

ГОДИШЕН ОТЧЕТ
на
ИНСТИТУТ ПО ПОЛИМЕРИ
БЪЛГАСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

2025 г.

1. ПРОБЛЕМАТИКА

Институтът по полимери при Българската академия на науките (ИП-БАН) е постоянно научно звено в рамките на научноизследователско направление „Нанонауки, нови материали и технологии“. ИП-БАН е водещата научноизследователска организация за полимерна наука в България, в която се развиват фундаментални и приложни изследвания. Дейността му включва също извършване на консултантска и експертна дейност, както и обучение на докторанти по специалността „Полимери и полимерни материали“. Един от основните приоритети на ИП-БАН е утвърждаването му като център за върхови постижения и интегрирането му в европейското изследователско пространство.

Дейностите на учените от ИП-БАН са групирани в три тематични направления, които са в съответствие със съвременните национални и международни приоритети:

- *Нови полимери и иновативни полимерни (нано)материали и технологии.*
- *Полимерни материали с приложение в медицината, фармацията и биотехнологиите.*
- *Полимерни материали за алтернативни енергийни източници и полимери от възобновяеми и неконвенционални ресурси*

Научният капацитет на ИП-БАН включва висококвалифициран изследователски състав и съвременна научна инфраструктура. Тази комбинация е в основата на високото ниво на провежданите научни изследвания, както и за осъществяването на модерно обучение на практиканти, дипломанти и докторанти в областта на полимерите и полимерните материали.

1.1. Преглед на изпълнението на целите /стратегически и оперативни/ на ИП, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематики

Мисията на ИП-БАН е провеждане на научни изследвания, иновации и обучение в областта на полимерите и полимерните материали, които допринасят за развитието на науката и технологиите и са в полза на обществото и икономиката.

Проведените научни изследвания в ИП-БАН през 2025 г. бяха в съответствие със задачите заложи в утвърдения изследователски план, а получените научни и научно-приложни резултати са обобщени по тематични направления.

В резултат от работата по тематично направление „Нови полимери и иновативни полимерни (нано)материали и технологии“ бяха разработени: нови функционални (съ)полимери с предварително зададени молекулно-масови и структурни

характеристики чрез контролирани полимеризационни процеси и високоефективни реакции за модифициране; амфифилни съполимери с комплексна структура; (съ)полимери откликващи на промени в заобикалящата ги среда, съдържащи йонни или йоногенни сегменти; хибридни полимерни материали с насочен дизайн и прицелни свойства с приложение в екоземеделието; иновативни наноструктурирани влакнести материали; полимерни хидро- и криогелове; полимерни покрития; фосфор-съдържащи (съ)полимери със специфични свойства; проводими полимер композитни мембрани и влакна.

По тематично направление *„Полимерни материали с приложение в биомедицината, фармацията и биотехнологиите“* през отчетния период бяха проведени изследвания върху дизайна и охарактеризирането на: интелигентни полимерни материали за приложение като оптични сензори, платформи за пренос на природни биоактивни продукти и в иновативни мембрани биотехнологии; наноразмерни и хибридни полимерни носители (наночастици, мицели, нановлакна, везикули, и др.) на лекарствени вещества, малки биологични молекули, гени, биоактивни съединения от природен произход, багрила и биофунгициди; електроовлаknени полимерни материали с подобрена биосъвместимост и биологична активност;

Работата по тематично направление *„Полимерни материали за алтернативни енергийни източници и полимери от възобновяеми и неконвенционални ресурси“* обхваща изследвания върху получаването и охарактеризирането на: тънки активни филми, биоразградими полимерни смеси и (нано)композити полимерни материали; синтез и модификация на полимерни микро- и нанокомпозитни материали, както и тяхната преработка за опазване на околната среда; полимерни композитни материали на основата на полимерни отпадъци и отпадъци от селското стопанство; нови полимер-хибридни материали с приложение за алтернативни енергийни източници.

Заложените в изследователския план на ИП-БАН за 2025 г. научни задачи бяха изпълнени, по отношение на поставените количествени критерии по видове индикатори - публикации, публикации с отворен достъп и представяния на научни форуми (Таблица 1). Както е видно от Таблица 1 индикатора брой патенти и полезни модели не беше изпълнен. В тази връзка ИП-БАН ще предприеме мерки за повишаване на резултатите от иновационната си дейност.

Таблица 1. Количествени критерии по индикатори, заложиени в изследователския план на ИП-БАН за 2025 г. и тяхното изпълнение.

Показател	Брой публикации	Публикации с отворен достъп, %	Брой представяния на научни форуми	Брой патенти и полезни модели, в т.ч. подадени заявки за полезен модел или патент
заложиени	43	50	55	6
изпълнени	49	69	161	4+1*

*патенти в експертиза

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030. Извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.

Приоритетните тематични направления на ИП-БАН са в съответствие с три от шестте приоритетни направления за насочени фундаментални изследвания (ПННФИ) на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България (НСРНИ) 2017-2030, а именно: *ПННФИ 1* „Повишаване конкурентоспособността и продуктивността на икономиката в съответствие с тематичните области на Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България 2014-2020 г (ИСИС)“; *ПННФИ 2* „Подобряване на качеството на живот – храни, здраве, биоразнообразие, опазване на околната среда, градска среда и транспорт и др.“ и *ПННФИ 3* „Енергия и енергийна ефективност, ефективно оползотворяване на природни ресурси“.

По отношение на приоритетните направления за развитие на приложни научни изследвания (ПНПНИ) на НСРНИ, тематичните направления на ИП-БАН са в съответствие с четири от тях. Това са: *ПНПНИ 1* „Съвременни енергийни източници и енергийно ефективни технологии“, *ПНПНИ 3* „Здраве и качество на живот. Превенция, ранна диагностика и терапия, зелени, сини и екотехнологии, биотехнологии, екохрани“, *ПНПНИ 4* „Опазване на околната среда. Екологичен мониторинг. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Пречистващи и безотпадни технологии“ и *ПНПНИ 5* „Материалознание, нано и квантови технологии“.

ПННФИ 2 и *ПНПНИ 3* на НСРНИ са пряко свързани с тематичното направление на ИП-БАН „Полимерни материали с приложение в биомедицината, фармацевцията и биотехнологиите“. Извършените през 2025 г. изследвания в това направление са свързани с получени и изследвани различни нови функционални полимерни и полимер-хибридни носители на лекарствени вещества, ензими и гени за насочено доставяне до целеви клетки; полимерни (нано)частици и електроовлажнени полимерни материали с

включени биоактивни съединения от природен произход притежаващи фунгицидно, антибактериално или антитуморно действие, ородиспергиращи полимерни филми за оптимизирано доставяне на активни субстанции и др. Изследванията са отразени в 18 научни публикации в международни списания с импакт фактор, индексирани в базите данни WoS и Scopus, като всички от тях са в списания, които попадат в категория Q1. Изследванията бяха осъществени в рамките на 5 изследователски задачи, финансирани от бюджетната субсидия и 5 проекта финансирани от различни източници в т.ч. междуакадемичните спогодби в рамките на БАН, ФНИ, ОП и др.

По отношение на ПННФИ 3, ПНПНИ 1 и 4, които са пряко свързани с тематичното направление на ИП-БАН „*Полимерни материали за алтернативни енергийни източници и полимери от възобновяеми и неконвенционални ресурси*“, през 2025 г. продължиха проучванията върху получаването и оценяването на експлоатационните качества на нови високо дотирани полимерни мембрани за супекондензаторни клетки; бяха извършени изследвания върху получаването на полимерни материали като ефективни сорбенти за премахване на тежки метали и багрила от замърсени води и бяха изследвани възможностите за преработка на отпадни полимерни материали. Осъществената изследователска дейност в съответствие с ПНПНИ 3 беше свързана с получаването на биоразградими полимерни смеси и нанокompозити за опазване на околната среда. Резултатите са отразени в 9 научни публикации в реферирани и индексирани издания отнесени към кuartил. Изследванията бяха извършвани в рамките на 4 изследователски задачи с бюджетно субсидиране, 6 проекта финансирани от ФНИ, ЕБР, ПВУ, ОП и 1 проект финансиран от българска фирма. Част от резултатите бяха регистрирани в Патентното ведомство на Р. България като 1 полезен модел с патентоприетател ИП-БАН.

Тематично направление на ИП-БАН „*Нови полимери и иновативни полимерни (нано)материали и технологии*“ има отношение към ПНПНИ 5 на Стратегията. През отчетния период в тази насока се провеждаха изследвания върху получаването на нови (съ)полимери и полимерни наноматериали с предварително зададени свойства. Бяха получени и охарактеризирани нови функционални полимерни и хибридни наночастици, нанокompозити, хидро- и криогелове с разнообразна структура и състав. Разработени бяха нови микро- и нановлакнести полимерни материали чрез електроовлажняване. Бяха получени нови фосфор-съдържащи полимерни материали за ефективна радиационна защита. Изследванията се осъществяваха в рамките на 6 изследователски задачи, финансирани от бюджетната субсидия и 9 проекта финансирани от ПВУ, ФНИ, ОП и

двустранното международно сътрудничество в БАН. Получените резултати са публикувани в общо 21 научни публикации, 50% от които попадат в кватил Q1, а 33 % попадат в следващите два кватила (Q2 и Q3). Част от резултатите бяха защитени с 2 регистрирани полезни модела и 1 патент в процес на експертиза с патентоприжател ИП-БАН.

1.3. Полза/ефект за обществото от извършваните дейности

Голяма част от научната и приложна дейност на ИП-БАН е свързана с разработването на нови полимерни материали и технологии, които могат да прераснат в иновации и продукти. Това от своя страна би спомогнало за задоволяване на нуждите на обществото от нови материали, процеси и услуги както в неговите ежедневни потребности, така и при разрешаването на глобални проблеми, като замърсяване на околната среда, ефективно използване на природните ресурси и др. Полимерните материали спомагат за напредъка в редица области като медицина, фармация, екология, транспорт, енергетика, информационни и комуникационни технологии, селско стопанство и др. Очаква се прилагането на нанотехнологиите в полимерното инженерство и материалознание да доведе до създаването на иновативни материали и технологии от ключово значение за постигане на устойчив икономически растеж и повишаване на качеството на живот. ИП-БАН провежда също и активна политика по отношение стимулирането на патентна дейност и трансфера на технологии чрез срещи с представители на бизнеса.

Две основни събития бяха организирани през 2025 г. На 4 март в зала „Джон Атанасов“ на София Тех Парк се състоя тържественото честване по повод 35 години от създаването на ИП-БАН. На събитието бяха представени интересни факти от историята и дейността на Института, актуални тематика и разработки, проекти и постижения на учените. Събитието беше отворено за обществеността, като на него присъстваха важни гости от различни научни институции в България, представители на бизнеса и медиите. През 2025г. беше проведен Националният симпозиум с международно участие „Полимери 2025“, който е най-значимия научен форум в областта на полимерната наука в България. Форумът беше организиран от ИП-БАН, съвместно с ФХФ-СУ и беше проведен от 29 юни до 2 юли в гр. Казанлък. В него взеха участие над 90 учени от България и още 11 държави, сред които Полша, Турция, Япония, Германия, Белгия, Южна Корея, САЩ, Португалия и др. На събитието бяха представени 5 пленарни и 7 ключови лекции от водещи учени в областта на полимерната наука. Бяха докладвани още 16 устни и 61 постерни съобщения. В събитието взеха участие представители на 6 бизнес

организации. Научният форум беше финансово подкрепен от ФНИ по „Процедура за подкрепа на международни научни форуми, провеждани в Република България“ (договор КП-06-МНФ/48). Събитието беше отразено в публичното пространство от медиите, както и в комуникационното пространство на ИП.



*Участници в 21-вият Национален симпозиум с международно участие
„Полимери 2025“*

През изминалата 2025г. учени от ИП-БАН взеха участие също във форума „Наука за бизнес“, на който бяха представени пред бизнеса и обществото някои текущи разработки на Института. В рамките на Национална среща „От наука към иновации“ организирана от Изпълнителна агенция Програма за образование, Директора на ИП, чл.-кор. проф. П. Петров представи областта на действие и постиженията на Центъра за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“ BG16RFPR002-1.014-0001, в който Института е партньор, както и дейностите развивани в ИП-БАН. Посетителите на форума бяха запознати с потенциалните приложения на полимерите и полимерните (нано)материали в биомедицината. Служители на ИП участваха в общо 3 предавания на БНР „Следобед за любопитните“, в който представиха текущи разработки на Института и как те могат да обогатят живота на съвременното общество. През изминалата 2025 г. изследователи от ИП-БАН посетиха две български училища (ППМГ „Акад. Иван Ценов“ – Враца и 4 ОУ „Проф. Дж. Атанасов“-София). Учените от Института разговаряха с ученици в различни етапи на обучение за възможностите, които предоставя полимерната химия за напредъка в редица области на съвременния ни живот.

В ИП-БАН се извършва експертна дейност по важни за страната проблеми. Обучението на докторанти и специалисти в областта на полимерите също е неделима част от дейността на учените на ИП-БАН. Това гарантира израстването на висококомпетентни специалисти и изследователи, както и създава условия за приемственост и развитие на полимерната наука у нас. В допълнение, осъвременяването на аналитичната и специализирана апаратура позволява разширяване на контактите с промишлеността, извършване на специфични анализи и консултации, участие в изследователски и иновационни проекти.

Научната дейност на ИП-БАН се организира на проектен принцип, с финансиране от бюджетната субсидия, конкурсните програми на ФНИ, Националните научни програми, Оперативни програми на структурни фондове, Националния план за възстановяване и устойчивост и от договори с бизнеса. Това е гаранция за осъществяване на научно-изследователска дейност в интерес на обществото по приоритетни области, както и за ефективното и прозрачно използване на средствата на данъкоплатците.

1.4. Взаимоотношения с институции

През 2025г. ИП-БАН продължи интензивно да си сътрудничи с различни национални и международни академични организации и университети, както и с някои български фирми, като АЕЦ Козлодуй ЕООД.

1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. (относими към получаваната субсидия)

Както е посочено в т. 1.3. в ИП-БАН се извършва експертна дейност по важни за страната проблеми. През 2025 г. двама от изследователите на ИП-БАН са били членове на общо 3 експертни органа извън БАН:

- проф. дн Станислав Рангелов - Национален комитет на IUPAC;
- проф. д-р Нели Косева - Постоянен комитет за изпълнение и мониторинг на НПКНИ; Междуведомствена комисия за оценка на ВУ.

През 2025 г. 1 служител на ИП-БАН е изготвили 1 експертиза в помощ на Административен съд - София град.

Рецензиите и становищата изготвени за присъждане на научни степени и за заемане на академични длъжности са общо 8, от тях за ОНС “доктор” – 4; за академичната длъжност “доцент” – 1; за академичната длъжност „професор” – 2; ОС „Бакалавър” – 1.

Изготвените през 2025 г. други рецензии от служители на ИП-БАН са общо 155. От тях 10 са били *рецензии на проектни предложения* за ФНИ, 127 са били *рецензии на научни статии, изпратени в специализирани списания*, а 18 са били друг тип анонимна рецензия.

11 изследователи от ИП-БАН са членове на редакционни колегии на общо 13 научни списания, от които 2 национални и 11 международни. Между тях са едни от утвърдените списания в областта на полимерната наука, като *Frontiers in Chemistry*, *Polymers*, *Materials* и др. През 2025 г. 3 учени от ИП-БАН са били гост-редактори в три тематични колекции обхващащи 10 международни научни списания.

ИП-БАН участва в консорциум от четиринадесет български научноизследователски и образователни институции в „Разпределена инфраструктура от центрове за производство и изследване на нови материали и техните приложения, както и за консервация, достъп и е-съхранение на артефакти (археологически и етнографски)“ *ИНФРАМАТ*, която е част от Националната пътна карта за научна инфраструктура, приета с Решение 692 на МС на Република България от 21.09.2010 г.

ИП-БАН участва и в консорциум от 5 научни института на БАН, 3 университета и Центъра за иновации на БАН за изграждане на Национална инфраструктура „Съхранение на енергия и водородна енергетика“ *-CEBE*, която е включена в Националната пътна карта за научна инфраструктура (2017-2023 г.), приета с ПМС №569/31.07.2014 г. и следва Европейската стратегия за интегриране на експертния научен потенциал, наличната материална база и други финансови механизми и ресурси за ускорено реализиране на актуализираната Европейска програма за декарбонизиране на икономиката.

Към ИП-БАН функционира Колоквиум с председател доц. д-р Христо Новаков. През 2025 г. Колоквиумът е провел общо 6 заседания.

Две от заседания са се провели във връзка с доклад на проект на дисертационен труд за придобиване на ОНС “Доктор” на инж. Селин Кючюк-Хюсеин – “*Влакна с архитектура „сърцевина-обвивка“ от поли(етиленов оксид), биоразградим алифатен полиестер и пчелен восък, получени чрез електроовлажняване*” и на ас. Ина Анастасова – “*Електроовлажнени хибридни материали от поли(L-лактид-съ-D,L-лактид) и производни на хитозана с насочено моделиран дизайн за потенциални приложения в биомедицината и за фотокаталитично пречистване на води*“. На едно заседание е докладван проект на дисертационен труд за зачисляване в докторантура на

самостоятелна подготовка от ас. Ерик Димитров - *"Синтетични подходи при получаването на макромолекули с биомедицински приложения"*.

На едно заседание, посветено на 100-годишнината от рождението на проф. Панайотов, са представени две тематични лекции от Акад. Христо Цветанов, дхн - *"100 Години от рождението на професор дхн Иван Мартинов Панайотов, един от изключителните личности, положили основата за развитието на науката за полимери в България"* и от Ас. Ерик Димитров - *"От първият експеримент до учен в БАН: Моят път в химията"*.

Едно заседание е било с доклад на носителя на наградата „Изявен млад учен в областта на полимерите“. Ас. Ина Анастасова е представила работата си на тема *"Дизайн на хибридни влакнести полимерни материали с потенциални приложения за фотокаталитично пречистване на води и в биомедицината"*.

Едно заседание е било проведено във връзка с гостуващ чуждестранен учен. Това е д-р Natalia Oleszko-Torbus от Centre of Polymer and Carbon Materials - Polish Academy of Science, която е изнесла доклад на тема *"Poly(2-oxazoline)s with potential for medical applications"*.

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

През 2025 г. колективи от ИП-БАН участваха в изпълнението на 6 проекта финансирани от Европейския съюз – Следващо Поколение ЕС чрез Механизма за възстановяване и устойчивост за изпълнение на инвестиция по C2I2 „Повишаване на иновационния капацитет на Българската академия на науките (БАН) в сферата на зелените и цифровите технологии“ от Плана за възстановяване и устойчивост. Два от проектите бяха свързани с частичното обновяване и модернизиране на инфраструктурата и с укрепване на иновационния капацитет на ИП-БАН. Останалите 4 проекта са насочени към разработване на изследователски задачи, а темите на проектите са следните:

- „Дизайн на иновативни полимерни материали като агенти за биоконтрол с приложение в екоземеделието“ (АГРОБИОМАТ);
- „Композитни мембрани за нискотемпературни горивни клетки с намалено съдържание на флуор или несъдържащи флуор в полимерната матрица“ (СиГЕМ).
- „Биополимерни носители на природни акарициди с приложение в биопчеларството“ (БиоАпиПро);

- „Технология за улавяне на CO₂ от изгаряне на биомаса върху адсорбенти, получени от отпадъчни материали“.

През 2025 г. бяха изпълнявани и дейности в рамките на договор за „Извършване анализ на техническите характеристики на образци от уплътнителни материали“ с „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

Анализ и експертни оценки на различни продукти и материали са осъществени за общо 15 български фирми сред които: „Издателство Атласи“ ООД, „Фикосота“ ООД, „Агрис“ АД, „Нестле България“ АД, „Акumulux BG“ АД и др.

Извършени са също 8 експертни услуги за държавни, публични и академични институции, като Софийски градски съд, МУ-София, МУ-Пловдив, СУ-София и др.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2025 Г.

Резултатите от научно-изследователската работа на учените от ИП-БАН през 2025 г. са отразени в общо 49 научни публикации. 94% от тях са публикувани в издания, индексирани от базите данни WoS и/или Scopus, а близо 70% са с отворен достъп. 29 от публикациите попадат в категория Q1 (първа четвърт), 8 в категория Q2 (втора четвърт), 5 в категория Q3 (трета четвърт) и 2 в категория Q4 (четвърта четвърт), от ранглистата в съответната научна област на списанията, индексирани от WoS или Scopus.

През 2025 г. резултатите от научно-изследователската дейност на учените от ИП-БАН са представени като 161 научни съобщения на национални и международни научни форуми. 49 служители на ИП-БАН са изнесли 64 доклада и са представили 97 постерни съобщения на общо 41 научни събития.

346 публикации на изследователи от ИП-БАН са цитирани общо 1295 пъти през 2025 г., като средната цитируемост е 3.7. От общия брой забелязани цитати близо 88 % са отразени в базите данни WoS и/или Scopus.

Научната дейност на ИП-БАН се планира и осъществява на проектен принцип. Съгласно изследователския план на ИП-БАН, през 2025 г. учените от института са работили върху 15 изследователски задачи, финансирани от бюджетната субсидия. Изпълнявани бяха 7 проекта от международното сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения на БАН и 7 проекта, финансирани по различни конкурсни сесии на Фонд „Научни изследвания“. В 5 от проектите финансирани от ФНИ ИП-БАН е водеща организация, а в останалите 2 е съизпълнител.

Ас. Ерик Димитров беше отличен с наградата на БАН за най-млади учени „Иван Евстратиев Гешов“ в научното направление „Нанонауки, нови материали и технологии“.

Други двама млади учени от ИП бяха отличени с награди на Съюза на химиците в България: Ас. Ина Анастасова получи наградата „Проф. Ив. Шопов“ за „Изявен млад учен в областта на полимерите“, а дипломната работа на ас. Румена Станчева за ОС „Магистър“ беше отличена като най-добра дипломна работа в Националния конкурс на на „АКВАХИМ“.

Девет бяха наградите получени от 6 млади изследователи на ИП-БАН за най-добро представяне на различни национални и международни научни форуми и конференции.



Ас. Ина Анастасова (ляво) и ас. Ерик Димитров (дясно) с почетни грамоти от национални конкурси за млади учени.

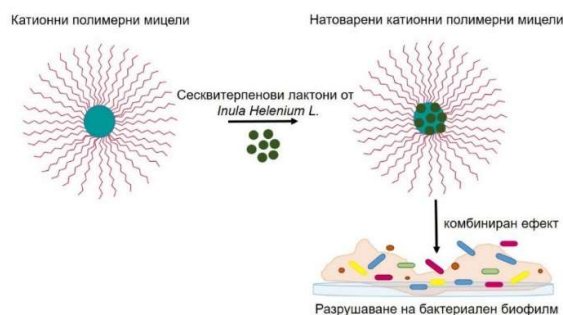
2.1. Най-значими научни постижения

„Биосъвместими антибиофилмни агенти на основата на катионни полимерни мицели и природни биоактивни съединения“

Ръководител на разработката: доц. д-р Еми Халаджова

Борбата с бактериалните инфекции представлява сериозен проблем, поради нарастващата антибиотична резистентност на бактериите, като често инфекциите се причиняват в следствие от формирането на бактериални биофилми. Целта на изследването е разработване на безопасни и ефективни антибиофилмни агенти чрез комбиниране на ефекта на катионни полимерни мицели и природни съединения, като алтернатива на антибиотиците. Катионните полимерни мицели и някои природни продукти от растителен произход, като екстракта от корени на бял оман (*Inula Helenium* L.) проявяват антибактериална активност без да провокират резистентност, но индивидуалната им употреба се ограничава от повишена токсичност, ниска

разтворимост и бионаличност и др. Получените антибиофилмни агенти представляват полимерни мицели, образувани от поли((4-метил-пиперазин-1-ил)-пропенон)-блок-полилактид амфифилен блоков съполимер, които са използвани като платформи за пренос на екстракт от *Inula Helenium L.* Полимерните мицели се характеризират с добра колоидна стабилност, биосъвместимост, своя собствена антибактериална активност, висока ефективност на натоварване на растителния екстракт и способност да го освобождават в матрикса на бактериални биофилми. В комбинация с екстракта от *Inula Helenium L.* системите показват висока способност да намаляват биомасата на зрели бактериални биофилми, образувани от грам-положителни и грам-отрицателни бактерии, което разкрива потенциала им за използване в медицинската практика.



*Катионни полимерни мицели натоварени с екстракт от корени на бял оман (*Inula Helenium L.*) за третиране на бактериални биофилми*

Резултатите са отразени в 1 научна публикация:

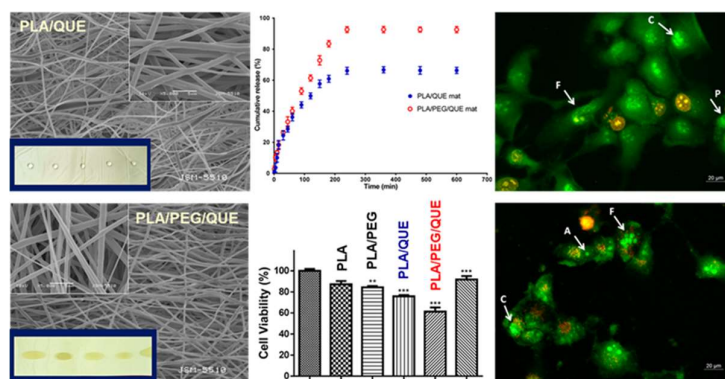
1. Stancheva, R., Damyanova, Ts., Paunova-Krasteva, Ts., Veleva, R., Topouzova-Hristova, T., Ivanova, V., Trendafilova, A., Dimitrov, I., Rangelov, S., Haladjova, E. Cationic Polymer Micelles as Carriers of Bioactive Sesquiterpene Lactones from *Inula Helenium L.* for Effective Treatment of Bacterial Biofilms. *Pharmaceutics*, 2025, 17, 6, IF 5.5, Q1. Забелязани са 2 цитата

„Електроовлаknени материали за подобрена бионаличност на кверцетин“

Ръководител на разработката: доц. д-р Мария Спасова

Кверцетинът (QUE) е растителен флавоноид с доказани фармакологични свойства и значителен терапевтичен потенциал, но с изключително ниска разтворимост във вода и слаба клетъчна бионаличност, което силно ограничава биомедицинското му приложение. Поради това изследванията са насочени към създаването на електроовлаknени носители на кверцетин, с цел подобряване на неговата клетъчна бионаличност. Установено е, че добавянето на поли(етилен гликол) към предилния

разтвор на поли(млечна киселина) подобрява хидрофилността и позволява допълнителен контрол върху морфологията на получените влакнести материали, като същевременно благоприятства по-бързото и по-ефективно освобождаване на QUE. Чрез прилагане на комплекс от морфологични, спектроскопски и физико-механични методи е проследено влиянието на полимерния състав върху структурата и функционалните свойства на материалите. Проведените биологични изследвания показват, че QUE-съдържащите електроовлаknени материали проявяват изразена противоракова активност спрямо туморни клетки от маточна шийка (HeLa), като същевременно демонстрират по-ниска токсичност към нормални BALB/3T3 миши фибробласти. Получените резултати подчертават потенциала на разработените електроовлаknени материали като перспективни за приложение в биомедицинската практика.



Електроовлаknени материали за подобрена бионаличност на кверцетин

Резултатите са отразени в 1 научна публикация:

1. N. Stoyanova, N. Nachev, A. Georgieva, R. Toshkova, M. Spasova. *Electrospun quercetin-loaded PLA and PLA/Polyethylene glycol fibers: Preparation, characterization, and in vitro evaluation. Pharmaceutics* 2025, 17, 577; IF 5.5, Q1. Забелязани са 2 цитата

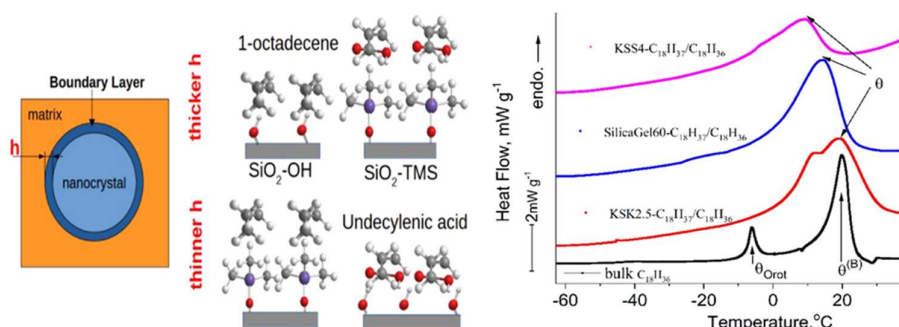
„Нанокompозитни материали: влияние на граничния слой върху термодинамиката на топенето на нанодисперсни фази в нанопори“

Ръководител на разработката: проф. д-р Роман Динжос

Приложен е термодинамичен модел за описание на топенето на дисперсни нанофази с граничен слой в нанопори. Определени са условията за топене и е анализирана зависимостта между температурата на топене и топлината на фазовия преход на дисперсната фаза и размера на нанодисперсния домен и дебелината на неговия граничен слой. Описаният модел е използван за разработване на метод за определяне

дебелината на граничния слой на дисперсната фаза въз основа на експериментални данни за параметрите на топене. Методът е приложен към съединения с дълга въглеводородна верига, напр. 1-октадецен и ундециленова киселина, като е използван за изясняване на процеса на образуване на нанодисперсни фази от верижни молекули в нанокомпозити на основата на силикагел. Установено е, че както температурата на топене, така и специфичната топлина на топене в такива системи намаляват с намаляване на размерите на нанодисперсните домени.

Граничният слой оказва съществено влияние върху свойствата на нанокомпозитния материал, което разкрива широки възможности за прилагане на разработения метод. Например, за анализ и прогнозиране на поведението на нанокомпозитни материали при външно натоварване, тъй като нанодисперсните фази действат като концентратори на деформация. Следователно, методът може да се използва като неразрушителен подход за характеристика на нанокомпозитни материали.



Зависимост на топлинния поток от температурата за проби от $\text{SiO}_2\text{-C}_{18}\text{H}_{37}/\text{C}_{18}\text{H}_{36}$.

Резултатите са отразени в 1 научна публикация:

1. Lazarenko, M., Zabashta, Y., Cherevko, K., Sobchuk, A., Alekseev, O., Yablochkova, K., Alekseev, S., Dinzhos, R., Koseva, N., Petrenko, V., Kopčanský, P., Bulavin, L.. Nanocomposite Materials: The Boundary Layer and the Thermodynamics of Inclusion Melting. **ACS Applied Materials and Interfaces**, 2025, 17, 31, IF 8.2, Q1.

С решение на ОСУ на ИП-БАН, за най-значимо научно постижение за 2025 г. беше избрана разработката „Биосъвместими антибиофилмни агенти на основата на катионни полимерни мицели и природни биоактивни съединения” с ръководител доц. д-р Еми Халаджова.

2.2. Най-значими научно-приложни постижения

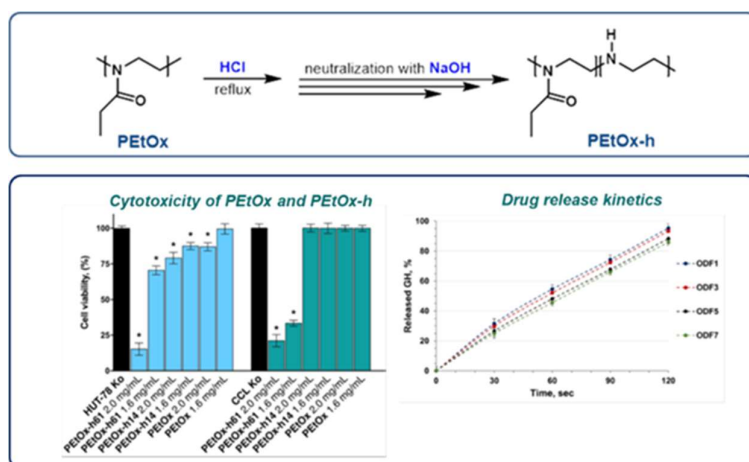
„Ородиспергиращи филми на основата на частично хидролизиран високомолекулен поли(2-етил-2-оксазолин) за доставяне на галантамин“

Ръководител на разработката: проф. д-р Даринка Христова

Ородиспергиращите филми представляват модерни системи за доставяне на лекарствени вещества, особено подходящи при лечение на гериатрични пациенти, при които конвенционалните лекарствени форми като таблетки, капсули и сиропи могат да причинят затруднения при преглъщане. Целта на настоящата работа е разработване на ородиспергиращи филми на основата на частично хидролизиран поли(2-етил-2-оксазолин) (PEtOx) за доставяне на галантамин - лекарствен препарат от групата на ацетилхолинестеразните инхибитори, прилагани при лечение на болестта на Алцхаймер. За целта са синтезирани серия от производни на PEtOx с различна степен на хидролиза (10-70%), изследвана е цитотоксичността им в сравнение с тази на изходния високомолекулен PEtOx и на тази основа като подходящ за изследване е избран съполимер с ниска степен на хидролиза 14% (PEtOx-h14). При получаването на композитните ородиспергиращи филми (ODF), натоварени с галантамин хидробромид (GH), като пластификатори са използвани глицерол и полиетиленгликол. Доказано е, че филмите са гъвкави и механично и термично стабилни. Във водна среда те се разпадат в рамките на 0.52 до 1.58 минути, а кинетичните профили на освобождаване на GH в буферен разтвор при 37 °C показват висока скорост на отделяне на лекарството (80–90% до втората минута за различните състави), като освобождаването следва аномален дифузионен механизъм. Резултатите от изследването доказват, че разработените ородиспергиращите филми на основата на частично хидролизиран високомолекулен PEtOx имат потенциал за приложение като системи за оптимизирано доставяне на галантамин.

Резултатите са отразени в 1 научна публикация:

1. Georgieva, D., Bogdanova, I., Mihaylova, R., Alexandrova, M., Bozhilova, S., Christova, D., Kostova, B. Orodispersible Hydrogel Film Technology for Optimized Galantamine Delivery in the Treatment of Alzheimer's Disease. *Gels*, 2025, 11, 629, IF 5.3, Q1.



Ородиспергиращи филми на основата на частично хидролизиран високомолекулен PETOx като системи за оптимизирано доставяне на галантамин

„Разработване на биоинсектицидно средство за ефективна борба с белокрылка (*Aleyrodes proletella*) „

Ръководител на разработката: проф. д-р Оля Стоилова

Настоящото научно постижение (защитено с полезен модел) е насочено към разработването на биоинсектицидно средство за растителна защита срещу белокрылка (*Aleyrodes proletella*), съдържащо природни полизахариди и биоагента *Beauveria bassiana*. Ентомопатогенната гъба *Beauveria bassiana* действа като паразит върху различни видове насекоми и намира широко приложение като биоинсектицид в земеделието, горското стопанство и градинарството. Разработените екологично чисти суспензии проявяват инсектицидна активност и са изградени изцяло от биосъвместими и биоразградими компоненти. Биоинсектицидната суспензия представлява разтвор на водоразтворими природни полизахариди, като хидроксиетил целулоза или хитозан, в комбинация със суспензия на *Beauveria bassiana*. Използването на тези полизахариди осигурява хомогенно диспергиране на гъбата и подобрява прилепването ѝ при нанасяне върху различни части на растенията. Освен това природните полизахариди изпълняват активна роля при съхранението, транспортирането и доставянето на биоагента, като осигуряват жизнеспособна среда за неговата преживяемост и ефективност. Тези предимства правят разработеното биоинсектицидно средство особено подходящо за приложение в екологичното земеделие, градинарството, лесовъдството и свързаните с тях области за устойчива растителна защита.



Биоинсектицидно средство за растителна защита срещу белокрылка

Резултатите са отразени в 1 полезен модел:

1. 5169/02.12.2025 Състав на средство за растителна защита срещу *Aleyrodes proletella*, съдържащо *Beauveria bassiana*; Автори: М. Спасова, Е. Червенкова, А. Стоева, М. Петкова и О. Стоилова.

„Алкално дотирани нановлакнести мембрани на основа бактериална наноцелулоза и ПБИ импрегнирана наноцелулоза като био-базиран сепаратор при суперкондензаторни клетки“

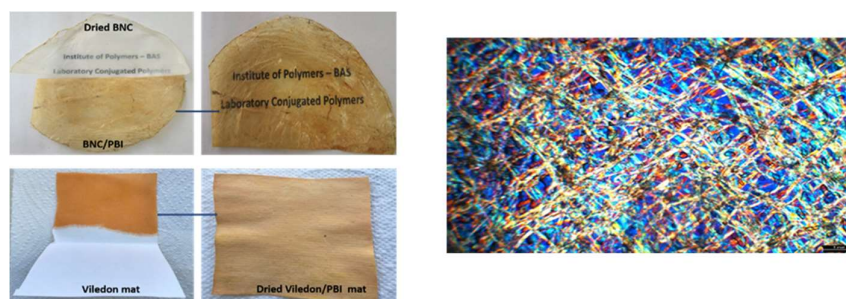
Ръководител на разработката: доц. д-р Христо Пенчев

Суперкондензаторите са устройства за съхранение на енергия, известни с бързото съхранение и доставяне на енергия и дълъг експлоатационен живот, което ги прави ценни в различни битови и индустриални приложения. През последните години тяхното значение нараства като съвременна тенденция е използването на екологосъобразни материали при тяхното изработване. Един обещаващ материал за направата на ключов компонент – сепараторната мембрана на кондензатора е бактериалната наноцелулоза (BNC), която е получена изцяло от микробиални източници и като продукт на биотехнологичен зелен синтез. Суперкондензаторът, използващ BNC мембрани, демонстрира висок специфичен капацитет и отлична циклична стабилност, поддържайки производителност над 5000 цикъла на зареждане/разреждане. Тези открития подчертават потенциала на новополучените BNC/KOH мембраните за използване в суперкондензаторни устройства.

Основните приноси на предложената разработка са:

- За първи бактериална наноцелулоза, дотирана с 6M KOH е тествана като стабилна и ефективна сепараторна мембрана в суперкондензаторна клетка;

- Мембраните от биосинтезирана бактериалната наноцелулоза дават сходен резултат с работата на търговска мембрана от микровлакнест ПП мат Viledon®;
- Импрегнирането с алакло-алкохолен разтвор на ПБИ води до намаляване порьозността и специфичната повърхност на мембраните от BNC и Viledon;
- При дотиране на мембраните на основа BNC с конц. разтвор на KOH настъпва процес на мерсеризация и частична йонизация на гликозидните звена (йономерна форма);
- Новополучените мембрани, демонстрират висок специфичен капацитет и отлична циклична стабилност, поддържайки производителност над 5000 цикъла на зареждане/разреждане в симетрична суперкондензаторна клетка.



Получени полупрозрачни сухи BNC и BNC/PBI филми и търговския микровлакнест мат Viledon®, импрегниран с алкално-алкохолен PBI разтвор (ляво) и оптично-микроскопска снимка на мембрана от BNC, набъбната в 6 M KOH, с използване на поляризирана светлина (дясно).

С решение на ОСУ на ИП-БАН за най-значимо научно-приложно постижение за 2025 г. беше избрана разработката „Разработване на биоинсектицидно средство за ефективна борба с белокрылка (*Aleyrodes proletella*)” с ръководител проф. д-р Оля Стоилова.

3. МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Изследователите от ИП-БАН имат дългогодишни и ползотворни научни контакти с колеги от академични институти и университети от Европа, Азия, Африка и Северна Америка. Осъществяват се изследвания в рамките на съвместни проекти, както на академично, така и на институтско ниво в сътрудничество с учени от Полша, Гърция, Италия, Турция, Украйна, Египет, и др. Тези сътрудничества улесняват и подобряват научния обмен на изследователите и повишават възможностите за провеждане на мобилности от доктораните в Института. Участието на учените на ИП-БАН в международни колективи спомага техните разработки да бъдат актуални и в

съответствие с международните тенденции, което допринася за повишаване на тяхната конкурентоспособност и стимулиране на иновационните дейности, които осъществяват.

През 2025 г. учени от ИП-БАН участваха в 7 проекта в рамките на междуакадемични договори и спогодби, от които 5 с Центъра по полимерни и въглеродни материали към Полската академия на науките, 1 с Египетската академия за научни изследвания и технологии и 1 с Университета Еге в Измир, Турция.

Като резултат от тези сътрудничества, през 2025 г. излязоха от печат 12 научни публикации в съавторство с чуждестранните партньори на ИП-БАН.

4. УЧАСТИЕ НА ИП-БАН В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ – форми на обучение и подготовка, сътрудничество с учебни заведения; външни заявители, включително от чужбина; анализ на състоянието, перспективи и препоръки

ИП-БАН обучава специалисти в рамките на Докторската програма „Полимери и полимерни материали“ за придобиване на ОНС „доктор“, за която притежава акредитация от НАОА, в следните форми на обучение: редовна, задочна и самостоятелна подготовка. Научноизследователските теми, по които се разработват докторските дисертации, са актуални и са в съответствие с международните тенденции в съответната научна област, както и с приоритетите, определени в програмните документи на БАН и на Република България. ИП разполага с висококвалифицирани учени, като целия екип от преподаватели са с квалификация в областта на полимерната наука и на докторската програма. През 2025 г. 2 служители на ИП са водили лекционни курсове във ВУЗ. Други 2 учени от Института са провели специализиран курс към Докторантското училище на БАН. През отчетната 2025 г. в ИП-БАН се обучаваха общо 4 докторанти. От тях 1 беше зачислен в началото на 2025г., а 1 беше отчислен с право на защита в края на годината. Всички обучавани докторанти са атестирани, след като са изпълнили в срок индивидуалните си планове и са покрили необходимите кредити съгласно кредитната система за обучение към Докторантското училище на ЦО. През 2025 г. двама докторанти на ИП-БАН получиха ОНС „доктор“, като единият от тях беше назначен на академичната длъжност „асистент“ в Института, а другия се реализира успешно в търговска компания занимаваща се с производство на материали на основата на полимери, еластомери, преди за текстилната промишленост и др.

ИП-БАН активно си сътрудничи с ВУЗ, като през 2025 г. бяха обучавани 2 дипломанти, които се дипломираха успешно и получиха ОС „Бакалавър“ и „Магистър“. Един студент е преминал практическо обучение/специализация в ИП-БАН.

В ИП-БАН особено внимание се отделя на професионалното развитие на младите учени. През 2025 г., след успешно проведени конкурси, на академичната длъжност „главен асистент“ бяха назначени д-р Мария Кацарова и д-р Димитрина Бабикова, а на академичната длъжност „асистент“ беше назначена д-р Селин Кючюк.

ИП-БАН активно подкрепя и стимулира младите учени да осъществяват мобилности с цел участия в научни форуми, провеждане на научни изследвания във водещи международни центрове, обучение и др. През 2025 г. са осъществени общо 3 краткосрочни мобилности на млади изследователи от ИП-БАН. Една от тях беше осъществена от ас. Ерик Димитров, който взе участие в 74-та международна среща с нобелови лауреати по химия в Линдау (Германия) след специална селекция. Участията в национални и международни научни форуми на млади учени от ИП-БАН за 2025 г. надвишават 50. В тази връзка, ИП-БАН провежда ежегодно научна сесия „Младите учени в света на полимерите“, чрез която дава възможност на младите изследователи да обменят опит и знания с колеги на тяхната възраст. През 2025 г. се състоя Шестнадесетата научна сесия, която беше проведена в рамките на тържественото честване по повод 35 години от създаването на ИП-БАН. На сесията докторанти и млади учени от различни научни организации в страната представиха научните си резултати под формата на устни и постерни съобщения. Връчени бяха и награди за „най-добър доклад“ и „най-добър постер“, представени от млади изследователи.



Участници в шестнадесетата научна сесия „Младите учени в света на полимерите“, 4 март 2025г.

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИП-БАН И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

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

Учените от ИП-БАН разработват иновативни технологии и продукти. В резултат от тази дейност през 2025 г. бяха регистрирани 2 полезни модела и 3 патента, единия от които е в процес на експертиза:

- Полезен модел 5007/19.03.2025 „Електроовлаknени биоматериали с подобрени физикомеханични характеристики като носители на агенти за биоконтрол”, с автори Стоянова, Н.; Цекова, П.; Начев, Н.; Спасова, М.;
- Полезен модел 5169/02.12.2025 "Състав на средство за растителна защита срещу *Aleyrodes proletella*, съдържащо *Beauveria Bassiana*", с автори Спасова, М.; Червенкова, Е.; Стоева, А.; Петкова, М.; Стоилова, О.;
- Патент 67802 В1/ 31.10.2025 "Мезопорест силициев диоксид от оризови люспи и метод за неговото получаване", с автори Митова В., Цачева И., Росмини К., Димитров М., Попова М., Косева Н.;
- Патент 113737/30.06.2023 "Състави на електроовлаknени влакнести материали, съдържащи екстракт от *Melissa officinalis* или два екстракта от *Melissa officinalis* и от *Hypericum perforatum*", с автори Игнатова, М., Манолова, Н., Анастасова, И., Трендафилова-Савкова, А., Каменова-Начева, М., Сталева, П., Дончева, Ц., Иванова, В., Тавлинова-Кирилова, М.
- Патент BG/P/2025/114114 / 04.08.2025 "Състав и метод за получаване на биоактивни триизмерни биополимерни гелове на основата на полихидроксиалканоати и мравчена киселина", с автори Стоянова, Д.; Ублеков, Ф.; Петров, П.

През 2025 г. 18 други разработки на учени от ИП-БАН са били обекти на интелектуална собственост.

5.2. Извършен трансфер на технологии и/или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност, дял на новите продукти в общия обем на продажбите и т.н.)

През 2025 г. в ИП-БАН няма осъществен трансфер на технологии по договори с фирми.

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ИП-БАН

6.1. *Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори (продукция, услуги и др., които не представляват научна дейност на звеното), вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина*

ИП-БАН не осъществява такава дейност.

6.2. *Отдаване под наем на помещения и материална база*

Към 31.12.2025 г. ИП-БАН е в договорни отношения за отдаване под наем на помещения с 12 фирми. За изминалата година Институтът е получил приход от наеми в размер на 171 329,00 лв. или 87 599.15 EUR. ИП-БАН е превел всички дължими суми (50%) от получения наем по партида „Развитие“ на БАН за 2025 г.

6.3. *Сведения за друга стопанска дейност*

ИП-БАН извършва аналитични и консултантски/експертни услуги за външни организации и фирми. През 2025 г. в резултат на тази дейност са привлечени 18 020,00 лв. (9213.48 EUR), които се използват за поддържане на специализираната инфраструктура на Института и закупуване на консумативи.

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИП-БАН ЗА 2023 г.

Бюджетът на ИП-БАН за 2025 г. е формиран от бюджетната субсидия, проектно финансиране и собствени приходи. Получените средства за 2025г. в ИП-БАН възлизат на 4 648 928,61 лв. или 2 376 959.19 евро и са дадени подробно по пера в Таблица 2. Приходите от бюджетната субсидия за 2025 г. са 2 632 023,00 лв. (1 345 732.30 евро), което е около 56% от общия бюджет. От проектно финансиране са получени общо 1 005 303,98 лв. или 514 003.38 евро, включително по ФНИ, Националните инфраструктури и ПВУ. 811 877,63 лв. (415 106.22 евро) са възстановените разходи от двата центъра за компетентност и върхови постижения, по които ИП-БАН изпълняваше дейности през 2025г. От договори с фирми ИП-БАН е получил 3 000 лв. (1 533.88 евро), а прихода от извършени експертни и консултантски услуги възлиза на 18 020,00 лв. или 9 213.48 евро. Всички разходи за електрическа и топлинна енергия, вода и текущи ремонти са покрити и към 31.12.2025 г. ИП-БАН няма неизплатени задължения.

Таблица 2. Получени средства през 2025 г. в ИП-БАН

Бюджетно перо	Получени средства през 2025 г. (лева)	Равностойност в Евро
Бюджетна субсидия	2 632 023,00	1 345 732.30
BG16RFPR002-1.014-0001 Център за компетентност “БиоРесурси”	589 495,21	301 404.08
BG 05M2OP001-1.001-0008 Национален център по мехатроника и чисти технологии	58 582,22	29 952.51
BG16RFPR002-1.014-0006 Национален център по мехатроника и чисти технологии	163 800,20	83 749.63
Проекти по ПВУ	664 728,04	339 870.11
ИНФРАМАТ	102 680,00	52 499.46
Договори с ФНИ	220 301,00	112 638.14
Проекти ЕБР	17 594,94	8 995.67
Договори с фирми	3 000,00	1 533.88
Анализи и услуги	18 020,00	9 213.48
Наеми	171 329,00	87 599.15
Дарения	3 000,00	1 533.88
Получени от БАН-патенти, полезни модели	4 375,00	2 236.90
ОБЩО:	4 648 928,61	2 376 959.19

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИП-БАН

Електронната страницата на ИП-БАН постоянно се обновява с актуална информация, рекламира се експертизата и услугите, които институтът предлага. Актуализира се информацията за наличната апаратура. Цялата документация, обслужваща докторската програма „Полимери и полимерни материали“ е достъпна на сайта на ИП-БАН в секция „Документи“, подсекция „Докторска програма“ и се актуализира редовно. Докторантите имат свободен достъп до информация относно Докторската програма, различни формуляри, текущи конкурси, хипервръзки към уеб сайтове свързани с обучение, мобилност и иновационна дейност, както и към различни научни бази данни. В съответствие с изискванията на ЗРАСРБ на електронната страница се публикува своевременно необходимата информация по процедурите за придобиване на научна степен или за заемане на академична длъжност. Допълнително информацията

може да се проследи в профилите на ИП-БАН във Facebook и Instagram. Обществените дейности и изяви на колектива на ИП-БАН редовно се публикуват в социалните мрежи.

През 2025 г. беше проведена серия от интервюта с учени от ИП-БАН в предаването на БНР „Следобед за любопитните“, като основни теми бяха различни дейности на института.

Всичко това разширява възможностите за задълбочаване на контактите с бизнеса и индустрията и дава достъпност на извършваните научни изследвания от обществото.

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ИП-БАН

Действащият НС на ИП-БАН е избран на заседание на ОС на учените на ИП-БАН проведено на 21.05.2024 г. Той включва 21 хабилитирани учени, 4 от които са външни за ИП-БАН. С право на съвещателен глас са 3 почетни члена и 1 представител на младите учени в ИП-БАН. По долу е представен списъчният състав на НС на ИП-БАН с посочени академични длъжности, степени и основна месторабота на членовете на съвета.

Членове на НС на ИП-БАН:

1. проф. д-р Оля Стоилова, ИП-БАН (Председател)
2. доц. д-р Виолета Митова, ИП-БАН (зам. Председател)
3. проф. д-р Даринка Христова, ИП-БАН
4. проф. д-р Ивайло Димитров, ИП-БАН
5. проф. д-р Милена Игнатова, ИП-БАН
6. проф. д.н. Петър Петров, ИП-БАН
7. проф. д.н. Станислав Рангелов, ИП-БАН
8. проф. д-р Павлета Шестакова, ИОХЦФ-БАН
9. проф. д-р Даниела Карашанова, ИОМТ-БАН
10. проф. д-р Елена Василева, ФХФ на СУ „Св. Климент Охридски“
11. доц. д-р Георги Грънчаров, ИП-БАН
12. доц. д-р Диляна Панева, ИП-БАН
13. доц. д-р Еми Халаджова, ИП-БАН
14. доц. д-р Мария Спасова, ИП-БАН
15. доц. д-р Христо Новаков, ИП-БАН
16. доц. д-р Христо Пенчев, ИП-БАН
17. доц. д-р Наталия Тончева-Мончева, ИП-БАН
18. доц. д-р Филип Ублеков, ИП-БАН
19. доц. д-р Радостина Калинова, ИП-БАН
20. доц. д-р Алексей Василев, ФХФ на СУ „Св. Климент Охридски“
21. доц. д-р Ивелина Цачева, ИП-БАН

Секретар на НС на ИП-БАН:

гл. ас. д-р Наско Начев, ИП-БАН

Почетни членове:

акад. Никола Съботинов, дфн

проф. Иван Шопов, дхн

проф. Георги Георгиев, дхн

Представител на младите учени в ИП-БАН:

ас. Ерик Димитров

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА В ИП-БАН

Линк към сайта на ИП-БАН, на който е качен Правилника:

<https://polymer.bas.bg/wp->

[content/uploads/2023/08/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%98%D0%9F_13-07-2023.pdf](https://polymer.bas.bg/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%98%D0%9F_13-07-2023.pdf)