



Проф. Николай Денков:

Ориентирахме се към работа с големи фирми

Николай Денков е професор по физикохимия в СУ „Св. Климент Охридски“. Доктор на науките, директор на магистърската програма „Дисперсни системи в химичните технологии“, съ ръководител на бакалавърската програма „Инженерна химия и съвременни материали“. Доскоро беше зам.-министър на образованието и науката. Специализирал е в Япония и Швеция, работил е в САЩ и Франция като водещ учен в изследователски институти на големи мултинационални компании. Автор е на над 130 научни публикации и патенти с голям международен отзвук в научната литература. Ръководил е над 30 международни научни и научно-приложни проекта.

Проф. Денков, носител сте на голямата награда „Питагор“ за 2009 г., която Министерството на образованието и науката присъжда за съществен принос в развитието на науката в България. Какво бизнес приложение намират вашите изследвания?

- Работа в научна област, която има широк спектър от приложения - от лекарствени форми и храни, през нанотехнологии, до изолационни материали в строителството. От години сме в партньорство с водещи мултинационални компании като Unilever, BASF, Saint Gobain, Rhone Poulenc, Kraft Foods и други. Наши разработки са патентовани и намират приложение в шампоаните и миещите формулировки на Unilever, пенителните и емулгиращите вещества на BASF, термо- и шумоизолиращите материали на Saint-Gobain. Имаме и интересна разработка за нов, много по-бърз и ефективен метод за получаване на стимулатори (адюванти) за ваксини с шведската фирма Iscova.

- Правило ли е да е дълъг пътят от научното откритие и научната разработка до неговото внедряване в практиката?

- В нашата област не е кратък. Трябва да има подходяща ниша в пазари, които са доста зрели, и инвестициите често са значителни, от порядъка на милиони евро. Затова и се ориентирахме към работа с големи фирми, които имат целия финансов и организационен капацитет да затворят цикъла от научна идея до пазарно реализиран продукт. Има други области, в които този път е доста по-кратък, поради това че е отворена нова пазарна област и инвестици-

ите са доста по-малки.

- Доколко зависи от учения този път да бъде скъсен?

- Ученият трябва да е реалист и да има търпение. От много прекрасни научни идеи може да не се получат директно продукти, които да са подходящи за внедряване. Но така се трупа знание, което на даден етап може да е решаващо за развитие на подходящия продукт в подходящия момент, с голяма пазарна реализация.

- Като представител на научната общност как преценявате нивото на взаимодействие между българската наука и бизнеса?

- Все още е много незряло. Основният проблем е недостатъчното осъзнаване на взаимноизгодното сътрудничество. Но вървят естествени процеси на развитие на икономиката към по-иновативни и наукоемки продукти. Очаквам съществена промяна към добро през следващите няколко години. Има осъзнаване на нуждата от сътрудничество както в много фирми, така и в много институти и висши училища.

- Можете ли да посочите добри примери от последните години за български продукти, машини, съоръжения, технологии, разработени с участието на български учени и намерили добър прием на външните пазари, в това число финансирани от фонд „Научни изследвания“ или с европейски средства?

- През последните години фонд „Научни изследвания“ на практика не работеше. А и неговата роля според мен не би трябвало да се състои в развиването на „продукти, машини, съоръжения,

технологии“ - тези дейности би трябвало да се финансират преди всичко от Иновационния фонд и от фирмите. Фонд „Научни изследвания“ трябва да финансира предимно изследвания на предния фронт на науката (има такива в България), чрез които да се развиват научни школи и специалисти в области, полезни за икономиката. Особено важно е да се провеждат научни конкурси за млади учени, в които те да развиват свои изследвания и да трупат опит. Европейски средства са давани за иновации чрез ОП „Конкурентоспособност“, но не съм проследявал какъв е ефектът от тези инвестиции.

- В последните години каква е активността на българските университети, в частност на СУ „Св. Климент Охридски“, в работата с бизнеса по проекти и разработки с приложен характер?

- Има напредък, но все още дейността са по-скоро на отделни научни групи и учени. Не е изградена ефективна система, която да подпомага учените в контактите им с бизнеса. Но нуждата от развитие в тази посока е добре осъзната, поне в природните факултети и във Факултета по математика и информатика на СУ. Освен нашите изследвания бих споменал като успешна работата на колеги биотехнологи от Биологическия факултет на СУ с финансиста Кирил Петков (бел. ред. - публикуваме интервю с него) от Стопанския факултет на университета. Те разработиха нов микробиологичен щам за консервиране на плодови сокове, който успява да наложат в редица страни, включително в САЩ, създавайки нов бизнес модел и пазарна ниша в тази област. Разработката беше отличена като най-иновати-

рано към тях. Досега приоритетите на тези конкурси никога не са били съобразявани с нуждите на обществото и това е първото условие за сближаване или в случая за отдалечаване на двете страни. Първият терен, на който могат да се срещнат двете страни, е съвместният проект - при формулиране на проектната идея, цел и очаквани резултати за договорирано или съвместно изследване, или пък за разработване на иновационен проект.

- Кои са големите губещи от това слабо взаимодействие?

- Големите губещи са трите страни. Науката, от една страна, не познава реалните предизвикателства, пред които се изправя обществото като цяло. От друга страна, среща много големи трудности за реализиране на получените научни резултати от самотивирани научни изследвания. Губеща страна е и бизнесът, който не използва наличния изследователски ресурс за решаване на предизвикателствата, които среща в производството, реализацията и новите технологии. Най-губеща е третата страна - обществото, което заделя публичен ресурс, който се оказва с много ниска ефективност за благосъстоянието, сигурността и бъдещето на самото общество.

- Какво трябва да се направи, за да може националното и европейското финансиране за научни изследвания и иновации ефективно да се използва, не парите просто да се „усвояват“?

Националното финансиране за научните изследвания ще стане ефективно, когато приоритетите за финансиране на научните изследвания се определят съвместно с бизнеса, местните и националните власти в зависимост от нерешените технологични и научни предизвикателства и проблеми, стоящи пред икономиката и обществото. Европейското финансиране за научни изследвания и иновации се осъществява чрез Рамковата програма „Хоризонт 2020“, която обединява до този момент съществуващите рамкови програми за

научни изследвания - Седма рамкова програма (7РП) и за иновации - Програма за конкурентоспособност и иновации - СІР. Беше отчетено в 7РП, че бяха получени много добри научни резултати, но много малко иновации и недостатъчен растеж на европейската икономика. Ето защо, когато се разглежда цялата верига за създаване на стойност, ефективността на финансирането е по-голяма.

- Носител сте на наградата „Питагор“ за 2011 г., а през 2015 г. бяхте отличен като Изобретател на годината. Какво означават за вас тези отличия?



- Наградата „Питагор“ е признание за моята роля в областта на мехатрониката и роботиката. Тя беше получена след успешното изпълнение на един голям изследователски проект - „Хидромел“, по Шеста рамкова програма в областта на роботизираните микро- и нанотехнологии. Той е на стойност 13,5 млн. евро и е осъществен с 23 европейски партньори. Финансирането на моя екип беше на стойност 484 000 евро. В резултат на изпълнението, освен научните статии, създадохме 8 патента и едната от двете стартиращи фирми, основани по този международен проект. След получаването на патентите през 2014 и 2015 г. бях награден и като

изобретател на 2015 г., но това беше благодарение на създаденото в този проект.

- Имате ли индикации, че българският бизнес започва да гледа на българските учени като на свой най-естествен партньор в постигането на по-високите цели?

- Има индикации за това. Един индикатор за това са трите срещи, които проведохме тази година във водещи-

те сектори на българската икономика като ИКТ и фармацевтиката за съвместно определяне на приоритетите за бъдещите конкурси на Фонда за научни изследвания. Освен това бизнесът започна да отделя в последните две статистически години 2013 и 2014 г. два пъти повече пари за изследвания в сравнение с публичните разходи за наука. Така за 2014 г. данните са 0,26% публични разходи за наука и 0,54% от бизнеса. Тази тенденция се появи, когато бизнесът достигна границите на екстензивното си развитие и когато излезе на нови и конкурентоспособни пазари, които поставят нови технологични и научни предизвикателства.