

ПУБЛИЧНА ЛЕКЦИЯ НА ТЕМА:

„БИОМЕДИЦИНСКА ФОТОНИКА – РЕВОЛЮЦИЯ НА ИНТЕРФЕЙСА НАУКА-ТЕХНОЛОГИЯ“



„Биомедицинска фотоника – революция на интерфейса наука-технология“ – поредната публична лекция за 2026 г. от лекторията „Светът на физиката – на живо“, организатори на която са Столична библиотека, списание „Светът на физиката“ – печатен орган на Съюза на физиците в България, и катедра „Физика“ при МГУ „Св. Иван Рилски, ще се състои на **10 март (вторник) от 17.30 ч. в Американския център в Столична библиотека** – пл. „Славейков“ № 4.

Проф. д.фз.н. Лъчезар Аврамов ще представи развитието и институционализирането на научното направление „Биофотоника“, като част от националната и европейската научна инфраструктура. На основата на съвременната икономическа теория за конкурентните предимства на нациите е разработена дългогодишна програма за създаване на ново научно и високотехнологично направление – „Лазерна медицина“.

В лекцията ще бъде представен интердисциплинарен раздел на науката, посветен на изучаване на оптичните свойства на биологичните тъкани, изследване на взаимодействието на светлината – в частност лазерно лъчение, с биологичните структури и развитие, на тази основа, на диагностични и терапевтични методи и оборудване. Ще бъде представена извършената научна дейност за придобиване, натрупване и разпространение на знания, технологии и техники в областта на биомедицинската фотоника като интерфейс наука-технология.

Основен изпълнител на тези дейности е **Национален център по биомедицинска фотоника (НЦБМФ)**, създаден в периода 2009 – 2013 г. с финансиране от различни национални и международни източници. Ще бъде представена дейността по изпълнение на „Работната програма“ на екипа на НЦБМФ, представляващ функционален консорциум от звена на научни организации и медицински университети, в координация с високотехнологични фирми.

Според одобрения Проект НЦБМФ има програма за десетгодишно развитие и се очаква „получените резултати да окажат въздействие на развитието на национално и европейско/световно ниво на областите биомедицина, фармация, клинична медицина“. Потенциални ползватели са научната общност, биофармацевтичната индустрия, клиничната практика, свързаните науки – ветеринарна медицина, биология, химия.

С реализацията на тази Национална научна инфраструктура в областта на биомедицинската фотоника са поставени поне две основни цели:

- Създаване на нови приложни медицински области – „фотодинамична медицина“ и „тераностика“ на базата на приложения на биофотониката.
- Създаване на отрасъл в приборостроенето – производство на апаратура за неинвазивна и радиационно безопасна образна диагностика и селективно лечение на базата на оптични и лазерни методи за анализ и въздействие.

Предвижда се в рамките на проекта да бъдат основани минимум три spin off дружества, както следва: за производство на апаратура за фото/сонодинамична терапия, за производство на мултимодални нанопродукти, за консултантски услуги и издателска дейност в областта на персонализираната медицина.

Ще бъдат представени и предизвикателствата по превръщане на значими научни резултати в иновационни продукти и обществено полезни приложения.

Проф. Лъчезар Аврамов е завършил е висше образование в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, специалност „Физика“. Защитил е дисертация за кандидат на физико-математическите науки в Московския държавен университет, Биологически факултет, Катедра по биофизика на тема „Лазерна пикосекундна спектроскопия“. Хабилитиран е в Техническия университет – София.

Защитил е дисертация за „доктор на физическите науки“ в Института по електроника на БАН през 2009 г. на тема: „Ново поколение лазерни биомедицински системи“, с която е определен за създател на ново научно направление за България – „Биомедицинска фотоника“.

Създател и ръководител е на Лаборатория „Биофотоника“ в Института по електроника – 2010 – 2018 г., създател и научен координатор е на „Национален център по биомедицинска фотоника“, обект от „Националната пътна карта за научна инфраструктура 2020 – 2027 г.“.

Създател и дългогодишен управител е на високотехнологични spin off фирми: ОПТЕЛЛА ООД – носител на Националната награда за наука „Питагор“ на Министерството на образованието и науката за най-успешна фирма в областта на изследванията и тяхното приложение през 2008 г. – „Медицински център за интегративна медицина“, получил награда и в конкурс за високи постижения в иновациите, връчена от Президента на Р. България през 2018 г.

Проф. д.ф.з.н. Лъчезар Аврамов е ръководител на над 50 международни и национални договора по европейските Рамкови програми, Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, Оперативна програма „Конкурентноспособност“, Оперативна програма „Иновации и конкурентноспособност“, с Фонд „Научни изследвания“ – над 15, с Обединения институт по ядрени изследвания – Дубна, Русия, по билатерални научни договори с институти от Италия, Германия, Испания, Русия, Украйна, Беларус, Индия, Румъния, Украйна, с индустриални партньори като Siemens, Medical solutions, Electron Tubes, UK, Photek, UK и много други.

Член е на Управителния съвет на Съюза на физиците в България, на Европейското физическо дружество, Международната асоциация по оптика и фотоника – SPIE и на Редакционния съвет на списание „Светът на физиката“.

Автор и съавтор е на над 200 научни публикации и многобройни патенти в областта на биофизиката, биофотониката, нанофотониката, квантовата електроника, оптоелектрониката, спектроскопията, медицинската физика, наномедицината.

Проф. Лъчезар Аврамов е единственият български учен с диплом и номинация за Наградата на ЕС за върхови научни постижения „DESCARTES – Excellence in Scientific Research“.

Активен участник е в обществения живот на България като съветник и консултант на Комисията за образование и наука на Народното събрание, Министерството на образованието и науката. Заемал е изборни длъжности във всички органи на управление на Българската академия на науките – член на Съвета на настоятелите, на Управителния съвет, на Общото събрание и негови комисии. В периода 2016 – 2020 г. е бил директор на Института по електроника „Акад. Емил Джаков“ на БАН.