина Никова
- Николай Йорданов.

4.3. Учебна дейност на учените от ИБЕИ

Ръководство на докторанти – общо 21 учени са ръководили 32 докторанти в срока на докторантурите в ИБЕИ, Институт за гората към БАН, НПМ-БАН, СУ „Св. Кл. Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“, Лесотехническият университет (ЛТУ), Тракийски университет и др.

Ръководство на дипломанти – 3-ма учени са ръководили дипломанти в СУ „Св. Климент Охридски“

Ръководство на специализанти и стажанти – 2-ма учени са ръководили 4-ма студенти от ЛТУ по програмата на МОН „Студентски практики“ и един студент от Университета в Страсбург

Участие в изпитни комисии – 10 учени са участвали в изпитни комисии на докторанти.

Лекции – 8 учени са чели 611 часа лекции по програми за магистър и бакалавър в СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“ и Нов български университет (НБУ)

Упражнения – 6-ма учени са водили 249 часа упражнения на студенти в СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“ и ЛТУ

Специализирани курсове – 6-ма учени са водили 203 часа специализирани курсове на бакалаври, магистри, докторанти и млади учени в БАН, СУ „Св. Климент Охридски“ и НБУ.

Рецензии и становища на дисертации за придобиване на ОНС „Доктор“ – 12 учени от ИБЕИ са подготвили 5 рецензии и 8 становища по процедури за придобиване на ОНС „Доктор“ в ИБЕИ, НПМ-БАН, СУ „Св. Климент Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“ и ЛТУ

Рецензии на дипломни работи – един учен е бил рецензент на дипломна работа на магистър от СУ „Св. Климент Охридски“.

Учебници, ръководства, учебни помагала – издадено е едно методическо ръководство и две учебни помагала:

- **Станилова, М.,** Молле, Е. Методическо ръководство по приложна растителна биотехнология с биостатистика. Интел Ентранс, 2023, ISBN:978-619-7703-19-1, 148 стр.
- Димитрова, М., Кичукова, Ю., Айвазов, Б., **Тодорова, Т.** Учебно помагало към учебниците „Български език за чужденци, първа част“ и „Български език за чужденци, втора част“. 1, Студио 18, 2023, ISBN:978-619-7751-01-7, 204 стр.
- Димитрова, М., Кичукова, Ю., Айвазов, Б., **Тодорова, Т.** Учебно помагало с материали за изпит по български език на чуждестранни студенти по медицина. 3, Студио 18, 2023, ISBN:978-619-7751-02-4, 170 стр.

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

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

Съгласно Работната класификация на Единния Център за иновации на БАН за приложни изследвания с иновационен характер и въведените в системата SONIX данни, в Научния план на ИБЕИ са отчетени **47** проекта с иновационен код, както следва:

iR1 Иновативна идея - **2**

iR2 Проучвания - **34**

iR3 Начални изследвания - **5**

iR4 Лабораторни и демонстрационни експерименти - **3**

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

iT6 Изпълнение на контракта - **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, дял на новите продукти в общия обем на продажбите и т.н.)

През 2023 г. в ИБЕИ се поддържат следните патенти:

Изобретения

1. Berkov S., Bastida J., Codina C., de Andrade J., Berbee R. „Състав на екстракт от *Hippeastrum papilio* за производство на лекарствени средства и хранителни добавки“, Патент № 66818 B1/18.02.2019 г. (до 2033 г.)
2. Berkov S., Bastida J., Codina C., de Andrade J., Berbee R. „Extract of *Hippeastrum papilio* rich in galanthamine“, Патент № P2999480/04.09.2019 г. (Европейски патент) (до 2033 г.)

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

6.1. Осъществяване на съвместна дейност под формата на ефективно сътрудничество с външни организации и партньори

Няма.

6.2. Осъществяване на стопанска дейност – научноизследователски услуги, експертна дейност или други услуги, възложени от външни организации и договорирана с фирми от страната и чужбина

Няма.

6.3. Осъществяване на стопанска дейност – отдаване под наем и достъп до научноизследователска инфраструктура

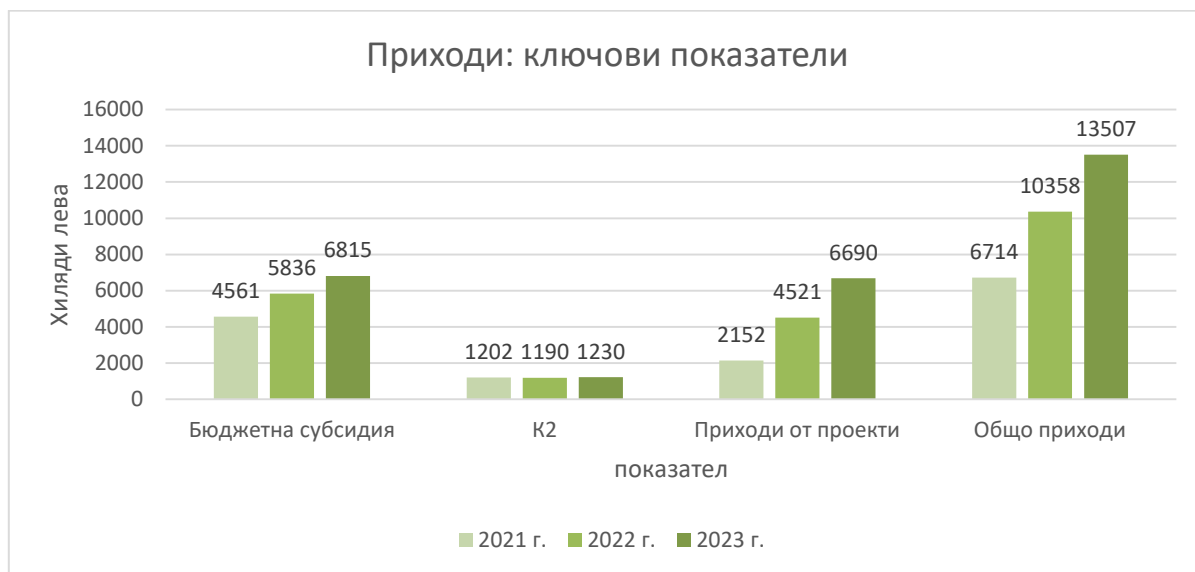
Отдаден е под наем 1 м² площ за поставена вендинг машина чрез тристранен договор между ИБЕИ, БАН и СН Вендинг.

6.4. Сведения за друга стопанска дейност

Няма.

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИБЕИ ЗА 2023 г.

ИБЕИ е регистриран по ДДС. Общо приходите за 2023 г. са в размер на 13 506 841 лв., от които 6 815 563 лв. (50,46%) са бюджетна субсидия, 6 690 184 лв. (49,53%) са приходи по проекти (бюджетни трансфери по договори и проекти, вкл. европейски) и 1094 лв. (0.01%) са други приходи (наем) (**Фиг. 21**). Прави впечатление, че за 2023 г. приходите от проекти са съизмерими с бюджетната субсидия.



Фиг. 21. Приходи на ИБЕИ през последните три години (2021–2023 г.).

Анализът за последния тригодишен период (2021–2023 г.) показва, че приходите са нараснали по отношение на: бюджетната субсидия – с 49,4%, приходи от проекти – с 210,9% и общо приходи – със 101,2%. Относително постоянна остава сумата от Компонент 2, където нарастването е само с 2,3%.

Разходите на ИБЕИ за 2023 г., изключвайки предетерминираните разходи по проектите, възлизат на общо 6 570 815 лв. Основен дял от тях се падат на разходите за заплати и осигуровки (вкл. работодател) – 93,5%, следвани от режийните разходи – 2,3% и разходите за стипендии на докторанти – 2,0% (**Фиг. 22**).



Фиг. 22. Разходи на ИБЕИ през последните три години (2021–2023 г.).

Анализът на данните за последните три години (2021–2023 г.) показва ясно изразена тенденция на нарастване на разходите. Най-значително е нарастването за заплати и осигуровки – общо 72,8%, което се дължи на увеличението на заплатите на служителите и привлечените средства за допълнителни персонални възнаграждения по проекти, както и нарастването на режийните разходи – с 89,4%, което се дължи на съществено увеличение на цените на електроенергията, топлоенергията и водоснабдяването.

През 2023 г. в ИБЕИ са инвестирани общо 540 858 лв. за дълготрайни материални активи и около 131 120 лв. за текущи ремонти (основно за строително-монтажни работи).

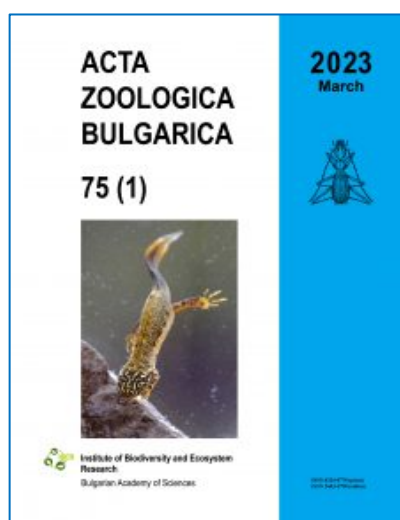
Преходният остатък за 2024 г. е 5 869 680 лв. и включва остатъците от бюджетна субсидия и от бюджетите на проектите.

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИБЕИ

8.1. Научни списания, издавани от ИБЕИ

Acta Zoologica Bulgarica, ISSN: 0324-0770, Импакт фактор (ISI 2022) = 0.5

<http://acta-zoologica-bulgarica.eu/>.



Списанието е едно от малкото български списания, които излизат в продължение на над 70 години без прекъсване. Първият брой на списанието с това име излиза през 1975 г. като продължение на Известия на Зоологическия институт (1951–1961 г.) и Известия на Зоологическия институт с музей (1962–1974 г.). През 1998 г. *Acta Zoologica Bulgarica* (брой 50) обединява списанията Хидробиология и Екология и излиза в нов формат по 3 книжки годишно. От 2007 г. е в съвременния формат (А4), а от 2012 г. се публикуват 4 книжки на година. От 2010 г. списанието притежава импакт фактор.

През 2023 г. списанието публикува своя 75-ти том, състоящ се от 4 редовни книжки (март, юни, септември и декември) с общ обем от 570 страници. В тома са публикувани 64 научни статии от 188 автора от 22 държави. Статиите от български автори са 25, следвани от статиите от турски (14 статии), румънски (5), северномакедонски и сръбски (по 4), гръцки, унгарски, италиански, китайски, черногорски, албански, грузински, полски, словенски, украински, вьетнамски, индийски, ирански, малайзийски и чилийски автори.

Списанието се финансира от проекти към Фонд „Научни изследвания“, такси от авторите и от бюджета на ИБЕИ.

Освен редовните книжки, през 2023 г. са издадени под формата на суплементи два тематични сборника, финансирани от възложителите:

- Суплемент 16 – Зоологични трудове на Осмата международна конференция „Съвременни тенденции в науката“ на Югозападния университет „Неофит Рилски“ – Благоевград (7 статии) и

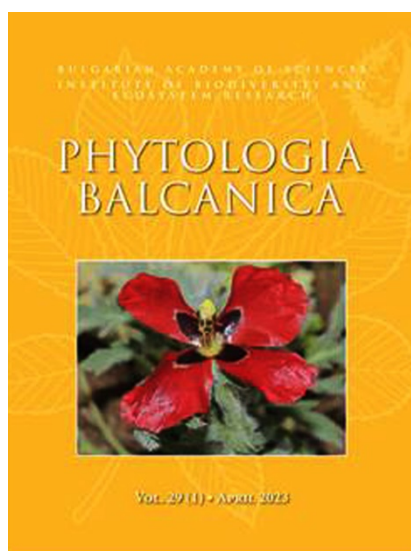
- Суплемент 17 – Доклади на Международната конференция за египетския лешояд, организирана от Българското дружество за защита на птиците (8 статии).

Сто и тридесет екземпляра от всяка книжка се разпространяват от Книгообменната служба на Централната библиотека на БАН, за което не се получава субсидия от централизирания бюджет на БАН.

Списанието е със свободен достъп. Пред 2023 г. достигна най-високия си импакт-фактор – WoS IF 0.5 (2022 г.). Метриката в Scopus е SJR 0.202 (2022 г.). Списанието продължава да се утвърждава като международна научна медия с приоритет в областта на разнообразието и екологията на животните на Балканския полуостров и съседните региони – Дунавския басейн, Югоизточна Европа, Черно море, Източното Средиземноморие и други.

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

<http://www.bio.bas.bg/~phytolbalcan/>



Списанието започва да излиза с това име през 1995 г. като продължение на Известия на Ботаническият институт и Фитология (1975–1996 г.). От 2005 г. (брой 11) се публикуват по 3 книжки на година.

През 2023 г. са отпечатани трите редовни книжки на том 29 (1, 2, 3) на списанието. Публикувани са 29 статии и три издания на серийната рубрика „Нови флористични съобщения за Балканите / New floristic records in the Balkans“. Авторите са от Босна и Херцеговина, България, Германия, Гърция, Дания, Египет, Сърбия, Турция, Чехия и др. Публикувани са два нови за науката видове. В рубриката „New floristic records in the Balkans“ са включени около 350 нови хорологични съобщения за флорите на Босна и Херцеговина, България, Гърция и Европейска Турция.

По линия на международния книгообмен списанието се разпраца до около 85 библиотеки в страната и света.

Всички статии са на свободен достъп на интернет страницата на списанието.

През отчетния период са спечелени два нови проекта по конкурса „Българска научна периодика“ към Фонд „Научни изследвания“ за финансиране на издаването на книжките на двете институтски списания през 2024 г.

8.2. Научни поредици, издавани от ИБЕИ

Фауна на България

Том 1 (1950 г.) – Том 32 (2013 г.)

Флора на България

Том 1 (1963 г.) – Том 11 (2012 г.)

Гъбите на България

Том 1 (1991 г.) – Том 9 (2012 г.)

Catalogus Faunae Bulgaricae

Том 1 (1992) – Том 7 (2010)

Червена книга на Република България (2015 г.)

Том 1. Растения и гъби

Том 2. Животни

Том 3. Природни местообитания

8.3. Библиотеки

Библиотеките в трите сгради на ИБЕИ продължават да работят в тясно сътрудничество с Централната библиотека на БАН. За 2023 г. са получени общо 338 тома (301 периодични издания и 37 книги) на обща стойност 18 657,38 лв. С това общият брой периодични издания и книги в библиотеките на ИБЕИ в края на годината възлиза на 83 896 (Таблица 4).

Таблица 4. Библиотечен фонд на ИБЕИ; периодични издания и книги, получени през 2023 г.

	База 1	База 2	База 3	Общ брой
Библиотечен фонд	10 221	46 147	27 528	83 896

База 1		
Вид	Брой томове	Стойност в лв.
Общо	68	3548,45
Периодични издания	49	2949,35
Книги	19	599,10
База 2		
Общо	157	7367,33
Периодични издания	151	7239,33
Книги	6	128,00
База 3		
Общо	113	7741,60
Периодични издания	101	7480,60
Книги	12	261,00
Общо за ИБЕИ	338 (301 и 37)	18657,38

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ

Четвъртият Научен съвет на ИБЕИ в този си състав е избран на 10.02.2023 г. от ОСУ, Протокол № 29 и се състои от 25 члена (вкл. един пенсионер от ИБЕИ-БАН, до 5 г. от пенсиониране) и един представител на младите учени:

1. проф. д-р Бойко Георгиев, д.б.н. (ИБЕИ-БАН) – председател
2. доц. д-р Анна Ганева (ИБЕИ-БАН) – зам. председател
3. доц. д-р Катя Георгиева (ИБЕИ-БАН) – секретар
4. чл.-кор. д-р Димитър Иванов, д.б.н. (ИБЕИ-БАН)
5. проф. д-р Гергана Василева (ИБЕИ-БАН)
6. проф. д-р Даниела Пиларска (ИБЕИ-БАН)
7. проф. д-р Драган Чобанов (ИБЕИ-БАН)
8. проф. д-р Ива Апостолова (ИБЕИ-БАН)
9. проф. д-р Снежана Грозева (ИБЕИ-БАН)
10. проф. д-р Цветан Златанов (ИБЕИ-БАН)
11. доц. д-р Апостолос Апостолу (ИБЕИ-БАН)
12. доц. д-р Борис Николов (ИБЕИ-БАН)
13. доц. д-р Борислав Наумов (ИБЕИ-БАН)
14. доц. д-р Владимир Владимиров (ИБЕИ-БАН)
15. доц. д-р Десислава Сопотлиева (ИБЕИ-БАН)
16. доц. д-р Димитър Димитров (ИБЕИ-БАН)
17. доц. д-р Кирил Василев (ИБЕИ-БАН)
18. доц. д-р Лъчезар Пехливанов (ИБЕИ-БАН, пенсионер)
19. доц. д-р Михаела Недялкова (ИБЕИ-БАН)
20. доц. д-р Светла Гатева (ИБЕИ-БАН)
21. доц. д-р Симеон Луканов (ИБЕИ-БАН)
22. доц. д-р Теодор Денчев (ИБЕИ-БАН)
23. доц. д-р Теодора Тричкова (ИБЕИ-БАН)
24. доц. д-р Тошко Любомиров (ИБЕИ-БАН)
25. доц. д-р Янка Видинова (ИБЕИ-БАН)

Млад учен:

ас. д-р Никола Бънков (ИБЕИ-БАН)

Четвъртият Научен съвет на ИБЕИ е провел 16 заседания през 2023 г. Обсъдени са научни и организационни въпроси, свързани с текущата работа и развитието на ИБЕИ. Вzeti са решения по всички въпроси, свързани с обучението на докторантите, придобиването на научни степени и заемането на академични длъжности,

изпълнението на Научния план, провеждането на атестацията на учените и много други.

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА НА ИБЕИ

http://www.iber.bas.bg/sites/default/files/2022/Documents_2022/PRAVILNIK_IBEI_April_2012.pdf

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

Съкращение	Значение
АУ	Аграрен университет, гр. Пловдив
БАН	Българска академия на науките
БДЗП	Българско дружество за защита на птиците
БДИБР	Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“
БЕБ	Биологична експериментална база
БЕК (BQE)	Биологични елементи за качество за типове повърхностни води (РДВ)
БФ	Биологически факултет
ВАН	Виетнамската академия на науките
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ГИ	Геологически институт (БАН)
ДДП	Дирекция на Природен парк
ДНК	Дезоксирибонуклеинова киселина
ДНП	Дирекция на Национален парк
ЕАНИТ	Египетската академия за научни изследвания и технологии
ЕБР	Еквивалентна безвалутна размяна
ЕГ	Експертна група

ЕИП	Европейско икономическо пространство
ЕК	Европейска комисия
ЕНП	Европейско научноизследователско пространство
ЕС	Европейски съюз
ЗЗ	Защитена зона
ЗИ	Земеделски институт – гр. Стара Загора (ССА)
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
ИБЕИ	Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (БАН)
ИГ	Институт за гората (БАН)
ИЕМПАМ	Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей (БАН)
ИЖН	Институт по животновъдни науки – гр. Костинброд (ССА)
ИМБ	Институт по молекулярна биология „Академик Румен Цанев“ (БАН)
ИМК	Институт по минералогия и кристалография (БАН)
ИМКБ	Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ (БАН)
ИО	Институт по океанология „Фритьоф Нансен“ (БАН)
ИОНХ	Институт по обща и неорганична химия (БАН)
ИОХЦФ	Институт по органична химия с център по фитохимия (БАН)
ИРА	Институт по рибарство и аквакултури – гр. Пловдив (ССА)
ИЦ	Институт по царевицата – гр. Кнежа (ССА)
ИЧВ	Инвазивен чужд вид
ЛТУ	Лесотехнически университет, гр. София
МВЕЦ	Малка (мини) водно електрическа централа
МВР	Министерство на вътрешните работи
МГУ	Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, гр. София

МЗ	Министерство на здравеопазването
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
НАТО	Организация на Северноатлантическия договор (North Atlantic Treaty Organization)
НБУ	Нов български университет
НИГГГ	Национален институт по геофизика, геодезия и география (БАН)
ННП	Национална научна програма (МОН)
НП	Национален парк
НПКНИ	Национална пътна карта за научна инфраструктура 2020–2027 г. (МОН)
НПМ	Национален природонаучен музей (БАН)
НПО	Неправителствена организация
НСМСБР	Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (ИАОС)
НЦЗПБ	Национален център по заразни и паразитни болести (МЗ)
НЦОЗА	Национален център по обществено здраве и анализи (МЗ)
ОНС	Образователна и научна степен
ОП	Оперативна програма
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда“
ПР	Поддържан резерват
ПСБ	Петролно-снабдителна база
ПУ	Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда

РДВ (WFD)	Рамкова директива за водите
РДГ	Регионално управление на горите
РДМС (MSFD)	Рамковата директива за морска стратегия
РИМ	Регионален исторически музей
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
РП	Работен пакет
РП	Рамкова програма
РПМ	Регионален природонаучен музей
РУ	Районно управление на МВР
САН	Словашката академия на науките
СЗП	Съюз за защита на природата
СОНИКС	Информационна система за отчитане на БАН
ССА	Селскостопанска академия, гр. София
СУ	Софийски университет „Св. Климент Охридски“
СУБ	Съюз на учените в България
ТУ	Тракийски университет, гр. Стара Загора
ТЮБИТАК (TÜBITAK)	Турски съвет за научни и технически изследвания
ФАО (FAO)	Организация на обединените нации по прехрана и земеделие
ФНИ	Фонд „Научни изследвания“
ХТМУ	Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София
ЦО-БАН	Център за обучение към БАН
ШУ	Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“
ЮЗУ	Югозападен университет „Неофит Рилски“, гр. Благоевград
ЮНЕСКО (UNESCO)	Организация на обединените нации за образование, наука и култура
BgBOL	Bulgarian Barcode of Life / Български консорциум по ДНК баркодиране
BOKU	University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria

BQE (БЕК)	Biological Quality Elements / Биологични елементи за качество за типове повърхностни води (WFD/РДВ)
CETAF	Consortium of European Taxonomy Facilities / Европейски консорциум на таксономичните институции
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora / Конвенция за международна търговия със застрашени видове от дивата фауна и флора (Вашингтонска конвенция)
CO	Акроним на Химичната колекция на ИБЕИ
COST	European Cooperation in Science and Technology / Европейска програма за сътрудничество в областта на научните изследвания и технологии
DANUBIUS–RI	International Centre for Advanced Studies on River-Sea Systems, a pan-European distributed Research Infrastructure
DIAS	Danube Region Invasive Alien Species Network / Мрежа за инвазивните чужди видове в Дунавския регион
DiSSCo	Distributed System of Scientific Collections / Разпределена система от научни колекции
ECCF	European Council for Conservation of Fungi / Европейски съвет за опазване на гъбите
ECHA	The European Chemicals Agency / Европейска агенция по химикали
ECOSTAT	Working Group on Ecological Status, DG Environment, EC (WFD)
eLTER	European LTER – проекти за научна инфраструктура на LTER в Европа
ESDP	European Scientific Diving Panel / Европейски панел за научни водолазни дейности
ESENIAS	East and South European Network for Invasive Alien Species / Мрежа за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа
ESENIAS-TOOLS	Проект „East and South European Network for Invasive Alien Species – a tool to support the management of alien species in Bulgaria“ (2015–2017), финансиран от Финансовия механизъм на ЕИП и координиран от ИБЕИ
ESF	European Science Foundation / Европейска научна фондация
ESFRI	European Strategy Forum on Research Infrastructures / Европейски стратегически форум за научна инфраструктура

ESP	Ecosystem services partnership / Партньорство за екосистемни услуги
EURING	European Union for Bird Ringing / Европейски съюз за опръстеняване на птиците
EUSDR	European Union Strategy for the Danube Region / Стратегия на ЕС за Дунавския регион (Дунавска стратегия)
EVOagri	технология за пречистване на вода и използването ѝ в селското стопанство
FAO (ФАО)	Food and Agriculture Organization of the United Nation (Организация на обединените нации по прехрана и земеделие)
FunCC	Комитет за опазване на гъбите / Fungal Conservation Committee (SSC IUCN)
GFCM	General Fisheries Commission for the Mediterranean (FAO) / Комисия по рибарство за Средиземно море (ФАО)
GIG	Geographical Intercalibration group (WFD)
GSG	Grasshopper Specialist Group / Експертна група за скакалци (SSC IUCN)
IAD	International Association for Danube Research / Международна асоциация за изследване на р. Дунав
IAVS	International Association for Vegetation Science
iBOL	International Barcode of Life Consortium
iDiv	German Centre for Integrative Biodiversity Research
ISC	International Science Council / Международен научен комитет
ISFC	International Society for Fungal Conservation / Международен съюз за опазване на гъбите
ISRT ICTF	International Subcomission on Rust Taxonomy to the International Commission on the Taxonomy of Fungi / Международна подкомисия по таксономия на ръждите към Международната комисия по таксономия на гъбите
ISSG	Invasive Species Specialist Group / Експертна група за инвазивните видове (IUCN SSC)
IUCN	International Union for Conservation of Nature / Международен съюз за защита на природата
JRC (EC)	Joint Research Centre (European Commission) / Съвместен

	изследователски център на Европейската комисия
LIFE Programme	Програма LIFE на ЕС за финансиране на проекти за опазване на околната среда, биологичното разнообразие и смекчаване и адаптиране към климатичните промени
LTER	Long-term Ecosystem Research / Глобална мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания
LTER-BG	Българска мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания
MAB	The Man and the Biosphere programme (UNESCO) / Програма „Човекът и биосферата“ на ЮНЕСКО
MSCA	Marie Skłodowska-Curie Actions / дейности Мария Склодовска-Кюри по РП на ЕС Хоризонт Европа
MSFD (ПДМС)	EU Marine Strategy Framework Directive (Рамковата директива за морска стратегия на ЕС)
MSG	Mollusc Specialist Group / Експертна група за мекотели (SSC IUCN)
OPTIMA	Organization for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area
PA	Priority Area / Приоритетна област (EUSDR/Стратегия на ЕС за Дунавския регион)
RAC	Committee for Risk Assessment / Комитет за оценка на риска (ECHA/ Европейска агенция по химикали)
SCOPE	Научен комитет по проблемите на околната среда (Париж)
SCOPUS	Elsevier's abstract and citation database / База данни на издателство Elsevier за рефериране на научни публикации и проследяване на цитирания в научни издания
SOM	Акроним на Хербариума на ИБЕИ, с който е регистриран като международно признат в Index Herbariorum
SOMF	Акроним на Микологичната колекция на ИБЕИ
SSC	Species Survival Commission / Комисия за оцеляване на видовете (IUCN)
STECF	EC Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries / Научен, технически и икономически комитет за рибарство към Европейската комисия
SYNTHEsis+	Synthesis of Systematic Resources – проект за създаване на интегрирана европейска инфраструктура за природонаучни

	колекции, финансиран от ЕК
UNESCO (ЮНЕСКО)	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Организация на обединените нации за образование, наука и култура)
WFD (РДВ)	EU Water Framework Directive / Рамкова директива за водите на ЕС
WoS	Web of Science Platform / Мрежа за наука – онлайн платформа за рецензирани научни публикации и цитирания
WWF	World Wide Fund / Световен фонд за природата