

Академичното предприемачество



Европейски и национални политики ■

Европейски технологични платформи ■

Национални изследователски инфраструктури ■

Успешни проектни практики ■

Съвместна иновационна дейност ■



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

НАУКА & БИЗНЕС

Национален бюлетин 2013

Проектът „Наука и бизнес“ се осъществява от Министерството на образованието, младежта и науката с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“. Той е насочен към създаване на ефективни инструменти и изграждане на благоприятна среда за активно взаимодействие между представителите на научните среди и бизнеса.

Съществуващата национална стратегическа рамка за развитие на науката и иновациите предвижда насърчаване на взаимодействието в рамките на т.нар. триъгълник на знанието „наука – образование – иновации“ и стимулира изследователските звена, университетите и бизнеса да работят заедно при създаването и трансфера на ново знание, технологии и иновации. Изпълнението на целите на **Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020** ще позволи създаването на устойчиви взаимоотношения между образованието, науката и бизнеса като основа на развитието на икономиката на знанието и ще допринесе за подобряване на сравнителните позиции на България по показателите за устойчив и качествен растеж.

Издание на
**Министерството на образованието,
младежта и науката**
www.mon.bg

Дизайн и печат
**Фондация „Приложни изследвания
и комуникации“**
www.arcfund.net

Проект
„Наука и бизнес“
<http://s2b.mon.bg>

© **МОМН, 2013**

Изразените мнения в настоящата публикация ангажират единствено техните автори и не изразяват позицията на Министерството на образованието, младежта и науката на Република България.



СЪДЪРЖАНИЕ НА БРОЯ

На фокус: Наука и предприемачество в Европа	4
Практики на академичното предприемачество в България	5
Академичното предприемачество в подкрепа на науката и образованието.....	12
В България има място за почтен бизнес	13
Сатурн Инженеринг	16
Едновременно близо до пазара и до науката.....	18
Изследователски инфраструктури с българско участие.....	21
Серия от събития „В подкрепа на предприемачеството 2013“	23
Предстоящо	24



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд



ДРАГИ ЧИТАТЕЛИ!

Днес повече от всякога научните изследвания и иновациите следва да работят заедно за решаване на ключовите предизвикателства пред обществото в области като здравеопазване, демографски промени, устойчиво селско стопанство и биоикономика, чиста и ефективна енергия, интелигентен зелен интегриран транспорт, екология и климат, ефективност на ресурсите и суровините. За нас е важно да планираме на равнопоставена основа, съвместно с останалите страни – членки на Европейския съюз, бъдещите мерки за постигане на максимална ефективност на програмите и инициативите за подкрепа на научните изследвания и иновациите в Европа. България трябва да отстоява интересите на българската академична общност и бизнеса в страната, да впише своите приоритети и да даде собствен принос за изграждането на Европейското научноизследователско пространство и общия европейски дом.

Настоящият бюлетин има амбициозната задача да отразява и популяризира взаимодействието между представителите на науката и бизнеса, да информира за актуални събития в ключовите сектори на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020 и програмните инициативи за финансиране на съвместни изследователски и иновационни проекти.

Чрез проекта „Наука и бизнес“ Министерството на образованието, младежта и науката цели да подкрепи взаимодействието в рамките на т.нар. „триъгълник на знанието“ чрез създаването на среда за бъдещи партньорства и популяризиране на постигнатите резултати.

Безспорно е, че ключът към успешен бизнес модел и стабилен икономически растеж лежи в подобряването на качеството на образованието, в замяната на сухата теория с един по-прагматичен подход. Необходимо е знанието да се превърне в можење, в инструмент за вземане на решения. Вярвам, че от координираните усилия на всички нас зависи самочувствието ни на българи. Искам да благодаря на нашите учени за всеотдайността им и активната изследователска дейност в условията на икономическа криза и глобализираща се и динамична международна конкуренция. Искам да ви уверя, че ще продължим да работим усилено за създаването на необходимата благоприятна среда за развитие на научните изследвания и превръщането на научните резултати в икономически предимства.

Пожелавам на всички читатели успех в бъдещите инициативи, упоритост да се борят за своето място на българските и европейските пазари и кураж да надскочат себе си и да станат водещи фигури в попрището, което са си избрали!

ПРОФ. НИКОЛАЙ МИЛОШЕВ,

Министър на образованието, младежта и науката



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

НА ФОКУС: НАУКА И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В ЕВРОПА

От средата на 90-те години на XX в. промените в областта на взаимодействието между наука и бизнес в Европа засилиха натиска и стимулите за комерсиализация на публично финансираните научни изследвания чрез насърчаване на т.нар. „академично предприемачество“, което по дефиниция се приема, че е иновативно и високотехнологично. В условията на световна финансова и икономическа криза тази тенденция се засилва, тъй като се приема като един от възможните варианти за повишаване на иновативността на националните икономики и следователно – на тяхната конкурентоспособност. По примера на *Bayh-Dole Act* в САЩ¹ през последното десетилетие много западноевропейски страни приеха законодателни промени по отношение на патентната активност. Те **гарантираха нови права на изпълнителите на публично финансирани научни изследвания** – университети и научноизследователски институти, а в някои случаи – като в Швеция – дори на индивидуалните учени и изследователи. Законодателните промени позволиха на тези изпълнители да регистрират като собствени патенти резултатите от публично финансирани изследвания и да предоставят на частни фирми лицензии².

В резултат на тези промени вниманието на всички заинтересувани страни се насочи предимно към процесите на създаване на т.нар. **spin-off фирми – новосъздадени бизнес предприятия, основани с цел комерсиализиране на изследователските резултати**. Основните положителни резултати от развитието на подобни предприятия са в четири насоки: силен ефект върху местното икономическо и технологично развитие; генериране на приходи за съответната научноизследователска институция; комерсиализиране, включително допълнително развитие на технологиите, които иначе биха останали недоразвити; силна „обратна връзка“ и подкрепа за изследвания и обучение в съответната научна институция.

Повечето публично финансирани изследователски организации в Европа функционират в среда, където високотехнологичното (академичното) предприемачество е сравнително ново и неразвито явление. В резултат процесите на генериране на spin-off фирми са изключително различни от протеклите в САЩ. Вместо да следват „бизнес натиска“ на обкръжаващата ги иновативно-интензивна среда, както е в САЩ, **в Европа публично финансираните изследователски организации са принудени да играят ключова роля при започването и „инкубирането“ на нови бизнес начинания**. В този случай вътрешната логика на технологичното развитие е водеща, а изследователските организации са призвани да подберат потенциалните печеливши технологии и съответно – възможните иновации. Тези характеристики на академичното предприемачество на Стария континент са сред основните, които водят до т.нар. **европейски иновационен парадокс** – ЕС има водеща роля в създаването на научно знание, но остава далеч след САЩ и Япония в способността да трансформира тези постижения в иновации, генериращи икономически просперитет. В България доминиращата роля на държавното финансиране на научноизследователските дейности и наложилата се структура на преобладаващи микропредприятия без иновационен потенциал **определят водещата роля на научноизследователските организации при подбора и развитието на нови технологични иновации** и съответно – на новосъздадени бизнес предприятия.

УНИВЕРСИТЕТСКИ SPIN-OFF ФИРМИ (ИЗБРАНИ СТРАНИ)

Страна	Период	Брой spin-off фирми
САЩ	1980 – 2003/2004	4 543*
Канада	1962 – 2003	1 100
Франция	1984 – 2005	1 230
Холандия	1980 – 1990	300
Великобритания	1981 – 2003	1 650
Белгия	1980 – 2005	320
Швеция	До 90-те	3 000-5 000+
Германия	1997 – 1999 2001	470-4 000** + 900-8 000

Забележка: * Включително 462 за 2004 г. за САЩ и Канада;
** оценките варират в зависимост от дефиницията и методологията; + за Швеция и Германия оценките са затруднени поради принадлежността на ИС на изследователя, а не на университета.

Източници: Wright et al., p. 2; Zhang, J., 2005, цит. по Аврамов, Л., 2009.

В Европа националните иновационни системи традиционно предлагат много по-неблагоприятни условия за новосъздадени предприятия в сравнение със САЩ. Регулацията на интелектуалната собственост е слабо развита и публично финансираните изследователски организации трябва да преодолеят редица нормативни пречки, за да им бъде разрешено да създават нови бизнес предприятия³. Например почти до края на 90-те години в Германия съществуват забрани за инвестиции от страна на университетите в подобни бизнес начинания. Това е важно да се подчертае, за да се вземе под внимание фактът, че **съществуващите и в България подобни забрани през 90-те години не са изключение**. Може обаче да се твърди, че у нас тези нормативни бариери, от една страна, са действали в комбинация с други отрицателни макроикономически и политически фактори, а от друга, формалното им отпадане не става по силата на обрат в тази политика, който да е съпътстван от създаване на нормативни, финансови и организационни стимули за комерсиализиране на научните изследвания, както това става в развитите капиталистически икономики.

¹ Влязло в сила с решение на Конгреса на САЩ от 12.12.1980 г., постановлението носи имената на двамата конгресмени, които го внасят – Бърч Бай и Боб Доул (P.L. 96-517, Patent and Trademark Act Amendments of 1980, codified in 35 U.S. Code § 200-212, implemented by 37 Code of Federal Regulations 401). То създава унифицирана патентна политика за федералните агенции, финансиращи научноизследователската дейност, и позволява на малки бизнес предприятия, организации с нестопанска цел, университети и научноизследователски институти да запазят контрола върху интелектуалната си собственост, резултат от федерално финансирани дейности. Постановлението улеснява американските университети да лицензират и да комерсиализират своите изобретения (inventions), подпомагайки създаването на нови бизнес предприятия (spin-off firms), интересувани се от лицензирането и по-нататъшното развитие на тези изобретения (Wright et al., 2007, p. 1).

² Wright et al., 2007.

³ Wright, M., B. Clarysse, Ph. Mustar and A. Lockett. Academic Entrepreneurship in Europe. Edward Elgar Publishing, Massachusetts, 2007.



ПРАКТИКИ НА АКАДЕМИЧНОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

В днешната глобална икономика основно конкурентно предимство са основаните на оригинални научни резултати иновации, а не евтината работна ръка и природните ресурси. Един от най-ефективните начини за ускоряване на прехода от научно откритие към иновация е *ангажирането на самите учени в този процес* – преливането на науката в бизнеса и обратно се оказва средата, от която се раждат индустриите на XXI в. Изследванията показват, че е добре да се премахне бариерата между наука и икономика и винаги, когато имат желание, учените да могат да преминават през нея – да създават фирми или да работят като консултанти в тях, да се връщат отново в научните звена и т.н. Този процес не е гладък и безпроблемен, но страните, създали условия за това движение и научили се да го управляват, господстват в глобалната икономика.

Анализът на публикациите по темата за академичното предприемачество и академичния spin-off разкрива шест ключови общоприети характеристики:

- Основната функция на академичния spin-off е трансферът на знание и изследователски резултати в икономиката чрез ангажираност на изследователите (поради въплътения характер на знанията и уменията).
- Съществува асиметрия между науката и индустрията – често изследователите не притежават знания и умения, необходими за успешно предприемачество. Оттук и потребността от специфични знания от страна на изследователите.
- Необходими са целенасочени политики в подкрепа на комерсиализацията на изследователските резултати, защитата на интелектуалната собственост и мобилността на учените, както и туширане на евентуални отрицателни ефекти от академичното предприемачество върху научните организации. Важен инструмент тук е създаването на посреднически организации.
- Необходими са специални финансови схеми в подкрепа на академичното предприемачество – рисквен капитал, бизнес ангели, субсидии за публични изследвания, финансиране на институциите майки, косвена подкрепа по-

средством технологични паркове и инкубатори и др.

- Повечето академични spin-off фирми си остават малки компании, без да растат.
- Положителното отношение доминира, съпътствано от критики по отношение на съществената разлика в културата, организационния дизайн и мотивацията при търсенето на ново знание, от една страна, и прилагането му в индустрията, от друга. Често тези различия водят до сериозни сблъсъци и отрицателни ефекти вътре в научните общности.

Съпоставен обаче със ситуацията в Източна Европа, проектът PROKNOW⁴ показва, че почти всяка от тези характеристики на академичното предприемачество може да се постави под въпрос:

1. Академичните spin-off фирми трансферират в индустрията много повече от знания и изследователски резултати. Често това дори не е тяхната основна функция: в някои случаи учените стават посредници между възникващия частен бизнес и навлизащите чужди компании; в други случаи с практическия колапс на цели сектори на икономиката академичните предприемачи остават единствените доставчици на технически услуги и дребносериенно производство на високотехнологични (или дори нискотехнологични) продукти, необходими за публичната инфраструктура, държавни предприятия и нови частни компании.
2. Няма асиметрия между академичните предприемачи и предприемачите в останалата част от икономиката – повече от десетилетие след 1989 г. и науката, и бизнесът са на еднакво ниско равнище в мениджмънта. В някои случаи академичните предприемачи имат предимство пред останалите поради контактите със западни партньори и уменията да се справят със ситуации на свито финансиране и изолация от индустрията.
3. Липсва целенасочена политика по отношение на академичното предпри-

емачество както на държавно ниво така и в научните организации. Доскоро в *БАН* и в някои университети това бе придружено от усилия за ограничаване и дори забрана на предприемачеството сред учените.

4. Доскоро липсваха и специални финансови схеми за подкрепа на академичното предприемачество. Често институциите майки допълнително натоварват финансово spin-off фирмите, удържайки голям процент от приходите им.
5. Последните две общоприети характеристики в Източна Европа също разкриват важни нюанси:
 - И тук фирмите на академичните предприемачи обикновено остават малки или средни. В някои сектори обаче те постигат забележителен растеж – в информационните и комуникационните технологии, парфюмерията и козметиката, индустриалната автоматика, машиностроенето и др. академичните предприемачи фактически полагат основите на възраждането на тези сектори и стават ключови играчи в новите частни индустриални структури.
 - Източна Европа също имаше свой дебат „за“ и „против“ академичното предприемачество, но динамиката и фонът, на който се водеше той, бяха различни. В началото положителните настроения доминираха, но още в началото на 90-те години много университети и изследователски организации забраниха комерсиализацията на научните резултати и се оттеглиха от приложните изследвания. В рентнерския тип икономика, наложени в някои постсоциалистически страни, тези мерки целяха да защитят скъпото изследователско оборудване и научните активи от източване и скрита приватизация. Едва през последните години под натиска на ЕС за подкрепа на иновациите и подобряване на развойната дейност настъпи промяна и засилване на положителните настроения към академичното предприемачество.

Тези наблюдения водят до необходимостта от възприемането на т.нар. *подход на*

⁴ Основните данни са събрани по проект PROKNOW (Production of Knowledge Revisited: The Impact of Academic Spin-Offs on Public Research Performance in Europe), Шеста рамкова програма на ЕК.



зависимост от изминатия път при анализа на академичното предприемачество, който е чувствителен към специфичните условия на неговото възникване и еволюция. В средата на 90-те години този подход беше обоснован от някои изследователи на икономическия преход като Дейвид Старк, според когото няма много смисъл в идеята за прехода в източноевропейските икономики като „рационален план на [нови] икономически институции“, доколкото развитието на западния капитализъм „... не е било насочвано от съзнателен план – неговите механизми за подбор на технологии и организационни форми са насочвани повече от рутината, отколкото от рационален избор“. Разбира се, „зависимостта от изминатия път“ не бива да се разглежда като „просто институционално втвърдяване на първоначалните правила на играта“, а по-скоро като „... процес на разгръщане и разкриване на хетерогенни споразумения, при които могат да се открият свързани в едно не само технологии, но и форми на организация и управление, връзки между фирми, публични институции и политически органи, местни и национални, асоциации и клубове, изследователски центрове и др.“

Академичното предприемачество, определяно още като „институционално“, съчетава черти на известното от литературата вътрешнокорпоративно предприемачество с автономията на автентичния предприемач. То възниква в специфичните условия след 1989 г. и се запазва през изминатите две десетилетия в няколко различни форми. Представяме ги с три кратки „живи истории“ на конкретни предприемачи от няколко български университета. Според нас, разказани добре, с внимание и усет към детайла, тези истории са своеобразен антидот срещу високомерието на „науката на вчерашния ден“ и първа стъпка към „снемането“ на нейните модели и схеми, стъпка към... *нова теория*.

„При нас това нещо се прави от 1974 г., без да сме знаели, че е spin-off...“

Началото беше поставено през 1974 г., когато постановление на правителството разреши да извършваме научно-производствена дейност във ВУЗ и бяха създадени т.нар. научноизследователски сектори (НИС) в университетите... Затова често казвам, че съм „НИС-кадър“ – това са хората, които по времето на социализма си изкарваха заплатите от договори с предприятия. Ние не бяхме на постоянен

щат към университета, докато редовните асистенти имаха друга нагласа, на тях заплатите им бяха сигурни независимо дали внедряват своите резултати, или не. Затова те често спират изследванията до публикации (научни статии) и не продължават по-нататък. Израстването в университета ставаше само въз основа на публикации и може да растеш дори да нямаш никакви приложения! Докато аз трябваше да ходя и по предприятията, и да търся договори... Това продължава и днес, а *може би било добре вече да се промени – при хабилиране и т.н. да се вземат не само научните приноси, но и научноприложните постижения. Тогава ще има по-голям интерес от внедряване...* В моята област преподавателите от аналогичните западни университети прекарват 80 % от времето си в работа с индустрията, а при нас е обратно – 90 % от преподавателите си стоят в университета! Тук само ученият, които сме започнали от НИС, търсим потребители на разработените от нас продукти. Много мои „академични“ колеги спират в тази фаза, защото приложението не е лека работа, трябва да се ходи по заводите, трябва средства и време. Аз обаче винаги търся такива контакти, макар да съм изпитала и много горчивина от отношението на бизнеса към нас. Но с времето всичко си идва на мястото – ако сме конкурентоспособни, ние убеждаваме бизнеса и той се обръща към университетите.

Какво мога да споделя от моя вече 35-годишен опит? – Когато работим с фирмите, трябва да бъдем настоятелни и ако нещо в първия момент не става, то трябва да се повтори. Трябва да ги убеждаваме, че в университетите се прави приложна наука. Най-често това става, когато научният продукт, създаван в нашите лаборатории с помощта на студенти – кръжочници или дипломанти, се реализира в дадена фирма. Това може да са фирми от родните места на студентите или фирми, с които аз съм установила контакти. Тези изследвания, дипломни работи и други са в рамките на определени научни теми, които аз разработвам, предимно в областта на химия на полимерите – полимери с подходящи свойства, синтезирани в лабораторията и след това произведени в нашата учебно-производствена база (УПБ).

Имала съм трудности от най-различно естество, но може би трябва да се научим да правим крачка назад, за да постигнем после две напред. Конкретен пример е кожарският завод в град Г. Отивам там, на-

правила съм справка и зная, че подобни продукти се произвеждат в света, по-специално от фирмата BASF и се използват и от този завод. Те обаче са много скъпи и екологично неиздържани. Отивам при директора, тогава заводът още бе държавен, и му казвам: „Искам да изпробвам един мой полимер. Ще ни осигурите ли възможност да направим 72-часова проба?“ В първия момент той беше скептичен – не ме познава, аз тогава не бях още и доцент. Отговори ми: „Колежке, ние ползваме ратан и релоган (химикалите на BASF).“ Казвам му: „Да, зная. Но аз вече имам патент за това нещо, и то с колеги от Чехия, където експериментирахме и въпросът бе този продукт да се изнася.“ Той се съгласи: „Добре, ще направим експеримента!“ Предложих му моя дипломантка да отиде там за по-продължителен период, не само за 72-часова проба, и той се съгласи. Дипломантката стоя там три месеца, получиха се резултати и той сам ми се обади: „Колежке, каква е цената на продукта? Ще купуваме от вас.“ В резултат на това до момента сме произвели за тях на нашата инсталация в УПБ над 600 тона. Той се увери, че е перспективно – имаше икономия от замената на по-скъпия продукт на BASF, който освен това е вреден за работниците и има много недостатъци от екологична гледна точка. След това този полимер го приеха и в завода град С.

Трябва да има етика в отношенията на научния работник с фирмите производители. Например аз често включвах хора от фирмите в моите авторски свидетелства – *няма защо ученият да е прекалено горделив! Ако са заинтересовани, те също съдействат за разработването и внедряването на продукта.* Един изследователски колектив е силен, когато е голям. Много колеги ги е страх да не ги окрадат – но така остават сами, а по този начин работки и внедряване не се правят. Затова в Япония ценят много работата в екип. Изучавала съм опита на японците и на други нации за работа в екип и споделям техния принцип „Работа чрез различното“ вместо „Разделяй и владей“ и строгия йерархичен контрол.

Когато ученият внедрява, той трябва да има усет и за психологията на мениджърите на фирмите – те се интересуват най-вече да намалят разходите и да увеличат печалбата, както и да нямат проблеми с глоби и т.н. Трябва да знаеш как да формулираш предложението, за да ги заинтересува! Те пари само за наука и за новости няма да дадат...



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001

„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

Затова досега във фирмите, в които съм „почукала“, винаги са ме приемали. Хората там може и да са консервативни, но сами се убеждават в качествата на продукта, който създават с наша помощ – че е конкурентоспособен като качество и цена. Те се интересуват най-вече от това. Но трябва да ги убеждаваш – в завода в град С. беше трудно, защото нашият материал бе поне толкова добър, колкото „релоган-а“ на BASF, но по-безопасен. Само че BASF (а и други големи фирми) плащаха 10 % комисионна на директора и той не беше склонен да заменя продукта, който струваше 3,5 марки на килограм, докато нашият бе 80 стотинки. Но в крайна сметка стана ясно, че ние решаваме екологичните проблеми и спестяваме такси за вредности. Това надделя, директорът нямаше къде да ходи...

Произвеждайки тези продукти в нашата учебно-производствена инсталация, показвам на студентите и кога може да се случи най-лошото, т.е. уча ги да оценяват риска. А те виждат един реален автоклав, който работи и така науката върви ръка за ръка с образователния процес, създаваме у студентите и научни навици. И така мотивирам студентите – че не всичко, което е вносно, е качествено, че и в България се произвежда продукция, която може да бъде конкурентна и че всичко зависи от нас.

Интересното е, че напоследък започнаха да ни търсят и по-малки частни фирми. Големите чужди фирми, навлезли в България, идват с готовите технологии и продукти и по правило не инвестират в изследвания у нас. Само че и при техните производства винаги има проблеми, които налагат научни консултации от наша страна, те не могат напълно без местната наука. Нашата слабост обаче е, че рядко представители на университета изнасят лекции сред фирмите за нашите възможности в приложните изследвания, рекламата ни не е добра. Може би защото повечето преподаватели са скромни хора...

В приложната дейност често индустриалната собственост се схваща опростено – като плащане на отчисления (роялти) за използването на даден патент. За мои разработки преди 1989 г. имах 21 авторски свидетелства. Имам и патенти, като последният е от 1996 г. Таксите се поддържаха от университета известно време, но стана непосилно – поддържането на един патент надхвърля 15 000 лева годишно, което не е оправдано, когато няма интерес.

Но често колегите погрешно смятат, че като внедряваш, без да си защитил разработката с патент, фирмите ще те окрадат – само че често те нямат капацитет за това! С преминаването към пазарна икономика много директори на частни фирми не са специалисти, а просто икономисти или „поставени хора“, които нищо не разбират от технологията. Е, такива хора не могат да те окрадат. Но и в другите случаи, където ръководствата са компетентни технически, пак не е имало кражби... Изобщо досега не съм имала случай на некоректно отношение към моя интелектуален продукт. Аз и моите колеги имаме патенти, които сме спрели да поддържаме, но това не ни притеснява – когато прави патента, авторът никога не издава всички тайни. Ако просто го повторят, няма да получат същите резултати – от значение са обемът и формата на съда, параметрите на процеса, изходните суровини и т.н. Особено при прехвърляне от лабораторна към промишлена инсталация има много неща, които трябва да се напасват. Често не става дума за стандартизиран продукт, защото всяко предприятие има различни условия.

По отношение на интелектуалната собственост има и друг момент: няма фирма, която да е съгласна да плаща отчисления за ползването на наши патенти! Плащат ни за самия продукт, който произвеждаме в нашата учебно-производствена база на основа на този патент. За последните 15 години сме продали стотици тонове от тези полимери...

Аз обичам работата със студентите, но иначе бих се нарекла „академичен предприемач“. Защото като създам един нов полимер, гледам на него като на свое дете, не мога да го оставя така, без да намери приложение. Говоря за себе си, не зная дали е така и при останалите колеги. На мен не ми хрумвало да изляза от университета и да създам фирма. Но сме направили така, че и без да имаме частни фирми, определени научни колективи могат да печелят и те наистина печелят при добра организация. От продадените продукти 18 % взема университета, които се разпределят съответно 5 % за счетоводство, 1 % на университетския фонд НПД, 12 % за общоуниверситетски разходи. Останалите 82 % от приходите се харчат за закупуване на суровини, за хонорари на изследователите, наемане на хора, закупуване и поддържане на оборудване. По този начин се осигурява учебният процес, защото студентите виждат апаратурата в действие, упражняват се по

оценка на риска и т.н. С тези ресурси се работи и по създаването на нови изделия. През първите години съществуваше завист между колегите – защо сега този колектив по полимери ще печели? Ще печели, аз ще печеля, но ще печели и университетът. Затова направихме така, че отчисления да има за всички, които се включват, като задовляваме на регионално и на национално ниво нашата индустрия.

При нас почти не се създават spin-off фирми. Предпоставка за spin-off е наличието на силен маркетинг плюс добро начално финансиране, а за много колеги тези условия са трудно изпълними. Освен това има голяма несигурност: сменят се предпочитанията партньори (изчезват, реструктурират се, идват нови собственици и т.н.), едни продукти отпадат (както с утайката за захарта, когато заводите преминаха на вносна захар), появява се търсене на други (както полимера за текстила) и т.н. Трябва и да си гъвкав... Чакаме да се успокоят нещата, за да може да се планира – с колегите сме създали и продаваме редица оригинални продукти, но досега не е имало случай въз основа на някой от тях да се изгради спин-оф фирма, защото пазарите, освен че се променят, са и малки. Какво значи 600 тона за 16 години – това е средно 31 тона годишно, като цената е 80 стотинки на килограм, т.е. приходите не са големи. Разбира се, ако някой наложи продукта в чужбина и пазарът се разшири, може и да има смисъл производството да се обособи... Напоследък колега от Стара Загора се опитва да организира производство на някои от нашите продукти, но това означава ученият да му даде и продукта, и пазара си, и контактите – трудно ще стане. Всички тези особености често демотивират колеги от университета да създават фирми.

„Така стоят нещата при мен – занимавам се с наука, занимавам се и с производство и ако ме питате къде съм – и аз не зная къде повече стоя...“

Завършила съм този университет и веднага останах на работа. Отначало в Централната научноизследователска лаборатория (ЦНИЛ), а след това като химик в НИС. После станах научен сътрудник в НИС и накрая преминах към университета.

Работя с имобилизирани ензими, по-точно „имобилизирани ензими и микроорганизми върху твърди носители“. Още в края на 80-те години това направление стана акту-



ално, а през последните две десетилетия се работи много интензивно. Областта бе нова, но когато на човек му е интересно, навлиза бързо. Когато бях в НИС, работих аналитична работа и добре владея аналитичните методи – това много помага за изследването на имобилизираните системи. В НИС работих с полимерни мембрани и тъй като те са много подходящи носители за имобилизация на ензима, се насочих към имобилизирани ензими, като самите ензими се вземат готови, фабрични.

През 1991 г. беше създадена катедра „Биотехнология“ и аз съм неин ръководител. Бях една от първите, които започнаха тук и успях да създам група млади хора, докторанти, които скоро ще защитават. На тези момичета страшно много разчитам – две от тях, които защитиха дисертации, вече са асистенти.

В началото започнахме сами. Основно на английски език, защото в България малко се работи по тази тема. Полимерните мембрани фактически ги правим ние – когато работих към НИС, се научих да синтезирам мембрани и да ги модифицирам. Новото направление е химична модификация – така да модифицираш мембраната, че да може след това да имобилизираш [върху нея] биологични агенти. Това са биологични полимери, които трябва да бъдат на тънки слоеве и фиксирани, така че да свържат след това по ковалентен начин ензимите и микроорганизмите, които след това се използват в биологията и в медицината за биодеградация на някои токсични съединения. През последните години разширихме сътрудничеството с колеги от Института по микробиология и Института по полимери в БАН. С доц. К. от катедра „Биотехнология“ в УХТ в Пловдив имаме много тясно сътрудничество от 1991 г. – първо те се обърнах към мен за статия, защото аз работих с имобилизирани ензими заедно с проф. М. от Неапол, Италия. През ноември 2006 г. сключихме с тях споразумение в консорциум от 24 университета.

Имахме интересно постижение, което остана нереализирано – имобилизирахме микроорганизмите „трихоспорон бутанеум“ и *aspergillus awamori* върху полимерни гранули. Тази система позволява биоразграждане на фенол до нетоксично съединение. От Лукойл проявиха интерес, но там прекратиха производството на фенол и нещата спряха. Поддържаме тесни връзки и с други заводи, най-вече благодарение

ние на бившите ни студенти, които работят там. Например имаме много студенти от Разград, които завършват тук и се връщат, защото там има силна биотехнология – „Активис“, Глюкозния завод...

Основната ни внедрителска дейност е *производството на диагностични ленти за анализ на биологични течности* – на урина и кръв. Тези ленти са наша разработка. С тях на базата на количествени анализи можеш да кажеш за заболяването – заболявания като хепатит, диабет, също ако има белтък в урината, възпалителни процеси и т.н. Просто всичко, което се прави в една клинична лаборатория, може да стане и с тези експресни тестове. Създадохме производството през 1991 г. и имаме договор, съгласно който ние осигурявахме диабетичите в България с тези диагностични ленти. Така имаме един постоянен, макар и неголям приход.

Производствената ни лаборатория е към университета, към НИС. Трудно е сам да организираш и ръководиш такова малко предприятие – самостоятелно засега не може. Човек би рискувал, но трябва и да имаш голяма реализация. Само че няма сигурност – от 1991 г. сме на ръба! В университета не плащаме наем и това ни крепи да бъдем тук. В същото време съм и преподавател, така че двете неща се съчетават. Иначе, ако бяхме създали лабораторията навън, ще бъде трудно.

Конкуренцията на западните фирми е много мощна – утвърдени фирми като „Бьорингер“, „Агнес“ и др. От 1991 г. непрекъснато се борим с тях, за да успеем да се наложим. Може би все още продължаваме да работим благодарение на ниската цена. Има болници, които предпочитат нашите тестове, а те са с равностойно качество – то е сравнимо да кажем с качеството на чешката фирма „Лахема“, която през тоталитаризма се беше наложила в България. Трябва да си изкривя душата и да кажа, че „Бьорингер“ не са по-хубави от нашите, но там са колективи, цели институти, които работят от години. Ние обаче също успяхме да постигнем устойчивост на продукта, т.е. произвежданите серии дават едни и същи резултати – абсолютно всичко се проверява с изходни сравнителни разтвори, не се пуска непроверена партида. Непрекъснато се стремим, ако открием някакъв недостатък, да го коригираме, т.е.

развиваме тези тестове, като добавяме някакъв компонент, правим ги по-стабилни и т.н. Нещата са ти в ръцете, непрекъснато ги гледаш, сравняваш.

Лентите не са защитени с патент, просто имаме лицензия за производство и употреба. Може да се патентоват, но умишлено го забавям – патентът всъщност разкрива на заинтересованите какво да правят, а ние имаме много оригинални елементи по отношение на стабилизацията. Аз не съм открила Америка, но имаме специфични наши неща по отношение на стабилизиране и биоелементите на композитната смес.

Общо взето, производството е трудно нещо – моите докторанти не работят там, назначили сме постоянни хора. Преди бяха 10, в момента са двама – намалихме ги, защото търсенето е по-малко, Здравната каса намали заявките. Но клиничните лаборатории, с които сме започнали да работим от 1991 г., са се запазили като наши клиенти! Но не можем да увеличим продажбите – може би ни липсва реклама, може би ни липсва мрежа... В големите градове предпочитат да дистрибутират „Бьорингер“, тъй като на тяхната висока цена получават по-добро заплащане и по-добра отстъпка, отколкото при нас⁵.

Затова колкото и да ми е тъжно, перспектива почти не виждам. Нашето производство спада към лекарствените средства и изискванията са големи – работи се при стерилни условия, с калцуни, с ултравиолетова лампа за микроорганизмите, анализ на въздуха и т.н. *Можем да правим всичко това, защото сме в такава катедра.* Лабораторията обаче трябва да бъде разделена на отделни помещения – за готова продукция, за суровини, за производство, за качествен контрол. Такива са европейските изисквания за добра производствена практика. И това сме направили, но за съжаление лабораторията е в производственото хале, което е неугледно. Тя самата няма как да се обособи и може би с навлизането на европейските стандарти – те са навлезли и ние работим по тях, но тепърва ще започнат проверки от европейски инспектори и се опасявам, че може би няма да издържим, въпреки че миналото лято сами направихме страхотен ремонт, с климатици и т.н. Проверяват ни от Националната агенция по лекарствени средства и за да си удължим живота като производство,

⁵ Проф. Г. не споменава за комисионите, които големите фирми конкуренти плащат лично на директорите на болници и други големи клиенти и които тя просто не може да си позволи.



хвърляме много средства. Но университетът не може да ни подкрепи с нова база, средствата му са малко, той едва осигурява заплатите на хората. Морална подкрепа има, винаги са ни подкрепяли, но да се обособи отделна база няма къде. А нещо трябва да се направи...

През тези години никой не е поискал да инвестира в лабораторията – нито от България, нито от чужбина. Тук дойде една немска фирма за трансфер на технологии, но това беше по проект – те идват тук, правят си реклама, но няма нищо реално. Бях им писала веднъж, но нямаше отговор... Истината е, че и ние не сме търсили външно финансиране да разширим производството, да рекламираме повече и да разширим пазара. В същото време разсъждавам така – какво бих могла да предложа на едни външни партньори? – Единствено евтина работна ръка и опит, натрупван с години, защото тази биотехнология е много капризна. Но нито имам място, нито сграда, а и земя трябва...

Все пак това, което сме направили, не е малко. Боли ме, като си помисля, че може да го загубим – нещо, което си създад, преживял си го с експертизи, със сълзи, с какво ли не! Много е трудно и има такъв вариант – да си замине производството и го закрием. Аз съм ангажирана и в изследователска работа, и в преподаване, с докторантите... Но все пак не оставям предприятното, то върви слабо, но върви.

От приходите от тестовите ленти плащаме абсолютно всичко – ток, заплатите на хората, данъците и т.н. Разбира се, остава и нещо за мен като ръководител. Това е малък допълнителен доход, който донякъде компенсира ниските заплати в университета. Но въпросът не е само в заплащането, получаваш и удовлетворение – ти си създад нещо, произвеждаш го и когато получаваш благодарни писма от диабетици, просто сърцето ти се размеква. Събираме тези писма в папка, те са много полезни и нужни. Имали сме случаи да изпращаме без пари на хора, които нямат средства. Има удовлетворение от тази работа. Виждаш, че продуктът ти е нужен и много ценен.

С приходите от тестовите ленти финансираме и изследователската дейност, защото средствата за катедрата са малко. Каквото мога – командировки, реактиви – го плащам оттам. Подпомагаме и учебния процес – за дипломантите вземаме ензими от лабораторията, а те са много скъпи, един

грам е 300-400 лв. Малко катедри по биотехнология в България работят с ензими. При акредитацията проверяващите бяха впечатлени, защото точно в упражненията по ензимология се работи с истински ензими. Но ако не бе производствената лаборатория, университетът не може да ги осигури – 400 лв. е лимитът на катедрата за година!

На основата на работата в лабораторията имаме и публикации – самите тестове са вид имобилизирани ензими. Така че има пряка връзка между публикациите и приложната работа... Както казах, непрекъснато се работи за подобряване качеството на тези тестове, макар от това невинаги да се получават публикации – често ти подобряваш даден елемент, без да го оформяш за публикация.

Така стоят нещата при мен – занимавам се с и наука, и с производство и ако ме питат къде съм – и аз не зная къде повече стоя. Но, общо взето, и в двете неща. Получавам удовлетворение и от докторантите, които защитиха. Това, че съм ангажирана с производството в лабораторията, ме направи по-практична, по-бързо отсявам нещата. В смисъл да не правя излишни опити, излишни експерименти. Просто станах по-организирана, по-концентрирана към целта. А сред студентите това ме накара да се вглеждам в приложния ефект не само у нас, но и в чужбина. Показвам на студентите технологии, които при нас ги няма, и непрекъснато повтарям: при нас това го няма, но това може да бъде направено, кое е ценното на тази технология, колко е икономична. Студентите обичат лекциите ми – аз рядко се хваля с нещо, но се вижда.

В университета хората, които се опитваме да привлечем, са малко. Аз съм от този тип хора, че от много работа (защото и учебник правим, искаме да си оформим нещата, и производството) не виждам много неща наоколо. Не искам да обвинявам колегите, но заплатите са малки и доста хора от университета започнаха да работят някъде на втора работа – обикновена работа, в някоя фирма, може за по два часа. Повечето работят като специалисти, но не всички...

Какво трябва да се промени в работата на университетите в България? – Не мога да искам от университета средства, виждам, че няма. Ако може, както с това предприятие, да подпомагаме понякога учебния процес, това е идеално. *Но за да върви самото предприятие, трябва някой да се ангажира*

изцяло с него... Да дойде финансиране по ФАР или по някоя друга програма, да го развием – това означава строежи, сгради, много неща. Но с тях не може да се занимава един изследовател и преподавател като мен. Университетът трябва да има хора или звено, което да ги движи, а за нас да останат само научната част и контролът.

Може да съм малко жестока, но смятам, че у нас трябва да стане също както на запад и преподавателите трябва да имат и учебна, и научноизследователска дейност. За последната трябва да има договори, проекти – за учебния процес няма средства и затова преподавателите чрез договори трябва да осигуряват средства. За БАН смятам, че трябва да минат изцяло на договори, никакви постоянни заплати, защото ние продължаваме да се гордеем с тях, но и там нещата западнаха, и тяхната апаратура вече остаря... Ние досега различавахме на БАН, но вече и те нямат. Учените там също трябва да се борят – трябва да се работи, няма откъде да дойде! Същото казвам и на нашите преподаватели тук, има много такива: „И аз предпочитам да си изкарам часовете и да си отида вкъщи, но съм се натоварила с един куп неща!“ В БАН има колеги, които работят по европейски проекти, но има и такива, които четат вестника и си заминават. Ами така! Аз контактувам с тях и виждам – в институтите, с които сътруднича, *всъщност работят работливите*, но има и други и те са толкова много... Нека да ги съкратаят, за да има пари за наука!

Една академична фирма за биологична защита от вредители по растенията

Професор съм в този университет вече двадесет години. През 2000 г. създадохме Лаборатория по микробиални технологии. Аз съм фитопатолог, а колегата Н. е микробиолог и му предложих да обединим усилията си – имахме колекция от щамове на триходерма (микроскопична почвообитаваща гъба, която унищожава патогенните микроорганизми в почвите) и му предложих да разширим тази работа с цел получаването на някакъв биопрепарат, който да внедряваме в практиката.

Първите разговори започнахме през 1998 г. и тази съвместна работа се оказва много навременна, тъй като в световен мащаб имаше инициатива за спиране на метилбромида, един химичен препарат



(фумидант) срещу почвените патогени в оранжерии, който обаче има странични ефекти и е много опасен за хората. Започнаха да се търсят нехимични алтернативи на метилпромиа с цел до 2004 г. той да бъде напълно спрял. Оказа се, че ние бяхме подготвени за този проблем... Изпитахме десетки щамове от този род триходерма и се спряхме на най-перспективните, най-ефикасните от тях. След това предприехме масирани изпитвания не само в лабораторията, но и на полето, в различни оранжерии в Пловдив-област, за да видим какво е действието на този препарат в практиката. В крайна сметка стигнахме до регистриране на този препарат през 2004 г., след съответните токсикологични и биологични изпитвания. Сега го произвеждаме в лабораторията за практиката. Препаратът не е патентован, само е *регистриран с решение за употреба в България*.

Разработихме този препарат сами, разбира се, работейки в университета, но без да получаваме никакви субсидии – нито от университета, нито по някакъв проект. Предложихме на *академичното ръководство да го регистрираме от името на университета, но поради финансови съображения ни беше отказано*... Тогава с колегата се наложи да го регистрираме по частен път – платихме със собствени средства за токсикологичното и биологичното изпитване, една немалка сума. След това отново предложихме на университета да го произвеждаме по линия на Научноизследователския сектор (НИС), цялата дейност да минава през НИС.

Не излязохме вън от университета по сантиментални и по материални причини – за организиране на такава лаборатория и производство са необходими големи суми за закупуване на място и сгради, след това за оборудване. Лабораторията е оборудвана, без университетът да е дал никакви средства, но използваме площта, т.е. бараката оттатък. *Освен това провеждаме и учебна дейност по биотехнологии в тази лаборатория, студентите могат да наблюдават процеса от изолиране на щам до получаване на препарата, пълния цикъл за производството на един биопрепарат*. Производството косвено помага и на израстването в кариерата – колегата Н. е още сравнително млад, предстои му хабилиране и това, че има разработен и регистриран такъв препарат, е плюс, както и научните публикации по този продукт, участваме в различни семинари, конференции.

Според правилата, които съществуват тук, ние произвеждаме и работим към университета. В бъдеще не мога да кажа какво може да стане, защото университетът с друго не ни помага, освен че удържа 30 % на входа от договорите, които сключваме с производителите – миналата година тези отчисления са около 15 000 лв., които влязоха в касата на университета. Но ние ползваме ток и вода за пускане на биореакторите и това е помощта, която получаваме от ВУ. Разбира се, и финансово обслужване в НИС, това плащаме с тези 30 %, от които 5 % са за самия НИС, а останалите 25 % – за университета. Назначихме също млади специалисти, наскоро завършили студенти, както и две момичета, които помагат при производството. Като се изплатят всички разходи – фонд „Работна заплата“, материалните разходи, които не са малко, остатъкът се разпределя като възнаграждение.

Финансово се обслужваме от счетоводството в НИС – клиентът идва, плаща на касата, получава фактурата и взема препарата. А по отношение на рекламата, не сме отделяли други средства за реклама, освен че се познаваме с производителите... В момента сме в процес на разширяване на дейността, а това е доста трудно – техниката, ферментаторите, които използваме, са много скъпи и не можем да разчитаме на друго освен на приходите, които получаваме от реализацията на препарата. Това е единственият ни източник на финанси – с него покриваме всички разходи на лабораторията, както се казва, от прах за пране до...

Нашата фирма всъщност е едно малко звено, едно малко предприятие към университета. Но не е лесно, защото Академичният съвет е приел едни правила, които не са най-добрите, и *точно заради тях много наши преподаватели извършват такава дейност вън от университета*. Той ще продължи да губи, ако не промени политиката в тази насока и не приеме правила, които да са изгодни и за двете страни – какво означава да обложиш договорите с 30 % на входа, без да гледаш какви са разходите за производство и каква печалба остава на фирмата? Не са много фирмите, които могат да работят с над 30 % печалба?! Това не е най-точният метод за отчисления, но така е решено и ние се подчиняваме на тези правила. Предстои да открием предприемачески център, но и по този въпрос в Академичния съвет не стигнахме до консенсус – този център няма бъдеще, ако останат същите правила. Идеята е да се вклю-

чат студентите в такива частни фирми на територията на университета, с участие и на преподаватели и така студентите да се учат на бизнес, *да излизат с практически опит*. Но за да стъпят тези фирми на краката си, не може още от самото начало да им вземаш 30 %.

Мисля, че не само при нас, но и в тези бъдещи фирми, които ще се създадат, ще се използва името на университета. Защото едно е доверието към университет, друго е производителите да ходят от частни лица да купуват нерегламентиран посадъчен материал или каквото и да е там. Ние сме по-търсените, стига да можем да откликнем по някакъв начин като обем и качество... Така че и при нашия продукт разчитаме на това, че първо сме научни работници, все пак сме познати в гилдията, особено аз работя от дълги години в тази сфера, познавам в цялата страна и производителите, и оранжерииите.

Сега това е една ниша, разбира се, всяко нещо е временно – по отношение например на този щам. Но като направление биологичното направление е перспективно. Тази година сме решили да удвоим досегашния капацитет, за да можем да посрещнем всички нужди. Проявяват интерес и от Македония, и от Гърция, дори тази година с една македонска оранжерия установихме контакти, те изявяват желание да ползват нашия продукт. От Гърция имаме запитване, но това са по-далечни планове. Засега ще бъдем доволни, ако успеем да задоволим нуждите в нашата страна – има още много производители, които не използват нашия препарат. Надяваме се с по-активна реклама и курсове, които се организират от Асоциацията на оранжеристите в България, там имаме активно участие, да се разшири връзката ни с производителите.

Университетът няма друга фирма и лаборатория като нашата, която да работи... Имам колеги със собствени фирми, но те са изцяло извън университета – например фирми за посадъчен материал, за изпитание на хербициди, за производство и пакетиране на подправки и храни и др. Но не им е лесно, трябва да си много организиран, защото две дини под една мишница трудно се носят. Но законът го позволява, нищо не може да се каже. Въпрос на организация на съответния преподавател. Иначе ръководството на университета няма никакви лостове за намеса, тъй като те не правят нещо незаконно. Така че нито им помага, нито им пречи.



Защо изнесените фирми не са в университета? – Може би поради частнособственическото чувство на българина, да си имам, но само аз. Второ, те имат и някакви възможности там, където са организирали бизнеса си – например земя по наследство и т.н. Освен това, ако са тук, няма да може да се спазват всички неща, които един собственик иска – например, ако не му хареса един работник там, ще го изгони, а тук не може. Там си подбира персонала, с който ще работи, и то винаги е много по-малко, отколкото е тук...

От друга страна, наличието на собствена фирма влиза в сложни отношения с преподавателската работа – учебната дейност е толкова по-добра, колкото повече внимание и време ѝ се отделят. Ако този преподавател няма научна дейност, той става един учител. А университетът без наука не е университет. Така равнището на този преподавател пада, постепенно вниманието му се отклонява към рутинната работа на производството... Второ, едно упражнение, за да се подготви и проведе, както трябва, изисква време, а в много случаи те разчитат на други колеги... Това би могло да създаде напрежение, защото други вършат тази дейност вместо тях. Така че фирмата се отразява, не може да се каже, че не се отразява.

Но неотдавна тук беше един *холандец, професор именно* в тази дейност на предприемачеството – създаването на инкубатори, и т.н. Зададохме въпроса дали е ненормално да се работи едновременно тук и навън поради горните съображения. Той даде съвсем друг отговор: каза да им дадем свобода да работят, както си искат, че не е правилно ние да ги санкционираме или да изискваме нещо допълнително от тях по отношение на дейността им извън университета. В техния университет точно на това разчитали: че такива фирми, чиито ръководители са възпитаници на съответния университет, като се замогнат там, след това да финансират по един или друг начин дейността на университета. За съжаление при нас това нещо не се среща.

Ние тук сме далеч от това – толкова приказки се изприказваха и за нас, когато тази лаборатория започна да работи, не спестяват и на нас тези неща. А вече трябва да го приемаме като естествено, защото досега като че ли се интересуваме повече от другия – какво прави и как го прави, отколкото от самите нас. Това е черта, която изглежда няма да можем да променим, но тя е много



лоша, защото наистина пречи на работата, на тези, които решат да правят нещо... Дори да започне човек нещо, започват да говорят, че той се възползва от това и това и някои си казват: „Аз не искам да говоря за мене!“ и се отказват само заради това, че ще бъдат одумвани.

Нещо, което пропуснах: нашият университет има селекционери, които създават нови сортове. Това е един много продължителен процес и преподавателите в крайна сметка стават автори на този сорт. Но за да бъде одобрен, той трябва да премине на изпитание в Агенцията по сортоизпитване, а там се плащат доста солидни такси. Досега университетът поемаше разходите, като преди това финансираше и работата на тези селекционери по линията на научни проекти. Сега, ако ръководството реши, че няма средства да плаща по-нататък – за изпитването, съответният селекционер има право сам да поеме тези разходи – той да го патентова и той по-нататък да го внедрява и т.н. Ако този сорт е на университета, той пише кой е авторът или кои са авторите, но е собственост на университета, ако той е финансирал неговото изработване и изпитването след това в София, тогава идва вторият етап на внедряване на този сорт. Селекционерът също е заинтересован, тъй като от внедряването той получава т.нар. „роялти“ за това, че е автор. Това е процес, който не е много лесен – университетът е в договор със семепроизводни фирми като фирмата на един от нашите колеги – той е собственик на тази фирма, дори с него имаме сключен договор да произведе семена от наши сортове. И по такива тарифи заплаща съответната фирма. Роялтите са законно положение – 4 % от продажбите се дават на автора на сорта. И аз обикновено гледам, тъй като отговарям за тази дейност, раз-

пределението да е 50/50, т.е. колкото взема авторският колектив, толкова да взема и университетът, тъй като все пак е дал база и пари. Е, имаме известни затруднения с някои фирми, които отлагат плащанията.

Трите кратки истории на академични предприемачи показват последователните фази в тяхното „отделяне“ от научната организация майка. Първата е изцяло в рамките на т.нар. „организационен модел“ на иновациите, във втората автономията е малко по-голяма, а в третата има регистриране на собствена фирма, макар тя да остава тясно свързана с университета. Историите очертават институционалните, организационните и морално-етичните норми, които до голяма степен компенсират ограниченията, които произтичат от отказа ученият изцяло да се посвети на своята spin-off фирма. Това поведение се оказва „поносимо“ за „чистите“ учени, не води до разпиляване (източване) на активите на научните организации, развива техния научен потенциал и повлиява благоприятно образователния процес. По-нататъшното развитие на този тип предприемачество обаче се нуждае от специфични услуги, които научните организации трябва да развият и които не съвпадат напълно с функциите на офисите за технологичен трансфер или иновационните инкубатори в западните университети. И тримата предприемачи открито посочват, че освен от финансови ресурси и изграждане на капацитет за защита на интелектуалната собственост те имат остра необходимост от маркетингови, управленски и инвестиционни услуги. Създаването на такава „инфраструктура“ несъмнено ще доведе до ново качество на „институционалното“ академично предприемачество, включително до появата на успешни и бързорастящи високотехнологични или просто иновативни фирми.



АКАДЕМИЧНОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В ПОДКРЕПА НА НАУКАТА И ОБРАЗОВАНИЕТО



Фирма „Рила Солюшънс“ ЕАД е създадена през октомври 1998 г., като основен двигател на процеса е старши научен сътрудник към един от институтите на БАН. Той има натрупан опит със създаването по-рано на друга spin-off фирма с дялово участие на два института и на група учени и изследователи от тях, която по-късно се реструктурира и прекратява връзките си с Академията. Създаването на Рила Солюшънс е един от първите примери за използване на рисков капитал, като основен инвеститор става фонд на Джордж Сорос. Предметът на дейност на фирмата е предоставяне на аутсорсинг услуги, свързани с производство и тестване на софтуер, компютърни и мрежови технологии – предимно за американския и по-малко – за западноевропейския пазар. През периода 1998 – 2001 г. фирмата се налага като една от най-големите високотехнологични компании в България, в която в различни периоди дялове притежават фирми на магната Дж. Сорос, Европейската банка за възстановяване и развитие, фондове за рисков капитал и частни компании. Тя отваря офиси в София, Ню Йорк, Филаделфия, Париж и Лондон, в които работят над 180 програмисти. Спукването на dot-com балона води до изтегляне на инвеститорите от фирмата и рязко намаляване на персонала и дейността. През 2002 – 2003 г. мениджърският екип изкупува голяма част от собствеността, като по този начин успява да стабилизира фирмата. През 2011 – 2012 г. броят на служителите е средно около 50 души. За повишаване на конкурентоспособността си фирмата създава собствено звено за консултации по внедрявания, в което работят експерти в области като икономика, финанси и счетоводство. Започва да разработва и собствени продукти, някои от които печелят златни медали и други награди на български и чужди изложения.

През цялото си съществуване фирмата запазва тесни връзки с научния институт. Представители на фирмата са единодушни, че през първото десетилетие на XXI в. Академията не само не насърчава, но дори понякога затруднява взаимодействието наука – биз-



нес. Дългосрочното сътрудничество между научните институти и университетите, от една страна, и фирмата, от друга, е част от стратегията на фирмения мениджмънт за развитие на човешките ресурси. За целта във фирмата съществуват редица формални и неформални процедури – отпускане на стипендии на студенти, като тяхната продължителност е пряко обвързана със семестриалния и годишния успех на студента, но без обвързване на студента с фирмата; организиране на стажове за студенти във фирмата; гъвкаво работно време и ползване на отпуск за подготовка за изпити или дисертация; ползване на неограничен неплатен отпуск и запазване на работното място за докторанти в чужбина и др. В резултат освен работещите във фирмата студенти – последни курсове от СУ и ТУ, и преподавателската дейност на някои от нейните служители в различни катедри и курсове на тези два университета отделни служители на фирмата започват разработването на докторанти в български или чуждестранни научни организации. През 2005 г. вице-



Екипът на „златния“ продукт Транспорт Плюс

президентът на фирмата, по това време докторант към Института по паралелна обработка на информацията – БАН, получава наградата „Джон Атанасов“, връчвана от президента на България за постижения на млади учени в развитието на информационното общество. Неговите изследвания в областта на лингвистичното моделиране са основа за водещи проекти на фирмата, осъществени у нас, в САЩ и Англия. Ръководител е на проекта на Рила Солюшънс за регистър на обществените поръчки в страната.



Транспорт Плюс със златен медал на Пловдивския панаир 2007

През 2012 г. фирмата започва съвместен проект с Института за ИКТ, финансиран от Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ по приоритет „Подкрепа за научноизследователската и развойната дейност на българските предприятия“.

ORACLE CERTIFIED ADVANTAGE PARTNER

IBM Business Partner

Microsoft GOLD CERTIFIED Partner

Microsoft Dynamics



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

В БЪЛГАРИЯ ИМА МЯСТО ЗА ПОЧТЕН БИЗНЕС

Огнян Траянов, изпълнителен директор на ТехноЛогика

Първите години

Аз съм представител на първото поколение предприемачи след промените, като повечето от нас станахме такива по принуда. Бих казал, че до 90 % от предприемачите в ИКТ сектора бяхме научни сътрудници. Това, което тогава осъзнах, беше, че ние имаме капацитет и познания в сферата на високите технологии, но те много бързо остаряват. Затова трябваше да намеря източник, който осигурява достъп до високи технологии и нови компетенции. Свързах се с няколко фирми, Hewlett Packard, IBM и др. С IBM се оказа, че взаимно можем да съчетаем интересите си. Те търсеха някой „загубеняк“, готов да работи без пари, да усвоява техните технологии и да ги прави достъпни за българските клиенти, а пък аз и моите колеги търсехме достъп до тези високи технологии.

При сключването на първия ни договор с мениджъра, отговорен за България, той постоянно повтаряше: „Стига сте се оплаквали, такъв ценен шанс имате! Сега се раздават картите! На Запад ние говорим къде има пазарна ниша, а вие тук не осъзнавате днес какъв шанс ви се дава.“

В контекста на настоящата криза мога да кажа, че отново предстои раздаване на карти. Може би не в такива големи мащаби, но все пак това е един голям шанс за младите поколения сега да опитат свободата на полета със собствени криле.

Една от важните за фирмата промени се случи през 1996 г. Тогава, въпреки че години наред бяхме бизнес партньор на годината на IBM и имаме най-големия дял от продажбите на Unix машини в България, аз реших, че е дошло времето да се преориентираме изцяло към софтуер и услуги. За много от колегите и за фирмата като цяло този преход беше труден, но в края на краищата времето потвърди, че съм бил прав. 5-6 години по-късно и IBM направи този завой, а в момента този избор и начинът колко остро и рязко да го направи, стои пред Hewlett-Packard. Защото малко по малко хардуерът придобива характер на оборотна стока. Като цяло у мен вече беше на зряло решението, че трябва да направим тази преориентация.

Всъщност точно през този период – 1995 – 1996 г. решихме да инвестираме и в наша интелектуална собственост, софтуерни продукти с марката „ТехноЛогика“, за да вървим напред по най-важния измерител за това, колко е полезна една фирма в обществото, а именно – каква добавена стойност генерира тя. От една-две години този основен критерий за оценка навлиза и в България и е част от стратегията „Съюз за иновации: 2020“ на ЕС.

Още през 1995 г. ние създадохме първия в България учебен център, сертифициран от голяма западна фирма. Тогава моите колеги ми казаха, че съм луд да очаквам, че някой ще дава по една месечна заплата за няколко дни обучение. Но с времето и с провала на опитите за несистематизирано самообучение се промени манталитетът. В центъра преподаваме не само ИКТ технологии, но и методологии за управление на проекти и бизнес анализ. С други думи, ние инвестираме и в съпровождащите процеси, за да осигурим не само технологично съвършенство, но и успешни



проекти. В момента цената за обучение на ден е около 300 лв. и фактът, че имаме партньорства с фирми, пращащи служители на обучение от 15 години, е достатъчно красноречив за качеството, което се цени от бизнеса. Учебният център не отделя средства за маркетинг, защото просто няма нужда. Предлаганите обучения са само за специалисти и разпространяването на информацията за тях върви от уста на уста. За да добиете представа за мащабите на дейността на учебния център, ще ви кажа, че на година имаме около 120-150 курса – това са няколко хиляди човекодни. Голямото предизвикателство се състои във високото ниво на курсистите и големите им очаквания поради немалката цена.

Друг повод, по който влязохме в спор с моите колеги и конкуренти, беше, когато през 1995 г. за пръв път в много явна форма тръгнахме да правим т.нар. „out-tasking“. Тогава тези термини не ни бяха познати, едва по-късно структурирахме знанието си. Възложиха ни да обучаваме 200 служители на БТК, които бяха получили съвременен за тогавашните стандарти хардуер и софтуер, но не можеха да го използват. Тогава сертифицираните ни преподаватели-практици проведоха курсове и работиха в съвместни екипи с клиента: наши служители поемат част от задачите, свързани с високотехнологично знание, а кадрите на БТК – останалите. Малко по малко те поемаха все по-сложни задачи. Колегите от бранша тогава ми казаха, че сега, като аз ги науча, утре те нямат да имат нужда от услугите на фирмата ми. А аз бях спокоен и убеден, че след това, когато отида със следващата нова технология при тях, те ще знаят какво им показвам, къде са предимствата, без да има нужда да им разказвам от А и Б. По този начин ние фактически получаваме повече бизнес възможности. С други думи, ние използваме знанието и като маркетингов инструмент.

В развитието ни много помогнаха проектите, свързани с присъединяване на България към НАТО и ЕС, защото при тях имаше много високи стандарти, всичко беше регламентирано и не се правеха компромиси с качеството. Когато става дума за сериозни проекти,



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

се търсят надеждни фирми. По-късно с приходите, генерирани от тези отговорни и добре платени проекти, реших да инвестирам в обогатяване на портфолиото с още повече продукти и услуги, често уникални за местния пазар. Тази диверсификация помага много при неизбежните спадове, особено в малък и не особено развит национален и регионален пазар.

Днес основният ни бизнес е разработване на софтуер. Създали сме системи в БНБ и Министерството на отбраната, също така ключови системи, нужни за оперирането на оперативните програми в България, Интегрираната система за администриране и контрол (ИСАК) на фонд „Земеделие“, Централния регистър на особените залози, Централния кредитен регистър и много други. Другата ни област на работа е внедряване на бизнес софтуер.

Флагман на собствените ни продукти е системата за управление на човешките ресурси HeRMeS. В последната версия досега са инвестирани около 2 млн. евро и вече излизаме на западния пазар. Първата част на стратегията ни беше да стъпим на регионалния пазар, където вече имаме клиенти от седем страни и офиси в две. В момента изграждаме мрежа от партньори във Великобритания и Скандинавските страни, като не пропускаме да хвърляме поглед върху Азия и Африка.

Фирмени ценности

Когато говорим за една учеща се организация, една иновативна фирма, основополагащото са базовите ценности и фирмената култура. Ние вярваме, че най-голямото удовлетворение за човек е да твори, а фирмата дава възможност за осъществяването на този процес в екип. От това произтича, че подбираме служители, които имат желание да се изявят като професионалисти, желание да създават нови неща, а не просто удобно да възпроизвеждат до безкрай нещо, което веднъж са научили. Ние сме далеч от мисълта, че можем да направим някого иноватор на 25-30 години, тази искрица или я има, или я няма у младия човек. Но фирмата е длъжна да даде кислород (ресурси и среда) там, където я има, и никога да не потушава искрицата със студен душ на безразличие и неразбиране. Друг важен елемент от фирмената ни култура е споделянето на знание. Това е изключително важно за фирма на интелектуалния капитал. Последната ни базова ценност се състои в това, че измерваме нашия успех с успеха на проекта на клиента. Клиентът не го интересува колко е велика технологията, която ние вграждаме. Той си има собствени бизнес цели.



Бизнес стратегия

Ние работим в първите фази на жизнения цикъл на информационните технологии. Една учеща се организация никога не е реактивна, тя не чака нещо да навлезе на пазара, а е проактивна. Тя генерира знанията, разпространява ги, за да може да научи клиента, да го „евангелизира“ за ползите на продуктите и услугите, които предлага.

Как работим? Сканираме световните технологии, подбираме перспективните за нашите целеви групи от клиенти и след това инвестираме време и усилия, за да ги адаптираме, доразвием и създадем софтуерни средства, от които да се възползват нашите клиенти. Ние сме довели много неща за първи път в България и продължаваме да го правим. Това е свързано с много голям риск. Представете си следното – ние залагаме на дадена технология, но не успяваме да „евангелизираме“ пазара достатъчно бързо и технологията остарява. За сметка на това, като работиш в първата фаза на жизнения цикъл, маржините на печалбата са много по-високи. Все пак е необходимо някакво минимално ниво на развитие на фирмите и пазарите, които обслужваме. Ако някой няма дефинирани бизнес процеси например, няма как да му предлагаш софтуер за управление на такива процеси. Друг пример са организациите, които нямат мениджър „Човешки ресурси“ или липсва амбицията за разработване и провеждане на някакви политики по управление на човешките ресурси – тогава не им трябва нашите продукти и услуги.

Стил на управление

Очевидно е, че авторитарният стил на управление, основан на предположението, че човек иска да работи колкото се може по-малко за повече пари, не може да се приложи в една високотехнологична фирма. Ние управляваме чрез цели, даваме свобода на творческите личности те да решават как да бъдат постигнати тези цели, да планират, да управляват. Ние им осигуряваме ресурсите – хардуер, софтуер, хора, включително и ноу-хау. По този начин се получава една творческа атмосфера, не се гледа формално на работата, всеки се състезава със себе си и ролята на фирмата е фактически да вдига летвата, която всеки човек поставя пред себе си в професионално отношение. Трябва да се знае, че няма нищо страшно, ако служителят от първия път не може да прескочи летвата на предизвикателните цели и че има кой да му помогне, така че да не пострада фирмата. Също така, че няма да последва каквото и да е наказание. За да работи този стил на управление, трябва да има отвореност и всеки да може да дойде при мен с най-иди-



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051P0001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

отската идея. Аз никога няма да кажа, че това е голяма глупост, защото ако полееш искрата със студена вода, не очаквай някой ден да получиш огън. Ще има само пушек и ще мирише лошо. Затова и най-странните идеи се приемат. Аз не чакам някой да дойде при мен, аз самият съм проактивен и питам постоянно какво и как може да се подобри. Не само веднъж годишно на атестациите, а ежедневно!

Стилът на управление в ТехноЛогика включва и голяма доза толерантност – да управляваш новатори се различава от това да управляваш производственици. При иновациите няма стриктно разписан технологичен процес, а по-голямата част е творчество. Ако някой тръгне да реализира някоя концепция, проект, мечта и не успее, това не значи, че той е направил грешка. Бил е грешен подходът, който той е избрал, или може би сме си поставили грешна цел.

Структури, подпомагачи иновативния процес

Като структури имаме Комитет за извличане на знанията – имплицитни и експлицитни. Хората в Комитета минават, разговарят със специалистите и разглеждат текущите проекти, за да идентифицират всичко ново. То се описва, съхранява и споделя. Имаме и проектни екипи за тестване и оценка на иновативните идеи, мениджъри, отговорни за развитието на нови продукти, споменатия вече учебен център и технологичен съвет

Начини за привличане на таланти и новатори

Първо, поради добрия ни имидж като работодател имаме доста голям избор при търсене на подходящи кадри за свободни длъжности. Как ги задържаме? По принцип фирмата ни има безкрайно малко текучество – под 5 %. При програмистите ни, най-ценните ни хора, през 2007 – 2008 г. имаме фактически нула напускащи. В един момент си казахме, че това може би не е здравословно! Може би правим нещата прекалено удобни и не използваме тези хора по оптимален начин.

В началото на промените, преди хората да започнат да пътуват повече, имаме по-голямо текучество. Но скоро след като хората разбраха, че в чужбина често нямат възможност да изживеят напълно ценностната си система, този проблем почти изчезна.

За да задържим кадрите си, на първо място им създаваме среда, в която всеки може да твори и да се чувства професионалист. Друго



наше предимство е, че имаме специалисти в много широк спектър от области. Това създава условия за постоянно учене и обмен, а и поддържа много високо ниво на обща култура. На достойното заплащане и уважение дори няма смисъл да се спирам. През 2008 г. бяхме класирани от Делойт на 26 място в класация на най-бързо развиващите се високотехнологични фирми в Централна и Източна Европа. Служителите ми вземаха между 6 и 12 заплати годишен бонус! Но искам да подчертая, че заплащането не е най-важният аспект за мотивацията и изграждането на ангажимент и лоялност у служителите.

Работим с висшите училища – по разбираеми причини най-вече с Факултета по математика и информатика на Софийския университет. Имаме стажантска програма за изграждане на компетенции, като 10 % от служителите ни обикновено са стажанти. Тази година например 80 % от студентите, които бяха при нас на стаж, взехме на работа. Най-голямото предизвикателство за нас в стажантските програми е, че студентите, обикновено след 2 или 3 курс, имат ограничен обем от знание и ние трябва да намерим подходящи проекти, в които те да се включат, и да е по силите им да извършат конкретните задачи, които в същото време да са интересни и предизвикателни. Усилията ни в обучението на стажанти не е само дългосрочна стратегия във войната за таланти, но и инвестиция в бранда ни на работодател.

Бъдещето на технологиите

В момента в световен мащаб се извършва една либерализация на технологиите. Много лесно е един младеж да разработи приложение за някоя платформа – Amazon, iPhone, Android. Ние работим по един проект на ЕС, по който създадохме модел на цялата кръвоносна система на човека, което от компютърна гледна точка не е кой знае какво постижение. Болниците предоставиха своите огромни бази данни, те бяха интегрирани и пригодени за използване от лекари в целия ЕС, които могат лесно и бързо да черпят от десетилетен опит. Следващата стъпка е тези статистически данни да послужат за създаване на „шаблони“ на здравословното състояние и чрез сензори в мобилните устройства и всякакви други видове персонални комуникатори директно да се изпраща сигнал до лекувания лекар при проблемни състояния.

Иновациите не са само в технологиите, тях инженерите ги правят. Както знаете, има и социални иновации, например опцията за онлайн чекиране на летищата или иновации, подпомагачи уязвими социални групи – например банки за микрофинансиране.



САТУРН ИНЖЕНЕРИНГ



Сатурн Инженеринг ООД разработва и произвежда индустриална и медицинска

техника, електронни модули, индукционни захранвания и генератори, специализиран софтуер. Фирмата притежава собствена сграда с площ около 2400 м². В процес е строеж на нова сграда за производствените нужди на фирмата. За да постигнат оптимално изпълнение на своите задачи, близо 50-те служители на Сатурн Инженеринг са организирани в 7 отдела: инженерни разработки, производство, качествен контрол, маркетинг и продажби, закупуване и администрация.

Видове машини, предлагани от Сатурн Инженеринг ООД:

- Гама Кастомати за високочестотно топене и центробежно отливане, както и отливане под налягане на титан, благородни метали и зъботехнически сплави.
- Гама Мелтери за високочестотно топене на благородни и неблагородни метали.
- Гама модерни преобразуватели за индукционно нагриване с мощност от 1,2 до 160 kW, идеални за термична обработка на детайли в машиностроенето (повърхностно и обемно нагриване, закаляване, запояване, челно заваряване), топене на черни и цветни метали, израстване на кристали, в производството на оптични влакна и др.
- Системи за безконтактно запечатване на алуминиево фолио в капачки и тубички за хранително-вкусовата, химичната, фармацевтичната и парфюмерийната промишленост.

Видове услуги, предлагани от Сатурн Инженеринг ООД:

- **Инженерни разработки:** разработка на концептуален модел; разработка на електрониката, софтуера и механиката на устройството; разработка на прототип – електроника и механика (SLA модел); лабораторни изпитания и тестове (покриване на сертификати, изисквани от клиента – CE, UL, FDA); промяна на готово изделие с цел оптимизация на дизайн и цена; подготвяне на технологична производствена документация.
- **Производство:** насищане на печатни платки; електромеханично сглобяване; окабеляване; тест на готовото устройство.

Сатурн Инженеринг ООД разполага с отдел за развойна дейност, в който работят 15 специалисти. Фирмата прави значителни разходи за технологично обновяване. Осъществяваните иновационни проекти на фирмата са с финансовата подкрепа на европейски рамкови и национални оперативни програми. Във фирмата са внедрени Система за управление на качеството (ISO 9001:2008) и ERP система.

Във връзка с иновационната дейност на фирмата Сатурн Инженеринг ООД поддържа тесни връзки с партньори от страната и чужбина, в т.ч.:

- Ultraflex Int., Inc. (USA) – осъществена съвместна развойна и производствена дейност;
- Discovery Labs. (USA) – разработка на медицински и лабораторни изделия;
- NxTerra (USA) – разработка на медицински и лабораторни изделия.

Преобразуватели за индукционно нагриване



UltraHeat са съвременни и модерни преобразуватели, които са специално разработени за нуждите на фирмите, ориентирани към машиностроенето, металургията и производството на полупроводникови и оптични прибори. Те са оптимална и надеждна алтернатива на остарелите вече преобразуватели, лампови генератори, газови и мазутни пещи за нагриване и топене на метали.

Предлаганата от Сатурн Инженеринг широка гама от преобразуватели е с мощности от 1 до 160 kW, като е базирана на съвременна IGBT технология и микропроцесорно управление. Основните предимства на серията UltraHeat са лесно адаптируемият пулт за управление, високи енергийни параметри и автоматична настройка към широк набор от товари, което дава възможност за работа на един преобразувател с голям брой индуктори.

Характеристики

- Висок входен $\cos \phi$ ($> 0,9$ и изключващ употребата на входни филтровокомпенсиращи устройства).
- Широк набор от защити, осигуряващи безаварийната и безопасна работа на преобразувателя и свързаното към него оборудване.
- Многофункционална диагностична система, осигуряваща лесна поддръжка.
- Адаптивно цифрово управление, осигуряващо високоефективна работа в широк честотен диапазон.
- Регулатори по мощност, изходен ток и напрежение.
- Ограничения по ток, изходно напрежение, мощност и честота.
- Водно охлаждане с непрекъснат контрол на температура, дебит и налягане.
- Избор между различни видове контролни управляващи панели.
- Изходен изолиращ трансформатор с възможност за съгласуване в широк диапазон от индуктори и нагривани детайли (за UltraHeat серията).
- Възможност за RS232/485 интерфейс за външно компютърно управление и диагностика.
- Многофункционален таймер.
- Възможност за дистанционно включване и изключване и промяна на параметрите.
- Външна или вътрешна (в преобразувателя) вградена компенсираща индуктивността на товара кондензаторна батерия.
- Модерни PE кондензатори с висока надеждност и малки габарити.

Приложения

Предлаганите генератори от серията UltraHeat са идеални за термична обработка на детайли в машиностроенето (повърхностно и обемно нагриване с последващо закаляване, нагриване на загото-



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001

„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

вки с последваща пластична деформация, запояване, заваряване, отгряване и отвърщане), топене на черни и цветни метали, в микроелектрониката (израстване на кристали), в производството на оптични влакна и др.

Surfaxin Warmer

Surfaxin Warmer е лабораторен уред за подгряване на до две ампули лекарства преди инжектиране на пациент, с възможност за регулиране на температура и времеви профил. Уредът е сертифициран от Underwriters Laboratories Inc. (UL) за използване в медицински условия (UL/CE) и е регистриран от FDA USA.

Регистрация във Food and Drug Administration (FDA) USA под номер 3005236889 като одобрено за използване лабораторно устройство и Сатурн Инженеринг като производител. Регистрацията номер E255645 като сертифициран уред и производител от Underwriters Laboratories Inc. (UL).

Cap Seal System

Cap Seal System е система за безконтактно индукционно запечатване на алуминиево фолио в капачки и тубички за хранително-вкусовата, химичната и фармацевтичната промишленост – нескафе, сметана, мед, мляко, кетчуп, масла, реагенти, паста за зъби, лекарства.

Задължително изискване за американския пазар гарантира влагонепроницаемостта и целостта на опаковката. Разработената система е с висока производителност, без необходимост от водно охлаждане, изключително лесна за монтиране и обслужване.

Кастомати за високочестотно топене и отливане на титан, благородни метали и зъботехнически сплави



Индукционните машини от сериите UltraCast, TopCast и SuperCast са предназначени за топене и отливане на титан, благородни метали и зъботехнически сплави с работна среда вакуум, аргон или въздух, които предпазват от оксидация. При приложената в сериите UltraCast технология не се използват тигели. Отливането на стопения метал се осъществява под налягане по бърз и прецизен метод, с гарантирана гладка повърхност на отлетия детайл и висока степен на повторимост. При отливането на стопения метал не се използва центробежна сила, с което се избягва загубата на метал. Предвидена е възможност за използване на инфрачервен температурен сензор, позволяващ прецизен контрол и пълно автоматизиране на процеса. Машините от посочените серии са с възможност за вградено или външно охлаждане.

Основни параметри

- Центробежно или отливане под налягане.
- Компактен дизайн.

- Удобни за управление.
- Достъпен интерфейс.
- Вградена диагностика и средства за настройка.
- Съвременна технология на принципа на индукционно нагряване.
- Усъвършенствано управление на работната среда.

Предимства

- Отливат благородни метали и зъботехнически сплави, включително и титан.
- Възможност за използване на работна среда аргон, която предпазва стопения метал от оксидация.
- Надеждна, лесна за поддръжка и сервис.
- Ергономичен и компактен дизайн.

Мелтери за високочестотно топене и отливане на злато, неръждаема стомана и платина



Индукционните машини от сериите EasyMelt и UltraMelt са предназначени за топене и отливане на злато, неръждаема стомана и платина. Теглото на материала, който могат да топят тези мелтери, е от 1 до 40 кг.

Наскоро към тази гама бяха добавени два нови модела машини от сериите EasyMelt, а именно EasyMelt 1SP и EasyMelt 2SP. Те топят съответно 50-200 г и 200-500 г платина и неръждаема стомана. Предвидена е възможност за използване на инфрачервен температурен сензор, позволяващ прецизен контрол и пълно автоматизиране на процеса. Машините от посочените серии са с възможност за вградено или външно охлаждане.

Основни параметри

- Компактен дизайн.
- Удобни за управление.
- Достъпен интерфейс.
- Вградена диагностика и средства за настройка.
- Съвременна технология на принципа на индукционно нагряване.
- Усъвършенствано управление на работната среда.

Предимства

- Отливат злато, неръждаема стомана и платина.
- Надеждна, лесна за поддръжка и сервис.
- Ергономичен и компактен дизайн.

В предлаганите от фирма „Сатурн Инженеринг“ ООД машини с индустриално и лабораторно приложение се използва най-съвременна и модерна технология за индукционно нагряване и леене. Използвани са последните постижения в областта на полупроводниковата техника и съвременен подход за изграждане на инвертори, както и много иновативни идеи, развити от наши специалисти или плод на съвместната ни работа с нашите партньори.



ЕДНОВРЕМЕННО БЛИЗО ДО ПАЗАРА И ДО НАУКАТА

ХРИСТО ВАСИЛЕВ, ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА ДЕНИМА 2001

В моя живот винаги съм искал едновременно да бъда близо до практиката и реалните технически и икономически резултати, но в същото време близо и до науката. Чрез моята дейност това, което виждам като ново в технологично отношение, се опитвам да го превърна в реалност както на българския, така и на европейския пазар. Естествено това не е лесно.

Още преди демократичните промени в страната съм работил в това направление. Целият ми съзнателен живот е минал в сферата на осветителната техника. Въвели сме в над 100 големи предприятия съвременни за времето си технически решения.

Още по време на Указ 56 създадох фирма. В началото започнах да работя в собствения си гараж. Постепенно фирмата стигна до определени пазарни позиции и трябваше да мислим за високотехнологично производство. При обновяването на производствената база винаги съм работил съвместно с колегите от университета (Техническият университет – София). Много дипломни работи са направени тук. Същото важи и за дизайна на нашите продукти – имаме шест регистрирани дизайна на осветители в Европейската централа за индустриален дизайн в град Аликанте, Испания.

Българският пазар за осветителна техника е малък и с болка трябва да признаем – недобре регулиран. Наскоро създадохме една браншова камара по светодиодни технологии и осветление, която е учредена от 33 фирми. Чакаме още 23 да се присъединят. Една от целите на камарата е да въведем ред на пазара. Не искаме да правим монополни структури, а да сложим край на безредието на пазара, което в крайна сметка подвежда крайните клиенти и им нанася реални щети.

Постепенно фирмата започна с износ и в момента той съставлява около 70 % от оборота. Нашата амбиция е да разширяваме асортимента, да увеличаваме обемите на продажбите си. Кризата, разбира се, се отрази и на нас. Трябваше чувствително да намалим цените и печалбата, но това беше необходимо, за да останем на пазара. Отчитаме, че понякога дори сме работили на малка загуба. Но в крайна сметка успяхме да се задържим на пазара и да разширим дейността си. Непрекъснато правим нови обекти с последно поколение технически решения. Например инсталирахме светодиодно осветление на метростанцията на НДК, улица „Витоша“, Нов български университет, пешеходната

зона и част от стария град в Пловдив. Целта ни е да правим все по-големи проекти със светодиодни продукти и да излезем с тях на международните пазари. Като цяло тенденцията е традиционното осветление да се измества от светодиодното и ние искаме да се възползваме от нея. За да успеем, разработихме и спечелихме един проект по програма за повишаване на конкурентоспособността и иновативността на МСП, в чиито рамки в момента закупуваме ново оборудване.

По отношение на научните разработки работим в две направления. От една страна, имаме търговски отдел, който следи какво се търси на пазара. Освен това, тъй като вече сме разпознаваеми в страната и в чужбина, хората се обръщат към нас със запитвания дали можем да създадем даден продукт и на каква цена. Обикновено използваме такива случаи, за да предложим малко по-скъпите, но по-рентабилните в дългосрочна перспектива светодиодни тела, за които клиентите ни обикновено не са информирани. От друга страна, редовно участваме в международните панаири, наблюдаваме сайтовете на водещите световни фирми в бранша. Имаме собствен дизайнер и правим уникални продукти, но пък и не искаме да откриваме топлата вода отново и затова също така копираме и адаптираме – без да нарушаваме авторските права, разбира се.

Конкуренцията в бранша е изключително висока. България се слави с най-много производители на светодиодно осветление в Европа. Това се дължи на факта, че тази технология до голяма степен е свързана с електрониката, която в България има традиции. В момента в бранша има над 100 фирми. Някои от тях са много малки, с по двама-трима души персонал. За сравнение нашата фирма наброява над 100 души, като преди кризата бяхме 180.

В общия случай дори даден университет да има необходимата за качествено обучение техническа база, тя не се развива. Ние от своя страна постоянно се стремим да я развиваме и с нейна помощ да произвеждаме конкурентоспособни продукти. Интересът на бизнеса от взаимодействие с университетите пък се изразява в необходимостта от добре подготвени кадри. За жалост при нас често се случва да дообучим наскоро завършили студенти и те да отидат да работят или в чужбина, или в други фирми, където заплащането е чувствително по-високо. Имаме традиция да си сътрудничим с дипломанти, които работят върху създаването на нови продукти и решаването на реални проблеми. Не губим времето на докторантите, като очакваме от тях да преписват или да се задълбават излишно в теорията. Подготвяме ги за практиката и в този процес печелим и ние.



Фирма „Денима 2001“ ООД е приемник на фирма ЕТ „Денима“. Основната дейност на ЕТ „Денима“ след създаването ѝ е търговия със светлотехнически изделия. С утвърждаването на фирмата на българския пазар започва и нейното реструктуриране от чисто търговска дейност към тър-

говско-производствена. Създават се нови фамилии осветители, изгражда се собствена производствена база в София и Ловеч.

През 2001 г. е създадена фирма „Денима 2001“ ООД, която е наследник на фирма ЕТ „Денима“. Денима става запазена търговска марка в областта на осветителната техника за територията на ЕС.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051P0001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

Наред с широката гама **осветителни тела**, произвеждани от фирмата – **улични и паркови, промишлени и офис осветители, евакуационно и светодиодно осветление**, тя е вносител на над 100 европейски фирми с разнообразна продукция и осветители със специално предназначение (**взривобезопасни, влагозащитени и индустриални**) от Италия, Испания, Чехия, Словакия, Полша, Германия, Гърция и др. Фирма „Денима 2001“ ООД е официален дистрибутор на **осветители** с марките “Philips” и “Beghelli”, светлоизточници и ПРА “Philips”.

За по-добро задоволяване потребностите на клиентите фирмата предлага и **електроматериали** – пълна гама електрооборудване за електрически табла, автоматични предпазители, дефектно-токови защити, ключове, контакти, розетки, конзоли, кабели и много други на водещите производители Emark, Legrand, Schneider Electric, POPP, Makel, Relko и др.

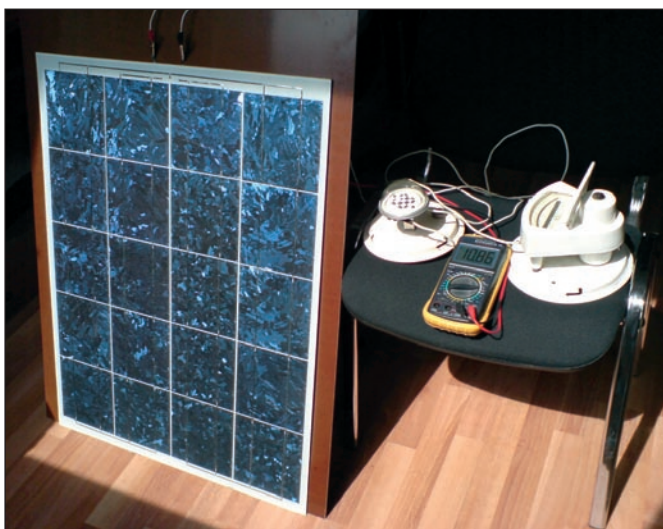
Отделът за **битово осветление** към Денима 2001 ООД предлага цялата гама от **осветителни тела** за домакинството, хотела, заведението или градината – аплици, плафониери, полилеи, влагозащитени тела, спотове, халогенни системи, настолни лампи, лампиони, градински осветители и т.н. Предлаганите тела са с високо качество, модерен дизайн и конкурентни цени.

Фирмата притежава производствени бази в София и Ловеч, които са оборудвани с машини и апаратура за механични (разкрояване, рязане, стругаро-шлосерски, заваряване и др.) и бояджийски обработки, производство на електронни възли и компоненти, окончателен монтаж и окомплектовка.

Денима 2001 ООД притежава товарни автомобили за транспортиране на готовата продукция, както и специализирани автомобили за монтаж на улични и паркови осветителни тела.

В активите развойното звено на фирмата има разработени няколко нови за българския пазар **осветители**, осветители със специално предназначение, както и осветители с функции и по проект на различни клиенти.

Голяма част от произвежданите **осветителни тела** са регистрирани в Европейската централа за индустриален дизайн в гр. Аликанте – Испания.



Наличното оборудване, богатият опит и висококвалифицираният екип позволяват на **Денима 2001** ООД да изгражда, модернизира и експлоатира различни типове осветителни уредби (външно, промишлено, офис и друго осветление). В активите на фирмата има над 700 модернизирани улични осветителни уредби.

Денима 2001 ООД разполага със специализиран софтуер за изчисляване на светлотехническите параметри (съобразени с действащите в страната и ЕС норми) на различни типове осветителни уредби.

Освен многото реализирани проекти за **улично и промишлено осветление** фирмата е разработвала и проекти за специално (архитектурно-художествено и спортно) прожекторно осветление.

Доказателство за високия професионализъм и качеството на извършваните услуги са получените награди и дипломи. Фирма „Денима 2001“ ООД е член на Камарата на строителите в България, наградена е с почетна грамота от Световната банка и МИЕ за иновативно предприятие за 2006 г.

Иновациите са основният фактор, който в днешно време може да задържи една фирма на върха. **Иновациите в Денима 2001** са непрекъснат процес, без ограничение във времето и по своята насоченост. **Иновациите** се прилагат в технологиите, в начина на конструиране на осветителите, в конструиране на рефлекторите, в използване на най-нови светлинни източници като светодиодите например, металхалогенните лампи с керамична горелка. За времето от 2005 до 2008 г. **Денима 2001** е спечелила три проекта, насочени към **иновации**, финансирани от две линии: програма ФАР и по Националния иновационен фонд – 2 проекта. Фирмата кандидатства и с проект за „Технологично обновление на предприятията“ по Оперативна програма „Конкурентоспособност“.

Кои са основните иновационни направления, по които фирмата „Денима 2001“ е работила и продължава да работи?

На първо място – по отношение на технологиите на производство на осветители и рефлектори. **Денима 2001** има конструкторско бюро, осигурено с лицензирани софтуери за 3D проектиране, като Solid Works, I-deas, VISI. Освен това е доставен специализиран софтуер за проектиране на оптични системи OPTIS, който е съвместим със Solid Works и др. С тези специализирани софтуери работят добре обучени млади хора и постигат резултати, каквито трудно могат да се видят в други фирми от бранша.

Например разработени са рефлектори от фасетен тип, които създават възможности за по-добро управление на светлинния поток,



излъчен от източниците. За да се формират тези рефлектори обаче, **Денима 2001** в сътрудничество с колеги от ТУ – София, разработи и внедри технология за формуване на фасетни рефлектори от пластмаса, с което може да бъде постигната основната задача – повишаване на КПД на рефлекторите.

Като продължение на решаването на този проблем в Денима е проведено научноприложно изследване и са установени технологии за покритие на пластмасови елементи с метали във вакуумна камера на специално формуваните пластмасови рефлектори. Вакуумното покритие в Денима се извършва от 2005 г., при това покритието се прави не само с алуминий, но още и със сребро, с различни покрития за съхранение на отражателната способност и т.н.

Подобна технология е разработена и за решетките за осветителите за вътрешно осветление, тип „окачен таван“ и „вградени в тавана“ – 4 x 14W и 4 x 18 W. Разликата тук е в типа пластмаса.

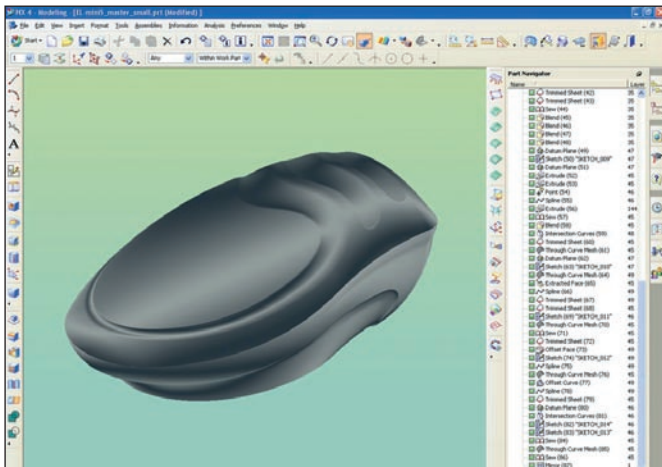
Какви са предимствата?

- снижаване на себестойността и естествено снижаване на продажната цена;
- повишаване на качеството;
- повишаване на КПД на осветителя.

Очевидна е ползата и за потребителите, клиентите на Денима 2001 и за фирмата.

Друга иновация, с която Денима 2001 съевременно се захваща, е въвеждане на фотоволтаиците за захранване на осветителни уредби: улични, в паркове и зони за отдих и навсякъде, където няма изградена електроснабдителна мрежа.

По един от проектите, финансиран от Националния иновационен фонд, Денима разработи технология за производство на фотоволтаични панели (PV) с мощност до 100 W с оглед изграждане на осветителни уредби за открити площи, захранвани с PV батерии.



Денима 2001 е изградила няколко подобни инсталации, като за осветление се използват осветителите, известни като „Евролайт – Бейбе“, комплектувани с компактна луминисцентна лампа (КЛЛ), с електронен баласт, за 12 и за 24 волта захранващо напрежение, както и със светодиоди.

Денима 2001 ООД е една от първите фирми в България, която пушна на пазара разработени свои светодиодни осветители. Днес това е съществена част от продукцията на фирмата.

Произвеждат се LED устройства както за декоративно и фасадно осветление, така и за вътрешно и външно осветление и за улично осветление.

На разположение на конструкторите е **прототайпингът (наричан 3D принтер)**, с който могат да се изработват прототипи на разработения детайл или възел, да се подложи на изпитания и да се оцени неговата готовност за пускане в производство и едва след това да се разработва инструментална екипировка за масово производство – инструменти за шприцване на пластмаса или леене на алуминий и пр.

С 3D принтера (прототайпинг) могат да се изработят прототипи на всякакви форми, конструирани от специалистите на Денима 2001 ООД.

Отделът за развойна дейност разполага и с **3D скенер**, с който може да се получи образ на готово изделие и да се оразмери по желаните сечения.

За иновационните технологии в Денима 2001 работят над 12 души при 117 души средносписъчен състав. Това са около 10 % от състава на фирмата.

Средствата, които всяка година фирмата влага в иновации, са 2-3 млн. лева.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001

„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ С БЪЛГАРСКО УЧАСТИЕ



SPIRAL2

След започването на проекта за увеличаване на капацитета за провеждане на фундаментални и приложни изследвания в сферата на ядрената физика международната общност от 700 физици постепенно получава достъп до все повече уникални съоръжения, които позволяват провеждането на немислими преди това експерименти. Голяма част от досега съществуващата научноизследователска инфраструктура е разположена в Кан, Франция, в т.нар. комплекс ГАНИЛ (Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, Large Heavy Ion National Accelerator). С цел да се задоволи голямото търсене от ноември 2007 до март 2012 г. беше проведена подготвителната фаза на общоевропейския проект SPIRAL2, който позволява добиването на много редките радиоактивни изотопни лъчи с голям интензитет. Нови съоръжения също ще бъдат разположени в Кан. В SPIRAL2 участват 25 партньорски институции от 13 страни, сред които държави като Франция, Италия, Англия, Германия, Израел, България, Румъния и Полша. Целите на подготвителната фаза се състоят във:

- разработване и подписване на споразумение за създаване и управление на международен консорциум, обединяващ съществуващите изследователски инфраструктури в сферата на ядрената физика;
- решаване на важни юридически и организационни въпроси, свързани с международния характер на съоръжението GENIL/SPIRAL2;
- осигуряване на стабилно, дългосрочно финансиране чрез редица преговори с международните партньори;
- преодоляване на някои технически трудности, свързани със създаването и използването на SPIRAL2;
- популяризиране на ползите от изграждането на инфраструктурата и възможната инструментализация на съоръженията.

Вече приключилата подготвителна фаза беше съфинансирана от Европейската комисия по Седмата рамкова програма, програма „Капацитети“. Докато общата стойност на направените разходи възлиза на 8,8 млн. евро, тя предостави средства в размер на 3,9 млн. евро⁶.

Инвестициите за изграждането на SPIRAL2 след края на подготовката до 80 % се финансират от Френския национален център за научни изследвания и от Комисията за ядрена и алтернативна енергия. Остатъкът от средствата се набавя от вноските на участващите държави и институции. В стратегическия доклад, публикуван от Европейския стратегически форум за изследователски инфраструктури (ESFRI) през 2010 г., като общи разходи за изграждане на проекта се предвиждат 196 млн. евро, а като оперативни – 10-12 млн. евро на година. Инвестиционните разходи от българска страна, планирани за изграждане на необходимите съоръжения, възлизат на 4 млн. лв. през периода 2010 – 2013 г. След края на



подготвителната фаза членският внос на България в европейската инфраструктура и оперативните разходи на националния център са в размер общо на 300 000 лв. годишно. Българската научна програма ще струва по 150 000 лв. на година след 2013 съгласно Националната пътна карта.

На интернет сайта на SPIRAL2 годишно се публикуват средно по 2 информационни бюлетина, в които се описват напредъкът по изграждането на отделните инфраструктури и постиженията на вече пуснатите в експлоатация. Последният е от 14 юли 2012 г. Бюлетините са почти изцяло на френски език. За отделните съоръжения, част от разпределената изследователска инфраструктура, се дава подробна информация за техническите спецификации, дизайн, съставни части, измервания и т.н.

Научният координатор за България е Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика (ИЯИЯЕ) на БАН като най-големия национален център за научни и приложни изследвания в областта на ядрената физика и технологии. Другият участник е СУ „Св. Климент Охридски“.



Инфраструктура за устойчиво развитие в областта на морските изследвания

ARGO⁷ е важен компонент на програмата за глобален мониторинг на околната среда и сигурността (ГМООС), чиято цел е глобалният мониторинг на океаните. Чрез система от 3561 (към 16.08.2012 г.) специализирани буйове за измерване на температурата, солеността, промяната на теченията, способността на водните басейни да абсорбират излишния въглероден диоксид тази световна изследователска инфраструктура позволява следенето почти в реално време на променящото се състояние на океаните и моретата. Предоставяйки тази информация, проектът позволява създаването на прогнозни модели и дългосрочното документиране на сезонни промени. Разполагането на измервателните уреди започна през 2000 г. и днес темпът на развитие е около 800 нови уреда на година. Цялата събрана информация е публично достъпна след обработка благодарение на двата информационни центъра в Брест, Франция, и Монтерей, Калифорния.

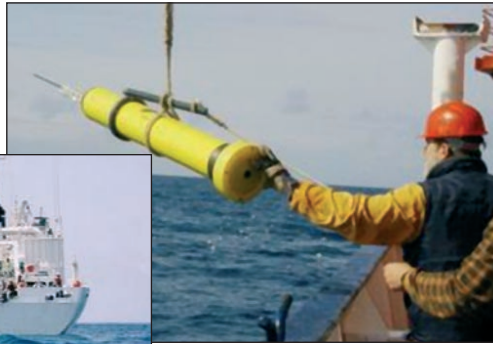
⁶ http://cordis.europa.eu/projects/rcn/88631_en.html

⁷ http://www.argo.ucsd.edu/About_Argo.html



С нарастването на покритието на изследователската мрежа и на обема данни събраната информация намира все по-широко приложение. Най-общо то може да се категоризира в 3 направления:

- образователно – в рамките на училищното обучение, научни семинари, интернет инструменти за широката публика;
- операционно – операционните центрове във Франция, Италия, Норвегия, Англия, САЩ, Австралия и Япония редовно издават доклади за глобалното и регионалното състояние на океаните на базата на данните от ARGO;
- изследователско – океанолози и изследователи на климатичните промени публикуват над 100 научни изследвания на година, стъпвайки предимно на изобилните данни от ARGO.



- задоволяване на информационните потребности във връзка със състоянието на Черно море не само в близост до бреговата линия, но и в дълбочина. Като затворен воден басейн Черно море е особено уязвимо за екологична деградация и тази липсваща засега информация е особено важна.

Център за академични изследвания (ЦАИ) – София



Центърът за академични изследвания – София, е независима организация с нестопанска цел, която подкрепя академичното сътрудничество и научните изследвания в областта на хуманитарните и социалните науки. Основната цел на ЦАИ е да насърчава не-

Euro-ARGO започна през януари 2008 г. като международна инициатива на европейско равнище с цел да координира и да оптимизира колективния принос на европейските партньори към световния проект за наблюдение на океаните и моретата. Това се случва под административната шапка на създадения за тази цел Европейски консорциум за изследователска инфраструктура (ERIC), който ще бъде напълно оперативен през 2014 г.

В Euro-ARGO участват 15 организации от 12 страни. България е част от консорциума от юли 2010 г. Финансов и научен координатор на българското участие са съответно Министерството на образованието, младежта и науката и Институтът по океанология на БАН. Научни организации, които също допринасят от българска страна, са Софийският университет „Св. Климент Охридски“, Националният институт по метеорология и хидрология на БАН.

Подготвителната фаза на участието на българските изследователски инфраструктури изисква финансов ресурс в размер на 4 млн. лв., докато фазата на изграждане на нови и модернизиране на съществуващите съоръжения ще коства 15 млн. лв. Прогнозните оперативни разходи за периода 2012 – 2017 г. са на стойност 2 млн. лв. годишно.

Ползите за страната от участието в този европейски и световен проект могат да се групират в следните основни направления:

- достъп до големи информационни масиви в глобален мащаб и участие в европейски мрежи и технологични платформи;
- превръщане на България в регионален координатор за Черно море;
- подобряване на техническите инсталации за наблюдение на Черно море, с което могат да се постигнат по-добра прецизност и точност за прогнозиране на времето;
- изграждане на център за изследване на факторите, влияещи на околната среда;
- мониторинг на промишлено важни видове риби с цел рационалната им експлоатация и запазване на биоразнообразието;

зависимите постдокторантски изследвания и академичния диалог в национален и регионален аспект както за млади научни таланти, така и за утвърдени учени. Центърът изпълнява ролята на координиращо звено за научни контакти на Балканите, включително с Турция и Гърция. Изпълнението на тази функция се осъществява чрез предоставянето на финансова и институционална подкрепа за постдокторантски изследвания и изследователски програми. Създавайки стимулираща среда за обмяна на идеи, сътрудничество на регионално равнище и прилагане на интердисциплинарен подход, ЦАИ развива академичния потенциал в България и съседните страни по съвременен и устойчив начин. От възникването си като юридическо лице досега центърът е подпомогнал работата на повече от 200 учени от 20 държави.

С течение на времето се наблюдава постепенно изместване на избора и обсега на приоритетните теми от изследване на културите, наследствата и идентичностите на Балканите и в Централна и Източна Европа към проекти с все по-силен акцент върху обобщоевропейски проблеми. Подобна тенденция се наблюдава и при избора на стипендианти, които идват не само от страните от Източна Европа, но и от Обединеното кралство, Швеция, Финландия и САЩ. Очаква се тази национална представителност да нарасне след започването на международната независима стипендиантска програма през 2011 г.

Визията на ЦАИ се гради върху убеждението, че:

- разширяването на границите на изследователската свобода и отговорност е от изключително значение за създаването на качествено ново знание;
- научното знание в съвременното общество е подчертано интердисциплинарно, колективно и глобално дейност;
- обменът на идеи в стимулираща среда е условие както за развитието на научните изследвания, така и за нарастването на обществената им значимост.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051P0001-3.3.05-0001
„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

Като член на престижната Международна мрежа на институтите за академични изследвания в Европа и САЩ Центърът за академични изследвания – София, е създаден с оглед на специфичните нужди, зададени от националния и регионалния контекст. Тук трябва да се посочат проблемите с драстичния спад на общественото влияние на академичните среди и липсата на авторитетен критичен самоанализ на обществата от региона. Центърът се стреми да функционира като институция, привличаща „мозъци“/научен капацитет, и да съдейства по иновативен начин за развитието на академичния потенциал в България и в съседните страни.

„Виждаме нашата роля и в контекста на европейската интеграция: страните от Югоизточна Европа са изправени пред необходимостта да развият нови мрежи за регионално взаимодействие, за да могат техните академични и интелектуални кръгове активно да подпомагат процесите на отваряне на региона към Европа. Това очертава недвусмислено необходимостта както от създаване на знания и иновативни идеи за региона, така и от сътрудничеството на учени от различни култури и държави.“

Центърът осигурява финансова и институционална подкрепа за постдокторантски изследвания и изследователски програми в областта на хуманитарните и социалните науки. Чрез иницирането и провеждането на съвместни мултидисциплинарни проекти и чрез привличането на учени от целия регион ЦАИ подпомага установяването на надеждна интелектуална мрежа от учени, като допринася за практическите академични взаимодействия между страните в Югоизточна Европа. С помощта на други институти за академични изследвания, национални и чужди университети, академични и културни асоциации ние работим за възстановяване на традицията на интелектуалното сътрудничество и за осъществяване на открит критичен дебат и обмяна на опит на национално и международно равнище.

СЕРИЯ ОТ СЪБИТИЯ „В ПОДКРЕПА НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВОТО‘2013“

През 2013 г. **Enterprise Europe Network – България**, при Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ в партньорство с **Фондация „SOS Предприемачи“** организират поредица от събития в помощ на предприемачеството. Целта на инициативата е да създаде уникален устойчив модел за популяризиране на успешни, ефективни решения и добри практики от Европа за развитието на **малкия и средния бизнес в България** чрез провеждането на **еднодневни семинарни събития** по едни от най-важните за бизнеса теми – приложение на финансови инструменти и ресурси в подкрепа на предприемачеството, финансиращи програми, зелени предприятия, трансфер на технологии и ноу-хау, модели за бизнес коопериране и свързване в мрежи, включване на международните пазари, креативни техники и подходи в бизнеса и др.

Инициативата се провежда за втора поредна година в рамките на **9 отделни събития**, като годишната програма засяга основните направления и приоритети, свързани със създаването на благоприятна среда и условия за развитие на МСП. Прекият контакт и възможността за осъществяване на обратна връзка по време на семинарите между представителите на малкия и средния бизнес,

Тематични приоритети

Центърът е отворен за идеи и предложения от всички области на социалните науки и хуманитаристиката. Подкрепяното до момента изследователско и академично сътрудничество е било в следните две основни области:

- история, култура и развитие на региона в сравнителна перспектива (общо наследство, проблеми на развитието, всекидневни практики, културен и икономически обмен, въпроси на регионалната идентичност и т.н.);
- усъвършенстване на висшето образование и научната работа в региона и извън него.

През периода на съществуването си в рамките на своите проекти центърът е подпомогнал работата на повече от 240 учени от над 25 държави, представляващи множество научни дисциплини.

Освен осигуряването на подкрепа за изследователи и координирането на национални и регионални проекти нашата институция насърчава разпространяването на знание чрез публични изяви, публикации и дискуссионни форуми. Центърът организира лекции и семинари на изтъкнати чуждестранни и български учени, международни конференции и работни срещи, както и културни прояви, литературни четения, изложби и др. Академичният портал на центъра, интегрираната база данни на българските докторанти и порталът „Българският комунизъм“ са допълнителни виртуални услуги, които ЦАИ предлага на академичната общност.

През март 2013 г. Центърът за академични изследвания – София, обяви своите актуални конкурси по програмата „Advanced Academia“. Те дават възможност за подкрепа на научни изследвания на български и международни учени за два периода: март – юли 2014 и октомври 2014 – февруари 2015 г.

на академичната общност, на браншовите организации, на неправителствения сектор и ангажираните държавни администрации подпомагат и подобряват прилагането на политики за насърчаване растежа на МСП и на частната инициатива в страната.

Календар на планираните събития за 2013 г.

- 31 януари, **Финансиращи програми за иновации и зелена индустрия**
- 13 март, **Креативните техники и подходи в бизнеса**
- март, **Зелените предприятия – ефективност и възможности**
- април, **Как да пробием и да продаваме на международните пазари**
- май, **От изобретението до пазара**
- юни, **Модели за бизнес коопериране и свързване в мрежи**
- септември, **Практика на обществените поръчки**
- октомври, **Финансови инструменти и ресурси за бизнеса**
- ноември, **Финансиращите програми в България и ЕС през новия период 2014 – 2020 г.**



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.05-0001

„Наука и бизнес“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



Европейски социален фонд

ПРЕДСТОЯЩО



Конференция за връчване на наградите за академично бизнес начинание 2013 г. (2013 Academic Enterprise Awards – ACES)

Петото издание на конференцията ще се състои на 4 юни 2013 г. в Брюксел под егидата на вицепрезидента на Европейския парламент Александър Алваро. ACES са единствените общоевропейски награди за компании, произлезли от европейски университети и публични изследователски институции. През 2013 г. фирмите могат да се номинират в една от следните четири категории:

- природни науки;
- материали и химикали;
- енергия и околна среда;
- информационни и комуникационни технологии.

Номинациите могат да се извършват както от представители на кандидатстващите фирми, така и от всеки друг – академици, изследователи, мениджъри на инкубатори и офиси за технологичен трансфер и т.н. Освен фирмата да е създадена от университет или публична изследователска институция на територията на ЕС-27 или някоя от асоциираните към Съюза страни, тя също така трябва е регистрирана не по-рано от 1 януари 2007. Наградите ще бъдат връчени на тези предприемачи, които по оценка на журито са създали най-успешното предприятие с оглед изследователска новост, поет риск, доказателства за пазарен успех, както и потенциален ефект върху обществото.

За повече информация:

<http://www.sciencebusiness.net/aces/Default.aspx>



Двадесет и първа европейска конференция и изложение за биомаса

3-7 юни 2013 г.,
Копенхаген

В продължение на повече от 30 години Европейска-

та конференция и изложение за биомаса успешно комбинира провеждането на международно призната научна конференция с индустриално изложение. Събитието се провежда в различни европейски градове и се нарежда сред най-значимите мероприятия в сферата на биомасата в световен мащаб. Европейската конференция и изложение за биомаса се подкрепя от европейски и международни организации като например Европейската комисия, ЮНЕСКО, Световният съвет за възобновяема енергия, Европейската индустриална асоциация за биомаса и др. Техническата програма се координира от Съвместния изследователски център, който функционира като научна и техническа лаборатория на Европейския съюз и е част от Европейската комисия.

По време на конференцията на базата на събрания на едно място експертен опит от цяла Европа и света ще бъдат обсъдени централни технически и бизнес въпроси, които засягат пазарите за биомаса – от оценка на ресурсите през пазарното развитие до формулирането на политики. Мероприятието цели да стимулира международния обмен на опит в сферата на политиките, научните изследвания, производството и технологиите. Конференцията разширява кръга от обсъждани теми с все по-актуалната проблематика на биоикономиката – сектор, който има пряка връзка със силно развитата в Дания биоенергетика.

За повече информация:

<http://www.conference-biomass.com/>



Европейска конференция по нанотехнологии 2013 (EuroNanoForum)

18-20 юни 2013, Дъблин

Фокусът на Европейската конференция по нанотехнологии през 2013 г. е комерсиализацията на нанотехнологиите, използването на потенциала им за създаване на нови приложения и превръщането им от подпомагаща технология в краен продукт. В контекста на започващия през 2014 г. Хоризонт 2020 конференцията също така ще се спере на въпроса как нанотехнологиите се вписват в новите ключови приоритетни области на ЕС – индустриално лидерство, научни постижения и преодоляване на предизвикателствата пред обществото.

За повече информация:

<http://www.enf2013.eu/>

ARC FUND

Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
ул. „Александър Жендов“ № 5, София 1113
тел. (02) 973 3000 ■ факс (02) 973 3588
www.arcfund.net

