

ПРОГРАМА
ЗА
УПРАВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ
НА
Института по физика на твърдото тяло „акад. Георги Наджаков“
в периода 2026-2030г.

Изготвил:
доц. дфн Карекин Есмерян

гр. София, юли 2026 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Увод
2. Кратък анализ на интелектуално-волевия потенциал на кандидата
3. Анализ на текущото състояние на института
 - 3.1. Анализ на финансовото, инфраструктурното и административното състояние
 - 3.2. Анализ на научноизследователската дейност
4. Стратегия за развитие на Института по физика на твърдото тяло 2026-2030 г.
5. Заключение

1. Увод

Към месец юли 2026 г., Институтът по физика на твърдото тяло „акад. Георги Наджаков“ (ИФТТ-БАН) е едно от водещите постоянни научни звена на Българската академия на науките. Звеното заема **четвърто място по наукометрични показатели сред всички институти на Академията, развиващи дейност в областта на природните науки, инженерството и математиката**, и е един от най-престижните български научноизследователски центрове, фокусиран върху решаването на редица фундаментални и научно-приложни проблеми в областта на физиката на кондензираната материя, оптиката, молекулната, атомната и лазерната физика. Основан е на 16 октомври 1972 г. като държавна организация, имаща за цел да провежда научни изследвания, експертна и образователна дейност, популяризирайки новите научни познания сред обществото.

През своята половинвековна история, ИФТТ-БАН е първоизточник на редица революционни и международно признати научни открития, като фотоелектретното състояние на веществото (основа за бъдещото изобретяване на фотокопирните машини, рентгеновите дозиметри, безвакуумната телевизионна техника и др.), основните елементи на планарната технология (използвана впоследствие за изработка на MOS интегрални схеми), получаването на неон и хелий чрез сорбция при криогенни азотни температури, създаването на първия в света лазер с пари на меден бромид, откриването на градиентния флексоелектричен ефект в нематични течни кристали под въздействие на нехомогенно електрично поле (за приложения в течнокристалната оптоелектроника), както и много много други.

Понастоящем, ИФТТ-БАН е специализирано научно звено съсредоточено върху провеждането на фундаментални и научно-приложни изследвания в няколко научни направления: „Теория“, „Функционални материали и наноструктури“, „Нанофизика“, „Физика на меката материя“, „Физическа оптика и оптични методи“ и „Лазерна физика и физика на атомите, молекулите и плазмата“. Институтът продължава традицията да създава високи технологии с потенциал за технологичен трансфер в промишлеността, като например лазерно-индуциран ядрен синтез, физичен метод за оптимално криосъхранение на човешки сперматозоиди, фототермална противоракова терапия, биосъвместими наноструктурирани материали за целева доставка на лекарствени вещества в човешкия организъм, тънкослойни покрития за енергонезависими памети и други.

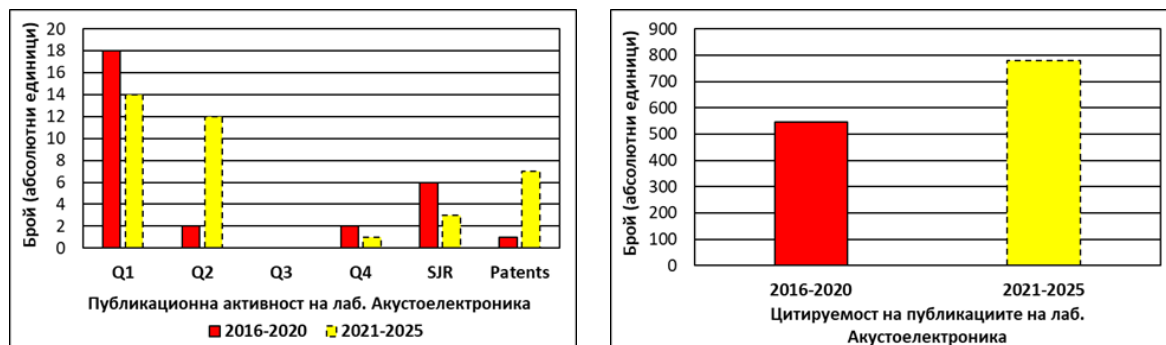
2. Кратък анализ на интелектуално-волевия потенциал на кандидата

Когато човек има самочувствието, амбицията и желанието да ръководи една от най-престижните научноизследователски институции в България, то той би следвало да отговаря на определени критерии, свързани с доказани постижения в световната наука, както и с необходимо ниво на управленски капацитет. Ето защо, в този раздел ще си позволя съвсем кратък, но обективен (основан само и единствено на факти) и критичен самоанализ.

В ИФТТ-БАН започнах като докторант на 03.01.2011 г. и за само петнадесет години и половина в областта на науката успях да се хабилитирам и да защита дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор на науките“. Това стана възможно благодарение на научен актив от 48 научни публикации (45 с импакт фактор и висок

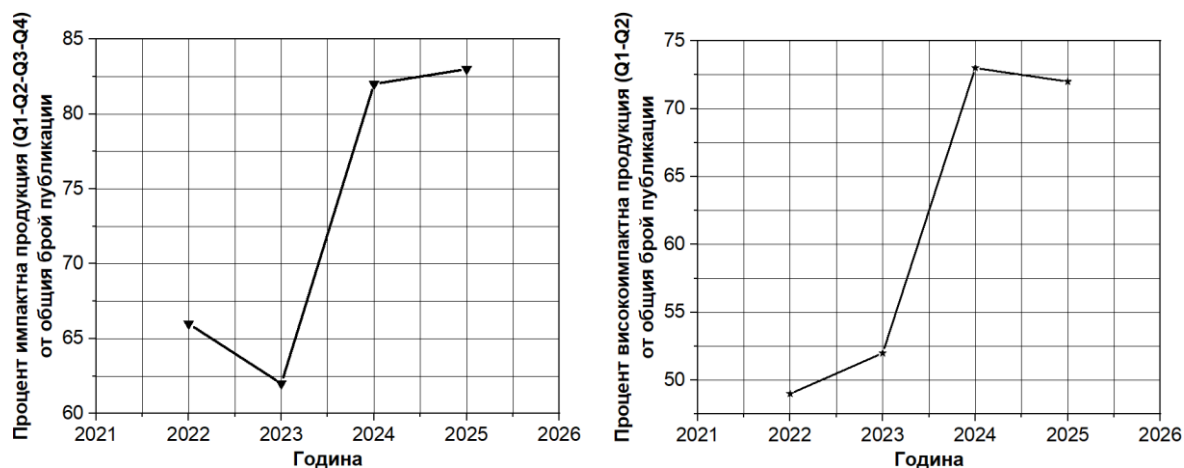
квартил), 8 издадени патенти за изобретения, 2 активни патентни заявления и 1 приета за печат глава от книга (Springer Nature). Мога гордо да заявя, че съм от малкото учени на 42 годишна възраст, които са поканени рецензенти на 101 международни списания с импакт фактор, като с много от тях сътрудничеството е постоянно във времето (например, *Langmuir*, *ACS Applied Materials & Interfaces*, *Applied Thermal Engineering*, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, *Measurement*, *Applied Surface Science* и др.). Отделно, въпреки младостта си, аз и г-н Тодор Чаушев се явяваме фундаменталисти в областта на криобиологията, защото предложихме и валидирахме решение, основано на физичен принцип, на системен проблем при криосъхранението на биологичен материал (двуфакторно увреждане при замразяване; англ. two-factor freezing injury). Това решение е убягвало на редица доайени в областта (например, проф. Peter Mazur, проф. David Pegg) повече от половин век (от 1970 г. допреди няколко години). Нашето откритие е международно признато и един от рецензентите се изказа повече от ласкаво: „*Thanks to the authors, I have to agree that this is an eye opening short communication. I have tried several times (after literature search) to find out a critical fault in the author's argument and concept, but found none*“. Не на последно място, през октомври 2023 г. бях класиран в първите 2% на учените от цял свят със съществен принос за развитието на световната наука през 2022 г. Всички тези постижения недвусмислено показват, че понастоящем попадам в графата на успешните, устойчиви и международно разпознаваеми учени, което е едно от необходимите условия човек да има претенции, че ще се справи с управлението на дадена научна институция.

Що се касае до управленския капацитет, от месец юли 2021 г. до сега съм ръководител на лаборатория „Акустоелектроника“ в ИФТТ-БАН и за последните 60 месеца, под мое ръководство, лабораторията е допринесла за авторитета на българската наука с 27 публикации с импакт фактор, 7 издадени патенти за изобретения, 2 активни патентни заявления, 2 приключили и 1 текущ проект към фонд "Научни изследвания", с обща стойност на привлечените за института средства от 490 000 лева. Освен това, наукометричните показатели на лабораторията за последните 5 години са по-добри в сравнение с тези за периода 2016-2020 г., както е видно от фигура 1. **Важно е да се спомене, че по-добрите показатели на лабораторията са постигнати в условия на дефицит на академичен състав (при пряко сравнение за двата периода), което е солидно доказателство, че успявам да ръководя и изпълнявам текущите задачи независимо от трудностите.**



Фигура 1: Наукометрични показатели на лаб. „Акустоелектроника“ към ИФТТ-БАН за периода 2016-2020 г. и 2021-2025 г. Данните са взети от системата Sonix и са напълно проверими и доказуеми. Общият брой високотържески публикации е нараснал с 30%, нискостойността научна продукция е намаляла два пъти, а патентната дейност се е увеличила със 700%.

Вторият аргумент относно моя управленски капацитет е свързан с работата ми като научен секретар на звеното, от месец април 2024 г. до сега. За този относително кратък период изготвих нови по-високи критерии за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени, и успях да убедя (трудно, но стана) Научния съвет на ИФТТ-БАН да припознае тези критерии (с леки корекции) и да обнови Правилника на института за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ). Благодарение на обновения правилник, или както казва изпълняващият длъжността директор проф. дфн Йордан Маринов – „*твоят правилник*“, в момента процентът високоимпактна научна продукция в института е над 70%, както е показано на фигура 2.



Фигура 2: Графично представяне на броя квартални публикации (лява фигура) и високоимпактна продукция (дясна фигура) за периода 2022-2025 г. Данните са взети от системата Sonix и са напълно проверими и доказуеми.

В качеството си на научен секретар бях подбудител и за свикването на извънредно заседание на Научния съвет, на което щателно да се обсъди подмолният и срамен доклад на т.нар. Международен консултативен научен комитет за състоянието на ИФТТ-БАН. Бяха набелязани и взети мерки за да бъде недвусмислено доказано, че в доклада фигурират много неистини. Също така, въпреки предоставените кратки срокове, успях само за 5 работни дни да оформя рамката на новата Стратегия за развитие на института 2026-2030 г., която след това бе коригирана леко от председателя на Общото събрание на учените (ОСУ) и председателя на Научния съвет.

От гореизказаното става ясно, че освен с научен, разполагам и с достатъчен управленски капацитет за да имам претенцията да съм новият директор на ИФТТ-БАН, тъй като работя бързо, неуморно и качествено, а извън това съм и достатъчно смел и дързък да защитавам правдата, когато някой говори откровени неистини. Считам, че точно подобен тип хора (деятели) трябва да заемат ръководни позиции, тъй като зад тях стоят солидни постижения, основани единствено и само на старателност и стоицизъм, което дава нужното самочувствие и увереност в комуникацията с различни държавни органи или бизнес организации.

Понятия като „перфектен“ и „абсолютен“ не съществуват в материалния свят, поради което не твърдя, че съм безупречен. Като човек на науката в ИФТТ-БАН, в съвсем близкото минало съм проявявал прекалена емоционалност и прямота, които в определени моменти са пречили на дипломатичния тон. Уроците от този

опит ме научиха да търся по-балансиран подход в общуването, а работата върху тези дефицити е постоянен мой приоритет. Убеден съм, че академичната институция трябва да се управлява от човек с ясни и неотменни принципи, а не според конюктурата. Нуждаем се от устойчивост и прозрачност за да преодолеем напреженията в колектива и да продължим да работим за по-доброто бъдеще на българската наука.

3. Анализ на текущото състояние на института

3.1. Анализ на финансовото, инфраструктурното и административното състояние

В последните три години финансовото състояние на ИФТТ-БАН е устойчиво с тенденция към постоянно подобряване, като в периода 2023-2025г., в института са постъпили **общо 19 389 248.23 лева**, както следва: **2023 г. – 5 806 320.23 лева, 2024 г. – 5 854 026 лева, 2025 г. – 7 728 902 лева** (сумите са взети от годишните отчети за 2023-2025 г.). Забелязва се и сериозно увеличение във възнагажденията на академичния състав, например, за длъжността доцент основното трудово възнагаждение е нараснало **от 1900 лева през 2023 г. до ~3000 лева през 2025 г.**, т.е. в рамките на 3 години имаме **~1.6 пъти увеличение на работните заплати**.

Що се отнася до научната инфраструктура на института, ИФТТ-БАН се модернизира с бързи темпове и към момента технологичната база включва атомно-силов микроскоп, сканиращ електронен микроскоп, криостатна система за определяне на физични свойства на материали при ниски температури, установка Beneq TFS 200 за послойно атомно отлагане на тънки оксидни слоеве, апаратура Oxford Nanofab Plasmalab System 100 за плазмено стимулирано химическо отлагане на графен и въглеродни нанотръбички, технологична линия за изработка на високочестотни кварцови резонатори, технологична линия за микроелектронни операции и изготвяне на структури, сензори и устройства на основата на тънкослойни силициеви пластини, мултифункционална лабораторна филтрираща система MaxiMem, редица лазерни устройства, между които и ново поколение фемтосекунден лазер, софтуер за спермален анализ SCA 6.0.0.1 Mircoptic, медицинска центрофуга, няколко оптични микроскопа с висока резолюция, аналитичен прибор QCM200, система за измерване на ъгли на омокряне и изчисляване на повърхнинна енергия на твърди тела OCA 15 EC, DataPhysics, инкубатор BINDER BD-S 056, високотехнологичен спектрофотометър LAMBDA 1050 Perkin Elmer, вакуумна система за оптични покрития Symphony 9 с възможности за създаване на многослойни оптични структури, автоматичен елипсометър M2000D позволяващ анализ на проби с дебелина под 1 nm, горивна система за отлагане на неомокряеми въглеродни покрития от газова фаза, автоматизирана микрофлуидна система система CellASIC™ ONYX, ръчен цитометър Scepter 2.0 и филтрираща мембранна установка за провеждане на експерименти, свързани с взаимодействие на мека материя с различен по вид и състав наноструктури и др. Към днешна дата, в института се работи по над 20 текущи научни проекти, финансирани от Министерството на образованието и науката, фонд „Научни изследвания“, Европейския съюз (ЕС), НАТО, ЮНЕСКО или ЕБР.

По отношение на административния човешки капитал, ИФТТ-БАН се намира в отлично състояние, тъй като **благодарение на усилията на предходния директор, доц. д-р Екатерина Йорданова**, в момента институтът разполага със стабилен и балансиран административен състав, включващ административен директор с ресор обществени

поръчки, управление на риска и сътрудничества и договаряне, добре окомплектовани финансово-счетоводен отдел, деловодство и личен състав.

3.2. Анализ на научноизследователската дейност

3.2.1. Области на научен интерес и иновационна активност

Текущите области на научен интерес могат да бъдат обобщени в следните тематики:

Тема 1: Теория на кондензираната материя, статистическа физика, магнетизъм, нелинейни явления – проектиране на бъдещи квантови технологии на основата на наномангнитни системи с едно-йонни молекулни магнити; позитронна аниhilация с потенциал за охарактеризиране на радиационни нарушения на ядрени материали (уран, плутоний, торий); изследване на възможностите за кохерентен контрол върху състоянието на квантов бит и др.

Тема 2: Физика на материалите, нискотемпературни явления, магнетизъм – изграждане на кристали и тяхната характеристика (измерване на електрични и диелектрични характеристики, структурен анализ); отлагане на тънкослойни метал-оксидни покрития; синтез и характеристика на 2-D материали като графен, графеноподобни (халкогениди на преходни метали – топологични изолатори) и графенопроизводни съединения с потенциални приложения в електрониката, сензориката и системи за съхранение на енергия.

Тема 3: Физични проблеми на микроелектрониката – физика и технология на тънки и ултратънки диелектрични и полупроводникови слоеве, и тяхната интеграция в различни микро- наноелектронни устройства; приложение на мултислойни диелектрични слоеве в памети за съхранение на заряд; нови концепции за моделиране на памети (например, памети основаващи се на резистивно превключване); микроелектронни газови сензори; магнитотранзистори и магниторезистори.

Тема 4: Акустоелектроника – изработка на миниатюрни пиезореzonансни (по-известни и като микроелектромеханични) устройства, анализ и оптимизация на работните им параметри за прецизен контрол на качеството на атмосферния въздух, както и за детекция на денатуранти във фалшиви алкохолни напитки, оценка на качеството на човешка семенна течност и комплексен биохимичен анализ на човешка урина; неомокряеми кварцови резонатори за детекция на фазови преходи (например, кондензация, изпарение, кристализация).

Тема 5: Физични аспекти в криобиологията и репродуктивната медицина – криоконсервация на човешка семенна течност посредством модификация на омокрящите свойства (скоростта на топлопренос) на твърдотелния интерфейс, функционална активация и модулация на подвижността на човешки сперматозоиди чрез хидрофобни наночастици от въглеродни сажди.

Тема 6: Фотоелектрични и оптични явления в широкозонни полупроводници – получаване и изследване на свойствата на наноструктурирани и аморфни оксидни и халкогенидни тънки слоеве, получени по физични и химични методи на отлагане, с потенциални приложения в енергонезависими памети, УВ и гама детектори, газови сензори, както и в областта на фотокатализата; термоиндуцирани и фотоиндуцирани явления; синтез на многослойни структури с изкуствена периодичност.

Тема 7: Течни кристали и биомолекулни слоеве – интегриране на наночастици (златни, графенови, метал-оксидни) в липозоми и изследване на физикохимичните свойства на получените комплексни системи с цел приложение като капсули за пренос и целева доставка на лекарствени препарати в кръвта, с потенциал за диагностика и третиране на ракови заболявания; нанофилтрация и диафилтрация на винени продукти с цел намаляване на алкохолното съдържание при запазване на качествата на продуктите (антиоксидантни свойства, вкусови качества, флаваноиди и др.); изследване на структурата и физичните свойства на нови течнокристални системи и композитни материали и определяне на потенциала им за приложение във фотониката, съхранението на енергия и биомедицината; изучаване на взаимодействията на липидни мембрани с различни биологично-активни молекули за установяване на влиянието им върху основни характеристики на мембраните, имащи пряко отношение към тяхната структура и функционалност.

Тема 8: Оптика и спектроскопия – линейна и нелинейна оптика и спектроскопия; оптика и спектроскопия на термотропни течни кристали и други анизотропни среди; интегрална оптика; холографски дифракционни решетки; влакната оптика; Раманова спектроскопия; многослойна и тънкослойна оптика; теоретични методи в оптиката, спектроскопията и квантовата оптика.

Тема 9: Лазери с метални пари – нелинейна оптика и физика на плазмата; лазерно-индуцирана плазма; археометрия; създаване и развитие на нови лазерни източници; изследване на зависимостта на енергетичните лазерни параметри от обема на активната среда, налягането на различни малки газови добавки към буферния газ и входната електрическа мощност; приложения на лазерното лъчение в медицината, кристалографията и при синтеза на нови функционални материали; разработка на квантов симулатор генериран в магнито-оптичен капан за приложения в квантови компютри и симулатори; ядрен синтез посредством лазерно лъчение; фототермална противоракова терапия.

Тема 10: Атомна спектроскопия – радиационен живот на възбудени атомни и йонни състояния; изучаване на физичните процеси в нискотемпературна плазма; охлаждане на рубидиеви атоми; определяне на елементния и минерален състав на артефакти чрез лазерно-индуцирана плазмена спектроскопия.

В ИФТТ-БАН се осъществява и съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори, като на този етап са налични следните научни продукти с потенциал за стопанска реализация:

- 1) Динамичен тягов интегратор
- 2) Оптимално разпределение на подвижен състав
- 3) Прогнозиране на трафик
- 4) Устройство за визуализиране на неравномерности по повърхности
- 5) Устройство за контрол на състава на образци
- 6) Нанотехнология за криосъхранение и функционална активация на човешки сперматозоиди

Очевидно, изброените научни тематики и иновационни продукти са изключително перспективни и отговарят изцяло на целите на *Националната стратегия за развитие на*

научните изследвания в Република България 2017-2030 (НСРНИРБ 2017-2030), а именно съществено повишаване на качеството и количеството на международно разпознаваемата научна продукция, което да възвърне позициите на българската наука, значително интензифициране на връзките на науката с образованието, бизнеса и обществото като цяло и разширяване на участието на българската научна общност в европейското изследователско пространство. Всичко това следва да се случва в контекста на приоритетните направления на *НСРНИРБ 2017-2030*, обвързани с актуални обществени предизвикателства, които са повишаване на конкурентоспособността и продуктивността на икономиката, в съответствие с тематичните области в ИСИС – стратегия за интелигентна специализация: социално развитие, решаване на демографския проблем и намаляване на бедността; подобряване на качеството на живот; енергия и енергийна ефективност; културно-историческо наследство, национална идентичност и развитие на културата на обществото; национална сигурност и отбрана, минимизиране на щети от природни бедствия и аварии. В допълнение, развиващите се научни тематики в ИФТТ-БАН отговарят и на идеите на програма *Хоризонт Европа*, която цели създаването на висококачествено ново познание, укрепване на човешкия капитал в науката и иновациите, и насърчаване на върховите научни постижения, които да допринесат за напредъка на Европейския съюз.

3.2.2. Академичен състав и млади учени

Най-ценният капитал на всяка една научна институция е наличието на висококвалифицирани, етични, мотивирани и добронамерени учени, които с ентузиазъм и нестихваща енергия да развиват приоритетните научни направления, да създават нови такива и да предават познанието на по-млади колеги, които да продължат изпълнението на основната мисия на науката – живот в един по-добър, хармоничен и чист свят. За да бъде извършен правилен анализ на моментното състояние на ИФТТ-БАН, от гледна точка на кадровия научен потенциал, в таблица 1 са представени измененията в академичния състав на института за последните седем години (2019-2026 г.).

Таблица 1: Изменения в академичния състав на ИФТТ-БАН за периода 2019-2026 г.
Таблицата е изготвена от завеждащ личен състав, г-жа Ирина Велкова.

Списъчен състав на ОСУ-ИФТТ в периода 2019-2026 година							
Година	Общ брой	проф.	доц.	гл.ас.	ас.	Специалисти с висше образование с PhD	Колеги в неплатен отпуск
1/24/2019	74	7	42	13	8	4	12
4/3/2019	73	7	41	13	8	4	12
11/25/2019	78	8	40	14	11	5	14
2/5/2020	77	8	40	15	9	5	13
5/12/2020	77	8	40	15	9	5	14
7/2/2020	78	11	37	16	9	5	14
1/21/2021	75	10	32	18	12	3	12
1/20/2022	63	10	23	17	11	2	9
1/19/2023	56	11	19	16	8	2	11
6/14/2023	52	11	18	16	6	1	11
11/2/2023	52	10	18	17	5	2	9
11/14/2023	52	10	18	17	5	2	9
1/11/2024	52	10	19	19	4	0	9

1/22/2024	51	10	19	18	4	0	9
2/8/2024	51	10	19	18	4	0	10
5/22/2024	51	10	20	17	4	0	11
5/28/2024	51	10	20	17	4	0	11
6/21/2024	51	10	20	17	4	0	11
1/23/2025	49	10	18	15	6	0	11
1/22/2026	50	9	17	17	6	1	12
2/26/2026	51	9	17	18	6	1	11
4/30/2026	51	9	17	18	6	1	9

Забелязва се, че в рамките на седем години устойчивостта в бройката на академичния състав (средно 76 души в периода 2019-2021 г.) се заменя от прогресивно намаляваща численост на научните сътрудници със средно 23.7% на годишна база в периода 2021-2023 г. и с още около 14% за периода 2024-2026 г. Тази тенденция от една страна се дължи на факта, че много от колегите работили през 2019-2021 г. са пенсионирани, без на тяхно място да бъдат привлечени нови попълнения. Последващото понижение в бройката на академичния състав може да се обясни с това, че някои колеги в активна творческа възраст напуснаха по свое желание института, на други безпричинно не им бяха продължени трудовите договори (например, на покойния вече проф. дтн. Иван Димитров Аврамов), а чуждестранни учени от трети страни преминаха в други институти на Академията поради не дотам ясни причини. Независимо от всичко, **данните от таблица 1 показват относителна устойчивост в броя на служителите заемащи академични длъжности в периода 2023 г. – до сега, със средна стойност от ~51.4 души. Относителното стандартно отклонение (*RSD*) на тази бройка е 2.9%, което е статистически незначима стойност ($p > 0.05$).**

Вижда се, че кадрването е основен проблем, но въпреки това не е редно да се правят компромиси с качеството, а да се привличат и задържат единствено млади хора, които имат нужното образование и квалификация, етика, морал, чувство за приемственост, уважение към постигнатото от другите преди тях, способност и желание за самообразование (основна характеристика на всеки успешен докторант, превърнал се след това в главен изследовател), както и систематичност в подхода.

3.2.3. Научен съвет и правилник на ИФТТ-БАН за прилагане на ЗРАСРБ

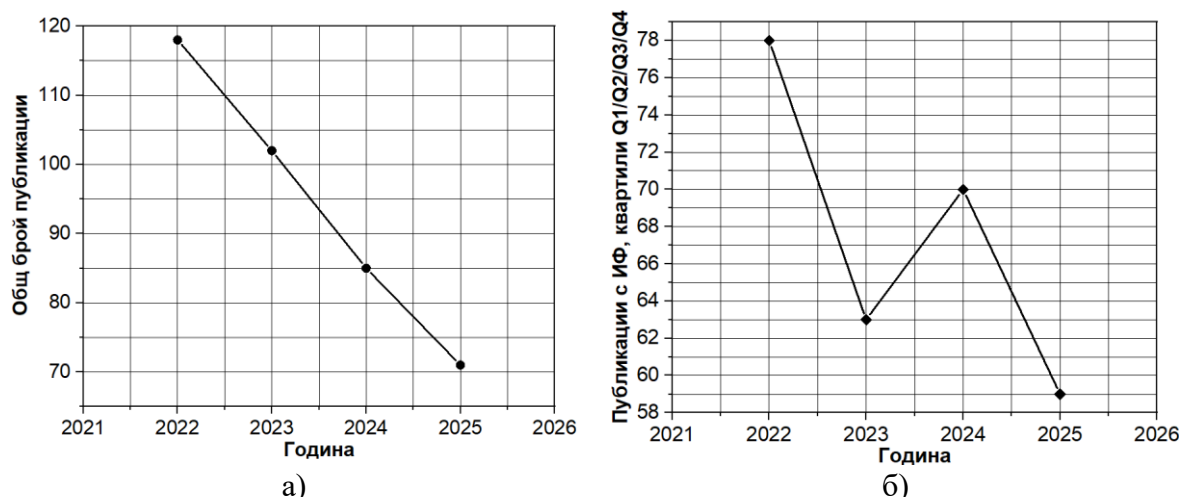
Научният съвет на даден научноизследователски институт е един от най-важните управленски органи, който задава посоката на развитие на звеното, разработва и приема плановите за приложно-внедрителска дейност, обсъжда и решава проблеми с обучението в института, периодично оценява учените, лабораториите и техните ръководители и т.н. В настоящия научен съвет на ИФТТ-БАН, към юли 2026 г., членуват 15 души, от които трима – проф. дфн., петима – проф. д-р, един – доц. дфн и шестима – доц. д-р, като разпределението на Фактора на Хирш е както следва: 2 – **h-index 19**, 2 – **h-index 15**, 1 – **h-index 13**, 2 – **h-index 12**, 1 – **h-index 11**, 1 – **h-index 9**, 1 – **h-index 8**, 1 – **h-index 7**, 2 – **h-index 6**, 1 – **h-index 5**, 1 – **няма информация** (Факторът на Хирш е взет от Scopus след прилагане на филтър „*exclude self-citations of all authors*”). Тази статистика загатва, че в нашия институт работят изтъкнати учени, но и такива с относително оскъден научен актив, което от своя страна е потенциален проблем, защото:

Хабилитация, от латински *habilitas* или *habilitatus*, означава „повече от способен“, което по същество представлява учен преминал над определено прагово ниво на научно развитие, позволяващо му да идентифицира нерешени научни проблеми в дадена област, да планира изследвания, които ще решат изцяло или частично съществуващите проблеми, да организира провеждането на теоретичната и/или експериментална дейности, да обработва и тълкува получените резултати и да ги представя в смилаем за обществото вид, такъв че новите открития съществено да подпомогнат бъдещото развитие на човечеството – основна идея залегнала както в *НСРНИРБ 2017-2030*, така и в целите на програмата *Хоризонт Европа*.

Текущият правилник на института за прилагане на ЗРАСРБ беше преработен от мен в частта касаеща изискванията за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени, **и след критичен преглед и допълнения от страна на всички членове на Научния съвет**, измененията бяха приети единодушно. В момента ИФТТ-БАН разполага с един балансиран правилник, в който изискванията за академично израстване са строги и отговарят на средноевропейските стандарти, но в никакъв случай не са непосилни. Пример за последното твърдение са данните от фигура 2, които показват, че колеги доскоро публикуващи предимно в конферентни списания без импакт фактор, вече трайно са пренасочили усилията си към публикуване в научни списания с висок квантил. Въз основа на това, в съвсем близко бъдеще (може би до една-две години) някои от главните асистенти ще имат възможност да се хабилират.

3.2.4. Научна продукция

Международно разпознаваемата научна продукция е един от най-важните фактори, които онагледяват моментното състояние на института. Статистическото разпределение на научните трудове, излезли от печат благодарение на изследователските дейности в ИФТТ-БАН през последните четири години, е показано на фигура 3.



Фигура 3: Графични зависимости показващи а) цялата и б) импактната научна продукция на ИФТТ-БАН за периода 2022-2025 г.

Графиките на фигура 3 показват, че общият брой публикации излезли от печат през 2025 година е с ~15% по-малък спрямо 2024 година и с около ~40% по-малък спрямо 2022 година. Тази отрицателна тенденция може да се обясни с намаляващия хабилиран състав на института и факта, че през последните две години ИФТТ-БАН привлече много млади учени, които все още са в процес на обучение и не могат да генерират научна

продукция наравно с по-опитните си колеги. **Но, следва да се има предвид и безспорният факт, че общият брой професори и доценти към дата 01/19/2023 е бил 30, а към дата 04/30/2026 е 26. Тоест, понижението в броя на хабилитираните лица за периода 2023-2026 г. е с 13%, докато понижението в общия брой публикации за същия период е с около 30% (виж фигура 3). Следователно, зависимостта е нелинейна и причината за по-слабите резултати не е само в по-малкия брой утвърдени учени, които несъмнено са гръбнакът на института. Въпреки всичко, качеството на научната продукция се подобрява, както се вижда от фигура 2. За първи път в последните пет години, ~83% от научната продукция е публикувана в списания с импакт фактор, като над 70% от статиите са излезли от печат в списания с квантил Q1 и Q2. Тези данни недвусмислено доказват, че ИФТТ-БАН е поел по път на стремеж към научно превъзходство и високо социалноикономическо въздействие на получените през годината резултати, изцяло съотнесими към целите и приоритетите на НСРНИРБ 2017-2030 година и Стратегията за развитие на БАН 2018-2030 година, а именно: повишаване на качеството на международно разпознаваемата научна продукция, затвърждаване на ролята на БАН в европейското изследователско пространство и утвърждаването на БАН като водеща научна институция в Югоизточна Европа, в която се провеждат мащабни и авангардни научни изследвания, насочени към развитието на икономическата, социалната и духовната сфери на обществения живот.**

Обективният анализ на научната дейност през изминалата година следва да акцентира върху необходимостта количеството на научната продукция през следващите години задължително да се увеличи, но не за сметка на качеството ѝ. И тук ще си позволя да коментирам някои тези, които удобно се прокламират в общественото пространство. **Различни хора убедено твърдят, че е модерно да се стремим към висококачествена научна продукция, но това всъщност не е от първостепенно значение. По-важното е, по техни думи, научните разработки да се внедряват в промишлеността и да се превръщат в продукти с висока добавена стойност. Доколкото последното твърдение със сигурност е уместно, то в конкретния случай възниква и резонният казус: Ако нямаш научна продукция, но имаш технология внедрена в практиката по надлежния ред (чрез доказателствен документ), то тогава ти си полезен. Ако обаче нямаш научна продукция, нямаш и внедрени технологии в промишлеността, тогава с какво самочувствие и най-вече от каква позиция коментираш неща, които не са ти ясни? Лошото е, че в българската наука се появиха много посредствени хора без никакъв научен актив и без принос към развитието на промишлеността, но с огромни претенции. Ние като част от академичната общност трябва да си даваме сметка, че подобни безпочвени твърдения са много опасни и изключително вредни за българската наука. Напомням на всички, които се занимават и искат да се занимават с наука, че мисията на Българската академия на науките е да участва в развитието на световната наука, да съдейства за умножаване на духовните и материални ценности на обществото, да изследва и защитава националните интереси и идентичност и да осъществява подготовката на научни кадри и висококвалифицирани специалисти.**

Ключовата фраза тук е „да съдейства за умножаване на материалните ценности на обществото“, което категорично не означава учените да се превръщат в предприемачи, а предприемачите в учени. В този смисъл, тезата, че научните разработки с висок технологичен потенциал следва да се превръщат в start-up компании, ръководени от

изследователите, е малко странна и бих казал доста извън контекста на същността на Българската академия на науките. Намекнах го по националното радио, ще го напиша и тук: **нашата мисия като учени е да установяваме причините за наблюдаваемите факти и явления, да откриваме взаимовръзки между различните процеси и да предлагаме прототипи на технологични решения. Техният трансфер в реалността е изключителна отговорност на държавата, но не през проектна дейност и start-up-и, а чрез ефективно взаимодействие между промишленост (доколкото я има), държава и научни институции.**

3.2.5. Популяризация на научните резултати сред обществото

Независимо от фундаменталния или приложен характер на дадено изследване, то винаги има някаква цел, която в по-общ план може да се дефинира като генериране на ново познание, осигуряващо информация за причините за наблюдаваемите факти и явления. **Поради това, всеки уважаващ себе си, истински, учен би следвало да може да очертае ясно и недвусмислено мотивите за провеждане на конкретно изследване, както и да може да обясни смисъла на получените научни резултати – или казано съвсем накратко, да умее да популяризира своите успехи и познания на разбираем за обществото език.**

В това отношение ИФТТ-БАН не е в особено изгодна позиция, тъй като много малка част от текущия академичния състав поема инициативи за по-успешна популяризация на получените резултати (проверимо твърдение), например, чрез участия в научни фестивали (Софийски фестивал на науката, Европейска нощ на учените), бизнес форуми (Наука за бизнес), телевизионни предавания и т.н. Прекомерното използване на сложна научна терминология, както и липсата на ясна идея в коя област на ежедневието би бил приложим полученият научен резултат, води до „капсулация“ и изолация на учения от реалните проблеми на обществото и оставя впечатление в слушателите/зрителите за ниско ниво на научна компетенция – или както е казал американският соло композитор, Дейвид Невю, *„яснотата е ключът към свършенството (англ. clarity is the key to perfection)“*. В резултат, липсата на яснота води до невъзможност за изпълнение на една от целите на *НСРНИРБ 2017-2030* – интензифициране на връзките на науката с образованието, бизнеса и обществото.

Изхождайки от гореизложеното, считам че моментното състояние на ИФТТ-БАН по отношение на популяризацията на научната дейност не е цветущо и следва да се извърви дълъг път, в края на който да имаме звено отговарящо на съвременните критерии за популяризационна и будителска дейност (будител – човек, чийто мисли, стремежи и дела са свързани с реализирането на определена общозначима цел).

4. Стратегия за развитие на Институт по физика на твърдото тяло 2026-2030 г.

Всеизвестен факт е, че установяването на пробойни, недостатъци и ирационалност във функционирането на дадена система е много по-лесно от това да се предложат изпълними и реалистични решения на съществуващите проблеми. В този раздел ще изложа своите виждания за това какво точно би следвало да се промени в дейността на ИФТТ-БАН (и как), така че в края на разглеждания период институтът да е сред водещите научни центрове не само в България, но и в Европа (може би звучи твърде дръзко и амбициозно, но както е казал Рей Чарлз – *„ако мислиш в центове, ще получиш центове.*

Ако мислиш в долари, ще получиш долари (if you think in pennies, you will get pennies. If you think in dollars, you will get dollars))”.

Ще започна с факта, че в ерата на цифровите технологии и съществен технологичен напредък, основен двигател за развитието на съвременните общества е способността им да създават, споделят и използват нова информация, която да превръщат в реално действащи иновации. Общество основано на знанието е социален и икономически модел, фокусиран върху производството на високи технологии, наука и услуги с висока добавена стойност, стремящ се към постигане на устойчив икономически растеж без прекомерен принос на тежката индустрия, която оставя сериозен екологичен отпечатък (въглеродни емисии и отпадъци) и понастоящем е гръбнакът на съвременната икономика. Чрез сътрудничество и обмен на иновации по-лесно биха се намирали решения за екологични, социални и здравни кризи, което неминуемо ще подобри качеството на живот. За осъществяване на тази цел е нужно обществото на знанието да създаде среда извън рамката на традиционните схващания за потреблението на стоки, услуги и данни, като улесни достъпа до добро образование и здравеопазване, и същевременно ефективно управлява наличните ресурси, минимизирайки отпадъците и удължавайки жизнения цикъл на продуктите чрез многократна употреба и рециклиране.

От създаването си през 1972 година, до днес, ИФТТ-БАН е стожер за развитието на природните науки и иновациите в международен мащаб, спомагайки за създаването на микроелектрониката в България, оптималното използване на слънчева енергия и значителният прогрес на лазерните технологии, които намират широко приложение в съвременната медицина, металургия, строителство и космически изследвания. Въпреки че ИФТТ-БАН е водещ изследователски център на национално ниво, позиционирането му сред най-уважаваните научни институции по света е възможно само чрез формулиране на ясна стратегия за бъдещо развитие. Изготвянето на подобен стратегически документ ще служи като „пътна карта“, която да обединява служителите в института около общи визия и цели, осигурявайки конкурентоспособност на национално и международно ниво за преодоляване на динамичните научни, обществени и финансови предизвикателства. Стратегията ще гарантира, че усилията и ресурсите на ИФТТ-БАН са насочени към постигането на значими и дългосрочни цели, а не към разпиляване на потенциала в краткосрочни или изолирани проекти. Така институтът ще може по-лесно да се адаптира към заобикалящата го среда и да отговори на най-новите изисквания за научни резултати, технологичен прогрес и промени в обществените и икономически нагласи. Функцията, която ще изпълнява документът в институционалното развитие на постоянното научно звено е свързана със създаването на благоприятен микроклимат и общ език между ръководството, академичния състав, администрацията и външните заинтересовани страни. Правилно изготвената стратегия ще позволи на ръководството на института да измерва напредъка чрез заложили индикатори, да контролира изпълнението на задачите и да коригира действията при нужда, като по този начин ще следи за съответствие на дейностите с националните, европейски и глобални приоритети.

4.1. Повишаване на качеството и количеството на научната и публикационна дейности

Това е най-важният показател играещ водеща роля при привличане на млади учени, изграждане на академичния състав, приковаване на общественото внимание върху

дейността на звеното, както и устойчивата интеграция на българската наука в Европейското изследователско пространство.

Ще започна своето изложение цитирайки проф. Steven Senturia, който в своята световноизвестна публикация „**How to avoid the reviewer’s axe: One editor’s view**” пише следното: „*While there are a few truly unique and amazing results published once in a while, most of our work is built on the work of others*“ („Въпреки че има няколко наистина уникални и невероятни резултати, публикувани от време на време, по-голямата част от нашата работа е изградена върху работата на други“). Следователно, в по-голямата част от случаите публикуването в списания с импакт фактор не е обвързано с уникалност на резултатите, а по-скоро с:

- 1) Познаване на научната материя в дълбочина;
- 2) Умение за извършване на критичен и компетентен научен анализ на съвременното състояние на изследванията в областта, въз основа на който ясно да се очертае научната новост на изследването (била тя и минимална);
- 3) Провеждане на достатъчен като брой и разнообразие контролни експерименти (за обхващане на всички аспекти на проблема);
- 4) Атрактивно (разбираемо от пръв поглед) оформяне и представяне на резултатите;
- 5) Сравнение на получените резултати с досега известните и ясно посочване на предимствата и недостатъците;
- 6) Представяне на изследването в контекста на бъдещи перспективи за развитие (ясно очертани, а не общи приказки)

В този документ няма да се спирам подробно на всяка една стъпка, която следва да се предприеме, но ще спомена, че имам разработен и разписан точен модел (по стъпки) за провеждане на научни изследвания и оформяне на резултатите, така че да се обезпечи публикуването им в световноизвестни научни списания. Подобен подход бих използвал и като директор на института, организирайки обучителни семинари.

Относно тълкуването на уникални научни резултати при липса на познание до този момент, ще спомена, че тук водещ е интелектуално-волевият потенциал на всеки учен и способността му да се самообразова, която би следвало да е придобита по време на докторантурата. Всеки резултат, дори на пръв поглед необясним, има своето обяснение, ако тълкуващият разгледа и анализира внимателно всяка една от научните области, които обхваща изследването. Стъпвайки на постулати и добре известни научни закономерности, ученият ще може да изгради достатъчно достоверна хипотеза, която след това да докаже или отхвърли при провеждането на допълнителни експерименти. Представени в подобен вид, резултатите от нито едно пионерско изследване не биха били отхвърлени от редколегиата на списанието, защото там не работят бюрократи, а доказани учени, чиято двигателна сила е любопитството. **В резюме, повишаването на качеството и количеството на международно разпознаваемата научна продукция в ИФТТ-БАН минава през възприемането на съвременен подход при иниципирането, провеждането и описването на научните изследвания.**

4.2. Привличане на млади учени

Несъмнено, привличането на ново поколение стойностни учени е наболял проблем, който пречи за развитието не само на Българската академия на науките, но и на водещите университети в България. Според мен, компромис с качеството не трябва да се прави и е

необходимо назначаването на хора, които изпълняват критериите описани в подраздел 3.2.2 на този документ. Как може да стане това? Още по време на събеседването, на кандидата трябва недвусмислено да му бъде обяснено, че кандидатства за работа в най-престижната научна институция в България, която му предлага изключително много и разнообразни по своята същност начини за кариерно развитие. Например, **възможности за специализация в световно известни научноизследователски центрове на обменни начала (чрез програма „Еразъм“ или като постдокторант), възможности за развитие на собствена тематика и получаване на световно признание (казано на разговорен език – да си бъдеш сам ръководител и да си част от световния научен елит), възможности за прогресивно нарастващо заплащане при заемане на по-висока академична длъжност и/или чрез изпълнение на научни проекти и не на последно място, възможност за работа с интелектуалния елит на българската нация.** За да бъде убеден, че гореизложеното е факт, а не само добро намерение, кандидатът трябва да види, че срещу него стои изтъкнат учен със съответните доказани световни научни постижения. И за да завърши, при общуването си в ежедневието с хора от всякакви социални прослойки съм се уверил нееднократно, че има младежи, които силно се вълнуват от наука и иновации, но за да бъдат вдъхновени е необходимо отсрещната страна да бъде максимално убедителна, привлекателна и от нея да струи знание и ерудиция.

4.3. Разделяне на научното портфолио на нива, диверсификация на дейностите и изпълнение на научни проекти

Ще се приложи принципът на амбидекстърност, като всяко научно направление условно ще се разделя на две – „фундамент и експлоатация“ и „изследване и иновации“ за да се гарантира стабилността на института, но същевременно и неговото положително развитие. Принципът е, че научните проекти и инфраструктура, които се развиват от утвърдени изследователски екипи осигуряват устойчива наукометрия и отлични резултати в добре познати научни тематик. Успоредно с това ще се реализират и рисковите, пилотни проекти, които се характеризират с висока степен на несигурност, но биха могли да осигурят пробив в нови или слабо изучени научни области. За целта ще се заделя целеви процент от общото финансиране (например, 15% от бюджета на института) специално за нови, млади учени и високорискови идеи, които не биха могли да се конкурират с утвърдени дългогодишни проекти.

Най-успешните научноизследователски екипи в областта на природните науки са многокомпонентни, многопластови и обединяващи различни области от физиката, химията и биологията. Поради това, в ИФТТ-БАН трябва да се акцентира върху начините за съществена диверсификация на научното портфолио на служителите, като правилното съчетаване на фундаментална наука и обществени предизвикателства ще доведе до нови хоризонти както за продуктивна научна дейност, така и за пряк ефект върху обществото – взаимовръзка, към която всички се стремим.

Подобен подход може да бъде пречупен през призмата на всяка област от физическите науки, стига изследователските колективи да имат необходимото желание и да подхождат професионално – качества, които следва да се култивират въз основа на периодични научни дискусии и очертаване на проблемите, ако има такива. Нещо, което е важно да се отбележи е, че диверсификацията на научното портфолио (т.е., работа по различни научни проблематики) ще доведе до висока гъвкавост на учените в института,

тъй като резултатите от изследванията няма да са ограничени в една строго специфична област. Следователно, ако експерименталната дейност по един проект не върви с нужните темпове, то тя със сигурност ще протича плавно при друг проект, който се изпълнява паралелно (по теория на вероятностите, отрицателен изход ω от събитие A е вероятен, но отрицателен изход ω_i от няколко на брой събития A_i е доста по-малко вероятен). Това гарантира наличието на достатъчно количество научна продукция на годишна база, което да обезпечи финансовото благосъстояние на учените, съгласно компонентата К2, и да поддържа високо научното ниво на ИФТТ-БАН.

Ще продължа да поддържам политиката по привличане на финансови средства в института чрез стимулиране на подаването на проектни предложения, защото само това е пътят към относителна финансова стабилност на постоянното звено. Отделно, пенсионираните колеги от ИФТТ-БАН са добре дошли да се върнат на работа, но при условие, че в началото на всяка година представят подробна програма за планираната научна дейност, която да гарантира резултати за минимум две публикации с импакт фактор на годишна база, както и обучение на млади учени, които да развиват актуалните научни тематик.

4.4. Популяризация на резултатите

В качеството си на директор ще се ангажирам с провеждането на обучителни семинари, разглеждащи механизмите за успешна популяризация на научните резултати, базирайки се на основни похвати усвоени по време на Pitching workshop организиран от Единния център за иновации към БАН. Също така, ще окуражавам участието на всички учени от института в ежегодните научни фестивали и бизнес форуми, като Софийски фестивал на науката, Европейска нощ на учените, Наука за бизнес. Ще сформирам екип, който да се грижи за обновяване на информацията, свързана с най-новите резултати от текущите научни проекти, а информация за най-значимите научни постижения ще бъде регулярно качвана на новия уебсайт на института. Възнамерявам да се изработи нещо като рекламно пано и/или рекламна брошура съдържаща илюстративен и текстови материал за текущата научна дейност в института и нейната връзка с решаване на актуални обществени предизвикателства. Подобна гъвкава и разнообразна гама от дейности би следвало значително да интензифицира връзките на ИФТТ-БАН с обществото, държавните органи и бизнеса, и да повиши интереса към физическите науки, което предполагам ще спомогне и за привличането на подходящи млади учени.

4.5. Човешки ресурси, развитие на капацитета и институционална организация

За да се демонстрира нагледно как изготвената стратегия ще спомогне за изграждане и поддържане на човешкия капацитет, необходим за реализиране на приоритетите и научната рамка на ИФТТ-БАН, усилията трябва да концентрират върху дългосрочната кадрова политика и институционална визия. Ще се създаде стимулираща работна среда, например чрез подобрене на сградния фонд и научната инфраструктура, и ще се набележат мерки за назначаване на учени от чужбина (интернационализация). Акцент следва да падне и върху политиката за развитие на уменията и надграждане на капацитета чрез поддържане на необходимото ниво на експертност в института. Това ще стане при осигуряване на достъп до специализирано обучение, менторство, участия в международни научни форуми и достъп до съвременни бази данни. Вниманието ще се обърне и върху стъпките за запазване и стимулиране на доказаните специалисти, предотвратявайки „изтичането на мозъци“ и осигурявайки приемственост, като за целта

ще се създадат обективни системи за оценка на резултатите, стимулиращи програми (подобно на компонент К2) и подкрепяща организационна култура. Ключов момент е и оценката и управлението на компетентностите, което обхваща начините, по които института предвижда нуждата от бъдещи кадри съобразно динамиката в научната дейност. За целта ще се изяснят кои са необходимите критични компетенции, как ще се управлява познанието в организацията и ще се предприемат стъпки за адаптиране на екипите.

Управленската структура ще е изцяло подчинена на стратегическите приоритети, като ОСУ е висшият колективен орган за управление на ИФТТ-БАН, който обединява всички изследователи (академичен състав) на основен трудов договор. Неговата роля е да гарантира академична демокрация, прозрачност и пряко участие на учените в управлението и контрола върху дейността на постоянното научно звено. За да бъде успешен нашият институт, неговото управление трябва да функционира като „балансирана екосистема“ между визионерство, ръководство и експертност на цялата академична общност. ОСУ е форумът, който валидира или коригира стратегията одобрена от Научния съвет, като дългосрочните планове на дирекцията се подкрепят или поправят от ОСУ. Чрез него, дирекцията ще получава обратна връзка и ще си осигурява обществена подкрепа (buy-in) за структурни промени, нови лаборатории или сливане на отдели.

След формулиране на конкретните управленски и стратегически цели, научният съвет ще дава на директора сведения с обективни данни и доказателства за избягване на субективни или рискови решения. Съветът ще предлага решения, прави оценки и служи като научен коректив, докато оперативната власт, разпределението на ресурсите и административните действия ще са мои правомощия. При актуализиране/приемане на бюджета и годишните финансови рамки ще се допитвам до НС за целесъобразността на инвестициите в научноизследователска дейност. Правилното изпълнение на политиките ще се анализира периодично от Научния съвет, който ще дава информация дали текущите планове постигат заложените дългосрочни резултати.

В ролята си на директор, ще бъда основен двигател за превръщане на общата научна визия в конкретни изпълними резултати, осигурявайки необходимите организация и контрол. Масштабните научни проекти ще се разделят на по-малки стъпки и микро-задачи, като ясно ще се посочва кой е отговорник и какви са крайните срокове. Ще осъществявам анализ на дефицитите, наличната научна апаратура и експертност, и след съгласуване с Научния съвет на института, ще се изготвя план за привличането на външни партньори и осигуряването на целево финансиране. Описаните процеси ще се осъществяват чрез екипна дейност и интердисциплинарен обмен, в условията на прозрачна комуникация, за да може всеки учен и/или административен служител да разбира своя принос към каузата. Контролът върху изпълнението ще е цикличен и ще цели проследяване на напредъка чрез провеждане на редовни периодични срещи за анализ на изпълнимостта на управленската програма.

4.6. Развитие на научната и сградна инфраструктури

Ще продължи обогатяването на научната инфраструктура, което е една от основните цели за следващия период на развитие на института, като това следва да бъде осъществено чрез проектно финансиране. През последните години в ИФТТ-БАН се

полагат огромни усилия за закупуване на съвременна научна апаратура, в експлоатация е тестова система за газови сензори Kenosistec KGAS4S, като част от стъпките за изграждане на национален център за върхови постижения „Мехатроника и чисти технологии“. Изградено е и висок клас (10 000) лабораторно помещение със специализирана научна апаратура за получаване на нови наноматериали. На територията на ИФТТ-БАН е изградена и съвременна технологична лаборатория на основата на индустриална лазерна система, генерираща субпикосекундни лазерни импулси при различни режими на работа в зависимост от обработвания с лазера материал. Съгласно програмата на инфраструктурния проект се предвижда да се реализира компресия на продължителността на генериране на лазерните импулси, което да подобри функционалността на системата по отношение на качеството на обработка.

Активно ще се търси финансиране и ще се набележат мерки за укрепване на сградата на института и ще продължи обновяването на лабораторните помещения и кабинетите, в съответствие с европейските стандарти. В тази посока се полагат усилия, но работата трябва да продължи докато не се създадат оптимални условия на труд за служителите и не се осъвремени сградният фонд на института.

4.7. Изпълнение, мониторинг и управление на риска

Целта на този раздел е да докаже, че изготвеният документ ще бъде действащ и адаптивен инструмент за управление, а не статичен текст. За постигането на поставените стратегически цели ще се въведе механизъм за мониторинг, оценка и контрол. Успешното изпълнение на програмата за развитие ще изисква ангажираност на всички нива в института. Изпълнението ще се ръководи от координационен съвет съставен от членове на НС, дирекцията и ръководството на ОСУ, който ще отговаря за превръщането на заложените приоритети в годишни оперативни планове. Дейностите ще се обезпечават чрез периодично преразглеждане на бюджета, съобразно изискванията за прозрачност и ефективност.

За да се гарантира актуалността на управленската програма, ще се въведе контролен цикъл обхващащ ежемесечни срещи на екипа за проследяване на индикаторите за изпълнение, анализ на постигнатите резултати и предоставяне на публичен отчет, проследяване на ресурсите в съответствие с добрите практики за финансова отчетност. Програмата подлежи на преработка ако междинните оценки покажат промяна в научната среда, технологични пробиви или фундаментални промени във финансирането.

Възможните рискове за изпълнение на програмата за управление са:

- Научен риск

Тази категория разглежда възможността резултатите да не могат да бъдат постигнати поради остаряване на концепцията или по-бързо от очакваното развитие на технологиите. Мерките за противодействие се състоят в по-гъвкаво планиране за пренасочване на ресурси към алтернативни хипотези или периодичен одит.

- Финансов риск

Възможно е да има забавяния на плащания, съкращаване на бюджети или неочаквано поскъпване на лабораторни консумативи и материали. Мерките за противодействие включват диверсификация на източниците на финансиране и прилагане на строги правила за управление на ликвидността.

- Оперативен риск

Този вид риск е свързан с изтичане на ключови експерти или непреодолими административни пречки при обществените поръчки. Превантивна мярка за минимизация на риска е поддържането на резерв от кадри и знания (knowledge management), оптимизиране на вътрешните процедури и използване на централизирани платформи.

5. Заключение

По мои виждания, в българската и световната наука се конкурират два типа възприятия. Едното е на реалните учени-изследователи, които осъзнават, че истинският успех е плод на упорит труд, съпътстван от множество неуспехи. Другият тип са личности фокусирани предимно върху усвояването на финансови средства и управлението на проекти. Тревожен е фактът, че втората група постоянно подценява значението на високостойността научна продукция за сметка на формалните финансови показатели. Критикуването на наукометрията от хора, които нямат нито една внедрена в практиката технология е вредно за развитието на науката и за авторитета на Българската академия на науките. За да устои на съвременните предизвикателства, Академият трябва строго да защитава високите научни стандарти и да подготвя качествени кадри и следващо поколение управленци (нищо не е вечно, освен природата). Вярвам, че притежавам необходимия професионален и интелектуален потенциал за да допринеса за тези цели и да работя за превръщането на настоящите предизвикателства в положителни за институцията резултати.

Дата: 13.07.2026 г.

гр. София

Изготвил:

/доц. дфн Карекин Есмерян/