

ПРОГРАМА

за управление и развитие на Института по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ – Българска академия на науките (2027–2030 г.)

доц. Стойно Стойнов, ИМБ-БАН

Институтът по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ на БАН (ИМБ-БАН) е водеща научна организация с утвърдени традиции и неоспорим принос за развитието на молекулярната и клетъчна биология в България. Днес, развитието на биомедицинските науки се характеризира с изключително бързо навлизане на нови технологии, количествени подходи, високопроизводителни методи, както и интензивно използване на невронни мрежи и изкуствен интелект. Това поставя пред Института необходимостта не само да съхрани традиционно силните си научни направления, но и да извърши целенасочена модернизация, която да му позволи да бъде конкурентоспособен на европейско и международно ниво през следващото десетилетие.

Моята визия за развитието на ИМБ през периода 2027–2030 г. се основава на два стратегически приоритета:

1. Модернизация на научната инфраструктура и организацията на ИМБ-БАН, която да увеличи технологичния му капацитет за провеждане на фундаментални и приложни изследвания на най-високо ниво.

2. Създаване на условия за привличане и развитие на ново поколение млади независими груп лидери и изследователи със силна мотивация за провеждане на авангардни научни изследвания, които значително да допринесат за стратегическата цел на нашия институт, а именно удължаване на продължителността и повишаване на качеството на живота в България. Те, заедно със съществуващите секции, ще внесат необходимата динамика както по отношение на използваните методологии и подходи, така и по отношение на нови тематики, които са необходимост за всяка успешна научна организация.

Основната ми цел е чрез изпълнението на тези приоритети, стъпвайки на натрупания научен опит и традиции и спазвайки стриктно правомощията ми, описани в правилника за устройство и вътрешния ред на ИМБ-БАН, Устава на БАН и Закона на БАН, да помогна ИМБ-БАН да се превърне в динамична научна организация, в която силни изследователски групи провеждат изследвания на високо ниво в съвременна технологична среда, конкурирайки се успешно за национално и международно финансиране. Управлението на Института ще бъде предвидимо и прозрачно. Стратегически решения относно научната

политика ще се обсъждат с Научния съвет и критериите за разпределяне на общи ресурси ще бъдат предварително известни.

В края на мандата ми ИМБ трябва да бъде:

- научно по-конкурентоспособен;
- технологично обновен;
- по-привлекателен за докторанти, постдокторанти и млади груп лидери;
- по-интегриран в европейското научно пространство;
- по-успешен при привличането на външно конкурентно финансиране;
- по-ефективен при използването на научната инфраструктура.

1. Научна дейност

ИМБ има ясно формулирана мисия да провежда фундаментални и приложни изследвания в молекулярната и клетъчна биология, молекулярна генетика и биоорганична химия – както и да подготвя специалисти и млади учени.

Научната дейност в института по молекулярна биология се извършва в следните научни звена:

четири секции:

- Регулация на генната активност;
- Молекулярна биология на клетъчния цикъл;
- Структура и функция на хроматина;
- Молекулен дизайн и биохимична фармакология;

Четири лаборатории:

- Лаборатория по молекулярна генетика, епигенетика и дълголетие;
- Лаборатория по медико-биологични изследвания;
- Лаборатория по геномна стабилност;
- Лаборатория по молекулни механизми на ДНК поправката;

И един център:

- Биомедицински център за изследвания и технологии (BioMedRTC).

Всички тези научни звена развиват изследователска дейност в едни от най-съвременните и динамично развиващи се направления на молекулярната и клетъчната биология, което е свидетелство за значителния научен потенциал на Института и неговата експертиза в широк спектър от области на науките за живота и биомедицината. Във повечето от тези направления

бяха постигнати значителни успехи, което се изразява не само в количеството на публикуваните научни статии, но и в подобряването на тяхното качество. Това превърна института в привлекателно място за млади учени, госта от които се завръщат от обучение или работа в престижни западни университети и институти. По тази причина Институтът по молекулярна биология е института с най-малка средна възраст на състава в рамките на БАН.

Ето защо аз не мисля да предлагам на Научният съвет промени в структурата на Института. Както и досега, всеки ръководител в института ще може да определя посоката на изследвания в ръководеното от него звено, като и ще има основна роля при определяне на състава му. Така лидерите на научните звена ще имат възможността да ръководят ефективно научната им дейност и ще носят основната отговорност за качеството на научната продукция. Научният съвет на института, водейки се стриктно по правилника за устройство и вътрешния ред на ИМБ към БАН, Устава на БАН и Закона на БАН, работи изключително ефективно в определянето на научната политика на Института по молекулярна биология и кадровото израстване на учените, което значително ще улесни управлението на института.

Въз основа на дългогодишния ми опит, както в ИМБ-БАН, така и в утвърдени европейски научни институции, съм убеден, че съществуват два основни фактора, които могат съществено да допринесат за по-нататъшното повишаване на качеството и международната конкурентоспособност на научните изследвания в Института. Първият е привличане на млади груп лидери и вторият е технологично обновяване на института. Именно към тях ще насоча усилията си, ако бъде избран за директор на ИМБ-БАН.

2. Привличане на млади независими груп лидери

Средната възраст за заемане на първа позиция като независим ръководител на изследователска група (group leader) или младши главен изследовател (junior PI) в областта на молекулярната биология и науките за живота в Европа е между 33 и 36 години. Това оказва изключително благоприятно влияние върху научните изследвания, защото младите независими изследователи обикновено изграждат собствена научна ниша и са по-склонни да навлизат в нововъзникващи направления, да използват нови технологии и да поемат по-рискови, но потенциално високоефективни и новаторски проекти. В България, дори и в института с най-малка средна възраст, какъвто е нашия, имаме само един млад груп лидер (Радослав Александров) на възраст под 40 години. Именно той спечели един от най-големите грантове в института през последните години, на стойност 625.000 швейцарски франка. Следвайки този пример, ИМБ

трябва постепенно да създаде механизъм, чрез който млади и мотивирани български учени да могат да създадат независими научни групи.

Новите груп лидери ще бъдат подбирани въз основа качество на научната продукция; оригиналност на изследователската програма; международен опит; потенциал за създаване на независима научна група; способност за привличане на конкурентно финансиране. При наличие на финансов ресурс свободните позиции за ръководители на нови групи ще се обявяват публично, чрез подходящи международни канали (EURAXESS и др.). Подборът трябва да бъде организиран според принципите на Отворен, прозрачен и основан на заслуги подбор на изследователи – OTM-R, към които ИМБ вече е поел ангажимент в рамките на европейската стратегия HR Excellence in Research. При възможност, в подбора ще участват международни учени с висока научна репутация. За да привлечем най-добрите млади учени, ние трябва да осигурим необходимите условия за провеждане на научна дейност на най-високо ниво. Това включва предоставяне на

- лабораторно пространство;
- основно оборудване;
- достъп до модерна обща инфраструктура;
- начални позиции за членове на групата;
- начално финансиране за основни консумативи;
- административна помощ при кандидатстване за проекти;

Новите групи ще получават научна независимост, но едновременно с това ще бъдат периодично оценявани по постигнатите от тях научни резултати, а именно: качество на публикациите; изграждане на екип; привлечено финансиране; обучение на млади учени; международни сътрудничества; развитие на оригинална научна програма. Този подход ще създаде баланс между независимост и отговорност. Основният проблем за осъществяването на тази идея е финансовото ѝ обезпечаване. За да осигури външно финансиране за създаване на групи, ръководени от млади изследователи, екип от ИМБ под мое ръководство, кандидатства по програма Teaming for Excellence за създаване на Център за Биомедицински Изследвания и Технологии (BioMedRTC). Една от основните цели на проекта бе да се създадат пет групи, ръководени от млади изследователи. Проектът спечели знак за високи научни постижения и е финансиран по Програма "Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" 2021-2027 г. с финансовата подкрепа на Европейския съюз. Финансирането осигурява, средства за заплати, основно оборудване на лабораториите и начално финансиране за закупуване на основни консумативи. До построяването на новата сграда, групите ще бъдат настанени в помещенията на ИМБ-БАН в бл. 25, които бяха реновирани за тази цел.

3. Подкрепа за младите учени - докторанти и постдокторанти

Докторантите и постдокторантите ще бъдат възприемани не просто като изпълнители на научни задачи, а като бъдещи независими учени на Института. Ето защо ще се обърне особено внимание за повишаване квалификацията на младите учени. За обучение на учените в различни етапи на тяхната кариера в ИМБ ще бъдат проведени множество практически курсове от екипите на новосъздадените технологични групи както и от тези на партньорите ни в рамките на BioMedRTC - Макс Планк по молекулярна клетъчна биология и генетика (MPI-CBG) и Институт Кюри. Ще се проведат курсове по: генно инженерство на индуцирани плурипотентни стволови клетки, работа с органоидни тъканни модели; методи в количествената биология и математическо моделиране на биологични системи, секвениране и асемблиране на цели геноми, транскриптомика, протеомика функционални светлинна микроскопия и микроскопия на живи клетки и методи за анализ на изображения и др. Обучение ще бъде допълнено от семинарна серия за кариерно развитие с гост-лектори на теми: научно писане; кандидатстване за финансиране и управление на научни проекти; предприемачество на стартиращи компании и др.

Членството на България в EMBC/EMBO, което бе иницирано от ИМБ-БАН и подпомогнато от нас, отваря широко вратите пред младите български учени за участието им в големия каталог от практически курсове, workshop-и и конференции, които провежда тази организация. Те покриват не само пълния каталог от модерни молекулярно биологични техники но и курсове за кариерно развитие като EMBO Training: Lab Leadership for Postdocs, EMBO Training: Lab Leadership for Group Leaders, EMBO Training: Project Management for Scientists, EMBO Training: Negotiation for Scientists, EMBO Training: Self-Leadership for Scientists. За всеки EMBO курс може да се кандидатства за стипендия за покриване на разходите. В допълнение, младите български учени могат да кандидатстват за Postdoctoral Fellowships, Scientific Exchange Grants, Young Investigator Programme и Installation Grants, които предлага тази организация. Тъй като България е „prospect” член (и надяваме се скоро пълноправен такъв) на Европейската Молекулярно Биологична Лаборатория, младите учени в страната могат да кандидатстват за различни програми в Международният център за модерно обучение на EMBL, който предлага програми за постигането на високи постижения на всички етапи от кариерата на учени, работещи в областта на науките за живота. Той насърчава дейностите за висше обучение във всичките шест обекта на EMBL, между EMBL и нейната сестринска институция EMBO, както и с изследователски организации в държавите-членки на EMBL.

Програмата за мобилност на центъра BioMedRTC ще позволи 20 докторанти и постдокторанти да могат да работят до 12 месеца в лабораториите на Макс Планк по молекулярна клетъчна биология и генетика (MPI-CBG) и Институт Кюри. Пълноценният досег с водещи интердисциплинарни изследвания, отличната научна инфраструктура и най-добрите практики ще дадат съществен тласък в кариерното развитие на младите ни изследователи.

Всяка година ще се организират докторантски и пост докторантски симпозиум, на които младите учени ще представят своята работа.

4. Технологично обновление на научната инфраструктура

Съвременната молекулярна биология все повече зависи от достъпа до високотехнологична апаратура. Една отделна научна група не би могла самостоятелно да поддържа целия спектър от технологии, необходими за конкурентоспособни изследвания. Именно затова ще работя за развитие на модел на споделени технологични платформи (т.нар. Core Facilities).

Какво бе направено в института досега? По моя инициатива и с осигурено от мен външно финансиране бе създаден център за съвременна светлинна микроскопия към европейската изследователска инфраструктура [Euro-Biolmaging консорциум](#) (ERIC), на която Института по молекулярна биология е един от основателите. [Център за съвременна микроскопия](#) към Института по молекулярна биология е единствения такъв на Балканския полуостров. Центърът стана част от националната пътна карта за научна инфраструктура и се финансира от нея. Центърът за светлинна микроскопия позволи на учени от ИМБ-БАН, на групи от други институти на БАН, както и на такива от други научни организации и медицински заведения от страната и чужбина, да използват съвременни микроскопски техники за да увеличат качеството на своите изследвания.

На базата на натрупания опит, планирам да бъдат изградени следните технологични платформи (групи):

- Геномно инженерство и диференциация на стволови клетки и органоиди;
- Геномика и транскриптомика;
- Протеомика на единични клетки;
- Биоинформатика, математическо моделиране и изкуствен интелект.

В допълнение, ще продължи развитието на центъра за съвременна светлинна и флуоресцентна микроскопия и анализ на изображения. Използването на тези технологични платформи ще става на базата на отворен достъп при ясни и прозрачни правила. Ще бъде въведена електронна система за резервация и

отчет на използването на основната апаратура. На ръководителите и екипите на тези технологични платформи ще бъде осигурена възможност за стаж в подобните Core Facilities на Макс Планк по молекулярна клетъчна биология и генетика (MPI-CBG) в Дрезден и Институт Кюри в Париж с цел усвояване на най-добрите практики в работата с научната апаратура и управлението на технологични платформи.

Изграждането на тези технологични платформи ще гарантира ефективното използване и правилната поддръжка на научната инфраструктура, ще осигури приемственост на критичния експертен потенциал и ще внедрява най-новите технологични постижения в съответните области. Предоставяните технологии и услуги ще бъдат с отворен достъп за изследователи от ИМБ-БАН и външни потребители, което е ключов аспект за свързването и подкрепата на местната екосистема за научни изследвания и иновации. За да се осигури устойчивост на технологичните платформи, осигуряващи свободен достъп, е необходимо те да се използват разумно, икономично и по предназначение.

За създаването на тези технологични платформи е осигурено финансиране от проекта BioMedRTC, където е предвидено създаването на такива технологични групи, като са заложили средства за заплати на екипите, както и за оборудване.

Основното оборудване включва:

- Система за геномика и транскриптомика на единични клетки;
- Секвенатор за Short read sequencing;
- Секвенатор за Long read sequencing ;
- Капилярна пулсова електрофореза;
- Система за Мас спектрометрия на единични клетки;
- Система за течна хроматография на белтъци;
- Микроскопска спининг диск конфокална система.

В института се чувства липсата на основно оборудване като центрофуги за големи обеми, ултрацентрофуга, както и боксове и CO₂ инкубатори за отглеждане на клетъчни култури. По проекта BioMedRTC ще бъдат закупени центрофуга за големи обеми, ултрацентрофуга, както и 5 бокса и 5 инкубатори за клетъчни култури. Те ще бъдат използвани от целия институт.

В допълнение ще закупим:

Съдомиялна за голям за лабораторни съдове, голям вертикален проточен автоклав за чисти материали, Това ще ни помогне да централизираме миенето и стерилизацията на лабораторната стъклария и ще разтовари лапораториите от изпълнението на тези дейности.

5. Използване на изкуствен интелект и невронни мрежи в научните изследвания

Бързото развитие на изкуствения интелект (AI), машинното обучение и невронните мрежи създава нови възможности за фундаменталните и приложните изследвания в молекулярната биология и биомедицината. В това отношение ИМБ-БАН има съществено предимство, тъй като разполага с две ключови предпоставки за ефективното развитие и приложение на тези технологии – оригинални експериментални данни, висококвалифицирани специалисти с дълбока експертиза в различни области на молекулярната и клетъчната биология и биомедицината както и на такива в компютърните науки.

Особено ценен ресурс са генерираните в Института над 200 терабайта оригинални микроскопски изображения на живи клетки. С пускането в действие на технологичните платформи по геномика, транскриптомика и протеомика на единични клетки, както и на тази по биоинформатика и математическо моделиране ще бъдат генерират голямо количество оригинални геномни и транскриптомни данни, протеомни профили, резултати от функционални и клетъчни изследвания и други комплексни биологични данни. В комбинация със съвременни методи за машинно обучение и невронни мрежи тези данни могат да бъдат използвани не само за автоматизиран анализ, но и за откриване на зависимости и биологични закономерности, които трудно могат да бъдат идентифицирани чрез традиционните аналитични подходи. Допълнително предимство на ИМБ-БАН е наличието в института на компютърни специалисти като Румен Стаматов и Марина Слатинска обучени в престижни институции в САЩ и Великобритания и с практичен опит в използването на невронни мрежи и AI както и назначаването на нови такива в технологичната платформа за биоинформатика и математическо моделиране. Съществено предимство на Института е че анализът и разработването на AI подходи и машинно самообучение могат да се осъществяват в непосредствено взаимодействие между специалисти по молекулярна и клетъчна биология, биоинформатика, математика и компютърни науки. Биологичната експертиза е критично важна както за правилното формулиране на научните въпроси и генерирането на подходящи данни, така и за интерпретацията и експерименталното валидиране на резултатите, получени чрез AI.

По този начин може да бъде изграден затворен цикъл „експеримент → данни → AI анализ → научна хипотеза → експериментална проверка“, при който изчислителните и експерименталните подходи взаимно се допълват и ускоряват процеса на научно откритие. Това изисква закупуването на мощен GPU сървър за което аз се наемам да осигуря с външно финансиране. Силата на

използването на този подход вече бе демонстрирана в моята лаборатория където д-р Румен Стаматов използва подходи включващи невронни мрежи и машинно самообучение за обезумяване, сегментирани и регистрирани на микроскопски изображения на клетки по време на митоза. Това позволи за първи път да проследим движението на единични хромозоми по време на митоза да разпознаем повечето от тях и да открием механизмите водещи до това движение. Статията бе публикувана в Nature Cell Biology, едно от най-добрите списания в областта, и бе избрана за корицата на списанието.

Стратегическа цел на Института следва да бъде постепенното интегриране на AI и машинното обучение в основните направления на научната му дейност и създаването на условия в използването на модели, обучени върху висококачествени и добре характеризирани експериментални данни. Това може да създаде нови възможности за анализ на комплексни биологични процеси, идентифициране на биомаркери и терапевтични мишени, прогнозиране на клетъчни фенотипове и развитие на персонализирани подходи в биомедицината.

6. Модернизация на сградния фонд

През последните четири години сградният фон на института бе модернизиран значително. По програмата за възстановяване и устойчивост, осигурена от централно управление на БАН, бе санирана сградата на института на бл. 21, бе ремонтиран покрива ѝ, бяха подменени товарния асансьор, осветлението и радиаторите на института. Със собствени средства на института бе преоборудван и основния асансьор на бл. 21. По моя инициатива и с осигурено от мен финасиране по Националната пътна пътна карта за научна инфраструктура, всички лаборатории на ИМБ-БАН бяха изцяло реконструирани, което включва ново анти-бактериално подово покритие на лабораториите, ново лабораторно обзавеждане (лабораторни плотове и острови, както и офис плотове). Инсталирани бяха 12 модерни химични камини, които позволяват безопасна работа и съхранение с летливи химични съединения. Бяха модернизирани не само помещенията в бл. 21, а и помещенията на института в бл. 25, които да приемат временно новите технологични и научни групи.

След края на ремонтите ще е необходимо боядисване на коридорите на бл. 21 и бл. 25 за да можем да завършим обновяването на настоящите сгради на института.

Планирам да бъде изградена нова сграда, в която ще се помещават новите технологични платформи, както и новите научни групи на BioMedRTC. Сградата ще е с обща площ не по-малко от 4500 м², включително 2000 м²

лабораторни помещения, 500 м² офиси и 2000 м² подпомагащи пространства (помещения за клетъчни култури, хладилни камери, складови помещения, аудитории, конферентни зали, помещения за ИТ оборудване и сървъри, коридори, асансьори и др.). Сградата ще има директна връзка със сегашната ни сграда на бл. 21, което ще позволи използването им и от настоящите групи на института.

За изграждането и оборудването на новата сграда е осигурено финансиране от проекта BioMedRTC.

7. Осигуряване на работа в здравословна среда.

При сегашното ръководство започна освобождаването на института от натрупани през последните 40 години стари химикали с отдавна изтекъл срок на годност но все още са останали доста такива. Освобождаването на института от тях при спазването на законодателството на България и Европейския съюз е изключително скъпо но въпреки това ще освободи института от останалите ненужни химикали.

8. Международни сътрудничества

Съвременните изследвания в областта на молекулярната и клетъчна биология и биомедицинските изследвания стават все по-комплексни, интердисциплинарни и технологично зависими. Един институт трудно може самостоятелно да поддържа експертиза и инфраструктура във всички необходими направления. Изминалият период бе плодотворен, като бяха изградени условия за институционални стратегически партньорства.

ИМБ-БАН иницира и подпомогна Министерството на образованието и науката при кандидатстването и успешното приемане на България за член на Европейската молекулярна биологична организация (EMBC/EMBO), което отваря широко врати за кандидатстване за програмите, конференциите и курсовете, организирани от EMBO.

ИМБ-БАН иницира и подпомогна Министерството на образованието и науката при кандидатстването и успешното приемане на България за „prospect” член на Европейската молекулярна биологична лаборатория (EMBL). Приемането ни за пълноправен член на тази организация предстои през 2026 година. Членството в EMBL ще позволи на учените от Института по молекулярна биология да участват в съвместни проекти с над 80 от най-добрите лаборатории в света, разположени във шестте центъра на EMBL, да използват услугите на над двадесет авангардни научни платформи. Освен това се създава възможност български докторанти, постдокторанти и млади

груп лидери да се обучават в едно от най-добрите места в Европа и след това да пренасят придобитата експертиза в ИМБ-БАН.

ИМБ-БАН си партнира с Макс Планк по молекулярна клетъчна биология и генетика (MPI-CBG) в Дрезден и Институт Кюри в Париж по проекта BioMedRTC, което ще позволи колаборация между групите в центъра и групите на тези институти. В допълнение, учените от технологичните платформи ще могат да бъдат обучени в съответните технологични групи на тези институти. И накрая, над 20 български постдокторанти и докторанти ще могат да работят по колаборативни проекти между 6 и 12 месеца в тези два института.

В качеството си на директор ще насърчавам силно учените от нашия институт да използват пълноценно тези осигурени възможности, както и да осъществяват нови колаборации.

9. Намаляване на административната тежест

Основната работа на учените е да правят наука. Ще бъде направен анализ на административните процеси и ще се търсят възможности за тяхната дигитализация и опростяване. Целта е да се намали административната тежест върху ръководителите на научни групи.

За тази цел ще бъде да се въведат:

- система за електронен документооборот и електронни заявки
- централизирана информация за проекти;
- система за заявки за използване на научна апаратура;

Една от административните цели е постепенно да бъде изградена компетентност за професионална помощ при подготовка и изпълнение на международни проекти.

Своевременно ще бъде изпращана информация за предстоящи конкурси.

На новопостъпили груп лидери ще бъде проведено обучение за

- подготовка на бюджет и кандидатстване за проекти
- управление и финансово отчитане на проекти
- работа с договори и административни документи;
- Използване на системата за електронен документооборот и електронни заявки и системата за заявки за използване на научна апаратура.

10. Финансиране на института

Модернизацията не може да бъде реализирана само със субсидията на Института. Ето защо ще използваме всички възможности за привличане на външно финансиране.

В последните години Институтът постигна много успехи по привличането на външно финансиране. Освен традиционно силното представяне на учените от института при спечелване на проекти в сесиите на Фонд Научни Изследвания на МОН, бяха привлечени значителни средства по Националната пътна карта за научна инфраструктура за изграждането на центъра за светлинна микроскопия

Спечелени бяха и започнаха да се изпълняват няколко големи международни проекта сред които:

- Биомедицински технологичен център за изследвания (BioMedRTC). BG16RFPR002-1.008-0001-C01, финансиран от Програма "Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" 2021-2027 г., съфинансирана от Европейския съюз. Ръководител Стойно Стойнов. Срок: 2025-2029 г. Размер на финансиране: 58 674 900.00 лв. (30 000 000.00 €).
- Advanced epigenetics studies to increase the research and innovations capacity of the Roumen Tsanev Institute of Molecular Biology of the Bulgarian Academy of Sciences. AEGIS-IMB (Project ID: 101086923), финансиран по програма Horizon Europe (HORIZON-WIDERA-2022-TALENTS-01). Ръководител доц. Анастас Господинов. Размер на финансиране: 4 892 797.00 лв.
- Разшифроване на динамиката на поправката на ДНК в живи клетки. IZPYZ0_228842, финансиран по компонент PROMYS на Швейцарско - българска програма за научни изследвания. Ръководител Радослав Александров. Размер на финансиране: 625 000 швейцарски франка.

Един от ключовите критерий за успешното развитие на ИМБ трябва да бъде да запазим и ако може да увеличим дела на конкурентното международно финансиране. Освен с кандидатстване по програмите на Horizon Europe и Marie Skłodowska-Curie Actions особено внимание ще бъде отделено на възможността за спечелване на едни от най-конкурентните грантове, а именно European Research Council (ERC) грантове, където успехът на българските учени засега е незначителен.

11. Научна среда

За успеха на един институт е особено важно сътрудничеството между лабораториите. Ще се стимулира създаването на по-интензивна общоинститутска научна среда чрез:

- редовни семинари на института;
- семинари с поканени международни гост-лектори;
- практически курсове.
- докторантски и пост докторантски симпозиум

Особено важно е младите учени да познават работата на останалите групи и да се създават условия за нови вътрешни колаборации. За това всеки новопостъпил на работа в института ще бъде запознат с работата на всички научни звена през първия месец от назначаването му.

12. Първи стъпки

При избор за директор първите ми стъпки ще бъдат посветени на детайлен анализ на състоянието на Института. Ще бъдат проведени срещи с всички научни звена. Ще анализираме наличните човешки ресурси. Ще бъде проведена пълна инвентаризация на ключовата научна инфраструктура за откриване на технологичните дефицити. Ще анализираме текущите проекти и финансиране.

13. Очаквани резултати

Бих считал мандата си за успешен при:

Научна дейност

- Значително увеличаване на броя публикувани статии в списанията на най-реномираните научни издателства като Nature publishing group, Cell Press, AAAS и Oxford academic;
- Увеличаване на броя публикации с водещ авторски принос на ИМБ;
- Участие в статии с висок принос към развитието на нови направления в молекулярната биология и биомедицината;
- Създаване на нов методологичен подход при изследване на редките болести или рака;
- Създаване на поне пет групи, ръководени от млади изследователи;
- Привличане на над 20 нови докторанти и постдокторанти;

Финансиране

- Успешно завършване на големия инфраструктурен проект BioMedRTC
- Спечелване на поне един ERC грант;

Инфраструктура

- Създаване на четири функциониращи технологични платформи;
- Оптимално използване на общата инфраструктура със значително увеличен брой вътрешни и външни потребители.

Международно сътрудничество

- Успешни колаборативни проекти с нашите партньори от EMBL, MPI-SBG, Институт Кюри и други научни институции
- 20 докторанти и постдокторанти да специализират в лабораториите на MPI-SBG и Институт Кюри.
- Участие в европейски мрежи и инфраструктури.

14. Заключение

Предстоящият период е възможност за постепенно, но съществено обновяване на Института по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“. Необходимата промяна не трябва да противопоставя поколения, научни направления или съществуващи и нови структури, а да използва най-доброто от традициите на ИМБ и да създаде условия за следващото поколение учени.

В края на мандата си бих искал ИМБ-БАН да бъде разпознаваем като място, в което искат да работят най-добрите български учени, в което младите учени виждат перспектива за развитие, а модерните технологии са достъпни за цялата научна общност и научното качество е основният критерий за успех. И така, международната конкурентоспособност да бъде неизменна черта в ежедневната работа на ИМБ-БАН.