



ФОНД  
НАУЧНИ  
ИЗСЛЕДВАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

## **ФНИ представи три успешни научни проекта на 10 април 2019 г.**

Научните резултати от три успешни проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ (ФНИ), обещава да променят начина, по който социализираме културното наследство, да подобрят образователната среда, да спомогнат за характеризиране на лечебни растения и да изследват важни физични процеси в микросистемите. ФНИ представи трите успешни проекта на 10 април 2019 г. като част от серия събития, насочени към популяризация на резултатите от проекти, финансирани от Фонда.

Събитието се проведе в Института по механика (ИМЕХ) към Българската академия на науките и бе открито от проф. д-р Петър Джонджоров, директор на ИМЕХ. „Общото между представените днес проекти е, че те са отличени от ФНИ. Горди сме, че постиженията на колектив от ИМЕХ, ръководен от проф. Стефан Стефанов, също е отличен“.

### **Акценти от представените проекти:**

- „**Модели за социализация на културно-историческо наследство в ‘интелигентен град’**“  
- проф. д-р София Василева, Университет по библиотекознание и информационни технологии (УниБИТ)

Съвременните информационно и комуникационни технологии (ИКТ) предоставят огромни възможности в областта на социализацията на културното наследство. Темата е нова не само на национално, но и на международно равнище. В преобладаващата си част изследванията са ориентирани или към културното наследство, или към технологичните проблеми на цифровизацията на наследството, но до момента липсват интердисциплинарни изследвания, свързани с възникващите нови модели на социализация на наследството и като последващ резултат - тяхното експериментално внедряване, с участието на представители на всички заинтересовани страни.

Научният проект е силно интердисциплинарен. Работната хипотеза се основава на възможностите, които предлага развитието на виртуалната реалност като съвременен подход, който да бъде включен в образованието в областта на културното наследство и в социализацията на наследството. През първия етап от проекта е разработена система за холограмна виртуална реалност. Иновативният продукт – **цялостна система за виртуална реалност (холограмна витрина) е поставен в Библиотечно-информационния център на УниБИТ** и до него имат свободен достъп студенти и преподаватели. Системата вече се използва в процеса на обучение в областта на културното наследство и информационните технологии. По време на представянето, проф. Василева покани всички гости да запознаят да се запознаят със системата на живо.

Част от проучванията, извършени по проекта са отпечатани в монография и студия. Постигнатите резултати и разработените научни продукти са интегрирани в образователния процес и създават условия за насърчаване на интерактивните форми на преподаване и обучение. Резултатите се използват за насърчаване на обмена на научен и практически опит между образователни, научни и културни институции. Очаква се резултатите да намерят приложимост в съвременните изложбени концепции за дигитално представяне на музейни експонати.

- „Фитохимично и молекулярно-генетично характеризирани на лечебни растения от семейство *Lamiaceae* с високо съдържание на биологично активни вещества“ - проф. д-р **Ира Станчева, Институт по физиология на растенията и генетика към БАН**

Интересът за характеризирани и използвани на генетични ресурси от семейство *Lamiaceae* (Устоцветни) нараства много бързо през последните години, поради техните многобройни ползи за човека, включително широкото им използване в различни хранителни съставки, напитки и фитомедицински продукти. *Origanum heracleoticum* (бял гръцки риган) и *Hyssopus officinalis* (исоп) са лечебни и ароматни растения от сем. *Lamiaceae*, които са широко използвани в медицината, фитотерапията и хранителната индустрия като източник на биологично активни субстанции. Тези видове са избрани не само поради тяхното икономическо значение като източници на ценни метаболити – етерични масла и антиоксиданти, но също поради тяхното успешно *in vitro* култивиране. Целта на научния проект е подбор на висококачествени растения от природни популации на *Hyssopus officinalis* (исоп) и *Origanum heracleoticum* (гръцки риган), чрез характеризирани с фитохимични и молекулярни маркери и тяхното *in vitro* размножаване.

Резултатите от проведеното характеризирани чрез молекулярни маркери, ще бъде използвано за по-нататъшно прилагане на ефективни практики за доказване на генетично сродство или различия както вътре в популациите, така и между отделните популации. По този начин се постига управление на генетичните ресурси за опазване на тези видове, както и за прилагане на ДНК-маркер базиран контрол на качеството за увеличаване на тяхното култивиране и висок добив на продукцията.

- „Теоретично изследване на неравновесни газови течения в микро/нано системи“ - проф. д-р **Стефан Стефанов, Институт по механика към БАН**

В последното десетилетие се наблюдава бурно развитие на Микро-Електро-Механичните Системи (МЕМС). Основният двигател за развитието им се явяват фундаменталните научни изследвания (експериментални и теоретични), които генерират необходимите нови знания и идеи за физичните процеси, протичащи в тях. За да се опишат адекватно неравновесните процеси и явления в МЕМС е необходимо да се използват в различна степен нови походи, методи и знания от кинетичната теория, статистическата и квантовата физика, за да се изследва връзката и прехода между непрекъснатата и дискретна среди, както и възникващите явления в междинните състояния. В проекта се работи в две направления: създаване на математически модели на изучаваните явления в области с микронни размери и разработване и усъвършенстване на числени методи за тяхното изследване. Научният екип изследва неравновесни явления и процеси в микро/нано газови течения и взаимодействието им с твърди тела и повърхности, които до момента не са изследвани по същество или са изследвани, но в недостатъчна степен. Това са масо- и топлообменни процеси с отчитане на т.нар. хлъзгащи топлинни (*thermal creep*) явления, случайни флукуационни колебания на макроскопичните величини, отчитане наличие на препятствия и грапавост на твърдите повърхнини на канали и каверни.

Презентациите на проектите ще намерите тук: <https://bit.ly/2Z1nTLp>

Снимки от събитието, включително кадър на холограмната стена в УНИБИТ и процеса по създаване на холограмен модел на българска възрожденска сабя, ще намерите тук: <https://bit.ly/2UR1YHG>

След представянията на проектите последва активна дискусия, която подчерта ролята на популяризацията на науката и научните резултати сред обществото, включително и с цел привличане на млади учени. Бе подчертана ролята на българските учени и всички представители на обществото, за постигане на тази цел. Проф. д-р Георги Вайсолов, управител на ФНИ, представи бъдещите инициативи, насочени към популяризация на резултатите от проекти, финансирани от Фонда.

Следващите събития с представяния на проекти от останалите научни области ще бъдат през май. Фонд „Научни изследвания“ ще участва с щанд на Софийския фестивал на науката на 11 и 12 май в сграда „Джон Атанасов“, Форум ниво 1, СофияТехПарк. Повече за Фестивала ще намерите тук: <http://www.sofiasciencefestival.bg>  
На 11 май от 13:30 по време на Софийския фестивал на науката предстои и специално събитие на тема „Успешните истории на Фонд “Научни изследвания”. Повече за събитието на ФНИ ще откриете тук: <https://www.britishcouncil.bg/sofia-science-festival/programme/events/2019/success-stories-fond-scientific-research>

В началото на месец юли се предвижда мащабно едноседмично събитие „Седмица на бенефициентите на ФНИ“, по време на което ще бъдат представени всички финансирани проекти в сесията за фундаментални научни изследвания от 2017 г. Събитията са в съответствие с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030 г. и в изпълнение на Комуникационната стратегия на Фонд „Научни изследвания“, с цел популяризация на резултати от научни проекти, финансирани от ФНИ.

За допълнителна информация: д-р Владимир Божилков, „Връзки с обществеността“, Фонд „Научни изследвания“, тел: +359 884 540 120, +359 886 606 098, Email: [Press\\_FNI@mon.bg](mailto:Press_FNI@mon.bg)