

Институтът по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) към **Българска академия на науките (БАН)** е водещ изследователски институт в България за фундаментални научни изследвания в областите на биофизиката, биохимията, биомедицината, хемо- и биоинформатиката, биомедицинското инженерство. Институтът е уникален по отношение на интердисциплинарност на провежданите научни и научно-приложни изследвания и демонстрира успешен трансфер на технологии към други институти на БАН, висши учебни заведения и водещи здравни звена. ИБФБМИ е конкурентен и разпознаваем в национален и международен план и постиженията на научния му състав получават високо международно признание.

Програмата за управление и развитие на ИБФБМИ през следващия 4-годишен период (2023-2027 г.) има за цел да представи **стратегическата цел и приоритети** и **основните задачи** за развитието на Института и е съобразена с мисията на Института, определена от Общото събрание на БАН, със *Стратегията за развитие на БАН 2018-2030*, както и с *Националната програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030* и *Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030*.

I. История

Институтът по биофизика и биомедицинско инженерство е основан на 1.07.2010 г. с решение на 26-то заседание на Общото събрание на БАН на 22.03.2010 г. ИБФБМИ е създаден чрез сливането на бившите Институт по биофизика при БАН (създаден през 1967 г. като Централна лаборатория по биофизика и трансформиран в институт през 1994 г.) и Централна лаборатория по биомедицинско инженерство “Проф. Иван Даскалов” (създадена през 1994 г. и приела през 2004 г. името проф. Иван Даскалов, в памет на своя основател) като техен универсален правопреемник. Като такъв, през 2017 г. ИБФБМИ отбеляза своя 50-годишен юбилей.

В периода след създаването си Институтът успя да се утвърди като водещ не само в научното направление на БАН „Биомедицина и качество на живот”, но и в Академията като цяло. Освен това, ИБФБМИ беше класиран на 1-во място в доклада на *Експертната комисия към МОН за наблюдение, оценка и анализ на научноизследователската дейност, осъществявана от научните организации и висшите училища за 2016 г.* в област *Биологични науки и биотехнологии*. Това показва, че сливането, извършено на базата на задълбочен анализ и оценка на рисковете, е успешно решение, довело до получаването на една добре работеща научна общност. Високото качество на научноизследователската дейност в ИБФБМИ е плод не само на предначертани стратегии, а и на изключително високата квалификация на целия научен и административен състав и на непрекъснатия стремеж към реализиране на натрупаните знания и умения и на тяхното усъвършенстване.

II. Научна, научно-приложна и образователна дейност – приоритети и цели

Стратегическата цел на ИБФБМИ е провеждане на научни и научно-приложни изследвания на високо научно ниво в съответствие със световните научни стандарти в областта на биомедицината и качеството на живот в полза на обществото и науката.

Подобряването на качеството на живот е един от основните приоритети пред световната научна общност. В този смисъл научният състав на Института е изправен пред предизвикателството да провежда научни изследвания и да продуцира научни и научно-приложни резултати на световно ниво.

Предметът на дейност на ИБФБМИ е определен от **мисията и приоритетите**, приети на 26-то заседание на Общото събрание на БАН на 22.03.2010 г. при създаването на ИБФБМИ:

Мисия: Изучаване на структурно-функционални взаимодействия на липиди и белтъци в биологични мембрани, електро- и фотоиндуцирани явления в клетките, биоелектрични процеси във възбудими клетки. Разкриване на механизмите, водещи до възникване на различни патологии. Моделиране на

липид-белтъчни и междуклетъчни взаимодействия с помощта на изкуствени липидни мембрани, биофизични молекулни и математически модели. Създаване на методи и средства за регистрация, обработка и анализ на електрофизиологични сигнали. Регулация на двигателната дейност и биомеханика. Разработка на алгоритми, програми и апаратни средства за медицината, приложение на информационни технологии в здравеопазването. Молекулно моделиране.

Приоритети

- Комплексни интердисциплинарни биофизични, биохимични и физиологични изследвания на ролята на мембранната структура и свойства в регулацията на клетъчни функции в норма и патология
- Изучаване на ефектите на различни стресови фактори на околната среда върху функционалната активност на клетките
- Изследване на възбудимостта на невроните, мускулните влакна и двигателните единици при физиологични и патологични състояния
- Биофизика на фотобиологични процеси и създаване на биосензори
- Изследване на взаимодействието на клетките с биоматериали и изучаване на механизмите на клетъчната адхезия
- Методи за регистрация, обработка и анализ на електрофизиологични сигнали и данни и реализацията им в диагностични и терапевтични устройства
- Методи и алгоритми за разпознаване на образи, класификация и дискриминация
- Моделиране и симулиране на биологични и медицински процеси и състояния
- Проектиране на системи за компютърно подпомагане на решения
- Моделиране на зависимости между структура и активност на биологично-активни вещества.

Следвайки мисията и приоритетите на Института и в съответствие със *Стратегията за развитие на БАН 2018-2030*, *Националната програма за развитие: България 2020*, *Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020* и *Актуализираната национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030*, **Научният съвет** е утвърдил *Стратегия за научното развитие на ИБФБМИ – БАН за периода 2018-2022 г.* Изследванията, разработките и задачите на научноизследователската работа в ИБФБМИ са пряко свързани със следните подприоритети на *Националната програма за развитие: България 2020*:

- Подприоритет 1.3 „Повишаване качеството и ефективността на научните изследвания”
- Подприоритет 1.2 „Подобряване на качествените характеристики на работната сила”
- Подприоритет 3.5 „Създаване на условия за опазване и подобряване на околната среда в регионите, адаптиране към настъпващите климатични промени и постигане на устойчиво и ефективно използване на природните ресурси”,

както и със следните приоритетни направления от *Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020*:

- Приоритетно направление 2 „Здраве и качество на живота, биотехнологии и екологично чисти храни”
- Приоритетно направление 3 „Нови материали и технологии”
- Приоритетно направление 5 „Информационни и комуникационни технологии”.

За изпълнение на научните задачи по горепосочените приоритети, ИБФБМИ активно разработва мерки за:

1. Развитие на човешкия потенциал
2. Развитие на съвременна научна инфраструктура
3. Развитие на фундаментални научни изследвания и насърчаване на върхови научни постижения

4. Стимулиране на приложни научни изследвания
5. Интеграция на научните изследвания в ИБФБМИ с изследванията на водещи научни колективи в страната и в Европейското изследователско пространство и разширяване на международното научно сътрудничество

Това са и основните политики, залегнали в *Актуализираната национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030*.

Основните задачи за постигането на **стратегическата цел на ИБФБМИ**, а именно провеждане на научни и научно-приложни изследвания на високо научно ниво в областта на биомедицината и качеството на живот в полза на обществото и науката, могат да бъдат обобщени както следва:

- Хармонизиране на научните изследвания в ИБФБМИ с научното направление „Биомедицина и качество на живот”
- Повишаване качеството на научните изследвания и авторитета на Института чрез усъвършенстване и израстване на всеки учен
- Привличане, обучение и впоследствие задържане на перспективни млади изследователи
- Приоритизиране на проектното финансиране чрез кандидатстване по европейски и национални програми за съвместна работа с водещи учени у нас и в чужбина
- Утвърждаване и разширяване на сътрудничествата с висшите учебни заведения
- Утвърждаване и разширяване на сътрудничествата с университетски болници и водещи здравни звена
- Търсене на възможности за сътрудничество с представители на българския и чуждестранния бизнес с цел комерсиализация на научните продукти, готови за реализация в резултат от научните изследвания в Института.

Всички тези **задачи** са от изключителна важност за развитието на Института и за непрекъснато повишаване на авторитета му. Привличането на **външно финансиране** е жизненоважен въпрос и затова целият научен състав трябва да бъде максимално ангажиран и активен в тази посока. Както е известно от предходен успешен опит, участието на Института в такива проекти води до редица положителни ефекти – утвърждаване името на Института сред успешните научни организации на европейско и световно ниво, повишаване качеството на научните изследвания в среда на конкуренция, възможности за обмен на идеи с учени от чужбина, допълнително финансово стимулиране на учените, подобряване на материалната база.

За да бъде постигната **стратегическата цел на ИБФБМИ**, е необходима целенасочена и ежедневна високоотговорна работа в тази насока. И напред това ще се постига чрез поставянето и следването на **оперативен план** на Института, който ще се определя в процеса на изпълнение на **стратегическата цел и основните задачи** в съответствие с динамиката на текущите тематички и проекти.

Един от основните показатели за оценка на научноизследователската работа е **публикуването на получените резултати в реномирани международни списания с импакт фактор**. Съгласно *Правилника за наблюдение и оценка на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации, както и на дейността на Фонд „Научни изследвания”*, обнародван в Държавен вестник, бр. 54 от 29.06.2018 г., както и на *Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ)*, обнародван в Държавен вестник, бр. 15 от 19.02.2019 г., все по-голямо значение се отдава на **качеството** на научната продукция чрез отчитането на т.нар. **квартили** на научните издания. Следователно, особено важна конкретна задача в настоящата програма за развитие на ИБФБМИ е затвърждаването и разширяването на практиката по-голямата част от **публикационната дейност да е в реномирани списания с импакт фактор**, и още по-конкретно – **в научни издания от първите два**

квартала Q1 и Q2, за които БАН получава и допълнително финансово стимулиране чрез *Националната програма „Стимулиране на публикационната активност в авторитетни международни научни списания и отворения достъп до научна информация“*.

Друг основен показател за отчитане качеството на научната продукция е **броят на цитиранията на научните публикации**. Този показател, освен **количествен**, се явява и **качествен** по отношение актуалността и нивото на резултатите от научноизследователската дейност на Института. Броят на цитиранията, заедно с броя научни публикации, съставляват значителна част от т.нар. *Компонент 2* при формиране на бюджета на Института. Въпреки че това е показател, който не подлежи на пряко управление, стремежът ще бъде насочен отново към публикуване в реномирани научни издания, което да донесе като допълнителен ефект и по-голям брой цитирания.

Третият основен показател при определяне на *Компонент 2* при формиране на бюджета на Института, е **броят защитили докторанти**, обучавани в Института. ИБФБМИ е с много успешни традиции в **обучението на докторанти**, а и в **образователната дейност** като цяло. Успешно защитилите докторанти са над 75%, което поставя Института в челните места по този показател, като през последните 4 години са защитени успешно 9 дисертации за придобиване на научната и образователна степен „доктор“. В ИБФБМИ се обучават докторанти по акредитирани докторски програми в следните области на науката:

- Професионално направление: *4.3. Биологически науки*
 - Докторска програма: *Биофизика*
Акредитация валидна до: *27.05.2022 г.*, в процес на подновяване
- Професионално направление: *4.6. Информатика и компютърни науки*
 - Докторска програма: *Информатика*
Акредитация валидна до: *21.07.2026 г.*
- Професионално направление: *5.2. Електротехника, електроника и автоматика*
 - Докторска програма: *Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката*
Акредитация валидна до: *15.12.2023 г.*, в процес на подновяване

Във всяка от тези области успешно са се обучавали и се обучават докторанти в редовна и задочна форма на обучение, както и докторанти на самостоятелна подготовка. Оценката при всяка акредитация в съответната област винаги е **много висока**, което показва професионалното отношение както на обучаващите, така и на обучаваните. Стремежът занапред ще бъде към създаване на **нова/и докторска/и програма/и**, които да предполагат една по-тяснопрофилирана подготовка и обучение на докторантите в съответствие с тематиките, разработвани в отделните научни структурни звена на Института.

Учени от ИБФБМИ редовно провеждат курсове към Центъра за обучение на БАН, които нерядко са посещавани и от докторанти както от други институти на БАН, така и от висши учебни заведения в София и страната. Редица доценти и професори от ИБФБМИ са ръководители и консултанти на докторанти от **други висши учебни заведения, университетски и водещи здравни звена**. Тази тенденция е в унисон и с разширяващата се география на активна дейност на БАН чрез създаването на множество Регионални академични центрове и следва да бъде стимулирана. Значителен е броят на лекционните курсове, семинари и лабораторни упражнения, водени от учени от ИБФБМИ във **висши учебни заведения**, в т.ч. Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Медицински университет – София, Технически университет – София, Химикотехнологичен и металургичен университет, Нов български университет, Националната спортна академия, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ и други висши училища и институти, както в страната, така и в чужбина. В лабораториите на Института се обучават и дипломанти, чиито дипломни работи по традиция се отличават с високо научно ниво. Връзката с

университетите е от особено значение за Института поради възможността, която предлага за привличането на подготвени и амбициозни млади изследователи. Поради важността на този факт, работата в тази посока остава **един от приоритетите за развитието на Института и занапред.**

ИБФБМИ винаги е търсел възможности за допълнително стимулиране на младите учени чрез **външно финансиране**. Утвърдена практика в ИБФБМИ е участието на млади учени в **проекти, финансирани от Фонд „Научни изследвания“**, както и в съвместни колективи в изследователски проекти с целево финансиране във висшите училища (Съвет по медицинска наука към Медицинския университет – София, Научноизследователски сектор на Технически Университет – София и др.). Чрез участието на младите учени в проекти се изграждат редица умения, в т.ч. за работа в екип, отговорност за изпълнение на заложените задачи качествено и в срок, и не на последно място – и на участието в подготовката и отчитането на проектите. Редица млади учени са били и ръководители на Младежки проекти, финансирани от Фонд „Научни изследвания“. ИБФБМИ има добър опит и с проект, финансиран от *Европейските социални фондове* в рамките на *Оперативна програма за развитие на човешките ресурси*, свързан с обучението на високо квалифицирани в биофизиката млади учени, работещи в областта на медицината и опазването на околната среда, както и с участието в проведените два конкурса по *„Програма за подпомагане на млади учени и докторанти“*, финансирана от БАН, с много висок процент успеваемост при подготовката на проекти от млади учени, работещи в Института. Млади учени и постдокторанти от ИБФБМИ са бенефициенти и в *Националните програми „Млади учени и постдокторанти“* и *„Млади учени и постдокторанти – 2“*, финансирани от МОН. Като етап от **повишаване качеството на човешкия потенциал** в ИБФБМИ, привличането и задържането на качествени млади учени е **основен приоритет за развитието на Института**, като непрекъснато се търсят и ще продължат да се търсят възможности за привличане на перспективни млади учени и от други научни организации от България и чужбина.

ИБФБМИ има значителен опит и в **приложните научни изследвания** с диагностично и терапевтично клинично приложение. Институтът има дългогодишни успешни сътрудничества с Университетски клиники, в т.ч. в УМБАЛ „Царица Йоанна – ИСУЛ“, УМБАЛ „Александровска“, УМБАЛ „Света Анна“, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, МБАЛ по неврология и психиатрия „Свети Наум“, УСБАЛ по онкология – София, НСБАЛХЗ – София, Националната кардиологична болница и др. В редица изследователски направления е напълно достижимо натрупаният опит и получените резултати да се използват за успешен преход и към научно-приложни изследвания. Продължаването на тези добри практики следва да бъде стимулирано и занапред, тъй като те са в абсолютно съответствие с научното направление *„Биомедицина и качество на живот“* и със **засилване на директната полза от научните изследвания за развитието на обществото.**

ИБФБМИ има утвърдени традиции в **трансфера на знания** и популяризирането им чрез организирани от Института **научни мероприятия и чрез издателска дейност**. Институтът е основен организатор на следните международни научни мероприятия:

- *International Conference on Intuitionistic Fuzzy Sets, Sofia* – през 2023 г. ще бъде нейното 26-то издание;
- *International Workshop on Generalized Nets, Burgas* – през 2023 г. ще бъде нейното 17-то издание;
- *International Workshop on Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets, Warsaw, Poland* – през 2023 г. ще бъде нейното 21-во издание;
- *International Workshop on Intuitionistic Fuzzy Sets, Banska Bystrica, Slovakia* – през 2023 г. ще бъде нейното 18-то издание;
- *International Conference on Intuitionistic Fuzzy Sets, Mersin, Turkey* – през 2023 г. ще бъде нейното 10-то издание.

През 2020 г., въпреки трудностите от организационен характер покрай епидемичната обстановка във връзка с пандемията от Covid-19, стартира *International Symposium on Bioinformatics and*

Biomedicine, чието 2-ро издание беше през 2022 г. и вече е в ход организацията на 3-то издание на Симпозиума, което се предвижда да бъде през 2024 г.

През последните години ИБФБМИ организира и проведе много успешно **три научни сесии за млади учени**:

- 2014 г. – *Научна сесия за докторанти и млади учени* по повод 145-годишнината на БАН;
- 2018 г. – *Научна сесия „Биомедицина и качество на живот – младите в науката“* по повод 50-годишния юбилей от създаването на Института;
- 2021 г. – *Научна сесия „Биомедицина и качество на живот – младите в науката“*, като вече утвърден и желан форум за изява от страна на младите учени, работещи в това научно направление.

Изключителният интерес, който предизвикаха **двете издания** на *International Symposium on Bioinformatics and Biomedicine* и **трите научни сесии** „Биомедицина и качество на живот – младите в науката“, предполага организирането на тези научни форуми и занапред.

През 2019 г. беше възобновен и Общонаучният семинар, който традиционно дава възможност за изява както на утвърдените учени в ИБФБМИ, така и на младите учени да представят свои актуални научни разработки, чието регулярно провеждане също беше повлияно от епидемичната обстановка във връзка с пандемията от Covid-19.

ИБФБМИ е седалище на Редакционните колегии на следните списания:

- *International Journal Bioautomation*
- *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*
- *Notes on Number Theory and Discrete Mathematics*

И трите списания са реферирани в редица реномирани бази данни, като *International Journal Bioautomation* е индексирано в *Scopus* със **SJR 0.2** за **2021 г. (квартил Q3)**.

През 2019 г. беше утвърден и **Статут на асоцииран член на ИБФБМИ**, като за такива членове се избират **изтъкнати учени, които заемат позиции в утвърдени научни организации/институти/университети в чужбина и имат научноизследователска и/или научно-приложна дейност, тематично свързана с дейността на ИБФБМИ**. Една от основните идеи в привличането на утвърдени учени за асоциирани членове на ИБФБМИ е още една възможност за непосредствен **трансфер на знания, извършване, съвместно с асоциираните членове, на научни изследвания на световно ниво**, както и осигуряване на **допълнителни възможности за обучение на млади учени** от ИБФБМИ в научните организации, в които работят съответните асоциирани членове на ИБФБМИ.

III. Структура на ИБФБМИ и принципи на управление

Структурата на ИБФБМИ е определена при създаването на Института през 2010 г., като са отчетени добрите практики на управление на двете предшестващи го звена. Новосъздаденият институт започна и продължава да функционира при следната структура:

- **Ръководни органи**
 - Общо събрание на учените
 - Научен съвет
 - Ръководство в лицето на Директор, двама Заместник-директори и Научен секретар
 - Ръководители на научни структурни звена
 - Директорски съвет
- **Научни структурни звена – при създаването на Института през 2010 г. – 9 секции, в момента 8 секции и 1 лаборатория:**
 - Биоинформатика и математическо моделиране
 - Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия

- Електроиндуцирани и адхезивни свойства
- Липид-белтъчни взаимодействия
- Обработка и анализ на биомедицински данни и сигнали
- Фотовъзбудими мембрани
- Управление на двигателната дейност
- QSAR и молекулно моделиране

През 2021 г. беше обособена и вече функционира като научно структурно звено Лаборатория по трансмембранна сигнализация.

➤ **Административен, финансово-счетоводен отдел и обслужващи звена**

Структурата на ръководните органи в ИБФБМИ произтича както от изискванията на Устава на БАН, така и от утвърдилата се практика за оперативно управление на Института. Разпределението на отговорностите между **дватама Заместник-директори** съответства на приоритетите в дейностите: **научна дейност и подготовка на млади кадри** (обучение на докторанти и дипломанти), и съответно, **научно-приложна, внедрителска и административна дейност**.

Редом с **Ръководството на Института** в лицето на **Директора, Заместник-директорите и Научния секретар**, особено място в оперативното управление на ИБФБМИ заема **Директорският съвет**. Първоначално предназначен да бъде консултативен орган към **Ръководството**, той постепенно се превърна в постоянно действащ орган за търсене на подходящи подходи за реализиране на управленски задачи в административно-финансовата, стопанската и кадровата сфера. Съставът на **Директорския съвет** включва членовете на **Ръководството**, главния счетоводител, помощник-директора и ръководителите на научните структурни звена. По целесъобразност в състава му могат да бъдат привлечени и бивши членове на **Ръководството** на Института, с оглед използване на техния управленски опит. И занапред **Директорският съвет** ще бъде **колективният орган**, чието становище ще бъде изключително важно за решаването на конкретни текущи задачи, свързани с нормалното функциониране на Института.

Организацията на научната дейност ще е ориентирана към следването на **оперативния план** на Института с цел решаването на **основните задачи**, които ще допринасят за изпълнението на **стратегическата цел** на Института. Тази функция е делегирана на **Научния съвет**, който се състои от 24 учени (от тях 1 със съвещателен глас) – 18 вътрешни и 6 външни членове, в т.ч. 2 академика, 4 член-кореспондента, 17 професора и 1 главен асистент (млад учен със съвещателен глас). Утвърдена практика е на заседанията на **Научния съвет** да бъдат канени да присъстват и ръководителите на научните структурни звена, които не са членове на **Научния съвет**. Научните структурни звена ще продължат да имат пълното право да поставят пред **Научния съвет** важни за развитието на Института научни теми за обсъждане, като по този начин ще бъдат балансирани правомощията и отговорностите. Ще бъде стимулирана и ролята на научните структурни звена в организацията на научната дейност по съвместни проекти с външни звена. **Научният съвет** на Института и занапред ще има задачата да реагира своевременно и адекватно на нововъзникващи обстоятелства, като стратегии, научни политики, национални и международни научни програми и др., в името на хармоничната работа на Института.

Финансово-счетоводният и административният отдели, макар и с малоброен състав, и занапред ще имат своята важна роля в изпълнението на целите и задачите на Института. Ще се работи в духа на оптимално **разпределение на отговорностите и задълженията** в тези отдели с оглед **качествено и своевременно обслужване** както на ежедневните финансово-счетоводни дейности, така и на научноизследователските проекти.

Отделните **научни структурни звена** в ИБФБМИ имат автономност по отношение на концепциите за развитие както на научните изследвания, така и на кадровия потенциал, в унисон с общата **мисия и приоритети** на Института. През последния мандат на управление, след задълбочен

анализ на ниво **Научен съвет** и по целесъобразност, бяха проведени следните структурни промени на ниво научни структурни звена:

1. През 2021 г. научният състав на Лаборатория *Биомиметични мембрани* от секция *Електроиндуцирани и адхезивни свойства* премина в секция *Липид-белтъчни взаимодействия*.
2. През 2021 г., чрез отделяне от секция *Липид-белтъчни взаимодействия*, беше обособена Лаборатория *Трансмембранна сигнализация*.

И занапред **Научният съвет** на ИБФБМИ ще реагира своевременно на необходимостта от подобни структурни промени в името на провеждане на научните и научно-приложни изследвания на необходимото високо научно ниво и в съответствие с актуалното кадрово състояние.

Висококачественият в професионално отношение научен и административен състав на Института е **основната предпоставка** за изпълнение на научните задачи на Института на много високо научно ниво. Ангажираността не само на ръководните органи, но и на всички учени и служители, е решаваща за успешното развитие на Института. В изолираните случаи на затруднена комуникация в рамките на научните структурни звена проличава и ролята на техните ръководители като лидери, които да бъдат пример за творчески позитивизъм и колегиална толерантност. Ползотворните дискусии, както на ниво научни структурни звена, така и впоследствие на ниво **Директорски и Научен съвет**, ще продължат да бъдат определящи за ефективността на научноизследователската работа. Но за да бъде ефективен този принцип на **колективно управление**, той следва да бъде спазван от всички служители на Института.

В духа на възприемането на добрите практики, организацията на управление и занапред ще продължи да в посока на **нееднолично и неавторитарно управление**, но с **ясно определени правомощия и делегирани отговорности**.

Съвсем не на последно място следва да се спомене и фактът, че работата на Института и неговото управление са базирани на утвърдени правилници, достъпни на интернет-страницата на Института (<https://biomed.bas.bg/bg/documents/normative-acts/>), в т.ч.:

- *Правилник за дейността и устройството на ИБФБМИ*
- *Правилник за вътрешния трудов ред в ИБФБМИ*
- *Правила за провеждане на атестация на служителите в ИБФБМИ и Статут на Атестационната и Апелативната комисия към НС на ИБФБМИ*
- *Вътрешни правила за определяне на работната заплата в ИБФБМИ*
- *Правилник за правата и задълженията на служителите по договори с външни възложители, в които страна са ИБФБМИ или негови служители, и за предотвратяване на конфликт на интереси между ИБФБМИ и негови служители при участието им в такива договори*
- *Вътрешни правила за регистриране, закрила и използване на обектите на интелектуална собственост в ИБФБМИ*
- *Вътрешни правила за провеждане на процедури по възлагане на обществени поръчки в ИБФБМИ*
- *Система за управление на риска в ИБФБМИ*
- *Вътрешни правила за осъществяване на финансов контрол в ИБФБМИ,*
- *и др.*

И в бъдеще тези правилници за дейностите в ИБФБМИ ще бъдат своевременно актуализирани съобразно новите нормативни актове и/или промените в тях на национално и академично ниво.

IV. Управление и развитие на човешките ресурси

Научният състав на ИБФБМИ (информацията е към 31.12.2022 г.) се състои от **60 учени**, както следва: 19 професори, от които 1 академик и 2-ма член-кореспонденти, 8 доценти, 27 главни асистенти и 6 асистенти. Петдесет и осем учени притежават образователната и научна степен доктор и 10 са доктори на науките. Това показва, че от една страна Институтът разполага с **изключителен научен капацитет** в лицето на своите **висококвалифицирани хабилитирани учени**, но от друга страна че се работи упорито в търсене и задържане на **перспективни млади изследователи** с цел нормалното **възпроизводство на научния потенциал**. Част от младите учени в Института печелят стипендии за обучение в чужбина и нерядко се установяват там, като по този начин българската научна общност окончателно губи своите млади кадри, в които са инвестирани знания и умения. Въпросът за задържането на качествените млади хора в България е проблем за цялата нация. Това е проблем и за ИБФБМИ и, макар и много трудна, борбата за **привличане и задържане на млади и талантиливи изследователи е една от основните задачи за развитието на Института**.

През последните години много млади учени от Института придобиха ОНС доктор и бяха назначени на академична длъжност *главен асистент*. Не е малък, но в никакъв случай не е и голям, броят на назначените на академични длъжности *доцент* или *професор* по действащия от 2010 г. *Закон за развитие на академичния състав в Република България*. Това в никакъв случай не се дължи на по-либералните изисквания в този закон, а е резултат от постигнатите високи наукометрични показатели от съответните учени и се извършва при стриктно спазване на критериите, определени в *Правилника за приложение на ЗРАСРБ на ИБФБМИ*, които са **едни от най-високите в рамките на БАН**. В Института се разчита на факта, че високите критерии за **лично лично израстване на научните кадри** допринасят и за **развитието на Института като цяло**. Този път на **развитие и кариерно израстване на учените** в Института ще се спазва и занапред. В тази посока, отново с цел повишаване на научния капацитет на кадрите, вече се разработват дисертационни трудове за придобиване на научната степен *доктор на науките*, като потенциал за придобиването на тази степен имат поне 5-ма учени.

В Института работи много успешно *Атестационна комисия*, която извършва атестация на научния състав, на научно-техническия и на научно-помощния и административен персонал на всеки 3 години. Атестацията на всеки учен и служител на Института на базата на приети от **Научния съвет** и от **Общото събрание на учените** показатели е от изключително значение, тъй като дава справедлива оценка за работата на съответния учен/служител и прави разпознаваемо мястото му в колектива. Освен това, провежданата в Института атестация служи като основа за формиране на работната заплата чрез **стимулиране в рамките на определения бюджет на по-изявените учени**, което става съгласно *Вътрешни правила за определяне на работната заплата в ИБФБМИ*. По решение на **Научния съвет** *Атестационна комисия* провежда и ежегодни атестации по критериите за разпределяне на споменатия по-горе състезателен *Компонент 2*. Критериите за оценка на различните видове дейност на научния състав се актуализират съобразно настъпващи изменения в съответните документи както на национално, така и на академично ниво. Допълнителното финансово стимулиране на учените се разглежда като **възможност, но и абсолютно задължителна мярка**, в посока на „грижа“ за персонала на Института чрез осигуряване на **по-достойно заплащане на висококвалифицирания труд**, особено на изявените учени. Тази мярка е още една стъпка в посока **лично лично израстване на научните кадри – развитие на Института като цяло**.

Финансово-счетоводният и административният отдел, другите **помощни звена** към Института, както и **техническият персонал** в научните структурни звена, са едни от най-малобройните (като процент от общия щат) в сравнение с други институти на БАН. При тях усилията ще бъдат насочени повече към **качеството и организацията** на работа, отколкото към промяна в числения състав.

Ръководните структури на всички нива и занапред ще продължат да бъдат отговорни за осигуряване на материална база, безопасни условия на труд, спокойна и привлекателна работна среда.

V. Управление на финансите и материалната база на Института

В тежките години на невъзможност за осигуряване на достатъчно финансиране на научните изследвания от страна на държавата, оцеляването на повечето институти на БАН се осъществи благодарение най-вече на **търпението и отдадеността на учените към тяхната професия**, както и на използването на всякакви **възможности за финансиране чрез разработването на научни проекти**.

Години наред финансирането на науката в България е по-скоро в посока **поддържане и оцеляване**, отколкото в посока **развитие и растеж**. Вътрешните показатели на растежа на икономиката на България са все още нестабилни и това се отразява на финансирането на науката. Развитието и растежа на икономиката са в ръцете на управляващите държавата и обществото, които следва да определят приоритетите на държавата, в т.ч. и мястото на образованието и науката. За поддържане на научноизследователската работа на високо научно ниво ИБФБМИ продължава на разчита на **проектния принцип на финансиране**. Към момента **основен източник** на външно финансиране са **проектите към Фонд „Научни изследвания“**. ИБФБМИ активно участва и печели по няколко проекта във всеки конкурс – както в конкурсите за **фундаментални научни изследвания**, така и в конкурсите за **млади учени** и за **научна периодика**. През последните години това беше и **основен източник** на финансовите средства за издръжка на дейността на Института и покриване на голяма част от режийните разходи. Също така, изцяло от собствени средства се поема и **финансово-счетоводно и административно** обслужване на проектите.

От особено значение за развитието на научноизследователските изследвания в Института ще бъдат възможностите, които предоставя *Рамковата програма на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа“*. Участието в подготовката на проекти по РП „Хоризонт Европа“ ще бъде една от **основните задачи** за развитието на Института. ИБФБМИ разполага с кадрови потенциал за поне три от приоритетите на „Хоризонт Европа“:

- *Високи постижения в науката.*
- *Глобални предизвикателства и конкурентоспособност на европейската промишленост, с обособени 6 клъстера: здравеопазване; култура, творчество и общество; гражданска сигурност; цифрова сфера, промишленост и космическо пространство; климат, енергия и мобилност; храни, биоикономика, природни ресурси, селско стопанство и околна среда.*
- *Иновативна Европа – насочен изцяло към ускоряването на иновации, които да доведат до пробив в науката и до бърз пазарен растеж.*

Научният състав на ИБФБМИ има немалък опит от успешни проекти по 6-та и 7-ма *Рамкови програми на ЕС*, както и няколко проекта по *COST* инициативите за изграждане на мрежи от учени, работещи по конкретна научна тематика. Учени от Института поддържат развиващи се с години сътрудничества по ЕБР и двустранни спогодби с редица европейски държави, в т.ч. Белгия, Великобритания, Германия, Испания, Италия, Полша, Словакия, Унгария, Франция, Чехия, Швейцария и др., както и с държави извън Европейската общност, като Австралия, Индия, Мексико, Република Южна Африка, Турция и др. Този капацитет от научни колаборации има потенциал да се развие в успешно участие в проект/и и по РП „Хоризонт Европа“.

Ще се работи в посока на търсене на всякакви възможности за съвместни проекти, в т.ч. с финансиране от *Националния иновационен фонд*, с бизнеса (в лицето на малките и средни предприятия), по потенциално новоразработвани *Национални научни програми на МОН*, и др.

Извън изброените по-горе възможности за **проектно финансиране**, основният приход, който постъпва в Института, е от **държавната субсидия на БАН**. С всяка изминала година бюджетът на

ИБФБМИ, определен от Общото събрание на БАН, се увеличава, благодарение на отличните наукометрични показатели на учените от Института, които формират споменатия вече *Компонент 2*. Качеството на научноизследователската и приложна дейност в Института му отреждат **водеща позиция** не само в направлението *“Биомедицина и качество на живот”*, но и в БАН като цяло. При определяне на бюджета на ИБФБМИ от Общото събрание на БАН за последните 4 години, високата и качествена публикационна дейност, голямата цитируемост на научните резултати и успешното обучение на докторанти донесе една **значителна финансова добавка към бюджета** на Института. **При този стимул учените**, подпомагани от другите обслужващи звена в Института, ще продължават да се **стремят към високо качество на научната продукция** с цел запазване и по възможност увеличаване на средствата по този компонент.

С оглед допълнително стимулиране на провеждането на научните изследвания на световно ниво, като още една форма на поощряване може да бъде разгледана възможността за учредяване на награди в рамките на Института: **за най-добра публикация** за текущата година, **за най-изявен млад учен** за текущата година, и др. Тези награди ще бъдат определяни от **Научния съвет** по предложение на научните структурни звена и биха могли да бъдат подплатени с определена финансова премия. Институтът вече има традиция с провеждането на конкурси за **най-добра самостоятелна статия на млад учен/учени в БАН** в областта на природо-математическите и хуманитарните науки.

Бюджетът на Института, определен от Общото събрание на БАН, е предназначен най-вече за фонд „Работна заплата“, както и за обучението на докторанти и покриване на част от режийните разходи. Останалата част от тях се покриват от т.нар. **собствени средства**, формирани до голяма степен от отчисленията за базовата организация от **спечелени проекти с външно финансиране**, което още веднъж показва изключителното значение на спечелването на такива проекти.

Материалната база, с която разполага Институтът, значително се подобрява през последните години. ИБФБМИ закупува уникална за България апаратура и частично модернизира наличната такава отново благодарение на **проекти с външно финансиране**. От 2018 г. ИБФБМИ е партньор в проект по Националната пътна карта за научна инфраструктура (НПКНИ) *Научна инфраструктура по клетъчни технологии в биомедицината* с координатор Софийски университет „Св. Климент Охридски“. През 2020 г. като обекти в НПКНИ бяха включени и *Националният център по биомедицинска фотоника* с координатор Институт по електроника – БАН, в който ИБФБМИ е партньор, както и *Научната инфраструктура за иновативни изследвания на биомолекули, биомембрани и биосигнали (БиоММС)*, на който ИБФБМИ е координатор. Проектите към НПКНИ от 2020 г. са все още в ранен етап, поради което оборудването на Института все още отстъпва значително на това, с което разполагат учените от повечето европейски страни. Този факт още веднъж потвърждава необходимостта от участие в **проекти с външно финансиране**, които да дадат възможност за допълнително подобряване на **материалната база** и за **допълнително материално стимулиране на учените**, което, от своя страна, ще доведе до повишаване конкурентоспособността на Института.

Управлението на ИБФБМИ и през следващия 4-годишен период ще се извършва чрез отговорно, справедливо и ефективно използване на финансовия ресурс в посока на постигане на стратегическата цел на ИБФБМИ, а именно провеждане на научни и научно-приложни изследвания на високо научно ниво в областта на биомедицината и качеството на живот в полза на обществото, както и с отговорност за развитието на научния и административен състав. Мандатът на управление ще бъде успешен, ако в неговия край ИБФБМИ разполага с по-добро финансиране на научноизследователската си дейност и по-добра материална база, а служителите имат по-достойно заплащане на висококвалифицирания труд, който полагат в полза на обществото.

09.01.2023 г.
София

Подпис:.....
проф. д-р Таня Пенчева