

СТРАТЕГИЧЕСКИ ПЛАН ЗА РАЗВИТИЕ

I. Стратегически цели за развитие на научните изследвания в Института по молекулярна биология.

Стратегическият план на ИМБ е изцяло съобразен със „Стратегия за развитие на Българската академия на науките (2018-2030 г.)“, която очертава визията за бъдещото развитие на БАН и стратегиите за нейното реализиране, както и с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 г.

Основните цели на ИМБ са: да утвърди като водещ национален и международен научен център, който провежда висококачествени изследвания в областите, в които Институтът работи, като стимулира научния прогрес; да бъде водеща институция в обучението на докторанти и да подпомага подготовката на други специалисти; да допринесе за развитието на икономиката и обществото.

2. Мисия и визия

Мисията на института е:

1. Да провежда международно конкурентни фундаментални и приложни изследвания в областта на молекулярната биология и свързаните с нея дисциплини като клетъчната и структурна биология, молекулярната генетика и биоорганичната химия и техните приложения в медицината и фармацията.
2. Да подготви следващото поколение учени, като предлага висококачествено изследователско обучение в своите докторски програми. Институтът си сътрудничи с водещи национални и чуждестранни университети за насърчаване на преподаването на науките за живота.
3. Да развива изследователски проекти с национални и международни научни организации и компании като национален и регионален център за фундаментални и приложни изследвания в областта на клетъчната биология, епигенетиката, протеомиката, биоинформатиката и бионанотехнологиите.

Института е ангажиран с утвърждаването на следните ценности:

1. Стремез към съвършенство във всички аспекти на своята дейност.
2. Академична и интелектуална свобода, които насърчават критичното мислене и откритията.
3. Креативност и иновации като основа за устойчиво развитие.
4. Разнообразие, обогатяващо научната и академичната среда.
5. Сътрудничество и ефективна комуникация за постигане на общи цели.
6. Отчетност като принцип на прозрачност и доверие.

Нашата визия за ИМБ е да развие своя изследователски и иновационен капацитет, насочвайки института към международни постижения и водеща роля в Европейското

изследователско пространство (ERA). Чрез ангажираност към качеството на изследователската работа, ние се стремим да позиционираме ИМБ сред водещите институции в нашата област.

Ключ към тази визия е интегрирането на ИМБ в ERA чрез стратегически, дългосрочни партньорства със световноизвестни изследователски центрове. Участието на ИМБ в съвместни проекти, не само ще обогати нашите изследвания, но и ще утвърди ИМБ като влиятелен фактор в международната научна общност.

Необходно е радикално да се подобрим успеха на ИМБ в осигуряването както на национално, така и на международно финансиране за научни изследвания, и да се осигури стабилна финансова основа за развитие на научните изследвания в Института.

Ангажиментът да развиваме човешкия капитал на Института се корени в нашата визия за устойчивост. Чрез постоянен трансфер на знания и умения, ние се стремим да гарантираме, че развитите днес компетенции ще бъдат поддържани, продължително време - далеч извън обхвата на всеки отделен проект.

Процедурите в администрацията следва да гарантират ефективност, както и справедливи и прозрачни процеси за наемане и кариерно развитие. В ИМБ се спазват най-високи стандарти за поведение на изследователите, справедливи условия на работа и равенство между половете, които да гарантират уважително и приобщаващо работно място.

Позиционирането на ИМБ като център за изследователско сътрудничество е определяща част от нашата визия. Активно ще насърчаваме разпространението на резултатите от изследванията, споделяйки знания и опит със заинтересовани страни в академичния, здравния, частния и публичния сектор. Чрез стимулиране създаването на нови сътрудничества и поддържане на съществуващи партньорства с национални и международни учени, ИМБ ще задълбочи своето въздействие, обогатявайки както своите изследвания, така и по-широката научна общност. Чрез подобряване на компетентностите на служителите се и насърчаването на партньорствата ще улесним трансфера на

технологии трансформирайки получените резултати в приложими иновации. Достъпността на нашата инфраструктура и ресурси за партньори допълнително ще подпомогне създаването на среда за сътрудничество.

3. Стратегически фокус на изследователската работа:

Обхватът на дейността на ИМБ обхваща изучаването на процеси и явления в живите организми на молекулярно ниво. Научните приоритети се определят от научните интереси на изследователите от ИМБ, съобразени със световните тенденции в молекулярната биология и свързаните с нея научни дисциплини и потребностите на българското общество и държава. Те обхващат фундаментални и приложни изследвания в областта на молекулярната биология, структурната и клетъчната биология, молекулярната генетика и биоорганичната химия. Изследванията в областта на молекулярната и клетъчната биология имат пряко въздействие върху човешкото здраве. Основната цел на изследванията е приложението на резултатите в областта на медицината и фармацевцията. Глобална тенденция е придобиването на цялостно разбиране на болестните състояния, чрез изясняване на тяхната етиология на молекулно ниво и разработване на терапевтични подходи, базирани на това знание, както и адаптирането на лечението към генетичната и епигенетична специфика на отделните пациенти. Напредъкът в разбирането на епигенетичните механизми и регулирането на хроматина традиционно е фокусът на Института и ще продължи да бъде стратегически фокус на изследванията в ИМБ. Болестите, свързани с хроматина, често се движат от генетични и епигенетични аномалии, които променят структурата на хроматина и нарушават нормалната генна експресия и геномната стабилност. Те са една твърде значителна неудовлетворена медицинска нужда. Ето защо, ще дадем стратегически приоритет на изследванията на редките хроматинови заболявания, като се стремим да задълбочим разбирането на техните молекулярни механизми и да разработим целеви диагностични и терапевтични решения. В съответствие с глобалните усилия за борба с рака, ИМБ ще продължи да се фокусира върху разбирането на молекулярните механизми, които са в основата на развитието на онкологичните заболявания, тяхната прогресия и възможните терапевтични подходи.

Изследванията ще акцентират върху изучаването на процесите свързани с геномната стабилност, отговора на ДНК увреждане, както и механизмите на клетъчна сигнализация. Ще се изследват молекулярните процеси, които допринасят за предразположението към рак, както и

терапевтичната резистентност. Ще продължат изследванията върху процесите на стареене, като се има предвид нарастващото му значение за обществата в Европа.

ИМБ поставя фокус върху изследвания с висок транслационен потенциал, насочени към критични здравни предизвикателства. Например, проучвания върху хронични възпалителни и автоимунни заболявания доведоха до разработването на биологично неактивни интерферонові аналози за автоимунни състояния. ИМБ ще продължи да развива приложенията на нанотехнологиите за доставка на лекарства, както медицинската употреба на нови материали. Ще продължи работата върху естествени и синтетични съединения с минимални профили на токсичност като по-безопасни алтернативи на конвенционалните лекарства, особено при онкологични и невродегенеративни заболявания. Изследванията на ИМБ върху стабилността на генома и механизмите за поправка на ДНК имат голямо транслационно значение при разработването на нови терапии за рак, използващи дефекти на поправката при туморите. Комбинирани с молекулярни данни за конкретни пациенти, тези терапии предлагат значителен потенциал за подобро здравно обслужване и са в съответствие с модела на персонализираната медицина.

Резултатите от основните изследвания най-лесно ще бъдат приложени на практика чрез разработването на нови диагностични биомаркери. В сътрудничество с болници и клинични лаборатории, Институтът ще се стреми да внедрява тези маркери в клиничната диагностика за ранно откриване на заболявания, осигурявайки въздействие сферата на здравеопазването.

Институтът ще даде приоритет на вътрешното сътрудничество като ключова мярка за бъдещо развитие. Чрез обединяването на изследователи от различни групи около теми с най-висок потенциал за качествени резултати, тези сътрудничества ще концентрират усилията, ще увеличат максимално използването на уникалния опит на всеки изследовател и ще позволят по-ефективно използване на наличните ресурси. Изследванията, провеждани между групите в Института, ще доведат до по-конкурентни резултати от изследователската работа. Като следствие, би следвало да нарасне успеваемостта на кандидатването за проектни средства и друго финансиране. Концентрацията на усилия в избрани области и постиженията в тях ще спомогнат при сформирването на лицето на Института сред изследователската общност. На свой ред това ще улесни външното сътрудничество и ще доведе до позитивен цикъл на подобряване на изследователската дейност.

4 . Трансфер на знания

ИМБ се ангажира да превърне научните резултати в практически приложения, които допринасят за общественото здраве, индустрията и общественото развитие. Като национален лидер в молекулярната биология и биомедицинските изследвания, ИМБ ще работи за силна екосистема за трансфер на знания чрез партньорство с индустрията и други изследователски институции. ИМБ ще стимулира развитието на биоикономиката чрез партньорства с индустрията, улеснявайки комерсиализацията на иновациите, например в молекулярната диагностика, системите за доставяне на лекарства и нискотоксичните терапевтични съединения. Инфраструктурата с отворен достъп на ИМБ (включително модерните микроскопски системи във възела на Euro-BioImaging в София) ще спомогне за провеждането на съвместни изследвания и трансфера на знания и технологии. Това ще позволява на партньори както от академичните среди, така и от индустрията да участват активно в проектите на Института.

5. Изграждане на кадрови опит:

За да се постигне напредък в дългосрочната стратегическа цел на ИМБ да се превърне в изследователска институция от световна класа, силен фокус ще бъде поставен върху изграждането на експертиза чрез набиране на нови висококвалифицирани кадри, повишаване на уменията на персонала и споделянето на знания. ИМБ ще привлича изследователи с международен опит и специализирана експертиза в области на съвременната биология. Заедно с вече съществуващия персонал от висококвалифицирани изследователи, тези специалисти ще разпространяват на съвършенствани техники и методологии в рамките на Института.

ИМБ ще фокусира усилия върху предоставянето на практически обучения за млади изследователи и младите учени. Осъзнаваме нуждата от постоянно подобряване на човешкия потенциал в Института и ще използваме всяка възможност за организиране на обучения както по модерни експериментални техники, така и за развитие на умения като научно писане, изготвяне на проектни предложения и презентационни умения. Освен това ИМБ ще осигури семинари за умения като управление на екипи, работа в мрежа и решаване на проблеми, които са от съществено значение за насърчаване на съвместна и продуктивна изследователска среда. Дейностите за споделяне на знания ще включват летни училища и организирането на специализирани курсове, отворени за външни участници за насърчаване на сътрудничеството и разширяване на влиянието на ИМБ в по-широката научна общност. Инвестирането в набиране на

персонал, обучение и изграждане на капацитет трябва да култивира жизнена общност от таланти като най-добрата гаранция за успеха на ИМБ.

6. Изследователска инфраструктура:

За да покрием целия спектър от експериментални техники, необходими за пълното изясняване на биологичните процеси както в нормални, така и при патологични състояния, ще се стремим да поддържаме теъхнологичното ниво на Института. Група по биоинформатика трябва да осигури анализа на големи геномни данни, интегрирайки високопроизводителни секвениращи методи в работния процес на изследователите. Нова лаборатория за пречистване на протеини трябва да улесни биохимичното моделиране на процесите, които се изследват. Обслужваща лаборатория за геномно инженерство и създаване на органоиди ще даде възможност за *in vivo* моделиране на болестни състояния.

7. Финансиране

Осигуряването на стабилни и разнообразни финансови потоци е от решаващо значение за реализиране на визията на ИМБ да се превърне в международно признат изследователски институт. Стратегията за финансиране в ИМБ ще се съсредоточи върху повишаване на успеха при кандидатстване за грантове, и насърчаване на международното сътрудничество, особено в рамките на Европейското изследователско пространство (ERA) и установяване на партньорства с индустрията. За провеждането на изследвания с високо въздействие, ние ще засилим усилията за привличане както на национално, така и на международно финансиране, като се стремим да удвоим грантовото финансиране през следващите пет години.

Изследователската програма на ИМБ е в съответствие с глобалните здравни приоритети, особено в области като епигенетика, рак, разстройства на неврологичното развитие и регенеративна медицина. Тези области също са приоритетни области за основните европейски финансиращи органи, включително Хоризонт Европа и Европейския съвет за научни изследвания. За да повиши степента на успех, ИМБ ще организира вътрешни семинари за писане на проекти. Освен това ще се търси вътрешна оценка в рамките на Института, за да се подобри качеството и конкурентоспособността на проектните предложения.

Сътрудничеството с партньори от индустрията също ще играе важна роля в стратегията за финансиране на ИМБ. Чрез насърчаване на транслационни проекти в областта на диагностиката, разработването на лекарства и биотехнологиите, ИМБ ще увеличи своята привлекателност за заинтересованите страни от индустрията, които искат да инвестират в иновативни решения.

ИМБ ще продължи да предлага финансови стимули за изследователи, които осигуряват конкурентни безвъзмездни средства и активно търсят партньорства с международни институции за съфинансиране на проекти за сътрудничество.

8. Мониторинг на напредъка чрез ключови показатели за ефективност (KPI), съобразени с плана:

Това са KPI за наблюдение на напредъка на Института по пътя

I. Изследователски растеж и високи постижения

- **Качество и въздействие на изследванията:** Поддържане на количеството на изследователската продукция на Института, като същевременно се увеличи броя на публикациите във водещите списания до поне 5 на година в рамките на следващите 5 години. Двукратно увеличаване на цитиранията на публикациите на изследователи от ИМБ (>2500) през следващите 5 години.

- **Международно сътрудничество :** Процент на изследователски проекти, включващи международни сътрудници: 50%.

- **Степен на успеваемост на кандидатстването за безвъзмездните средства :** поне 30%

2. Образование и обучение

- **Докторантско обучение :** Брой докторанти – 20. Процент на успешно завършилите докторантура – най-малко 85%

- **Външни партньорства за обучение** : Брой програми за съвместно обучение или обмен с други университети и изследователски институции – най-малко 10 на година

3. Развитие на инфраструктурата

- Завършване и оперативен статус на лаборатории или основни съоръжения: Най-малко 70% реновирани или нови лаборатории; 2 нови обслужващи лаборатории, добавени в рамките на 5 години

4. Финансиране и финансова устойчивост

- **Растеж на безвъзмездното финансиране**: Общо годишно безвъзмездно финансиране и темп на растеж спрямо предходната година: най-малко 10%.

Този документ, е приет от Научния съвет на ИМБ на 27.11.2024 г., и ще бъде актуализиран при необходимост.