

## Работна среща „Полимерни материали – изследване и иновации”

От 29 октомври до 1 ноември 2013 г. в хотел „Белчин гардън” в с. Белчин Баня се проведе международна работна среща „Полимерни материали – изследване и иновации”. Тя бе организирана от Института по полимери – БАН (ИП-БАН) с цел представяне и дискусия върху съвременните тенденции в разработването на нови полимерни материали, техния иновационен потенциал и въздействие при решаване на социално-икономически проблеми. Работната среща е планирана дейност в рамките на проект ПОЛИНОВА (Договор No 316086), финансиран по 7-ма Рамкова програма на Европейската комисия, подпрограма “Капацитети – Научен потенциал”. Проектът има за цел да повиши научноизследователския и иновационен потенциал на ИП-БАН чрез обмяна на опит, знания и ноу-хау с водещи научни и иновационни европейски центрове, разширяване и обновяване на научноизследователската инфраструктура на Института, разширяване на компетенциите по интелектуална собственост, участие и организиране на семинари, работни срещи и конференции за разпространение на резултати и знания, и за стимулиране на прекия диалог с държавните институции и индустрията.

В работната среща участваха 8 учени от водещи европейски научни организации и над 40 млади и утвърдени учени от ИП-БАН, а също така и представители на Българска асоциация Полимери. Откривайки срещата, директорът на ИП-БАН доц. д-р Нели Косева изрази надежда, че на подобни събития изследователите от Института ще имат възможността да се запознаят с най-актуалните научни изследвания в областта на полимерната наука, с европейските практики за осъществяване на трансфер на знания и иновации, както и да представят свои резултати и дискутират мястото на Института в националното и европейско изследователско пространство.

Програмата беше разделена на четири секции: 1) нови методи за синтез на полимери и получаване на полимерни материали; 2) полимери с приложение в биомедицината и здравеопазването; 3) полимерни материали за

устойчиво развитие; и 4) управление на интелектуалната собственост.



*Откриване на работната среща.*

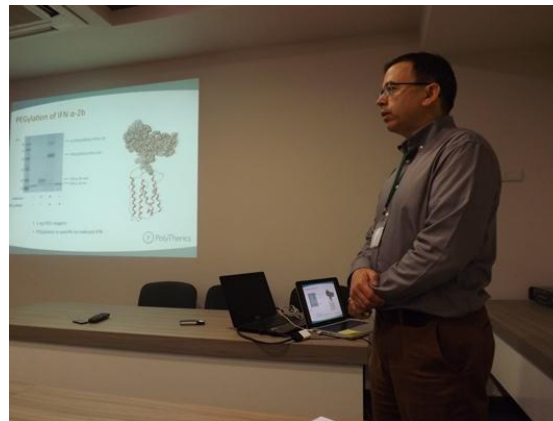
Първата сесия беше открита с доклад на проф. Филип Дюпре от Департамента по органична химия на Гентския университет, Белгия. Той представи изследвания върху прецизни полимерни реакции водещи до получаване на съполимери с добре дефинирани структура и състав. Беше споделен и опита на белгийските колеги в патентоването на научни разработки. Потенциалът на температурно-чувствителни наночастици, съставени от блокови съполимери и ензими, за приложение в медицината беше тема на доклада на проф. Стергиос Писпас от Института по теоретична химия и физикохимия към Гръцката национална научноизследователска фондация в Атина. Бяха изтъкнати важни особености при комплексообразуването между полиелектролити и ензими за получаване на дискретни хибридни наночастици.



*Проф. Бригите Фойт и проф. Филип Дюпре.*

Третият доклад, представен от д-р Росица Минчева - Лаборатория по полимерни и композитни материали към Университета на Монс, Белгия, беше посветен на съвременните тенденции в областта на поликондензационните процеси и получаването на нови пластмаси базирани на биополимери. Проф. Хосе Кени от Европейския център по наноструктурирани полимери в Перуджа, Италия, акцентира върху получаването на нови синтетични биоразградими съполимери и влиянието на техния състав върху отнасянията на материалите с т.нар. "shape memory" ефект. В тези сесия бяха изнесени два доклада от учени от ИП-БАН. Доц. Даринка Христова представи най-новите си изследвания посветени на биосъвместими полимери, съдържащи маркери с потенциално приложение в областта на медицинската диагностиката. Нови високоефективни реакции за получаване на фосфор-съдържащи биоразградими съполимери бяха докладвани от доц. Нели Косева. Чрез селективни взаимодействия към тези полимери са прикачени биологично активни молекули. Така получените системи имат потенциал за приложение при терапия и диагностика на онкологични заболявания.

Втората работна сесия включваше доклади фокусирани върху възможни и реални приложения на полимерите в съвременната медицина и фармация. Проф. Анджей Дворак от Центъра за полимерни и въглеродни материали към Полската академия на науките изнесе лекция, съчетаваща основните отнасяния на т. нар „интелигентни” полимери и конкретни примери за лекарствено-доставящи полимерни системи, които освобождават активната субстанция при зададена промяна на температурата или рН на средата. Следващият доклад, представен от чл.-кор. Христо Цветанов, ИП-БАН, беше посветен на оригинален метод за получаване на кухи полимерни наночастици. Чрез този подход могат да се капсулират биологично активни макромолекули (напр. ДНК) с цел защита от разграждане при съхранението им и при транспортирането им до клетките при генна терапия. Проф. Стив Брокини от Факултета по фармация на Лондонския университет, Великобритания, сподели своя опит в създаването на фармацевтични продукти, включващ всички етапи от лабораторните изследвания до реализирането на продукта на пазара.



*Проф. Стив Брокини.*

Специално внимание беше отделено на ролята на дадени полимери за подобряване на фармакокинетиката и усвояването на активните субстанции. Сесията завърши с доклад на доц. Петър Петров от ИП-БАН, описващ различни подходи за получаване на наноразмерни полимерни носители за удължено освобождаване в организма на трудно-разтворими противоракови лекарствени вещества.

Третата сесия беше посветена на различни разработки в областта на специалните полимери и материали за „зелена” енергия. Първата лекция беше представена от проф. Бригите Фойт, директор на „Лайбниц” институт за полимерни изследвания в Дрезден, Германия. Бяха представени резултати свързани с прецизния синтез на линейни и разклонени спрегнати полимери и тяхното приложение за конструиране на органични транзистори и фотоволтаични устройства. Беше направен паралел между лабораторните изследвания и възможностите за комерсиализиране на подобни разработки. Докладът на проф. Хуан Родригес Ромеро от Департамента по химично инженерство на Университета на Кастилия ла Манча в Испания беше посветен на получаването на полиуретанови пенообразни материали с подобрена устойчивост на горене чрез включване на фосфатни и фосфонатни съединения. Беше споделен опитът на испанските колеги в областта на иновациите и патентоването на продукти от научни проекти. Актуални изследвания с приложна насоченост бяха докладвани от доц. Веселин Синигерски от ИП-БАН. Получени са полимерни мембрани на основата на полибензимидазол, които подобряват работните характеристики на горивни клетки. Последният доклад от тази

сесия беше изнесен от д-р Ирена Каменова от Българска асоциация Полимери. Аудиторията беше запозната с основната дейност на асоциацията и опита ѝ при прилагане на европейските стандарти и нормативи от фирми от пластмасопрееработващата промишленост.

В последната сесия от работната среща беше включена лекция за управлението на интелектуалната собственост в научните организации, изнесена от Радостина Халачева, експерт по интелектуална собственост. Беше представен и дискутиран проект на Правилник за създаване, регистрация, закрила и управление на интелектуална собственост в Института по полимери – БАН.

Работната среща беше изцяло финансирана от Европейската комисия в рамките на проект ПОЛИНОВА.

Общото впечатление изразено от участниците е, че работната среща премина на високо научно ниво, с ползотворни дискусии и споделен ценен опит от страна на водещи европейски учени.