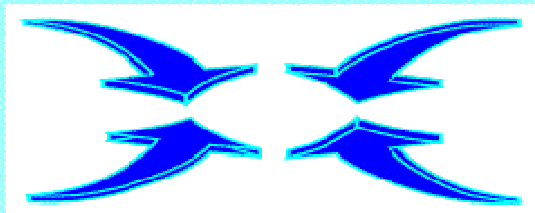


# INFO СВЯТ

## НАЦИД



БРОЙ 4/2005  
ISSN 1312-4730

### СЪДЪРЖАНИЕ

СТРУКТУРИРАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО .....	4
<i>СЕДМА РАМКОВА ПРОГРАМА - ЦИФРИ, ФАКТИ И ПЕРСПЕКТИВИ*</i> .....	4
МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	8
<i>ЦЕЛИТЕ НА "ПРОЦЕСА ОТ БОЛОНЯ" И РЕАЛИЗАЦИЯТА ИМ В АВСТРИЯ</i> .....	8
ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ И ИНСТРУМЕНТИ, ПРИЛОЖИМИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА .....	12
<i>НАПРЕДЪКЪТ НА ЕВРОПА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ДОСТЪПА ДО     ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТТА НА     ОБРАЗОВАНИЕТО И ОБУЧЕНИЕТО ПРЕЗ 2005 г.</i> .....	12
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И     ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ В ЕВРОПЕЙСКИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ</i> .....	16
<i>НАЦИОНАЛНИ ПОДХОДИ ПРИ ИНТЕГРИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И     КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ В     ЕВРОПЕЙСКИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ.</i> .....	19
<i>СТРАТЕГИИ НА НЯКОИ ГЕРМАНСКИ УНИВЕРСИТЕТИ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ</i> .....	23
ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОЛИТИКА И ИНОВАЦИИТЕ В СТРАНАТА И ЧУЖБИНА.....	28
<i>ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЛАСТТА НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ И     ТЕХНОЛОГИЧНОТО РАЗВИТИЕ В АВСТРИЯ.</i> .....	28
<i>НАЦИОНАЛНИ ФОНДОВЕ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В ГЕРМАНИЯ, ШВЕЙЦАРИЯ И     АВСТРИЯ.</i> .....	38
<i>ДВАДЕСЕТ ГОДИНИ ТРАНСЕВРОПЕЙСКИ ИНОВАЦИИ</i> .....	55

<b>МРЕЖАТА НА ИНОВАЦИОННИТЕ РЕГИОНИ В ЕВРОПА И НЕЙНАТА РОЛЯ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ИНОВАЦИОННИ СТРАТЕГИИ .....</b>	<b>58</b>
<b>ШВЕЙЦАРСКАТА ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА .....</b>	<b>63</b>
<b>ЦИФРИ И ФАКТИ .....</b>	<b>65</b>
<b>ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ С ПЛАН ОТ 19 МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИНОВАЦИИТЕ И НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ.....</b>	<b>65</b>
<b>НОВАТА ЕВРОПЕЙСКА МРЕЖА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ ENSeL.....</b>	<b>66</b>
<b>ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА ЕЛЕКТРОННО ПРАВИТЕЛСТВО В ЕВРОПА .....</b>	<b>67</b>
<b>ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТТА НА ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ: НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИНТЕРАКТИВНО ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩТА НА Whiteboards ВЪВ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ.....</b>	<b>68</b>
<b>РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА БЮДЖЕТА НА ЕС ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ РАМКОВИ ПРОГРАМИ (РП) ПО ГОДИНИ, В МЛРД. ЕВРО .....</b>	<b>69</b>
<b>ПРОГРАМА ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ "ERASMUS MUNDUS" .....</b>	<b>69</b>
<b>СТРУКТУРНИТЕ ФОНДОВЕ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ПРЕЗ 2004 ГОДИНА .....</b>	<b>69</b>
<b>САЩ ОТСТЪПВАТ ВОДЕЩИТЕ ПОЗИЦИИ ПО ИНВЕСТИЦИИ В НИРД.....</b>	<b>71</b>
<b>ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ .....</b>	<b>72</b>

**Бюлетин INFOСвят се изготвя по материали от реномирани чуждестранни и български източници**

Редакционен съвет: Ваня Грашкина, Олга Рачева, Валя Славчева, Иванка Джапунова, Юлия Дичева, Янка Панова, Костадин Тонев, Милен Ангелов Адрес: бул. "Д-р Г. М. Димитров" № 52 А 1125 София тел.: 817 38 55 e-mail: <a href="mailto:requests@nacd.bg">requests@nacd.bg</a>	Редактор: Таня Димитрова  Стилов редактор и коректор: Нели Колева
---	--



*Националният център за информация и документация Ви поздравява с Коледните празници и Ви пожелава здраве, щастлива и успешна Нова година!*

*Декември 2005 г.*

## СТРУКТУРИРАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

### СЕДМА РАМКОВА ПРОГРАМА - ЦИФРИ, ФАКТИ И ПЕРСПЕКТИВИ\*

В допълнение към предложението за Седма рамкова програма Европейската комисия публикува подробно изследване за ролята на европейското финансиране на научните изследвания, чийто размер се предвижда да бъде удвоен. Докладът напомня за слабите страни на Европейския съюз в сравнение с неговите най-важни конкуренти, прави равносметка на политиката му в тази област през изминалите повече от десет години и дава първоначална оценка на очакваните въздействия на новата амбициозна програма. *RTD info* представя основните точки на изследването.

#### 1. Установяване на слабостите

От представените в таблица 1 индикатори, най-често първите три се сочат като критерий за състоянието на научните изследвания. Недостатъчните инвестиции спрямо brutния вътрешен продукт (БВП) –

следователно и спрямо определената в Лисабонската стратегия 3-процентна цел – ниският дял на индустриалния сектор във финансирането на изследванията и технологичното развитие (ИТР) и недостатъчният брой изследователи са реални слабости на ЕС в сравнение с неговите конкуренти.

Единствената област, в която Европа е начело, е броят на научните публикации, но този показател има относителен характер, ако се отнесе спрямо броя на жителите. Преди всичко обаче той илюстрира факта, че Европа макар и да дава изобилие от превъзходни научни знания, не успява да извлече от тях икономическо и търговско приложение, както потвърждават и данните за броя на патентите и за дела на високите технологии в износа.

Таблица 1

Основни индикатори за сравнение между ЕС, САЩ и Япония

Индикатор	ЕС-25	САЩ	Япония
Интензивност на ИТР (в % от БВП) <sup>1)</sup>	1,97	2,59	3,12
Дял на финансираните от индустрията ИТР (в %) <sup>2)</sup>	55,9	63,1	73,9
Брой изследователи на 1000 заети лица <sup>1)</sup>	5,5	9,0	9,7
Брой на публикуваните в света научни статии (в %) <sup>1)</sup>	38,3	31,1	9,6
Брой на научните статии на 1 млн. жители <sup>1)</sup>	639	809	569
Брой на регистрираните в триадата <sup>4)</sup> световни патенти (в %) <sup>3)</sup>	31,5	34,3	26,9
Брой на патентите в триадата на 1 млн. жители <sup>3)</sup>	30,5	53,1	92,6
Дял на високотехнологичните продукти в общия индустриален износ (в %) <sup>1)</sup>	19,7	28,5	26,5
Дял в глобалния високотехнологичен износ <sup>2)</sup>	16,7	20,0	10,6

<sup>1)</sup> Данните са за 2003 г. <sup>2)</sup> Данните са за 2002 г. <sup>3)</sup> Данните са за 2000 г. <sup>4)</sup> Триада са трите пазара - на ЕС, САЩ и Япония.

#### 2. Недостиг на инвестиции в изследванията и технологичното развитие

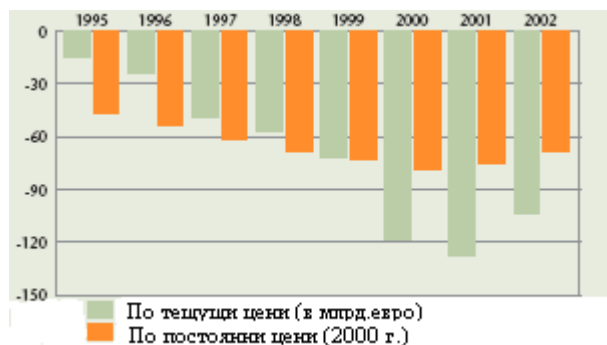
Различието в размера на инвестиции в ИТР в ЕС и САЩ е въпрос, който често се изтъква. Фигура 1 представя точна картина на неговото задълбочаване през периода

1995-2000 г. Несъмнено, част от тази разлика може да се обясни с традиционно поголемия обем на американските разходи за инвестиции в изследвания с военен характер.

Изпреварването на САЩ обаче се засилва и от значително по-динамичната инвестиционна готовност на американските фирми в сравнение с тази на европейските.

Фигура 1

Различие в размера на инвестициите в ИТР на ЕС и САЩ



Източник: DG Research, Eurostat, OECD

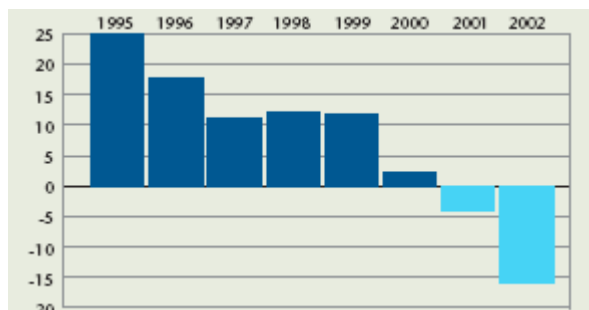
Съсредоточаването върху американския пример не може да скрие и факта, че европейският дефицит нараства непрекъснато и спрямо "азиатските тигри". Фигура 2

казва, че за същия период делът на инвестициите в ИТР в ЕС бързо намалява и спрямо този в Азия.

Фигура 2

Различия в размера на инвестициите в ИТР на ЕС в сравнение с пет азиатски икономики<sup>1)</sup>

(по постоянни цени, в млрд. щат дол., 2000 г.)



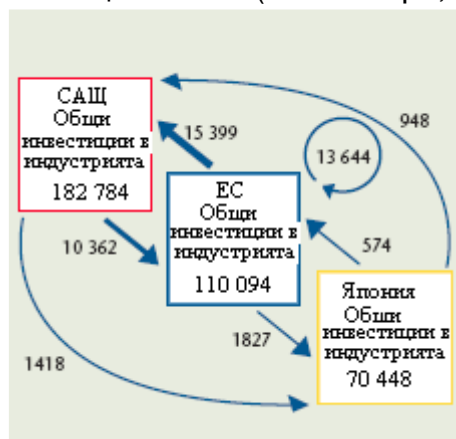
<sup>1)</sup> Япония, Южна Корея, Китай, Тайван, Сингапур

Източник: DG Research, Eurostat, OECD, MSTI  
млрд. евро) са по-малки от сумата на инвестираните средства в Съединените щати (15,4 млрд. евро) и Япония (1,8 млрд. евро). Спрямо тези две държави дефицитът във финансирането на ИТР в ЕС достига 5 млрд. евро, респ. 1,2 млрд. евро.

Друг аспект, предизвикващ загриженост, е недостатъчната атрактивност на ЕС за чужди частни инвестиции в ИТР. Това е представено на фигура 3, където се вижда, че трансграничните вътрешноевропейски капиталови потоци за изследвания (13,6

Фигура 3

Атрактивност на ЕС за инвестиции в ИТР (в млн. евро, по постоянни цени 2001 г.)

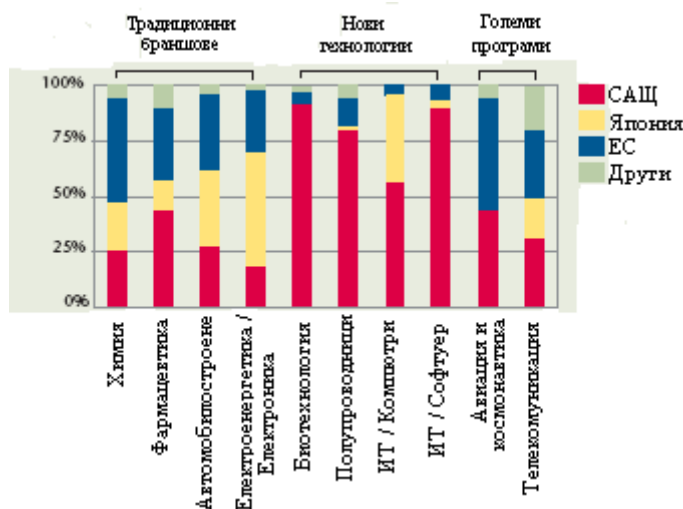


Източник: OECD

Яснота за финансирането на ИТР в Европа дава и разпределението по сектори на инвестициите в сравнение с това на останалите държави. Фигура 4 показва, че на международно равнище Европа има предимство преди всичко в т. нар. традиционни промишлени браншове (химия, фармацев-

тика, автомобилостроене, електротехника), във въздухоплаването, космонавтиката и телекомуникациите. Обратно, очевидни са слабостите на ЕС в двата големи водещи сектора - биотехнологии и информационни технологии.

Позиция на ЕС по отношение на новите технологии – разпределение на инвестициите в ИТР



Източник: Le Monde, OECD

### 3. Ръст и диверсификация на изследователската рамкова програма

Финансовите средства, които бюджетната политика на ЕС предоставя в продължение на 20 години за шестте рамкови програми за изследвания и технологично развитие, се увеличават непрекъснато. От първоначален бюджет от малко над 3 млрд. евро за

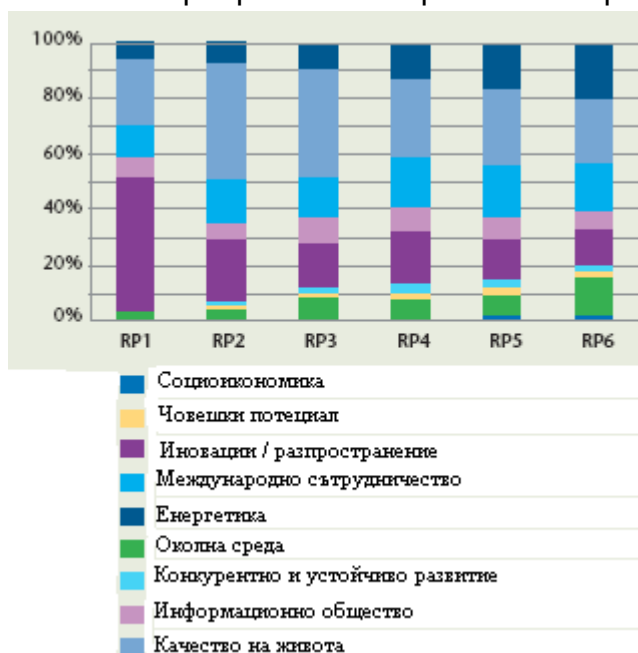
периода 1984-1988 г. се достига до 15 млрд. евро за Пета рамкова програма (1998-2002 г.), а по-късно и до 20 млрд. евро за настоящата, все още продължаваща Шеста рамкова програма. През 2002 г. (края на 5 РП) натрупването на средства дава възможност да се финансират 7334 проекта с т.нар. участие в разходите\*\*, които получават

суми средно по 1,3 млн. евро и включват 50 хил. екипа.

Това нарастване на усилията на европейските изследователи се отразява и на диверсификацията на приоритетите и на третиранияте теми, чието изменение е представено на фигура 5. Докато Първа рамкова програма

се съсредоточава преди всичко върху енергията и информационните технологии, в течение на годините тяхното относително тегло намалява спрямо други, възникващи приоритети, при което най-голям подем имат биологичните изследвания и подкрепата за мобилност на учените.

Изменение на приоритетите на рамковите програми



Шеста рамкова програма, чийто бюджет е увеличен с почти 30 %, се опитва да направи важна поправка, за да се предотврати опасността от разпиляване на средствата между непрекъснато растящия брой твърде малки проекти в рамките на все по-многобройните приоритети. Тези усилия за концентрация на дейностите са уточнени през 2002 г. с въвеждането на нови инструменти (интегрирани проекти и мрежи по компетентност), които са създадени да привлекат по-голям брой участници за преследване на по-амбициозни стратегически цели. Все още е твърде рано, за да се направят окончателни изводи за този нов курс, но първоначалните данни за около 500 проекта показват удвояване на броя на участниците в проектите (от средно 6,6 на 14,3) и трикратно нарастване на финансирането на отделните проекти (4,8 млн.евро спрямо 1,3 млн. евро).

#### 4. Сценарий на въздействията от удвояването на бюджета за изследвания

Предложението на Комисията за удвояване на предвидените за Седма рамкова програма средства трябва да се разглежда в контекст. През 2005 г. разходите за изследвания на ЕС представляват точно 4,83% от неговия общ бюджет и 5,36% от общо изразходваните за изследвания публични средства. Затова ефектът от този начин за постигане на целите от Лисабон е относителен. Въпреки всичко това има голямо качествено значение, тъй като се очаква постигането на *мрежов ефект*, който да подпомогне стимулирането на настоящите компетентности във всяка държава членка и достигнето на критична маса от постижения по определени теми, както и *мултипликативен ефект* на равнище разпространение и приложение на знанията.



Поставя се въпросът дали е възможно да се изчислят количествено въздействията от удвояването на бюджета за изследвания на ЕС? Приблизителна оценка на резултатите може да се направи само за дълъг период от време. Въздействието на стратегическите програми за изследвания и технологично развитие трябва да се разглежда в мащаба на десетилетия.

Таблица 2 показва някои приблизителни оценки за 2030 г., изчислени посредством усъвършенствания иконометричен модел,

известен под името *Nemesis-bis*. За разлика от сценария *business-as-usual* (поддържане на бюджет, равностоеен на настоящия) тук при екстраполацията се сравняват прогнозите за някои индикатори в случай на две хипотези: едната за еднократно удвояване на бюджета 2007-2013 г., следвано от умерено нарастване, и другата за удвояване на бюджета, последвано от по-нататъшно силно нарастване при следващите програми.

Таблица 2

Екстраполация на икономическите въздействия на Седма рамкова програма до 2030 г.

Очаквано изменение на големите индикатори	Удвояване на бюджета на 7 РП, последвано от умерено нарастване	Удвояване на бюджета на 7 РП, последвано от непрекъснато нарастване
Растеж на БВП (в %)	+0,45 до +0,69	+0,96 bis +1,66
Създаване на нови работни места	+418 000	+925 000
От тях работни места в научните изследвания	+40 000	+214 000
Ръст на интензивността на изследванията (в % от БВП)	+0,059	+0,228
Увеличаване на износа в държави извън ЕС (в %)	+0,64	+1,57
Намаляване на вноса от държави извън ЕС (в %)	- 0,27	- 0,88

\* - Публикация в електронното списание на Европейската комисия "RTD info Magazine on European Research", 2005, бр. 46, 19-21 с.

\*\* - Между 50 и 60% от изследователския бюджет на ЕС отиват във форма на финансови вноски за изследователски дейности в допълнение към мобилизираните от самите участници средства. Остатъкът от бюджета се използва за различни подкрепящи и

координиращи мерки, за мобилност на учените, финансова помощ за иновации и трансфер на технологии, международно научно сътрудничество, дейности на Съвместния изследователски център за подкрепа на политиките на ЕС и др

Източник:

[http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/pdf/rtd46\\_de.pdf](http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/pdf/rtd46_de.pdf)

Т. Димитрова

## МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

ЦЕЛИТЕ НА "ПРОЦЕСА ОТ БОЛОНЯ" И РЕАЛИЗАЦИЯТА ИМ В АВСТРИЯ



Процесът на развитие, започнал с Декларацията от Сорбона през май 1998 г., довел до подписването на Декларацията от Болоня една година по-късно от 29 европейски правителствени представители, се утвърждава като т. нар. "Процес от Болоня". Най-същественят и забележителен елемент на този процес е, че се касае за доброволно сближаване на европейските системи за висше образование, а не за някакъв задължителен договор. Така всяка държава трябва да хармонизира вижданията за бъдещото развитие на европейското пространство за висше образование със своите национални дадености, вместо да се придържа към най-малкия общ знаменател. Международната тенденция е в посока "конкуренция за най-добрите умове" и в тази връзка би могъл да съществува само един единствен "идеален" европейски университет.

Процесът от Болоня е образцов пример за доброволното коопериране на висши учебни заведения в европейското пространство. Това сътрудничество води до прозрачност и съпоставимост на обучението в интерес на европейската мобилност и дава по-големи възможности на младите хора да натрупват международен опит.

Декларацията от Болоня е по-добра в сравнение с много други неангажиращи декларации по това, че дефинира ясни цели и конкретни срокове. Степента на постигане на целите се оценява чрез мониторингова система, при което се упражнява положителен натиск, ускоряващ прилагането им на национално равнище.

След подписването на "Декларацията от Болоня" през 1999 г. студентите, преподавателите, научноизследователският персонал, администрацията във висшите училища и отделни политици насочват своите усилия за реорганизация на европейските университети. Държавите, подписали Декларацията, поемат задължението да преустроят своите национални системи за висше образование в съответствие с предписанията на Декларацията от Болоня, като при това се спазят основните принципи за автономност и многообразие на отделните институции. Новите страни,

присъединяващи се към този процес, приемат и се съгласяват да признаят и да въведат основните принципи и цели на Декларацията. По този начин след приемането на Берлинското комюнике от 2003 г., Процесът от Болоня се разширява и днес обхваща 40 европейски държави (за сравнение в началото те са 29).

Друг импулс за преустройството на европейското висше образование е разширяването на Процеса от Болоня върху областта на третата му степен, при която се придобива докторска степен, с което се осъществява синергия с европейското изследователско пространство и се удовлетворяват предписанията в Решенията на Европейския съвет от Лисабон 2000 г. Австрия участва в този процес, като е един от организаторите на семинар по тези проблеми, проведен в Залцбург през февруари 2005 г.

Докато необходимите нормативни мерки зависят от отделните министерства и от парламента, практическото прилагане на целите от Болоня е в ръцете на отделните висши училища и техните колективи и студенти. Това сътрудничество между политиката, висшите училища и студентите представлява "сърцевината на Процеса от Болоня". От гледна точка на Австрия, Процесът от Болоня допринася съществено за европеизирането и интернационализирането на висшето образование. Австрийските университети, специализираните висши училища и академиите се конкурират с другите европейски висши училища и в бъдеще това още повече ще се засилва. Постигната е най-важната задача да се засили конкурентноспособността на австрийските учебни заведения в европейски мащаб, но е необходимо и да се засили конкурентноспособността на европейското спрямо американското и азиатското образование. Отчита се, че Европа не е атрактивна нито в областта на висшето образование, нито в научноизследователското пространство, което би трябвало коренно да се промени.

От голямо значение са усилията за отстраняване на пречките пред мобилността на студентите, преподавателите и учените. Освен интензивните усилия за спиране на "изтичането на мозъци", са нужни мерки и

за “привличане на мозъци”. Австрийските висши училища печелят както от престоя на чуждестранните студенти, преподаватели и учени в Австрия, така и от завръщането на тези, които са натрупали опит в чужбина. В началото предизвикателството е все повече да се намалява разликата между съществуващите законови възможности и действителността. В областта на законодателството Австрия реагира много бързо. С измененията на Закона за следване в университетите от 1999 г., на Закона за университетите от 2002 г., както и с изменението на Закона за следване в специализираните висши училища от 2002 г. са поставени правните основи за въвеждането на магистърски и бакалавърски програми, прилагането на ECTS (Европейска система за признаване, прехвърляне и натрупване на оценките на студентите) и на Допълнение към дипломата (Diploma Supplement), представляващо придружаващ дипломата за завършено образование паспорт с данни за вида, степента и статута на завършеното обучение, се създават общи студентски програми в различните университети и програми за получаване на докторска степен. Участници в процеса са призовани да участват активно в прилагането на тези програми и системи.

Освен националните си амбиции Австрия има съществен принос в Процеса от Болоня, като допринася за усъвършенстването на третата степен на студентските програми. Съвместно с Германия и с Европейската университетска асоциация (EUA) през февруари 2005 г. в гр. Залцбург, Австрия, е организиран семинар на тема “Докторски програми в европейското общество на знанието”. Заключениета и препоръките към групата, контролираща сроковете за изпълнение на решенията от Болоня, се споменават в Комюникето на следващата конференция на равнище министри, състояла се през май 2005 г. в гр. Берген, Норвегия. Федералното министерство за образование, наука и култура на Австрия прилага собствен мониторингов проект за целите на Процеса от Болоня, чиито резултати периодично се публикуват в “Мониторингов доклад”. Първият доклад на тази тема е публикуван през 2001 г., а последният е трети поред и обхваща

периода 2000-2004 г. Поставените в “Декларацията от Болоня” цели, отнасящи се конкретно за Австрия, са дефинирани и приведени в действие. Определянето на параметрите на целите и сроковете за изпълнението им могат да се уточнят само съвместно с висшите училища и в съгласие с характеристиките на Процеса от Болоня. За целта са необходими широки дискусии и конкретизиране на параметрите на целите и на плановете за прилагането им. Чрез редовен мониторинг на състоянието по прилагането на целите биха могли навреме да се уловят отклоненията от целите.

Декларацията от Болоня засилва вече съществуващите в Австрия стремежи за интернационализиране на образованието, като са започнати и са проведени отдавна планирани реформи. Освен това тази Декларация дава допълнителен тласък на новите и бъдещите инициативи за повишаване на конкурентноспособността на австрийското висше образование и на неговите абсолвенти. В “Мониторинговия доклад” на Федералното министерство за образование, наука и култура на Австрия за периода 2000-2004 г. се правят следните обобщения:

1. Реализирането на целите от Болоня в Австрия се движи стремително напред. Освен университетите и специализираните висши училища за първи път в това изследване са включени и академиите за обучение на учители и частните университети. За да може по-добре да се представи напредъкът в Процеса от Болоня, е необходим постоянен приток на количествени и качествени данни от висшите училища.
2. До зимния семестър на 2004 г. 28,6% от редовните студенти в университетите, завършващи първо висше образование, са трансформирани в двустепенно обучение за бакалавър/магистър. Спрямо предходния зимен семестър това е нарастване от 3,6-процентни пункта. 16,7 % от завършилите университетското си образование са обучавани по програми за степен бакалавър/магистър, като този процент е много по-висок

- за Университета за музика и изобразително изкуство “Моцартеум” в Залцбург, Университета за музика и изобразително изкуство в Грац, Университета за природни ресурси и приложни науки за живота във Виена, Университета в Залцбург, Минната академия в гр. Леобен, Университета в Грац, Техническият университет във Виена и Университета за музика и изобразително изкуство във Виена. Предлаганите специалности, завършващи с дипломиране в специализираните висши училища за зимния семестър 2004 г., са 27,1% спрямо тези, завършващи с придобиване на бакалавърска степен. Процентът на студентите, обучавани по програми за степен “бакалавър/магистър” в сектора на специализираните висши училища, е 12,4 през втората година на въвеждането на тези степени. В частните университети около 40% от предлаганите специалности са за придобиване на бакалавърска степен.
3. Допълнението към Дипломата се издава автоматично от юли 2005 г. от всички университети. В сектора на специализираните висши училища това е задължително от началото на 2005 г., като дотогава автоматичното издаване на такова Допълнение е практика в повечето училища. Академиите за обучение на учители издават такова свидетелство при поискване.
  4. ECTS (Европейската система за признаване, прехвърляне и натрупване на оценките на студентите) е задължителна за всички университети. Степента на прилагането ѝ е различна в отделните университети в зависимост от тяхната институционална политика и състоянието на реформата в учебните планове. В сектора на специализираните висши училища прилагането на ECTS е критерий за оценка при (ре-)акредитацията. С изменението на Закона за следване в университетите в Австрия от 1999 г. всички академии са въвели ECTS за своите програми за обучение.
  5. 27,5%, респ. 28% от абсолвентите на университетите и на специализираните висши училища от випуск 2001/2002, респ. от випуск 2002/2003 са завършили и някакъв курс на обучение в чужбина по време на следването си в Австрия. Процентът на жените в сектора на специализираните висши училища е над средния и е 33,5%, което се оценява като много положително.
  6. В университетите, специализираните висши училища и академиите броят на студентите, заминаващи на обучение в чужбина е по-голям от този на пристигащите чуждестранни студенти за обучение в Австрия. Процентът на мобилните студенти от университетите е постоянен през годините. От международна гледна точка студентите от специализираните висши училища като цяло са по-мобилни от тези от университетите, или по друг начин изразено почти една трета от заминаващите студенти на обучение в чужбина по различни програми са от специализираните висши училища.
  7. Освен че в Австрия националните студентски субсидии се използват и за обучение в чужбина за срок до 2 години и че се отделят финансови средства за обучаващите се по програмата “Еразмус”, на студентите и дипломираните висшисти се предлагат стипендии за обучение по голям брой програми в страната и в чужбина.
  8. Със създаването на Австрийската агенция за осигуряване на качеството (AQA) за цялата система на висшето образование е направена важна крачка към подобряването и оценката му. Всички австрийски институции, отговарящи за осигуряването на качеството и акредитацията във висшето образование, са свързани към най-важните европейски и международни мрежи.

9. Подчертава се високият от международна гледна точка дял от 18,7% на чуждестранни студенти, обучаващи се в австрийските университети. Най-висок процент чуждестранни студенти учат в университетите по изкуствата, в Университета в Инсбрук, в Медицинския университет в Инсбрук, в Икономическия университет във Виена и в Техническия университет във Виена. В сектора на специализираните висши училища обаче, този процент е 5,3% чуждестранни студенти с тенденция към покачване от + 1,1-процентни пункта.
10. Съществуват условия постоянно да се увеличава броят на възможнос-

тите, предлагани на студентите в рамките на програмите за мобилност, броят на стипендиантите на Австрийската агенция за обмен в областта на международното коопериране в образованието и науката и броят на гостуващите професори. Предлагането на програми за съвместно обучение (Joint study) и за получаване на две степени (Double degree) е в процес на възход вследствие на големия интерес от чужина.

Източник:

[http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12560/bologna\\_bericht\\_05.pdf](http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12560/bologna_bericht_05.pdf)

Ю. Дичева

## ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ И ИНСТРУМЕНТИ, ПРИЛОЖИМИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

### **НАПРЕДЪКЪТ НА ЕВРОПА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ДОСТЪПА ДО ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО И ОБУЧЕНИЕТО ПРЕЗ 2005 ГОДИНА.**

Във втория годишен доклад на Европейската комисия (ЕК) от март 2005 г. се представят резултатите от изследване на състоянието и напредъка на страните от Европейския съюз (ЕС) за постигане на основните цели на лисабонската стратегия за подобряване на системите за образование и обучение. В доклада е отделено специално внимание на осигуряването на всеобщ достъп до информационните и комуникационните технологии (ИКТ), което е важна предпоставка за реализиране на обновената лисабонска перспектива.

Отправни положения в доклада са:

- Направеното изследване се базира на установените понастоящем индикатори, които дават ограничена (но на този етап единствена) картина на ключовите въпроси, отнасящи се до използването на ИКТ в системите за образование и обучение;
- Независимо от значимия напредък в сравнение с 2000 г., има много страни в ЕС, в които броят на учениците на един компютър е все още много голям;

- В страни с високо средно съотношение ученици/компютър съществува също така и много голямо различие между отделните училища;
- В повечето страни от ЕС над 70% от наличните компютри в училищата имат достъп до Интернет.

### **Индикатори за мониторинг на състоянието и напредъка**

Наличните данни са събрани по индикатори, базирани на инфраструктурата, и индикатори, базирани на точно определени процеси. Индикаторите са групирани по следния начин:

- съотношение ученици/компютър;
- дял (в %) на компютрите, които имат достъп до Интернет в училищата;
- честота на използване и цел на използването на компютрите от учениците на възраст девет години.

Първите два индикатора дават представа за степента на развитие на ИКТ-инфраструктурата в рамките на училищната система, а третият индикатор - за типа

на задачите, които учениците изпълняват с помощта на компютрите, т.е. доколко ИКТ се интегрират в учебната програма.

❖ ИКТ-инфраструктура в училищата

Броят на учениците на един компютър е показател, чрез който се представя степента на използване на ИКТ-ресурсите в училищата.

**Състояние и напредък за осигуряването на всеобщ достъп до ИКТ**

Съотношение ученици/компютър в училищата (отнесени към ученици на 15-годишна възраст) през 2000 г. и 2003 г.

Страна	2000	2003	Страна	2000	2003
Белгия (фр)	18,2	15,4	Холандия	(:)	8,3
Белгия (нем)	х	9,5	Австрия	10,1	7,1
Белгия (фл)	10,5	7,6	Полша	28,5	21,8
Чехия	19,6	13,0	Португалия	67,4	15,5
Дания	8,4	7,0	Словения	х	х
Германия	22,8	16,7	Словакия	х	33,5
Естония	х	х	Финландия	9,3	7,4
Гърция	57,9	21,2	Швеция	8,9	7,7
Испания	23,7	17,0	Англия	8,2	(:)
Франция	12,3	(:)	Уелс	х	(:)
Ирландия	15,3	11,8	Сев.Ирландия	6,9	(:)
Италия	15,3	12,5	Шотландия	5,5	3,7
Кипър	х	х			
Латвия	31,5	20,4	Исландия	10,7	6,3
Литва	х	х	Лихтенщайн	7,2	4,1
Люксембург	9,6	6,6	Норвегия	6,5	7,0
Унгария	12,0	7,5	България	46,6	х
Малта	х	х	Румъния	50,8	х

х – страната не е участвала при събирането на данни; (: ) – няма налични данни

Данните показват, че след 2003 г., въпреки големия напредък, все още в много страни от ЕС , броят на учениците на един компютър е голям.

През 2003 г. в четири страни членки на ЕС (Гърция, Полша, Латвия и Словакия) броят на учениците на един компютър е все още

над 20. Значителен напредък в тази област има в Португалия, Гърция, Латвия и Полша (Словакия няма представени данни за 2000 г.). През 2003 г. най-малък е броят (по седем или по-малко) на учениците на един компютър в Дания, Люксембург и Шотландия.



Дял (в %) на компютрите в училищата, които са свързани в Интернет (отнесени към ученици на 15-годишна възраст) през 2000 г. и 2003 г.

Този индикатор показва равнището на достъп до Интернет в рамките на съществуващата ИКТ-инфраструктура в училищата.

Страна	2000	2003	Страна	2000	2003
Белгия (фр)	47,2	65,2	Холандия	(:)	84,8
Белгия (нем)	X	71,6	Австрия	69,3	87,3
Белгия (фл)	42,6	79,8	Полша	35,3	82,7
Чехия	39,8	76,5	Португалия	35,3	60,4
Дания	65	87,8	Словения	x	x
Германия	37,3	70,7	Словакия	x	50,8
Естония	X	x	Финландия	83,7	92,1
Гърция	26,4	69,2	Швеция	74,3	91,9
Испания	40,7	79,3	Англия	53,8	(:)
Франция	26,3	(:)	Уелс	x	(:)
Ирландия	46,6	67,4	Сев.Ирландия	30,9	(:)
Италия	24,1	70,8	Шотландия	37,8	90,8
Кипър	X	x			
Латвия	42,4	60,5	Исландия	82,6	95,7
Литва	X	x	Лихтенщайн	78,9	96,6
Люксембург	87,8	95,9	Норвегия	49,8	81,2
Унгария	58,5	78,8	България	28,5	x
Малта	X	x	Румъния	26,7	x

x – страната не е участвала при събирането на данни;

(:) – няма налични данни

Данните показват, че през 2003 г. в редица страни членки на ЕС (Дания, Люксембург, Холандия, Австрия, Полша, Финландия, Швеция и Шотландия) над 80% от компютрите в училищата са свързани към Интернет. В някои от страните (Белгия-фр., Гърция, Ирландия, Италия, Латвия, Португалия и Словакия) този показател е под 70%. Ин-

тересно е, че някои водещи страни по отношение на показателя степен на свързаност на училищните компютри към Интернет, в същото време имат едни от най-ниските коефициенти ученици/компютър.

- ❖ Интегриране на ИКТ в учебните програми

**Честота и цел на използване на компютрите от 9-годишните ученици през 2001 г.**

(Дял на учениците в 4 клас, които използват компютри поне веднъж седмично за търсене на информация, писане и четене на текстове, развиване на читателски умения и общуване в училище през 2000/2001 г.)

Страна	Търсене на информация	Писане	Четене	Развиване на читателски умения	Общуване
Германия	15,4	21,9	20,8	26,4	2,8
Гърция	26,2	16,8	7,7	4,6	0,0
Франция	20,5	29,4	9,4	14,6	8,0
Италия	13,9	21,0	10,1	12,6	6,3
Холандия	15,4	16,2	5,9	16,0	0,0
Швеция	43,0	47,3	19,9	19,2	6,2
Англия	47,8	40,7	21,7	18,5	0,0
Шотландия	42,3	31,8	21,9	14,4	1,3
Исландия	15,5	25,9	13,2	16,6	0,9
Норвегия	10,5	15,0	5,8	19,0	0,1
България	5,3	9,7	12,3	9,8	0,0
Чехия	15,6	5,6	6,8	5,2	0,0
Кипър	16,1	23,7	13,1	4,0	0,0
Латвия	14,3	13,6	4,3	10,4	0,0
Литва	9,9	9,1	10,3	6,2	0,0
Унгария	2,2	5,7	2,6	1,1	0,0
Румъния	19,1	26,1	24,1	13,1	8,5
Словения	9,2	9,2	4,1	4,5	1,0
Словакия	10,6	7,8	11,6	1,9	1,9

Според този показател Великобритания има най-висока степен на използване на ИКТ. Ако се приеме, че съотношението ученици/компютър, отнесено за ученици на 9-годишна възраст, е същото, както при 15-годишните (какви данни са получени от изследването на PISA 2000), то може да се предположи зависимост между ниското съотношение ученици/компютър и високите нива на използване на компютрите (на базата на данните за Великобритания). Румъния също има високо равнище на използване, независимо от ниския коефициент ученици/компютър.

**Изводи**

Основните изводи в резултат на изследването са, че:

- През 2003 г. все още има страни от ЕС, в които качеството на ИКТ-инфраструктурата е относително ниско, независимо от значителния напредък в сравнение с 2000 г. ;
- В страните с нисък коефициент ученици/компютър има тенденция към по-високо равнище на свързване към Интернет и по-добро използване на ИКТ. (Този извод е условен поради малкия брой на страните, обхванати в проучването и отнасянето му към 9-годишните ученици.)

В доклада се отбелязва, че е трудно да се направят изчерпателни изводи, тъй като използваните понастоящем индикатори и наличните данни дават ограничена картина



на ключовите въпроси. ЕК подчертава необходимостта от съгласувана стратегия за разработване на нови средства за събиране на данни, които ще позволят по-точно да се измерват образователните резултати от използването на ИКТ и нивото на интегрирането им в учебните програми. ЕК предприема стъпки в тази насока в работния до-

кумент "Нови индикатори в областта на образованието и обучението".

Източник:

<http://www.uam.es/europea/informeavanceobjativoslisboa.pdf> (стр. 101-108)

М. Стоянова

**ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ В ЕВРОПЕЙСКИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ**

По поръчка на Европейската комисия датската консултантска фирма PLS RAMBOLL Management е провела стратегическо изследване за състоянието на виртуалните модели на университетите в Европа. То е осъществено в рамките на одобрената през май 2000 г. инициатива на ЕС *e-learning*, която е част от първия План за действие eEurope 2000. Целта на изследването е да се проследи състоянието и евентуалното бъдещо приложение на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в европейските университети и по-специално в тяхната организационна и образователна среда.

В проучването са включени 200 европейски университета. На базата на клъстерен анализ те са групирани в 4 клъстерни групи, илюстративно наречени в зависимост от основните им характеристики, съответно:

- Клъстерна група 1: "Университети лидери" (16% от университетите);
- Клъстерна група 2: "Университети партньори" (33% от университетите);
- Клъстерна група 3: "Самостоятелни университети" (36% от университетите);
- Клъстерна група 4: "Университети скептици" (15% от университетите)

Таблица 1

Разпределение на университетите в клъстерните групи по страни, %

Страна	Клъстер 1	Клъстер 2	Клъстер 3	Клъстер 4
Австрия	9	5	3	3
Белгия	0	5	7	3
Дания	0	3	4	6
Финландия	13	6	0	0
Франция	3	14	7	16
Германия	9	18	8	23
Гърция	0	2	1	6
Ирландия	0	2	4	0
Италия	13	6	10	29
Холандия	6	2	4	0
Португалия	0	2	1	6
Испания	22	8	6	3
Швеция	6	18	8	0
Великобритания	19	11	36	3

Според данните от таблица 1 университетите от клъстер 1 са представени в почти всички страни членки на ЕС, с изключение на Белгия, Дания, Гърция, Ирландия и Пор-

тугалия. Най-голям е дялът на "университетите лидери" в Испания и Великобритания, съответно 22% и 19%. Всички страни от ЕС имат университети от втората група, но най-голям е техният брой в Швеция и

Германия. 36% от университетите от клъстер 3 се намират във Великобритания, а университетите от клъстер 4 преобладават в Италия и Германия.

### **1. Клъстерна група 1: "Университети лидери"**

В първия клъстер са включени 32 университета. Те се очертават като абсолютни лидери по отношение на интегрирането на ИКТ в образователните и организационните мрежи. В тази група влизат както малки и средни по големина университети, така и големи университети. В 28% от университетите се обучават между 10 и 15 хил. студенти, а в 31% от университетите - между 20 и 30 хил. студенти годишно. Два от тях са Отворени университети.

75% от университетите в групата имат ясно очертана ИКТ стратегия или план за действие. Голяма част (84% от тях) осигуряват достъп до административната информация и информацията за лекционните курсове на всички или почти всички служители от администрацията, преподаватели и студенти. Онлайн регистрацията за лекционните курсове е възможна при 84% от университетите, докато използването на онлайн услугите при регистрацията за изпити - при 59% от анкетираните висши учебни заведения.

Тази група университети значително изпреварва останалите три групи по отношение на използването на ИКТ в преподаването. При 91% от университетите приложението на ИКТ в процеса на преподаване е нараснало в голяма и много голяма степен.

Характерна особеност на тези университети е и високата степен на предлагане на електронно обучение (е-обучение, e-learning). По време на основното академично обучение 34% от университетите предлагат между 25-50% и повече от своите лекции в електронен формат.

Друг показател, по който тази група се отличава от останалите три, е подчертаното положително отношение на ръководството, преподавателите и студентите към ИКТ и електронното обучение (между 79% и 84% от университетите в групата).

По отношение на финансирането в 94 % от водещите университети развитието на ИКТ

се финансира от университетския бюджет, което показва големия приоритет на тези технологии и това, че тяхното развитие е стратегически оценено и планирано. Допълнителни източници на финансиране са държавното финансиране и финансирането по различни проекти. За разлика от другите клъстери, макар и в малка степен, в тази група е застъпено и спонсорирането от частни фирми.

Изследването показва, че голяма част от университетите в групата участват в стратегическо сътрудничество в областта на е-обучението и ИКТ интеграцията както с местни, така и с чуждестранни университети.

### **2. Клъстерна група 2: "Университети партньори"**

Тази група обединява 65 университета. Като цяло те са на сравнително висок етап по отношение на развитието на ИКТ, особено при използването на ИКТ в организационната среда, но въпреки това изостават от университетите в първата клъстерна група. От друга страна, тази група се различава от третата клъстерна група, най-вече по осъществяването на значително по-активно стратегическо сътрудничество както с национални, така и с чуждестранни университети.

В 29% от университетите от втория клъстер се обучават между 10 и 15 хил. студенти.

Близо две трети от университетите имат ИКТ стратегия, а 26% от тях са в процес на нейното разработване. 75% от висшите учебни заведения имат интранет, но по-малък процент предоставят достъп до административната информация и информацията за лекционните курсове - приблизително 50% от университетите.

При 43% от университетите в клъстера е възможна онлайн регистрацията за лекциите и изпитите, което е значително по-малко в сравнение с "университетите лидери".

Предлагането на е-обучението при тази група университети е слабо застъпено - само 14% от тях имат такава форма на обучение при основното академично образование.

Според изследването отношението на представителите от тази група към интегри-

рането на ИКТ и развитието на е-обучението е като цяло положително, но за разлика от първия клъстер при тях по-малка част от академичния състав има желание да използва ИКТ в процеса на своята работа.

Като основни източници на финансиране на своето ИКТ развитие по-голяма част от тези университети посочват държавните средства и университетския бюджет, докато финансирането по проекти и спонсорирането от частни фирми при тях е по-малко разпространено в сравнение с клъстер 1.

### **3. Клъстерна група 3: "Самостоятелни университети"**

Това е най-големият клъстер, който обхваща 72 университета. По отношение на интеграцията на ИКТ в организационната и образователната среда той се доближава до клъстер 2, но основното, което ги различава, е по-слабото сътрудничество с други университети и организации и по-малкото значение, което се отделя на европейските инициативи и нови форми на сътрудничество.

В групата участват разнородни по големина висши учебни заведения: в 22% от тях се обучават между 5 и 10 хиляди студенти, в 26% - между 10 и 15 хил. студенти, а 28% имат повече от 20 хил. студенти годишно.

Стратегия за развитие на ИКТ имат 60% от университетите. Административната информация и информацията за лекционните курсове е достъпна до преподавателите, студентите и ръководството в приблизително 60% от случаите. Онлайн регистрацията за лекции и изпити е възможна съответно при 51% и 42% от университетите. Тези данни са по-ниски от данните за университетите от водещата група и са на почти същото равнище в сравнение с университетите от втората група.

Университетите от групата имат много добро представяне по отношение на предлагането на е-обучение, като по този показател дори изпреварват университетите от втория клъстер. В 27% от висшите учебни заведения над 25% от лекциите в основното академично обучение са в електронен формат.

Клъстерният анализ показва, че академичният състав, ръководството и студентите са много позитивно настроени към интеграцията ИКТ и е-обучение в техните университети. Процентът на преподавателите с положително отношение към тези процеси дори е по-голям от този на преподавателите в клъстер 2.

Развитието на ИКТ и е-обучението в третата група университети се финансира основно чрез университетския бюджет. 82% от университетите посочват, че това се отнася до тях в голяма и много голяма степен. 38% от тях дават предимство на финансирането от страна на държавата. Това показва, че при този клъстер държавното финансиране е по-малко застъпено, отколкото при клъстер 1 и 2.

Според данните от изследването тези университети значително изостават от университетите от клъстер 2 по отношение на сътрудничеството, което осъществяват с чуждестранни и местни партньори. Едва 13% от университетите в групата участват в различни инициативи, свързани с предлагането на е-обучение, съвместно с чуждестранни университети, а 18% си сътрудничат с местни университети. При втората група университети тези цифри са съответно 80% и 51%.

### **4. Клъстерна група 4: "Университети скептици"**

Това е най-малката клъстерна група, която включва 30 университета. Тя изоставя останалите клъстерни групи почти по всички показатели. Клъстерната група е сформирана предимно от малки (45 % от висшите учебни заведения в групата имат по-малко от 10 хил. студенти) и големи университети (с над 30 хил. студенти).

Стратегия за развитието на ИКТ са разработили едва 13% от представителите на тази група, което е значително по-нисък процент в сравнение с останалите три групи.

65% от университетите имат интранет, но по-малко от половината предоставят електронен достъп до административната информация и информацията за лекционните курсове на ръководството, преподавателите и студентите. Онлайн регистрацията за

лекции и изпити е възможна в същата степен, както и при университетите от втората и третата група. Използването на ИКТ в процеса на преподаване е твърде ограничено в сравнение с останалите три клъстера. Същото се отнася и за е-обучението. Никой от университетите в групата не предлага повече от 25% от лекциите от основното академично обучение в електронен формат.

Представителите на четвъртата група не са толкова положително настроени към ИКТ интеграцията, както останалите три. Докато за първите три клъстера процентът на одобрение от страна на преподавателите, ръководството и студентите е между 75-85%, то тук този показател е едва 38-39 %. Интересен е фактът, че преподавателският състав е доста по-негативно настроен към нововъведенията в обучението (39% са скептично и много скептично настроени) в сравнение с ръководството и студентите (19% са скептично и много скептично настроени).

Развитието на ИКТ и електронното обучение в тези университети се финансира най-вече със средства от университетските бю-

джети и държавно финансиране. Освен това за разлика от останалите три групи, тук много по-висок процент университети (10%) разчитат на финансиране по различни програми на ЕС. Това се обяснява с факта, че те не отделят достатъчно средства от своите бюджети за въвеждането на новите информационни и комуникационни технологии.

Като цяло през следващите няколко години се очаква приложението на ИКТ в организационната среда и в процеса на обучение да продължи да се разширява, макар и с различна степен в различните клъстерни групи. Като основен приоритет в бъдещите си планове, обаче университетите посочват развитието на електронното обучение.

Източник:

[http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/studies/virtual\\_models\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/studies/virtual_models_en.pdf)

В. Георгиева

#### НАЦИОНАЛНИ ПОДХОДИ ПРИ ИНТЕГРИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ В ЕВРОПЕЙСКИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ

През 2004 г. в контекста на инициативата на ЕС *e-learning*, по поръчка на Европейската комисия е направено стратегическо изследване за виртуалните модели на университети в Европа. Основно място в него е отделено на различните подходи, които страните членки на ЕС прилагат при интеграцията на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) и електронното обучение (е-обучение, *e-learning*) в университетите.

Въпреки че по-голяма част от университетите в ЕС са независими институции, националните стратегии и инициативи играят важна роля за интеграцията на ИКТ и развитието на е-обучението в университетите. Според изследването няколко са основните фактори, които стимулират развитието на тези процеси:

- интернационализацията и глобализацията на образованието;

- търсенето на ИКТ от страна на студентите;
- необходимостта от подобряване на ефективността и качеството на обучение и административна организация в университетите.

Проучването показва, че важна роля за интеграцията на ИКТ и развитието на е-обучението в университетите е превръщането им в национален приоритет, като тази тенденция е най-ясно изразена във Финландия, Франция, Италия и Швеция.

Някои страни членки като Австрия, Финландия, Франция, Германия, Гърция, Люксембург и Португалия **имат разработени специфични стратегии** в областта на приложението на ИКТ и/или е-обучението в университетите. Ключовите елементи, към които са насочени тези стратегии и планове за действие, са:

- **Инфраструктура** - създаване на "лаптоп университети" (Германия) и лаптопи за студенти на преференциални цени (Португалия), широколентови връзки (Франция), най-голямата безжична мрежа в света (Португалия), свързване на университети с Министерството на образованието (Гърция);
- **Съдържание** - разработване на иновативна мултимедиа и уеб-базирани модули за обучение (Германия, Австрия и Португалия);
- **Сътрудничество** - разширяване на сътрудничеството между университетите (Австрия, Германия, Франция);
- **Виртуални университети** - национален виртуален университет (Финландия); виртуални университети, разработени от университетски консорциум, които обединяват няколко университета (Франция).

Великобритания е в процес на разработване на своя национална стратегия, докато друга голяма част от страните членки на ЕС като Дания, Италия, Ирландия, Испания, Холандия, Белгия и Швеция нямат такава стратегия.

Липсата на национални стратегии в тези страни, обаче не означава, че липсват национални инициативи в тази област или че те не работят в посока на интегриране на ИКТ във висшето образование.

Според участниците в изследването необходимо условие една стратегия да бъде ефективна е тя да засяга по-широк кръг въпроси като: развитието на информационното общество, модела за обучение през целия живот или развитието на висшето образование. Поради това някои страни, като Ирландия, Великобритания и Холандия, са включили въпросите за прилагането на ИКТ в университетите и в по-общи национални стратегии.

Националните инициативи на страните членки в областта на ИКТ интеграцията в университетите могат да бъдат разделени в три групи:

- национални институции и комисии, занимаващи се с развитието на ИКТ в

университетите, координирайки широкомащабни проекти и взаимния обмен на опит между университетите;

- инициативи за национални виртуални университети;
- други програми и инициативи.

### **Национални институции и комисии, занимаващи се с развитието на ИКТ в университетите**

В няколко страни функционират национални институции, създадени с цел да консултират и подпомагат университетите при използването на ИКТ, както и да стартират и координират широкомащабни проекти, които университетите сами не могат да осъществяват. Тези институции обобщават опита и случаите на най-добра практика от техните страни и ги изпращат обратно в университетите като конкретни примери и предложения за практическото приложение на ИКТ.

Целите на националните институции и комисии в различните страни са сходни, но се оформят два модела за тяхното създаване и работа:

- създадени с решение на правителството или от университетите;
- финансирани основно от държавата или от университетите.

Двата модела могат най-добре да бъдат представени от Joint Information Systems Committee (JISC) във Великобритания и SURF Foundation в Холандия.

**Joint Information Systems Committee** е независима консултантска организация, която подпомага развитието на висшето образование във Великобритания, като предоставя стратегически ръководства, съвети и възможности, отнасящи се до използването на ИКТ в процеса на преподаване, обучение, изследователска работа и администриране. Нейната дейност се финансира от Съвета за финансиране на висшето образование във Великобритания.

Основното предимство на модела, представен от JISC е, че той дава широка и независима перспектива по отношение на предизвикателствата, които възникват пред университетите. Едновременно с това обаче съществува риск университетите да не се



съобразяват с неговите препоръки или с проектите, които той предприема.

**SURF Foundation** в Холандия е създадена през 1985 г. от група университети. В нея членуват университети, изследователски институти и други национални образователни и изследователски организации. Целите на SURF са насочени към разработване и усъвършенстване на обща съвременна ИКТ инфраструктура, която да даде възможност на висшите учебни заведения да повишат качеството на обучение, преподаване и изследователска работа. Дейностите на фондацията се финансират, както от участващите в нея организации, така и от правителството. Организацията покриват оперативните разходи на офиса на SURF. Освен това SURF получава субсидии от Министерството на образованието, културата и науката и от Министерството на икономиката, които могат да се използват само за стратегически иновации.

Основното предимство на модела, представен от SURF, е че се осигурява силна обвързаност на университетите и по този начин се повишава тяхната отговорност към инициативите, които предприемат. Кръгът на инициативите обаче може да бъде ограничен от непосредствените нужди на университетите.

Освен националните институции, в някои страни членки на ЕС действат комисии или специални работни групи, подпомагащи развитието на ИКТ в университетите. Пример за това е Гърция, където Министерството на образованието е сформирало 25-членна стратегическа комисия за въвеждането на ИКТ в образованието. Тя е съставена от представители на университетите, министерството и други институции в сферата на висшето образование и подпомага министерството с доклади и препоръки за най-ефективните подходи за интегрирането на ИКТ. В някои случаи в тези работни групи се включват и представители на частния сектор.

### **Национални виртуални университети**

Терминът "виртуални университети" се използва за описанието на няколко различни типа университети. На базата на експертен анализ са обособени четири различни мо-

дела на организация на виртуалните университети:

#### *A. Национални координационни виртуални университети*

Национална инициатива за координиране на съществуващото електронно обучение, предлагано от националните университети.

#### *B. Национален университет чрез консорциум*

Подпомага сътрудничеството между университетите и е насочен към предлагането на общи курсове в електронен формат.

#### *C. Институционално базиран виртуален университет - комбиниран модел*

Университет, предлагащ своите виртуални курсове независимо. Университетът може да предлага е-обучение, успоредно с обучението на място, в самия университет.

#### *D. Институционално базиран виртуален университет - изцяло виртуален университет*

Университетът предлага своите виртуални курсове независимо.

Моделите А и В обхващат университети, които са насочени към координиране или подпомагане на сътрудничеството между университетите в страните. Моделите С и D представят индивидуални университети, които предлагат всички или някои от своите курсове в електронен формат.

#### *Национални координационни виртуални университети (модел А)*

Националните координационни виртуални университети са виртуални организации, които под формата на портал координират и разпространяват съществуващите в електронен формат курсове на университетско ниво.

Пример в това отношение е шведският университет **Swedish Net University**. Той е създаден през 2002 г. и е национална инициатива, финансирана от Министерството на образованието и науката. Неговата основна задача е да координира различните курсове, предлагани от различните шведски университети. Тъй като Швеция няма нито национална стратегия, нито програма, под-

помагаща интеграцията на ИКТ във висшето образование, инициативата за създаването на такъв университет е изключение. Net University е правителствена инициатива, която в подготвителния етап е получила одобрение и от шведските университети. Участието на университетите и колежи в нея е доброволно.

Координирайки и обединявайки лекционни курсове, които в противен случай се разпръскват между много различни университети, този модел виртуални университети прави курсовете в електронен формат по-ясни и по-лесно достъпни за студентите.

В повечето страни правителството е отговорно за обособяването на такъв тип национални виртуални университети, поради което обикновено те се създават и финансират чрез публични средства. Основното предизвикателство за такъв национален университет е да се разработи бизнес модел, който да е устойчив, без да изисква специално публично финансиране. В противен случай съществува голям риск той да прекрати дейността си при спиране на финансирането чрез различни проекти.

#### *Виртуален университет чрез консорциум (модел В)*

Създаването на виртуални университети на базата на консорциум е най-широко разпространеният модел. Много страни имат национални програми, чиято цел е установяването на сътрудничество между университетите. При тези консорциуми университетите си сътрудничат и разработват съвместни предложения за електронно обучение.

Изследването включва три напълно различни виртуални университетски консорциума:

- Финландски виртуален университет;
- Campus Numérique, Франция;
- UKeU, Великобритания.

**Финландският виртуален университет** е организация, в която участват всички 21 финландски университета. Тя има за цел да ръководи виртуалната дейност на тези университети. Това включва използването на ИКТ в образованието, администрацията, консултирането на студентите и

организирането на услуги в помощ на изследователската работа. Този университет не може самостоятелно да осигурява академично образование и няма правомощията да присъжда научни степени.

През 2000 г. Министерството на образованието във Франция започва национална инициатива под името **LeCampus Numérique**. Тя е създадена с цел да подпомага развитието на виртуални университети. LeCampus Numérique е насочена към предлагането на виртуални и онлайн програми за обучение, стимулирайки френските университети да се обединяват в консорциуми. До момента тя подпомага 64 консорциума. Структурата на тези консорциуми е различна - при някои тя е силно формализирана, докато при други тя е по-свободна и в процес на създаване. През 2002 г. бюджетът на LeCampus Numérique е 9 376 хил. евро. Освен финансирането по програмата, проектите по тази инициатива се финансират и от други източници - със средства от самите университети, студентски такси и др.

**UK eUniversities Worldwide (UKeU)** е частна компания, сформирана като част от проекта eUniversities. Съветът за финансиране на висшето образование на Англия (Higher Education Funding Council for England - HEFCE) координира създаването на UKeU. Компанията е регистрирана през 2001 г., като първите курсове за обучение започват през 2003 г. За периода 2001-2004 г. правителството на Великобритания е отпуснало 62 млн. лири по проекта eUniversities, от които 55 млн. лири HEFCE е насочило към UKeU.

Изследването показва, че създаването на консорциум е ефективен подход за предлагане на онлайн обучение и разширяване приложението на ИКТ в университетите. Необходимо е обаче да се продължи работата в посока постигане на оптимален формат на консорционния модел и най-подходящите за него обвързаности, както и намирането на ефективни начини за сътрудничество.

#### **Сравнение на национални виртуални университети - модел А и модел В**



При сравняването на различните видове национални виртуални университети се вижда, че никой от тях не може самостоятелно да предлага академично обучение и няма правомощията да присъжда научни степени. Това е задължение на участващите в тях университети. По този начин университетите, които предлагат своите курсове чрез виртуалните университети, са силно зависими от репутацията на останалите и системите за осигуряване на качество. Това е особено важно за висшите учебни заведения, участващи в консорциум, но също се отнася и за националните координационни университети.

Двата модела национални виртуални университети се различават и по степента на ангажираност на участниците. Финландският виртуален университет (модел В) предлага портал, който обединява

курсовете на отделните университетите, включени в него. Такъв е случаят и при Swedish Net University (модел А). При него обаче университетите не са така силно взаимнозависими, те не разработват съвместно курсове и не си сътрудничат за решаване на общите проблеми. За разлика от него при модела на базата на консорциум, участващите университети си сътрудничат при координирането и разработването на курсове в електронен формат.

Източник:

[http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/studies/virtual\\_models\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/studies/virtual_models_en.pdf)

С. Богданова

#### **СТРАТЕГИИ НА НЯКОИ ГЕРМАНСКИ УНИВЕРСИТЕТИ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ**

Електронното обучение (е-обучение, eLearning) все повече навлиза в университетите. Първоначално идеята е да се обогатят учебните програми с мултимедийни елементи. Сега по-голямо значение се отдава на включването на цифровите форми на преподаване и учене в структурата на университетите. Промяната на приоритетите проличава както в политиките на федералното правителство на Германия и на правителствата на провинциите за подпомагане на науката и образованието (например конкурсът “eLearning услуги за науката” на Федералното министерство на образованието и изследванията - BMBF), така и в подхода на университетите. Причината е, че устойчивото включване на мултимедийните форми на преподаване/учене изисква в структурата на университетите да присъстват съответните ресурси, процеси на работа и компетенции.

Придобиването и обменът на знания посредством мрежов достъп все повече се разглеждат като инструмент, който може и трябва да допринесе за постигане на целите на стратегическото развитие на университетите. Някои университети вече въ-

веждат стратегии за е-обучение, в които обвързват конкретните цели на стратегиите (широко внедряване на мултимедията, обхващащо всички специалности) със съответни реорганизационни мерки и концепции за преразпределение на ресурсите.

По поръчка на BMBF е направено изследване на опита на осем германски университета във въвеждането на е-обучение “E-Learning – Strategien deutscher Universitaeten”. Очаква се описаните стратегии и подходи на внедряването им да са в помощ на други университети при въвеждането на е-обучение.

При изследването са анализирани шест показателя: профил на университетите; стратегия за е-обучение; финансиране; организационни структури; инфраструктура; програми и проекти. Поради големия обем на изследването тук ще бъдат представени само някои от стратегиите.

Основните цели за въвеждане на е-обучение са сходни за всички университети – привличане на по-добри студенти, въвеждане на дистанционно обучение, осигуряване на достъп до учебни програми, материали и информация по всяко време и от разстояние, повишаване на качеството и оттам на атрактивността на обучението

чрез възможностите на онлайн консултантите, ползване на цифрови учебни материали на други университети и образователни институции и др. Едновременно с това съществуват и някои различия в поставените цели и очаквания, които определят и разликата в избраните стратегии. Някои от университетите приемат е-обучението основно като средство за обогатяване и разнообразяване на учебните програми с мултимедийни продукти; други допълват присъствените занимания с курсове и занятия, базирани на мултимедийно представяне на учебния материал и мрежов достъп; трети наблягат основно на възможностите за онлайн обмен на информация за процеса на обучение; четвърти приемат амбициозни програми за почти цялостно преминаване към онлайн обучение с достъп от цял свят.

Независимо от разликите в стратегиите, в организационната и техническата инфраструктура ефективното въвеждане на е-обучение в германските университети се подпомага от определени фактори: възприемане от университетските ръководства на темата за е-обучение като стратегическа цел; наличие на добра инфраструктура; интерес на студентите; определяне на подходящи стимули (например награди за успешни мултимедийни приложения). Както федералното правителство, така и правителствата на провинциите подпомагат активно широкото разпространение на е-обучението и значителния напредък в разработването на мултимедийни учебни програми. За тази цел на университетите се отпускат различни субсидии; освен това финансиране се извършва и посредством различни програми за разработване на мултимедийни учебни програми, за развитие на организационната (e-Learning центрове по компетентност) и техническата инфраструктура (Notebook-University-Foerderung).

Анализираните университети имат известни успехи и в реализирането на печалби или поне в покриването на част от разходите чрез бизнес в сферата на е-обучението. Пример в това отношение са кооперирането на Свободния университет (СУ) в Берлин с фирмата Multimedia Hochschulservise Berlin GmbH или на Уни-

верситета в Хамбург с Multimedia Kontor Hamburg като партньори в пазарната реализация на мултимедийни учебни програми; инициативата „training online“ на Университета в Щутгарт също има за цел излизане на пазара с материали за е-обучение, разработени в сътрудничество с други висши училища.

Някои университети се стремят да си върнат част от вложените средства чрез излизане на пазара с отделни курсове или модули за е-обучение (курсът East European Studies на СУ Берлин, курсът OLIM за онлайн повишаване на квалификацията в областта на мениджмънта на Университета в Хамбург и др.) Засега реализираните бизнес идеи са сравнително малко на брой, а поради краткия срок от въвеждането им е трудно да се оценят икономическите резултати. Все пак са налице възможности за набиране на известни средства. Съществуват различни възможности университетите да използват потенциала на образователните услуги с мрежов достъп и за комерсиални цели.

#### **СВОБОДНИЯ УНИВЕРСИТЕТ В БЕРЛИН**

Стратегията за E-Learning на Свободния университет (СУ) в Берлин следва модела на смесеното обучение (Blended Learning), т.е. на комбинация между онлайн обучение и очни занимания. Цел на стратегията е в обучението да се включат като постоянни съставни части смесени сценарии на учене/преподаване под управлението на централен мениджмънт на учебния процес. Включването на цифровите форми на обучение трябва да бъде съобразено със съответната индивидуална ситуация на учене/преподаване. Поради това въвеждането на смесеното обучение, т.е. прехода от занятия, изискващи присъствие, към занятия, подпомагани от мултимедия, трябва да стане на три етапа (въвеждане; добавена стойност; оптимум), които се различават помежду си по степента на виртуалност и по разходите за производство на учебен материал.

1. **Етап на въвеждане.** Платформата Blackboard (централна система на мениджмънт на обучението в университета - Learning Management System) се използва както по време на лекции,

така и от научни ръководители и преподаватели, за да се предоставят онлайн различни учебни материали (писмени документи, фолиа, листовки със задачи) и новини за учебния процес (срокове, промени на учебните зали и др.). Тази платформа на обучение, допълваща очните занятия, дава на преподавателите възможност за лесно актуализиране на учебните програми, а на студентите - възможност за достъп по всяко време и от всяко място до програмите на очните занятия (лекции, семинари). На този етап онлайн предложенията са по-скоро допълнения и студентите и преподавателите могат лесно да възприемат електронното обучение.

2. **Етап на добавена стойност.** На този етап се използва не само допълване на лекциите и упражненията с материали и новини в режим онлайн, но и онлайн организация на упражненията (разпределяне на задачите, предаване на решения и коректури, онлайн обучение в дискуссионните форуми), както и анонимна онлайн оценка на занятията. Присъствените занятия се допълват непосредствено от онлайн консултиране. Студентите могат да правят упражненията си в мрежата, както и да получават консултации извън времето на присъствените занятия. Освен това онлайн елементите на учебните програми се превръщат в задължителна част от занятията. Интегрирането на онлайн платформата в процеса на учене може да стане и в занятия, за които не се е предвиждало участие на преподаватели (например подготвителни семинари). По този начин се подпомага самостоятелната подготовка.
3. **Етап на оптимизиране.** На този етап още по-интензивно се използват цифровите форми на преподаване и учене и възможностите на онлайн платформата за учене, чрез която се предоставят тестове за самостоятелна проверка при подготовката за изпити и се подпомагат обучаващи се групи. Предвижда се очните занятия и онлайн занятията да се изравнят по

количество. Положителните резултати от прилагането на етап 3 за преподавателите са икономия на време, нови дидактически възможности и по-широки връзки със студентите; плюсовете за студентите са възможността да учат извън определеното време и място на занятията, да получават по-ефективна помощ при подготовка на занятията и да работят в екип при виртуалните групови занимания.

Трите сценария могат да се прилагат от съответните катедри и институти в зависимост от степента на предварителните познания и вида на изискванията към преподаването. За да се разшири спектърът на предложенията, може да се включва и материал на други университети и учебни заведения. Студентите с опит в е-обучението трябва да поддържат контакти помежду си в рамките на университета, да създават работни групи за е-обучение по специалности и да участват в коопериране с външни програми и институции, например с проекта e-teaching. Възможна е и едновременната реализация на трите етапа, защото университетът подпомага всеки от тях, като основната му задача и за в бъдеще си остава обучението чрез присъствие на занятия.

Във връзка с нарастващото значение на обучението през целия живот, в СУ в Берлин ще се предлагат и онлайн курсове на обучение основно с помощта на мрежи. В режима "присъствие" ще се провеждат само блокови занятия (въвеждащи лекции, практически занимания) и изпити. В платформата за обучение извън трите етапа на Blended Learning ще се предлагат и мултимедийни учебни помагала, интерактивни учебни модули и тестове за самопроверка. Общуването ще става синхронно и асинхронно (в чат). Съвместната работа в работните групи ще става във виртуални класни стаи.

Въвеждането на е-обучение в СУ в Берлин се подпомага от федералната програма "Нови медии в образованието" както финансово, така и с приноса към възприемането на тази форма на обучение от студентите. В самия университет е-обучението се подпомага от изградения Център по компе-

тентност за е-обучение. Към него се отнасят всички въпроси, свързани с е-обучението. Той е самостоятелно звено. Целите му са: произвеждане на мултимедийни продукти; подпомагане на проекти за прилагане на стратегията за е-обучение; планиране на необходимата инфраструктура (например Content Management System и Learning Management System); консултиране на ръководството по въпросите на е-обучението; мониторинг на разработките в публичния и частния сектор на образованието, наблюдение на пазара и др. Този център е тясно свързан с отделните специализирани катедри и заедно с тях проучва нови технически и мултимедийно-дидактически опции и изпробва съвместно с преподавателите нови форми на обучение. В университета са възприели децентрализиран подход при въвеждане на е-обучение, който се е оказал успешен. Вътрешната програма за подпомагане дава ефективни стимули за широкото използване на учебен материал, предназначен за мрежово ползване. Основа на инфраструктурата за е-обучение е така наречената Blackboard – централна система за мениджмънт на обучението (Learning Management System - LMS). Представлява централно финансирана и експлоатирана технологична платформа за подпомагане на избраната концепция за обогатяване на очните занимания с цифрови елементи. Създаването ѝ е важен момент от въвеждането на е-обучението в СУ в Берлин. Използването на обща LMS повишава ефективността на обучението; тя е достъпна за всички студенти, включително и за заниманията по общите предмети за отделните специалности, дава прозрачност в организацията на предлаганите учебни програми. Тя се използва от над 10 хил. студенти. В допълнение се използва и Content Management Systems, която дава възможност отделните специализирани катедри да се представят самостоятелно в Интернет, а чрез свързване с LMS могат да се използват във всяка среда.

Вземането на учебни програми, пригодени за е-обучение от други университети или образователни институции, дава възможност за известни икономии.

## УНИВЕРСИТЕТЪТ В БРЕМЕН

Ръководството на Университета в Бремен вижда във включването на цифрови медии за обучение в програмата възможност за по-ясно профилиране на университета, както и добра реклама за привличане на студенти с по-висок успех.

През 2001 г. университетът и няколко висши училища от провинция Бремен се кооперират в “Съвместен план за мултимедия за висшите училища в провинция Бремен” за създаване на мултимедийна среда за учене и преподаване в провинцията. Главни цели на плана са повишаване на качеството на преподаването, изследванията, управлението и услугите; по-нататъшно профилиране на висшите училища (в т.ч. интернационалност, интегриране на практически занимания); осигуряване на позиции на международния пазар на образователни услуги.

През периода 2000-2005 г. разходите за привеждането в изпълнение на плана в Университета в Бремен (в направленията персонал, инвестиции, материални ресурси) възлизат на 20 млн. евро. Съгласно мултимедийния план стратегията за е-обучение на Университета в Бремен служи за повишаването на атрактивността, качеството и ефективността на преподаването и изследванията чрез прилагане на нови технологии на обучение. Стратегията е описана в университетския план за развитие на мултимедия, в който са обединени мултимедийните планове на отделните специалности за периода 2002-2006 г. Целите на стратегията са: по-широко предлагане на медии и информация за нуждите на изследванията и преподаването; създаване на предложения за обучение и повишаване на квалификацията, подходящи за използване на мултимедия и за нови технологии; повишаване на атрактивността и ефективността на преподаването и ученето; засилено коопериране с други



вузове, центрове по компетентност и фирми; по-широко предлагане на специализирана и обща информация; подобряване на документацията, представянето и предоставянето на резултатите от изследванията (запамятяване, визуализация); подпомагане на трансфера на знания и технологии, подкрепа на на-ционалното и международното коопериране; изграждане на мениджмънт на знанията в университета; изграждане на структури за подпомагане на студентите; превръщане на компетентността за ползване на мултимедиите във важен елемент при професионалната оценка.

Университетът в Бремен държи на образа си на университет с присъствени занимания и се концентрира върху прилагането на смесено обучение, т.е. върху обогатяване на преподаването с цифрови елементи. Акцентира се върху симултанно разработване на учебните програми, развитие на инфраструктурата, процесите и ресурсите в областта на е-обучението.

Благодарение на прилагането на стратегията за е-обучение в учебните програми са създадени многобройни учебни модули, в някои се включва не само използването, но и създаването и усъвършенстването на цифрови форми на обучение; за прилагането на стратегията в областта на инфраструктурата и процесите се създава Център за мултимедия в преподаването (ЦМП). Задачите на ЦМП са: наблюдаване и анализиране на актуални разработки в областта на е-обучението; предоставяне на консултации и програми за обучение и за създаване на мултимедийни програми; консултиране на проекти за е-обучение от създаването на идеята до нейната реализация; създаване на мултимедии за отделни специалности и създаване на прототипи за демонстрации; провеждане на курсове за е-обучение и др. В областта на развитие на ресурсите университетът печели от амбициозния проект "Мобилен кампус" - кампусът на университета е изцяло свързан в безжична мрежа. Възможностите за виртуално учене и преподаване се използват от над 5 хиляди студенти и преподаватели.

Преподавателят все повече се превръща в мениджър на знанията и модератор на научните процеси. Все по-голямо внимание се обръща върху уменията за адекватно използване на мултимедиите, тези умения имат голямо значение и при оценките.

### **ТЕХНИЧЕСКИЯТ УНИВЕРСИТЕТ В ДАРМЩАТ**

В Техническия университет (ТУ) в Дармщат е приета стратегия за е-обучение, наречена Dual Mode TUD (означава свързване на очните занятия с онлайн преподаване и учене).

На работна група се възлага да разработи представата за Dual Mode TUD. След внедряването средносрочното планиране предвижда до 2010 г.: всички студенти да посещават поне по един телемедиен курс и така да придобият квалификацията за работа с мултимедия, нужна за обучение през целия живот; всички цифрови учебни материали трябва да са достъпни дългосрочно от целия свят, независимо от конкретните учебни занимания (OPEN Courseware). За целта се търси и финансиране от външни източници. В дългосрочната програма (до 2020 г.) са поставени още по-амбициозни цели.

Техническата инфраструктура както за телемедиеното преподаване, така и за обогатените с цифрови елементи очни занимания, трябва да е достъпна денонощно; техническите и дидактическите умения на обучаващите трябва да са на такова ниво, че за тях да са ежедневие както телемедиеното преподаване, така и очните занимания с включени цифрови елементи; в Dual Mode TUD са включени всички съществуващи в университета централни услуги (библиотеки, консултации за студенти, административни отдели). В модела, освен комбинации от очни занимания и сценарии за е-обучение, се включват: реализирането на подходящи стратегии за е-обучение; участието на всички специалности; фокусирането върху устойчивото развитие.

Създаден е Център за електронно обучение, който участва в създаването на рамковите условия за е-обучение в контекста на внедряване на стратегията TUD и работи съвместно както с централните

структури (изчислителен център), така и със специализираните катедри и участва в проекти за е-обучение. Освен това Центърът има за задача да консултира и подпомага създаването на технически и дидактически концепции и използването на учебните платформи; да подпомага създаването на мултимедийни програми за обучение; оценката за предложенията за е-обучение и др. Той работи съвместно и с извън университетски структури. В системата на е-обучение се използват резултатите от проекта Notebook University Technische Universität Darmstadt, завършил през 2004 г. Проектът се отнася до използването на мобилни крайни устройства (електронни бележници, смартфон, уеб страници и др.) като елементи от обучението.

Амбициозният модел на Dual Mode TUD е реализиран благодарение на различни фактори: подкрепата на ръководството на университета, готовността на отделните институти да участват, ясното разграничаване и определяне на основните области на внедряване (концентриране върху занятията и услугите, не върху изследванията). Правителството на провинция Хесен подпомага внедряването на проекта като определя този университет за проект-модел, подкрепя процеса за развитие на висшите училища със Закона за организационно развитие на ТУ в Дармщат от 2005 г. и финансира до голяма степен реализирането на е-обучението.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЯТ УНИВЕРСИТЕТ В ДРЕЗДЕН**

Мултимедийната стратегия на ТУ в Дрезден е разработена съвместно от представители на всички факултети, управление, централна администрация и др. Основната цел е осигуряването на високо качество на образованието.

С въвеждането на виртуални форми на преподаване и обучение и интегрирането на новите медии в учебния процес се цели:

по-гъвкаво и индивидуално структуриране на обучението; по-ефективно подпомагане на студентите; разширяване на кръга от потребители на обучението в ТУ в Дрезден. Условието за обучение ще се подобрява чрез комбиниране на силните страни на присъственото обучение с потенциала на виртуалните компоненти. Не се поставя за цел пълното визуализиране на обучението.

Предвижда се инструментите (платформи за обучение, системи за мениджмънт на съдържанието, мрежови административни услуги) да се структурират, така че внедряването на новите медии по-нататък да бъде устойчиво, ресурсите на ТУ в Дрезден да се влагат ефективно и да се създадат предпоставки за национална и интернационална конкурентноспособност на университета.

Характерно за мултимедийната стратегия на ТУ в Дрезден е съчетаването на централизирани и децентрализирани организационни структури. Технико-организационните услуги се предлагат централизирано, а отговорността за съдържанието на учебните програми и вземането на решения са децентрализирани в отделните катедри, институти и факултети. Що се отнася до техническата инфраструктура ТУ в Дрезден няма самостоятелна платформа за обучение; засега онлайн предложенията минават през общия интернет портал на саксонските университети с използване на една или на малко на брой платформи за обучение и системи за мениджмънт на съдържанието.

Източници:

<http://www.his.de/Service/Publikationen/Presse/pm-kib200504>

<http://www.his.de/pdf/Kib/kib200504.pdf>

Д. Бъчварова

## **ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОЛИТИКА И ИНОВАЦИИТЕ В СТРАНАТА И ЧУЖБИНА**

### **ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ОБЛАСТТА НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНОТО РАЗВИТИЕ В АВСТРИЯ**

Наличието на работна сила с по-добро образование, наред с монетарните инвестиции в научните изследвания, технологичното развитие и иновациите, принадлежи към решаващите детерминанти за икономически растеж и конкурентноспособност.

Добре образованите хора създават, от една страна, нови идеи и иновации, а от друга страна, са в състояние по-бързо да възприемат външни, нови знания и по този начин да ускорят приложението и разпространението на открития и технологии. Броят на заетите и състоянието на образованието в областта на научните изследвания, технологичното развитие и иновациите, поради споменатите причини, представляват важни фактори за технологичната ефективност на една държава. Именно поради това редица национални и международни изследвания дават сведения за ефективността на системите за образование, както и за състоянието (status-quo), за бъдещата потребност и предлагането на човешки ресурси в иновационната система.

В доклада "Oesterreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2005" се прави преглед на предлагането на човешки ресурси на Австрия в международно сравнение. Освен това се дават данни за развитието на предлагания потенциал за научни изследвания и технологично развитие, като вниманието се насочва към приноса на университетското образование за научните изследвания и иновациите.

### **Заетост в областта на научните изследвания и технологичното развитие в Австрия**

Като се има предвид, че държавите и най-вече предприятията през последните години инвестират засилено в областта на научните изследвания и технологичното развитие, то и търсенето на изследователи (тук се включва и персоналът, който не е зает с научна дейност) отбелязва положителна тенденция. Годишният прираст на заетостта в областта на научните изследвания и технологии за периода 1995-2000 г. в повече от половината от страните от ОИСР е над 3%,

докато общият среден прираст на заетостта достига само 1,5%.

Важен индикатор за ефективността на научните изследвания и технологичното развитие представлява дялът на изследователите от трудоспособното население, който обикновено се измерва на хиляда заети. През периода 1992-2000 г. този индикатор в страните от ОИСР се е повишил с 37% до 6,5 изследователи на хиляда заети (1992 г.: 5,7).

През 1998 г. Австрия с 4,8 изследователи на хиляда заети е под средното ниво на ЕС-15, както и под това на ЕС-25. Все пак страната е преди Гърция, Португалия и Италия. През 2002 г. е отбелязана стойност от 6,1 изследователи на хиляда заети, като по този начин е достигната средната стойност на ЕС-15. Трябва да се отбележи и положителният годишен прираст от 6,3% през периода 1998-2002 г.

В страните от ОИСР средно две трети от изследователите са заети в частния сектор. Като се има предвид, че в тези страни разходите за научни изследвания и технологично развитие в частния сектор се увеличават по-бързо, отколкото тези в държавния сектор, то разпределението на човешки ресурси определя в значителна степен възможностите за заетост в научните изследвания и технологичното развитие в секторите - държава, предприемачи и висши училища.

Страни с малък дял на научни изследвания и технологично развитие в частния сектор са ограничавани да предлагат нови възможности на изследователите и съответния лимитиран потенциал на растеж.

В страните от ОИСР дялът на изследователите, които работят в частния сектор, е много различен. Докато в САЩ около 80% от изследователския персонал е зает в частния сектор, в Япония и Корея между две трети и три четвърти от всички изследователи работят в частния сектор, то в ЕС-15 те са средно 50%.

В Доклада за научни изследвания и технологично развитие от 2003 г. и в рамките на ЕС-15 има големи различия в данните, които се отнасят до



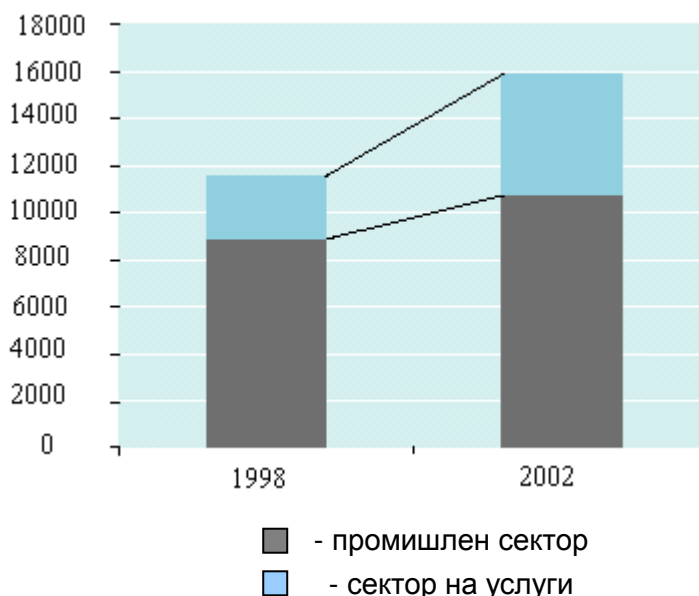
разпределянето на изследователския персонал по сектори.

С вече 66,3% (2002 г.) Австрия отбелязва най-големия дял на изследователи в частния сектор в рамките на ЕС-15.

Като се наблюдава заетият научноизследователски потенциал по сектори (фиг.1), се оказва, че най-важните импулси на нарастване идват от сектора на услугите.

Фигура 1.

Научен потенциал по сектори, 1998 и 2002 година



През периода 1998-2002 г. броят на изследователите в този сектор се е повишил с около 92,5%, което отговаря на среден годишен прираст от 17,8%. Делът на изследователския персонал в Австрия за наблюдавания период се е увеличил с около 20,9% или 4,9% годишно. Заетостта на жените в сектора на услугите с дял от 20% е значително по-висока от тази в производствения сектор (12%).

Човешките ресурси за научни изследвания и иновации, измерени по пет избрани индикатора, представляват в иновационния "Scoreboard", наред с величините създаване на знания, предаване и приложение на знанията, финансиране на иновации, производителност и пазари, централна величина за представяне на иновационната способност на страната. За оценка на човешките ресурси се предпочитат следните индикатори:

- Население със завършена трета степен на образование в трудоспособна възраст;
- Дял на абсолвентите от висшите училища за естествени и технически науки във възрастова група 20-29 години;
- Участие в обучение през целия живот;

- Заетост в преработващите предприятия със средно/високо технологично равнище;
- Заетост в сектора на услугите с високо технологично равнище.

В иновационния "Scoreboard" във всичките пет области Австрия е значително под средното равнище на ЕС-15.

На фигура 2, 3 и 4 са показани отделните индикатори и тяхното развитие във времето.

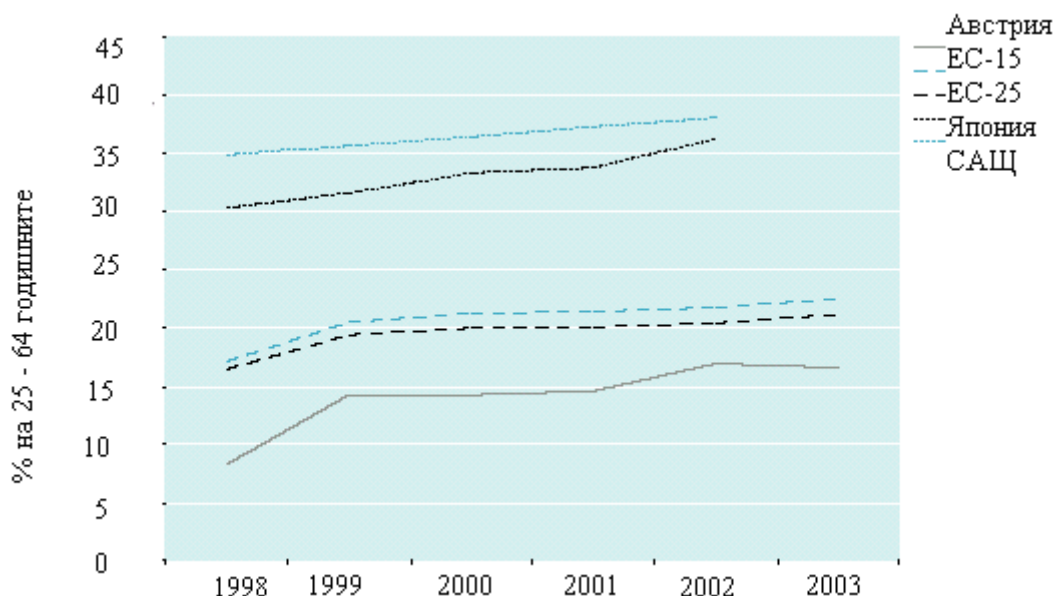
#### **Завършена трета степен на образование на населението и завършено образование по естествени науки и технически дисциплини**

Първите два индикатора съдържат дела на населението със завършена трета степен на образование в трудоспособна възраст, както и дела на абсолвентите в естествените и техническите науки спрямо всички, завършили висши училища. С дял от 16,4% от населението със завършена трета степен на образование през 2003 г. Австрия се намира с 6-процентни пункта под средното ниво на ЕС-15 и около 5-процентни пункта под средното ниво на ЕС-25. Значително по-висок е дялът на Япония - 36% и САЩ - 38%. В сравнение с 1998 г. дялът на населението със завършена трета

степен на образование в трудоспособна възраст в Австрия се е увеличил почти два пъти. За да може в световен мащаб да се съпостави равнището на образование на населението ЮНЕСКО създава международна стандартна класификация в

областта на образованието (ISCED). Въпреки единната класификационна схема се получават усложнения, тъй като отделните национални образователни системи са съвсем различни.

Фигура 2. Дял на населението със завършена трета степен на образование, (% на възрастова група 25-64 години)



#### Международна стандартна класификация в областта на образованието (ISCED)

ISCED е инструмент, създаден от ЮНЕСКО, за изследване на статистическите данни в областта на образованието в международен мащаб. Обхваната е класификационна рамка с много дименсии, в която се представят нивото и областите на образование с допълнителни дименсии при добиване на степен на образованието (общообразователно, професионално, подготовка за определена професия), както и завършване на образованието, за което то подготвя (следващ вид образование/излизане на пазара на работна сила).

Достъпът до образование от трета степен (ISCED 5) обикновено изисква успешно завършване на ISCED 3 или ISCED 4. В пета степен, от една страна, се намира академично ориентираното образование (тип А), от друга страна, техническо/професионално образование (тип Б), което в най-общия случай е по-кратко, отколкото тип А и подготвя направо за пазара на работна сила. Шеста степен включва продължаващо (равностойно на подготовка за научноизследователска дейност) образование.

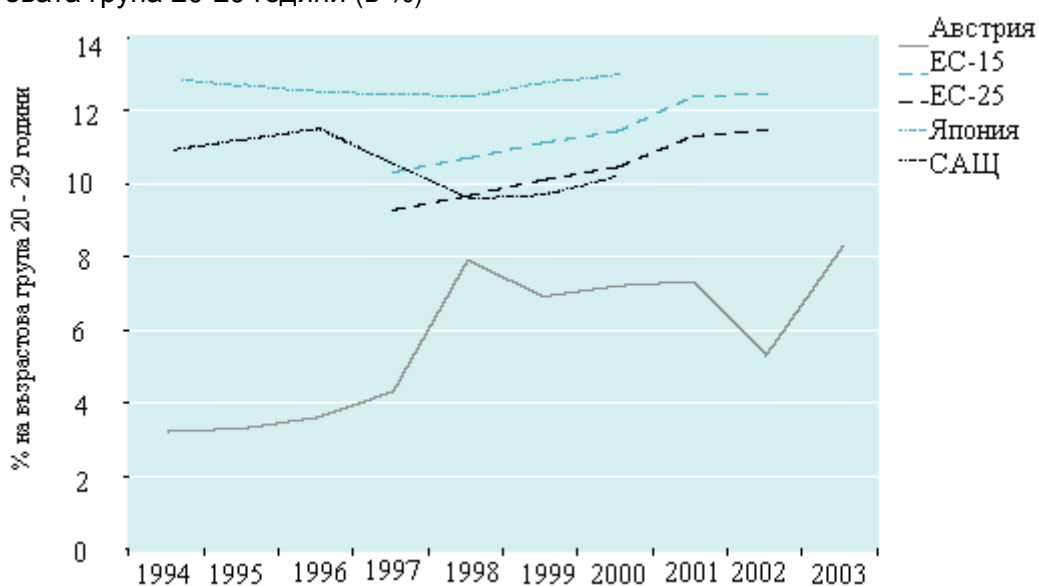
На основа на различните национални образователни системи, независимо от единната класификационна система, се появяват усложнения при международното сравнение. "Докато в много страни се прави ясна разлика между първата и втората степен на академично образование, то това различие липсва в страни, в които академичната

степен, която в международен мащаб се сравнява с нивото на магистратурата, се придобива в края на едно единствено продължително образование."

Започналата през 2001 г. промяна на учебните планове към тристепенна система (бакалавър, магистър и докторат) ще подобри степента на сравнимост. С 15,3% абсолвенти, спрямо населението в съответната възрастова група, Австрия се намира значително над средната стойност.

### Завършване на естествени и технически науки

Фигура 3. Дял на абсолвентите от висшите училища по естествени и технически науки във възрастовата група 20-29 години (в %)



В бъдеще се очаква на основата на увеличаване броя студенти в областта на естествените и техническите науки (с изключение на класическите инженерни науки - машиностроене, електротехника и др.) да се увеличи и броят на абсолвентите (при среден процент на успех 58%).

### Участие в обучението през целия живот и заети във високотехнологичните отрасли

При участието си в обучението през целия живот, както и при заетостта във високотехнологичните отрасли в сектора на услугите Австрия се намира малко под средното равнище на ЕС-15. Делът на заетите във високотехнологичните промишлени отрасли също е незначително под нивото на ЕС-25.

Съществуващите тенденции са съвсем различни:

- Участие в обучението през целия живот  
Във възрастовата група 25-64 години делът на населението в Австрия, заето с обучение през целия живот, през 2003 г. се увеличава до 12,5%. По този начин страната достига целта на ЕС (до 2010 г. 12,5% от възрастовата група 25-64 години да вземат участие в обучението през целия живот) и вече е над средното равнище на ЕС-15, като през 2003 г. то е 10,1%.
- Заетост в промишления сектор с високо технологично равнище

Делът на заетите във високотехнологичния сектор в Австрия в продължение на много години се движи между 6,5% и 6,8%, а през 2003 г.

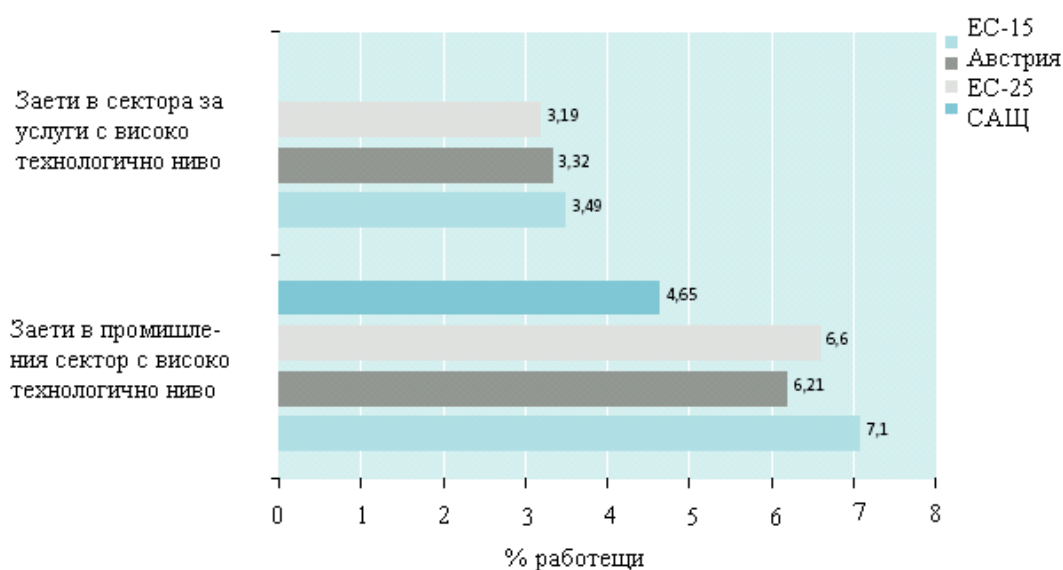
намалява на 6,21% от заетите. Така страната следва тенденцията на Европейския съюз. Същият дял за САЩ е 4,65%, което е доста под равнището на ЕС и Австрия.

- Заетост в сектора за услуги с високо технологично равнище

За разлика от промишления сектор в Европейския съюз, а също и в Австрия се забелязва нарастване на заетостта в сектора за услуги с високо технологично равнище. С дял от 3,32% от работещите страната е близо до равнището на ЕС-15.

Фигура 4.

Заети в секторите с високо технологично ниво, в % от работещите през 2003 година



### Докторанти, заети в областта на научните изследвания и технологичното развитие

Задачата на австрийското правителство до 2006 г. разходите за научни изследвания и технологично развитие да достигнат 2,5% от брутният вътрешен продукт (БВП) (3% до 2010 г.), изисква достатъчно човешки ресурси, като се очаква увеличение на потребностите.

Броят на докторантите е от особен интерес във връзка с човешките ресурси, заети в областта на научните изследвания и технологичното развитие, тъй като тази група, от една страна, е необходима за преподавателска и научна дейност, а от друга страна, в икономиката се търсят специалисти с докторска квалификация за многобройни изследователски проекти. През 2001 г. броят на докторантите, респ. PhD, в ЕС е 186 на 1 млн. население, докато в САЩ те са 159, а в Япония 96. В

абсолютни стойности на докторанти, респ. PhD, в областта на естествените науки и техниката ЕС с брой от 30,189 също е пред САЩ (16,287).

### Научен и технологичен трансфер от висшите училища

По-нови проучвания на иновациите в частния сектор свидетелстват за коренна промяна в "културата на коопериране" с академични институции и за засилена тенденция към отваряне и съвместна дейност на бизнеса с научния сектор. Тази тенденция се наблюдава и в други страни и може да се обясни главно с три фактора:

- 1) Промяна в стратегията за научните изследвания в предприятията, която залага повече на съвместната дейност с научните институции, за да може да получи достъп до нови знания и резултати от фундаментални научни изследвания.



- 2) Акцентиране на значението на базирани на науката технологични области (напр. биотехнологии, информационна техника, нанотехнологии или оптични технологии), в които научните изследвания заемат централно място за технологичната промяна.
- 3) Значителна промяна на менталитета в държавните научноизследователски институции - кооперирането с предприятия вече не изглежда "ненаучно" и излишно.

Важна предпоставка за премахване на бариерите за съвместна работа в Австрия е и приемането на Закона за университетите от 2002 г. Изграждането на съвместни изследователски центрове за наука и икономика (Центрове по компетентност) допринася за засилен обмен на знания.

### **Академия и бизнес - (АплюсБ)**

От няколко години от първостепенна важност е подкрепата за Spin-offs (обособяването на части на университетски структури в самостоятелно предприятие) на държавни изследователски институции. Те представляват важен канал за търговско използване на научните резултати или компетентности. Програмата АплюсБ си е поставила за цел да даде възможност най-вече на млади учени да могат да осъществят професионално реализирането на една иновационна идея чрез основаване на фирма.

По отношение на финансирането държавната подкрепа за АплюсБ центровете се планира за период от десет години. Разходите през първите пет години максимум до 45% се поемат от федерацията по програмата АплюсБ, останалите разходи са от собствени средства на центровете (най-малко 20%), както и от средства на провинциите (най-малко 35%). За следващите пет години от федерацията се отпускат максимум 25%, собствените средства са най-малко 50% и средствата от провинциите са най-малко 25%.

От 2002 г. в Австрия съществуват шест АплюсБ центъра. В тях участва голяма част от университетите, специализираните

висши училища, научни институции, агенции за подпомагане и частни фирми. В тези центрове са интегрирани общо 56 различни партньори, като всеки център иска да получи от федерацията между 1,7 млн. евро и 3,8 млн. евро. До февруари 2005 г. изградените предприятия посредством АплюсБ центровете са 44 на брой и по този начин са създадени 114 работни места.

След първия обявен конкурс във всички АплюсБ центрове са реализирани 222 проекта за пет години. С оглед на постигнатия успех (над 40 стартирали предприятия са на път към пазара) през 2004 г. е проведен втори конкурс и от федералния министър на транспорта, иновациите и технологиите е одобрено изграждането на два нови АплюсБ центъра, както и разширението на съществуващ вече център.

По този начин са свързани 44 нови съдружници и партньори от науката и икономиката и през следващите години могат да бъдат подкрепени 61 проекта за основаване на високотехнологични фирми.

### **Uni-invent**

Иницираната от Федералното министерство за образование, наука и култура и от Федералното министерство на икономиката и труда програма Uni-invent, която е започнала от началото на 2004 г., има за цел главно утвърждаване на една "култура на използването на научните постижения" в университетите, както и изграждането на ефективни структури за тази цел. Посредством целенасочени мероприятия за постигане на по-добра осведоменост, трябва да се достигне до такова съзнание, че резултатите от научните изследвания във висшите училища да притежават потенциал за използването им в икономиката. По този начин ще се увеличи и тяхното значение.

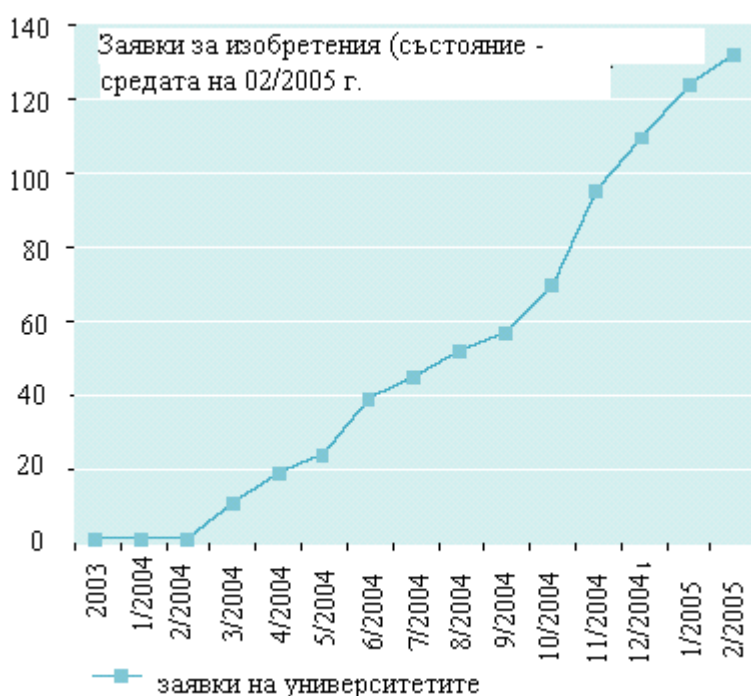
Aws-tecma (Austria Wirtschaftsservice и Technologieverwertungsstelle), като отговаряща за програмата Uni-invent, изготвя експертиза на заявените изобретения с оглед на патентоспособността и използването им на пазара и дава необходимите препоръки.

Теста е създадена през 1997 г. с намерение "да създаде платформа за технологичен трансфер между предлагането и търсенето на иновационни идеи и да даде възможност за по-силно "ориентиране към трансфер" на австрийските изследователски институти." Aws-тестта предлага на изследователите в университетите, изобретателите и на фирмите успешна подкрепа при представянето на полезните иновации на пазара.

На фиг. 5 са представени заявките за изобретения от университетите от началото на програмата.

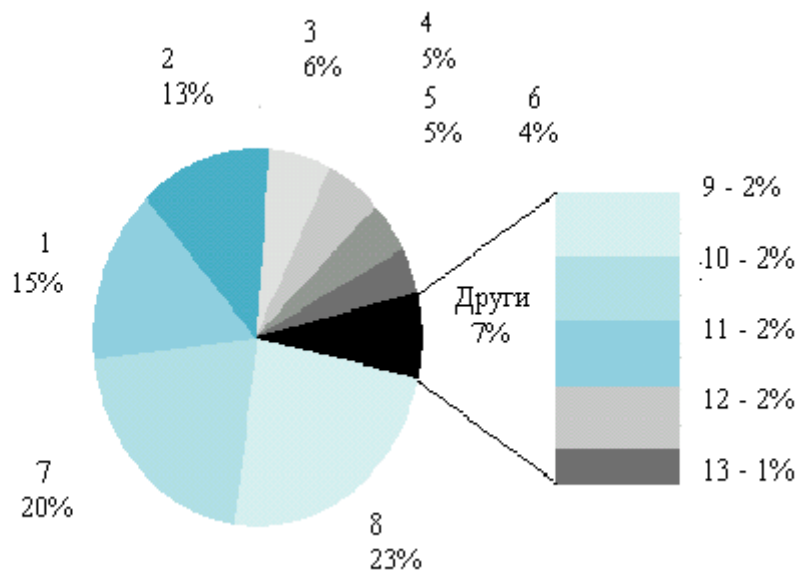
Първите заявки за изобретения както на университетите, така и на Aws-тестта, са регистрирани през 2004 г. Досега в рамките на програмата Uni-invent са заявени общо 130 изобретения. Заявките за изобретения са направени от 13 университета и са в 8 технологични области.

Фигура 5. Заявки за изобретения от началото на програмата



Малко изненадващо е, че повечето заявки за изобретения са от университети с техническа насоченост, съотв. медицински университети (фиг. 6).

Фигура 6. Заявки за изобретения по университети, 2004-2005 година



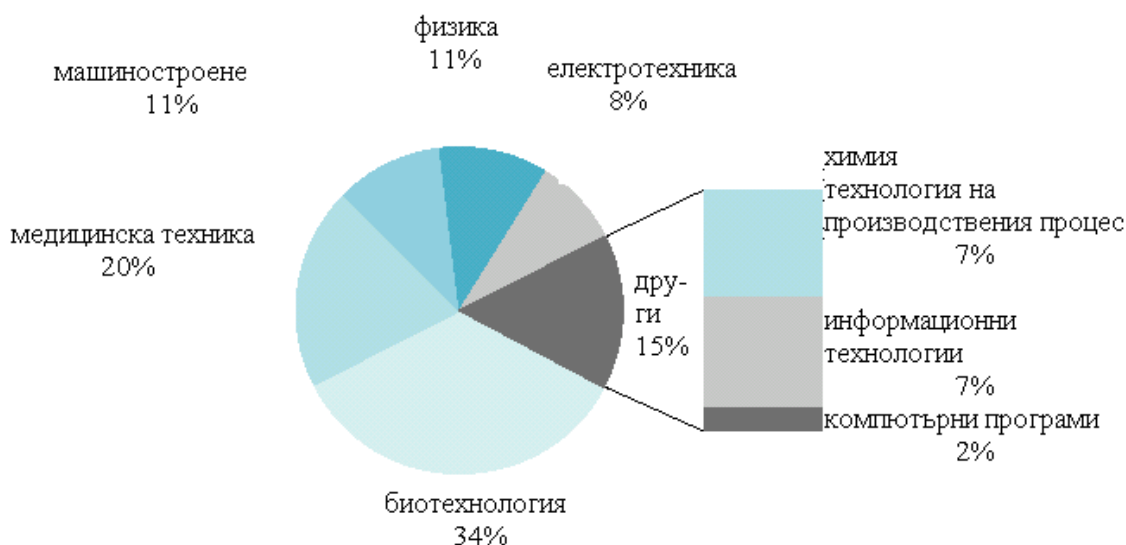
Легенда:

1 - Техническият университет в Грац; 2 - Медицинският университет в Грац; 3 - Медицинският университет в Инсбрук; 4 – Университетът в Инсбрук; 5 - Аграрният университет във Виена; 6 – Университетът във Виена; 7 - Медицинският университет във Виена; 8 - Техническият университет във Виена; 9 - Университетът в Линц; 10 – Университетът в Грац; 11 – Университетът в Залцбург; 12 - Ветеринарно-медицинският университет във Виена; 13 - Минният университет в Леобен

Високи са и техните дялове от общия брой на служебните заявки за изобретения. Около 1/3 от всички заявки са в областта на биотехнологиите, явно най-важният технологичен отрасъл, следват

медицинската техника и машиностроенето, физиката и електротехниката. Два процента от 130 заявки са в областта на компютърните програми. (фиг. 7).

Фигура 7. Заявки за изобретения по технологични полета



През последните години Австрия се приближава до средното равнище на човешки ресурси в областта на научните изследвания и технологичното развитие в Европа.

Броят на заетите в научните изследвания и технологичното развитие за периода 1998-2002 г. се е увеличил от 20 400 на 26 700, което отговаря на нарастване от 31% за наблюдавания период или среден годишен прираст от 7%. Това се дължи най-вече на частния сектор и на търсенето на висококвалифициран научен персонал (прираст от 8% годишно), както и на висококвалифициран персонал, който не е пряко зает с научните изследвания (7% годишно). Делът на жените за същия период остава непроменен и е около 14%. Във висшите училища изследователският персонал за периода 1998-2002 г. остава непроменен - с около 14%, делът на жените през 2002 г. възлиза на 38,3% (1998: 35,8%).

Ако състоянието на образованието на населението се използва като индикатор за качеството на човешките ресурси на една страна, то в Австрия квотата на висшистите (16,4%) е сравнително ниска. През 2003 г. страната е с около 6-процентни пункта под средното равнище на ЕС-15 и 5-процентни пункта под това на ЕС-25. При такива сравнения трябва да се имат предвид два

фактора: първо, след 1998 г. делът на населението в трудоспособна възраст със завършена трета степен на образование се е увеличил почти два пъти; второ, ниската квота на висшистите в Австрия се обуславя от широко предлаганото професионално обучение във втората степен на образование, както и продължителността на образованието в университетската система. Преустройството на тристепенна система на висше образование в рамките на Процеса от Болоня ще доведе до изравняване на квотите.

През последните години се наблюдава ясно увеличаване на кооперирането между наука и икономика. Причините се крият в промените, настъпили в стратегиите на предприятията, ролята на базираните на науката технологии, както и на известно отваряне на научните институции. Допълнителен принос имат и стимулиращите програми, като АплюсБ или uni:invent, които имат за цел да увеличат патентната активност на австрийските университети и да допринесат за по-голямо използване на резултатите от научните изследвания на университетите в предприемаческия сектор.

Източник:

[http://www.bmbwk.gv.at/forschung/materialien/fober/ftb\\_05.xml](http://www.bmbwk.gv.at/forschung/materialien/fober/ftb_05.xml)

И. Джапунова

### **НАЦИОНАЛНИ ФОНДОВЕ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В ГЕРМАНИЯ, ШВЕЙЦАРИЯ И АВСТРИЯ**

#### **ГЕРМАНСКИ НАЦИОНАЛЕН ФОНД ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ**

Германското общество на научните изследвания (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) е самоуправляваща се научна организация за подпомагане на изследванията във висшите училища и в публично финансираните изследователски институции в Германия.

Целите на DFG са дефинирани в параграф 1 от устава: "DFG служи на науката във всичките ѝ клонове чрез финансова подкрепа на изследователски задачи и чрез подпомагане на съвместната работа на учените. Подпомагането и обучението на младото поколение учени е обект на особено внимание. DFG подкрепя равнопоставеността на мъжете и жените в

науката. Тя консултира парламентите и властите по въпросите на науката и поддържа връзките на изследванията с икономиката, както и международното сътрудничество в тази област." Целите на DFG, определени в устава, отговарят на нейната стратегическа насоченост към интердисциплинарност и създаване на мрежи, към подпомагане на новото поколение учени и интернационализиране.

Като самоуправляваща се организация за германската наука DFG подпомага изследванията във всички области на науката. Във всички форуми на DFG учените са мнозинство и се избират от научната общност. Елементът на свобода и самостоятелност на науката е много важен за работата на DFG.

Също толкова важен е и елементът на конкуренция между учените и научните институции. Всички заявки за подпомагане се дават на рецензенти за проверка на качеството. В миналото финансирането на университетите не е зависело от резултатите от работата им, но сега един от важните критерии за финансирането са постиженията. Броят и обхватът на проектите, одобрени от DFG, оказват голямо влияние при оценката на постиженията на университетите.

Финансирането на извън университетските изследвания също все повече е в зависимост от резултатите. Това развитие прави още по-важна задачата на DFG да избира внимателно между инициативите на университети и другите научни организации, конкуриращи се за субсидии, и да ги подпомага при определяне на приоритетите и изграждане на профила им.

### Основни задачи на DFG

**Подпомагане на изследванията.** DFG подпомага научните проекти във всички области на науката. Това обхваща подкрепа на отделни проекти и на кооперирани изследвания, отличаване на водещи научни постижения, както и подпомагане на научната инфраструктура и научните контакти.

**Политическо консултиране.** По устав към основните задачи на DFG спада консултирането на федералните и провинциалните парламенти и органи на властта по въпросите на науката. За тази цел DFG е създавала многобройни комисии, които с научната си компетентност консултират не само решенията на самата DFG, но и политическите и публичните власти.

**Интердисциплинарност, свързване в мрежа.** Съгласно устава подпомагането на съвместната работа на изследователите е сред основните задачи на DFG. Финансират се обменът на учени и кооперирането между изследователи от различни дисциплини. Особено внимание се обръща на интердисциплинарността, както и на създаването на мрежи в науката.

**Интернационализиране.** Към задачите на DFG съгласно устава спада и

поддържането на връзки на германските учени с изследователи от други страни. DFG отваря за международното коопериране на програмите си за подпомагане.

**Подпомагане на новото поколение.** Целта е постигането на съществени резултати от научни изследвания, мобилност на учените и повишаване на квалификацията на младото поколение учени.

**Научна отговорност.** Като самоуправляваща се организация за германската наука, DFG носи определени отговорности. В рамките на субсидирането на изследванията DFG носи отговорност особено за експертното консултиране на изследователите, за избора на най-добрите проекти в прозрачна, честна конкуренция и за осигуряване на най-добри научни практики.

### Структура на DFG

DFG е научна организация със самостоятелно управление. По юридическа форма DFG е съюз, регистриран по гражданското право. Нейните основни органи са:

#### Общо събрание

Членове на DFG са висшите училища, с обособени научни звена, по-големите изследователски организации, академиите на науките и редица научни съюзи. Общото събрание се състои от по един представител на всяка членуваща организация и се събира веднъж годишно. То определя насоките за работа на DFG, приема годишния доклад и годишния финансов отчет, избира и освобождава Президиума, президента и другите членове на Президиума, както и на Сената и взема решения по приемане на новите членове.

#### Президиум

Президиумът се състои от президент, 8 вицепрезидента (понастоящем) и президента на Съюза на дарителите на германската наука (Stifterverband für die



deutsche Wissenschaft - със съвещателен глас). Президентът представлява DFG в страната и в чужбина и председателства колегиите. Като ръководен орган Президиумът консултира текущо всички въпроси от съществено значение. Решенията за финансова помощ са от компетентите на Главния комитет. Президентът и вицепрезидентите се избират от Общото събрание за три години. Възможно е преизбиране.

**Сенат**

Сенатът е научно-политическият форум на DFG. Той защитава общите искания на изследователския сектор, подпомага съвместната работа на изследователите и консултира федералното и провинциалните правителства, парламенти и власти чрез научно обосновани становища. Чрез инициране на програми и организиране на групи изследователи той поставя акценти в планирането на изследванията.

За изпълнение на задачите си Сенатът може да създава комисии и комитети, чиито членове не са задължително сенатори. Състои се от 39 члена (учени). В него по право участват президентът на Съвета на ректорите на висшите училища, президентът на германските академии на науките и президентът на Общество “Макс Планк”. Към сената има специализирани комисии за изследване на рака, за генни изследвания и др.

**Специализирани колегии**

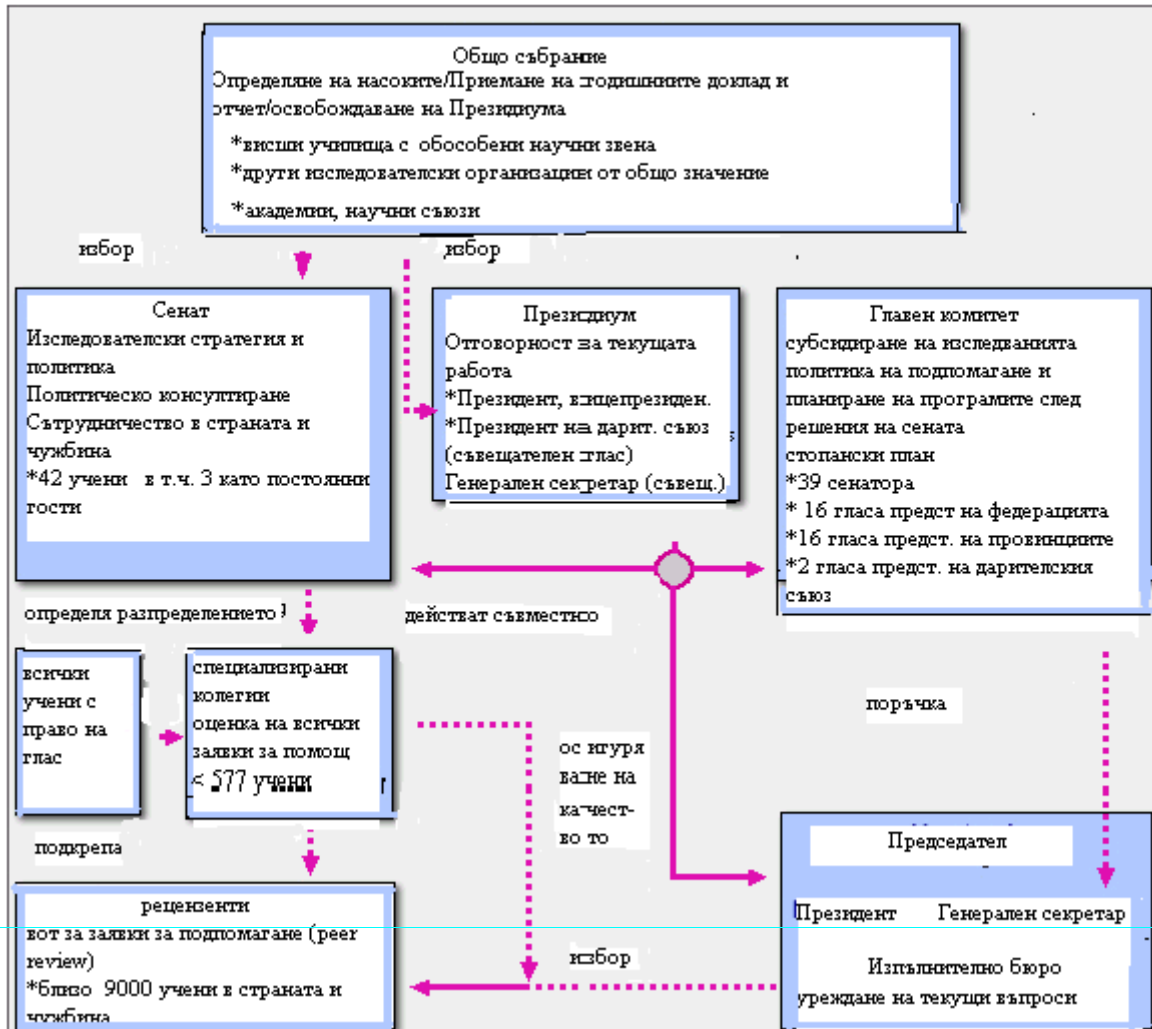
Специализирани колегии – оценяват заявките и експертните, следят за правилния избор на експерти.

**Омбудсман на DFG**

Той е на разположение на всички учени (непосредствено и независимо от участието на DFG) за консултация и подкрепа по въпросите на добрата научна практика и нахърняването ѝ чрез научна недобросъвестност.

Фигура 1:

**Структура на DFG**



### Главен комитет

Главният комитет е централен форум на DFG, в който съвместно вземат решения представители на обществеността и на науката. Чрез него DFG субсидира научните изследвания. Този комитет дава консултации по въпросите на формирането на изследователската политика на DFG, при планиране и провеждане на програмите на основата на решения на сената, взема решения по плана за икономическо развитие на DFG. Състои се от 39-те члена на сената, от представители на федералното правителство, които имат

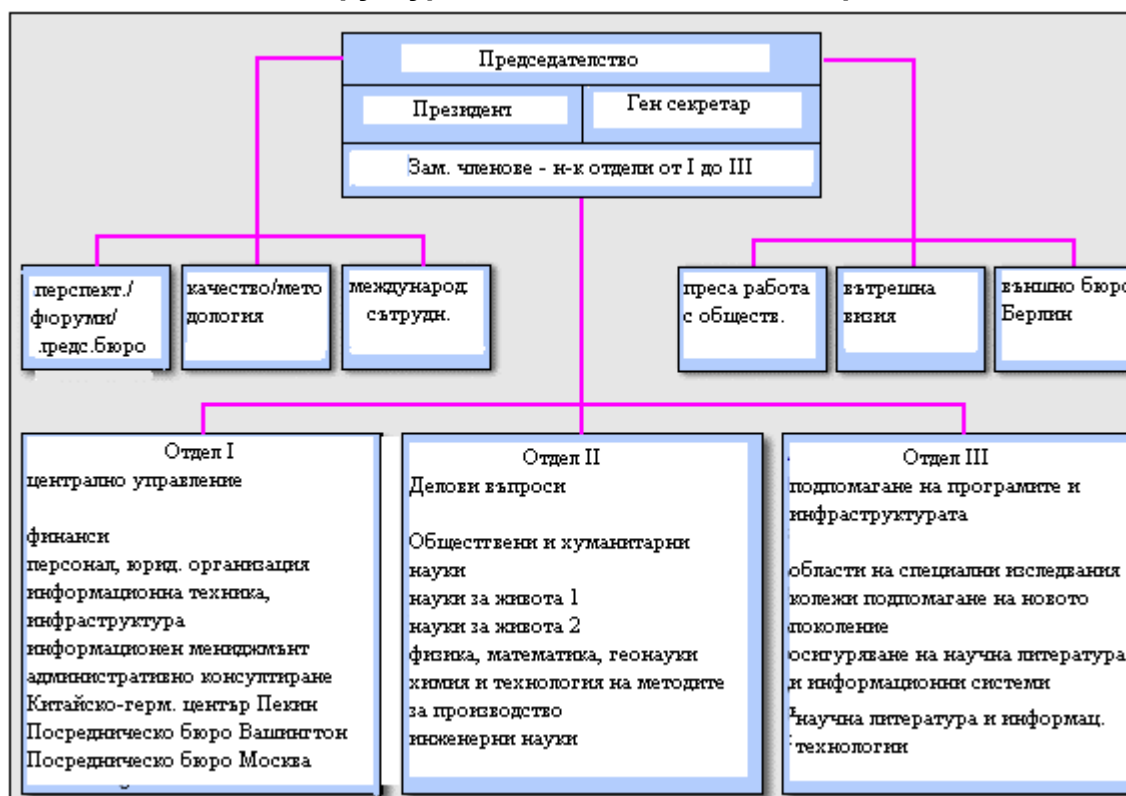
общо 16 гласа от 16 представители на провинциите и двама представители на Съюза на дарителите на германската наука. Главният комитет назначава комитетите за разрешения за специалните области на изследвания и за колежите. В тези комитети се вземат конкретните решения за финансиране по отделните заявки.

### Изпълнително бюро

Изпълнителното бюро на DFG урежда текущите работи и се оглавява от генерален секретар. Бюрото се подразделя на три отдела, в него работят 650 души.

Фигура 2:

Структура на Изпълнителното бюро на DFG



Поради голямото значение, което се отдава на международното сътрудничество в науката, към DFG са създадени три задгранични бюра – в Пекин, Вашингтон и Москва, под ръководството на Бюрото за международни връзки в Берлин.

### Финансиране

За изпълнение на своите задачи DFG получава субсидии приблизително по равно от федералното правителство и от 16-те провинции. При институционално финансираното подпомагане на изследванията съотношението федерално/провинциални правителства е

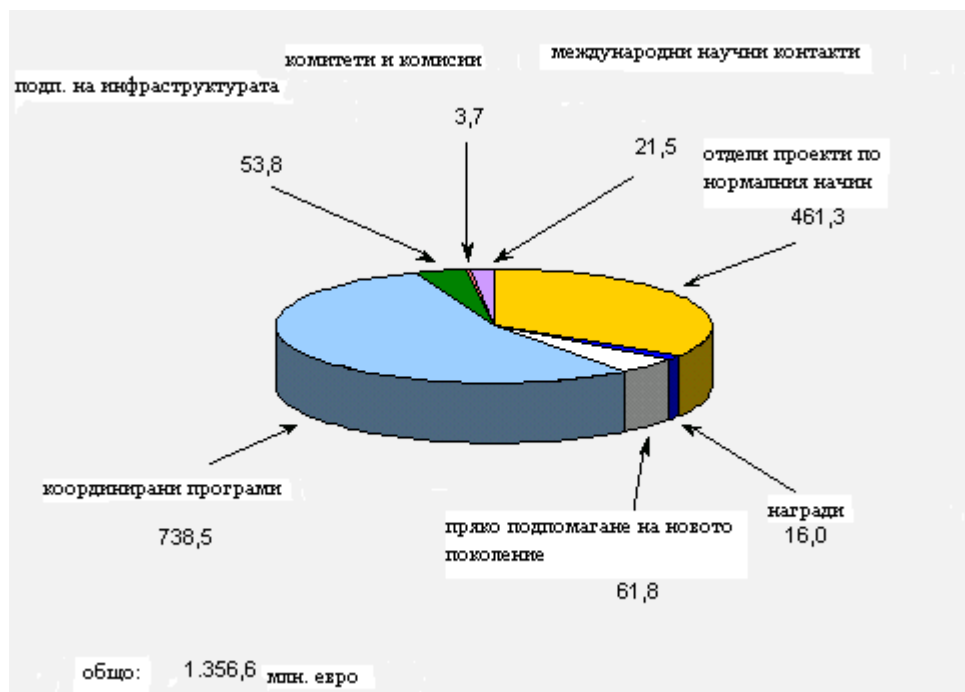
58:42. Съюзът на дарителите на германската наука дава ежегодна субсидия на бюджета на DFG.

Критерии за оценка при всички методи на подпомагане са преди всичко квалификацията на заявителя и научното качество и оригиналността на предлагания проект. В зависимост от метода на подпомагане се добавят специфични

критерии като например кохерентност на изследователската програма в специалната научна област или качеството на програмата за обучение в колежа. Изпълнителното бюро организира процеса на оценяване и подготвя предложение за решение, специализираната колегия го предлага на съответните форуми.

Фигура 3:

Обем на финансирането през 2004 г. по видове програми [в млн. евро]



### Оценка на резултатите

Всички методи на подпомагане са обвързани със задължението за изготвяне на доклад в края на периода на финансиране. Конкретните изисквания към докладите са дефинирани в насоките за съответните конкурси. Често освен данни за научните резултати от проекта, има допълнителни изисквания за предоставяне на информация, например за други източници на финансиране на проекта, за подпомагане на младото поколение учени (брой на участващите докторанти), за

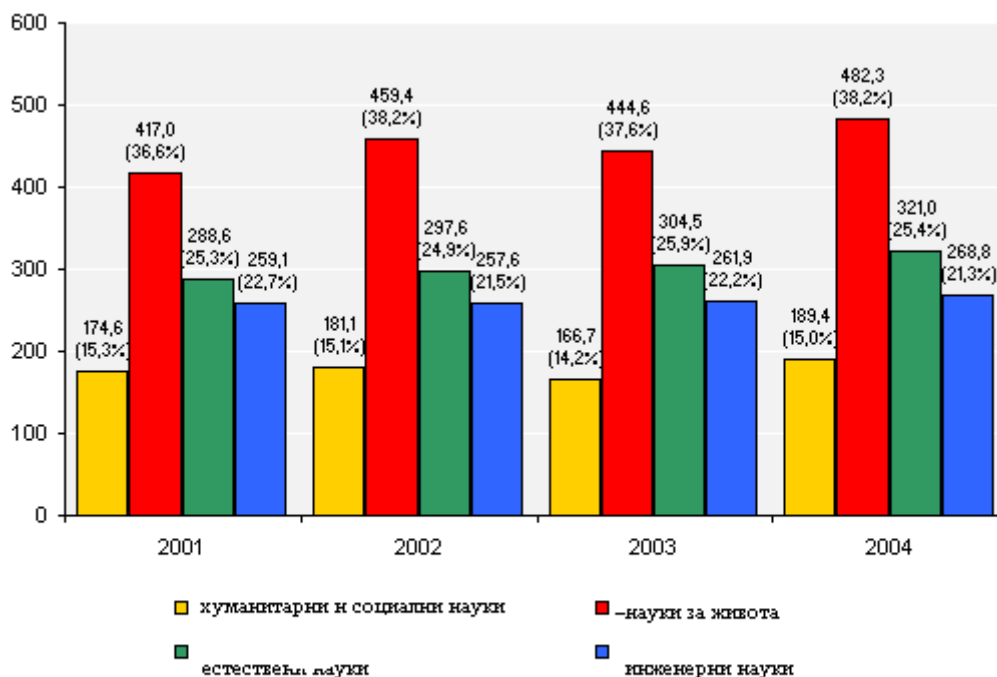
коопериране и международен обмен, за различни аспекти на приложение на резултатите (патенти, коопериране с промишлеността) и др.

През последните години нарастват изискванията за приложно ориентирани и при фундаменталните изследвания, чието подпомагане е сред приоритетите на DFG.

DFG се съобразява с това развитие на нещата, още повече че и в устава е записано подпомагането на връзките на науката с индустрията.

Фигура 4:

Одобрено финансиране по клонове на науката през 2001-2004 г. [в млн. евро и в %]



На основата на: подпомагане на отделни проекти, пряко подпомагане на новото поколение учени и координирани програми

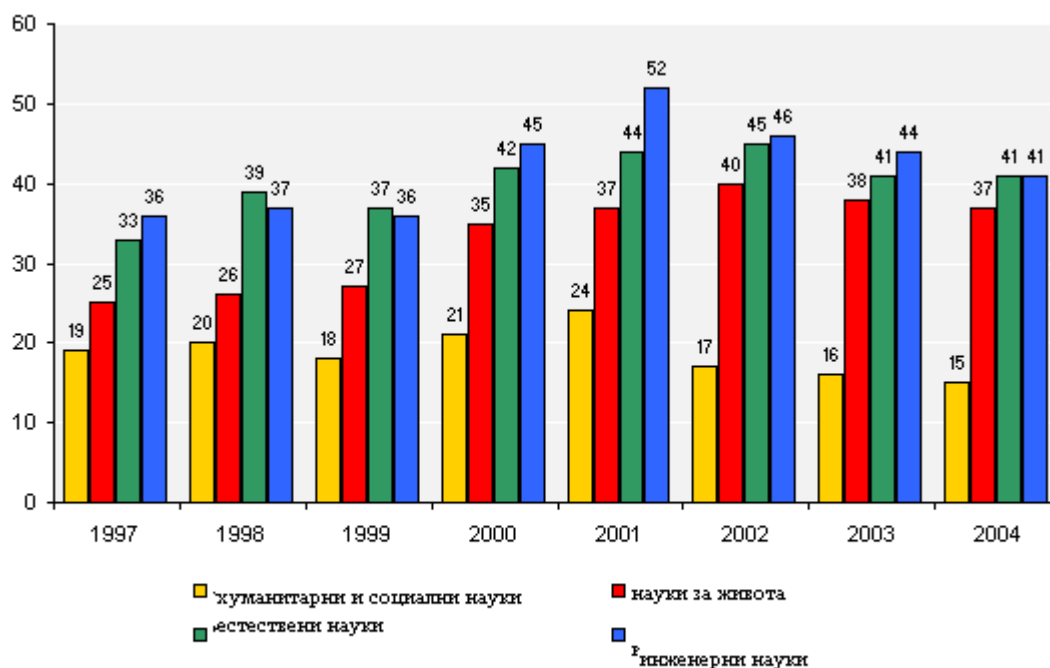
Статутът на DFG като организация с идеална цел допуска подпомагане само до предконкурентната фаза, като финансирането на комерсиално ориентирани партньори по правило е изключено. Особено в някои приоритетни програми и специализирани области на

изследване, DFG винаги се е стремил да подкрепя трансфера между науката и икономиката и да засилва сътрудничеството между университетите и извън университетските научни изследвания и бизнеса.



Фигура 5:

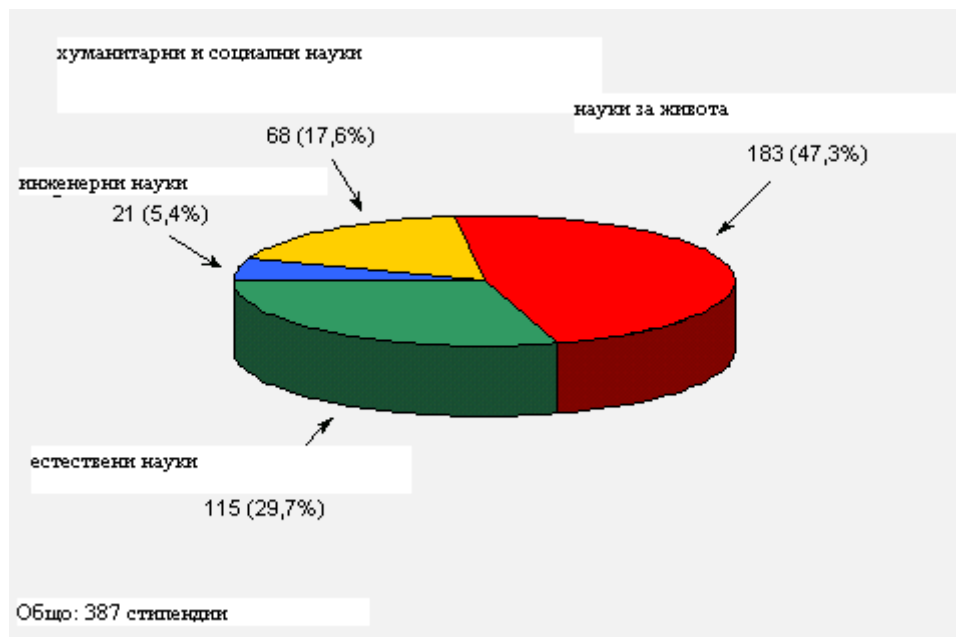
Подпомагани приоритетни програми\* по клонове на науката през периода 1997-2004 г. [брой]



\* Брой на програмите в края на годината

Фигура 6

Одобрени стипендии през 2004 година по клонове на науката



## ШВЕЙЦАРСКИ НАЦИОНАЛЕН ФОНД

Швейцарският национален фонд е най-важната швейцарска институция за стимулиране на научните изследвания, финансирани от държавата, във всички дисциплини, от философията през биологията до нанонауките и медицината.

По поръчение на федералното правителство Фондът подкрепя главно **фундаменталните изследвания**, но в различни области стимулира и **изследвания, ориентирани към практиката**. В центъра на дейността му е научното обсъждане на предложените от изследователите проекти и финансовото им обезпечаване в зависимост от наличните средства.

### **Цели на Фонда съгласно правилника за неговата работа**

**Швейцарският национален фонд подпомага:**

1. научните изследвания в Швейцария;
2. националната конкурентноспособност, свързането в мрежа и възможностите за решаване на проблемите;
3. приоритетно и с особено внимание - новото поколение учени.

Фондът действа на принципа на самоуправлението на науката. Насоките за средно- и дългосрочната политика на подпомагане на изследванията се изработват в така наречените многогодишни програми.

### **Подпомагани проекти и инициативи**

1. Фондът подпомага проекти и отделни учени, подкрепя научни конференции и публикации, както и международното сътрудничество. Освен това може да подпомага конкретни изследователски инфраструктури и инициативи за координиране на изследванията.
2. По поръчка на федералното правителство и по правило със специални средства за тази цел Фондът подпомага програми на ориентирани изследвания, именно конкретни национални изследователски програми, приоритетни програми, както и

програмата “Национални изследователски приоритети”.

### **Принципи за разпределяне на средствата**

1. При разпределянето на средствата фондът се ръководи основно от критериите за качество. Успоредно с това се обръща внимание на стратегическото значение на изследователския проект, на интересите на различните райони на страната, на езиковите общности и на специфичните потребности на различните клонове на науката.
2. Средствата на Фонда не се отпускат за изследвания с непосредствени търговски цели, както и за отваряне на други фондове.
3. Като персонал член на международни организации Фондът може да заплаща членския си внос в тях.

Финансовите средства се формират от собствен и оборотен капитал.

Фондът подпомага годишно около 7 хил. учени, от които повече от 5 хил. са на възраст под 35 години. Той разполага с широка палитра от **инструменти за стимулиране**, при което на първо място е **финансирането на проекти**.

В рамките на подкрепата за т.нар. “**свободни изследвания**” Швейцарският национален фонд стимулира иновативни идеи на учени, както и висококачествени изследвания в нови области.

Освен това Фондът подпомага млади таланти учени чрез отпускане на **стипендии и помощи**.

Швейцарският национален фонд провежда **Националните изследователски програми**, анализиращи актуалните проблеми на Швейцария и допринасящи за тяхното решаване.

Националните програми за приоритетни научни изследвания укрепват изследователските структури и позицията на страната в стратегически важни области (т. нар. “**ориентирани изследвания**”).

Фондът обезпечават и **международното развитие** на швейцарските научни изследвания при най-добрите условия

(международно сътрудничество). Освен това той поддържа **диалог** с различни обществено-политически актьори, както и с широката общественост.

### **Структура на фонда**

Фондът е основан през 1952 г. Неговият най-висш орган е **Съветът на фонда**, в който са представени Научният съвет, изследователските организации, федерацията и кантоните, както и икономиката и културата.

Съветът на фонда взема решения на стратегическо равнище. Той се грижи за запазване на целите, за които е основан Фондът и дефинира позицията му по въпросите на изследователската политика. В него са представени най-важните организации на изследователския пейзаж на страната (висши училища, специализирани училища, Ректорската конференция, академии и др.), както и представители на политиката и икономиката, посочени от министерския съвет. Той заседава най-малко веднъж годишно и се състои от максимум 50 члена. Избира се за срок от четири години, който

съвпада и с мандата на федералното правителство.

**Комитетът** се състои от 15 члена на Съвета на фонда. Към задачите му спадат изборът на членове на Националния съвет за научни изследвания, както и приемането на предварителните финансови разчети, централните регламенти и споразуменията с федералното правителство за очакваните дейности. Комитетът на Съвета на фонда заседава най-малко четири пъти годишно.

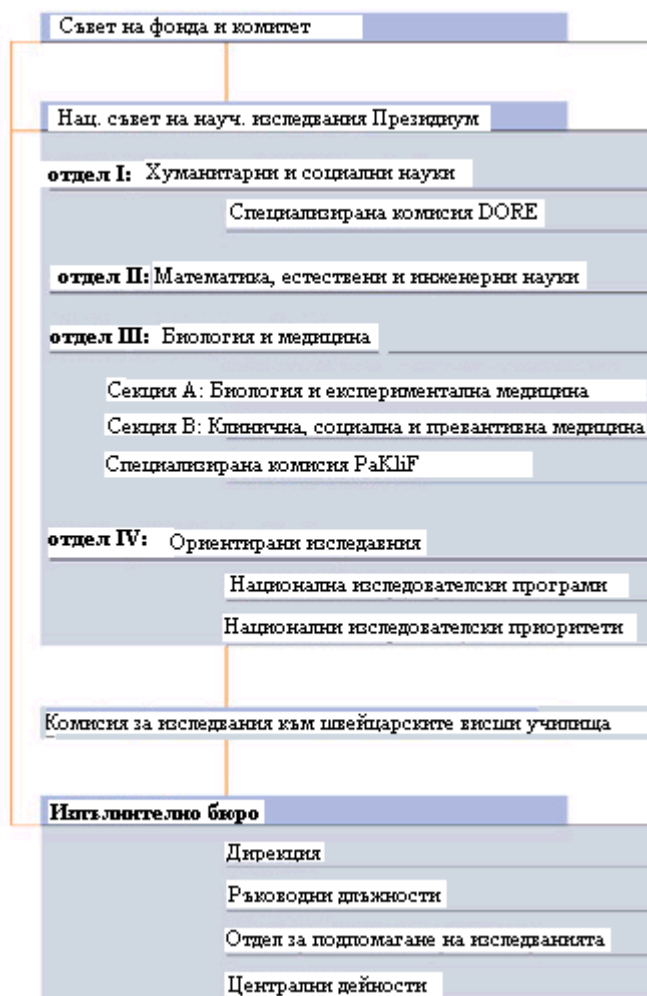
**Националният съвет за научните изследвания** оценява изследователските проекти и взема решения за предоставяне на финансиране. Състои се от учени, повечето от университетите. Има максимум 100 члена, разпределени в четири отдела.

За отделни специални задачи са създадени тематични **специализирани комисии**.

**Президиум**, състоящ се от представители на отделите, следи и координира работата на Националния съвет за научни изследвания. Той подготвя и препоръките на Съвета на фонда по въпросите на научната политика.

Фигура 7

**Структура на Швейцарския фонд за научни изследвания**



Основните въпроси са политиката на подпомагане и създаването на инструменти за стимулиране, методите на оценка и разпределението на средствата между различните научни дисциплини.

**Местните комисии за научни изследвания** отпускат стипендии на кандидатстващите учени и подпомагат Националния фонд при оценката на заявките за финансиране.

**Изпълнителното бюро** със седалище в Берн координира дейността на Съвета на фонда и на Националния съвет на научните изследвания и отговаря за административните и финансовите въпроси.

През 2004 г. Фондът оценява 3900 заявки за финансиране и предоставя 417 млн.

швейцарски франка за стимулиране на научни изследвания. 18% от подкрепата е насочена към хуманитарните и социалните науки, 41% към математиката, природните и инженерните науки и 41% към биологията и медицината. 80% от средствата (336 млн. шв. франка) са изразходвани за свободни изследвания и 20% - за ориентирани изследвания (национални изследователски програми и национални приоритетни програми).

В рамките на свободните изследвания са подпомогнати 4600 млади изследователи. 34% от участващите в одобрените проекти са жени. В свободните изследвания броят на заявки за финансиране е нараснал с 9%, а разполагаемите средства само с 1,7 %.

## **ФОНД ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА АВСТРИЯ**

Фондът за стимулиране на научните изследвания (съкратено Научният фонд) е национална институция в Австрия за стимулиране на изследванията и технологиите. Той е автономен, публично финансиран и подпомага преди всичко фундаменталните изследвания. Начините и формите на финансиране, задачите, органите на управление, организационните аспекти на работата на Научния фонд са определени със Закона за стимулиране на изследванията и технологиите (Forschungs- und Technologie-förderungsgesetz (FTFG)), а посредством Федералното министерство на транспорта, иновациите и технологиите се укрепва сътрудничеството между науката и бизнеса и се ускорява изграждането на необходимата за това инфраструктура.

Фондът е организация за услуги, чиято работа е насочена в полза на австрийската наука. Той инвестира преди всичко в нови идеи, допринасящи за увеличаване на знанието, обвързан е в еднаква степен с всички науки и в своята дейност е ориентиран изключително към критериите на международната научна общност.

### **Задачи на Фонда са стимулирането на:**

- научните изследвания с високо качество и със съществен принос за културния, икономическия и обществен живот;
- образованието и квалификацията чрез научни изследвания - подпомагането на младите учени се третира като важна инвестиция в бъдещето;
- научната култура и трансфера на знание чрез обмен между науката и останалите сфери на обществото.

### **Целите на Научния фонд са:**

- повишаване на международната конкурентноспособност на австрийската наука;
- повишаване на квалификацията на младите учени;

- укрепване на съзнанието, че науката е съществена част от културата.

### **Ценностите, на които Фондът залага са:**

**Компетентност:** Научният прогрес изисква и налага най-добрите умове. Научният фонд предоставя средства на проекти, които притежават доказано качество по международните критерии.

**Независимост:** Творческите фундаментални изследвания се нуждаят от свобода. Фондът осигурява свободата, предпазваща науката от прякото влияние на политиката и интересите.

**Прозрачност и честност:** Най-важният капитал за Научния фонд е доверието. Той държи сметка за конфликтите на интереси и ги избягва, ясно и открито представя своята работа и своите критерии за вземане на решения.

**Интернационалност:** Науката е част от съвременното общество. Фондът улеснява сътрудничеството извън националните граници и е част от международната научна общност.

### **В центъра на работата на Фонда са:**

- оценка на качеството на научните изследвания на основа на международните критерии;
- равнопоставено третиране на всички науки;
- спазване на правилата за добрата научна практика и международно признатите етични стандарти;
- водене на открит диалог с всички заинтересовани групи;
- сътрудничество с партньори от различни обществени сфери и укрепване на съвместната работа с бизнеса;
- прилагане на диференцирани инструменти за стимулиране, които отговарят на различни потребности на научните изследвания;
- непрекъснато оценяване и развитие на прилаганите процедури и инструменти;



- ефективно и небюрокралично управление на предоставените средства.

### Категории, стимулирани от Научния фонд

Научният фонд подпомага точно описани, ограничени във времето изследователски проекти в следните категории:

- стимулиране на единични проекти, вкл. публикационна дейност;
- приоритетни изследователски програми (специални изследователски програми, национални изследователски мрежи, докторски програми);
- международна мобилност;
- подпомагане на жените изследователи;
- награди и отличия;
- приложноориентирани програми.

#### 1. Стимулиране на единични проекти

Единичните (самостоятелни) проекти са най-често прилаганият и най-гъвкавият вид стимулиране от страна на Научния фонд. Максималната продължителност на финансирането е три години.

#### 2. Приоритетни изследователски програми

- **Специални изследователски програми** – стимулира се учредяването на центрове по компетентност при австрийските университети с максимална продължителност до 10 години.
- **Национални изследователски мрежи** - с максимална продължителност до шест години, даващи възможност за намиране на решения на мултидисциплинарни проблеми чрез междуинституционално сътрудничество.
- **Докторски програми** – това са центрове за научна работа в специфични области, които обезпечават обучение и

квалификация на висококвалифицирани млади учени.

- **НАНО инициатива** - В рамките на НАНО инициативата, възложена от Федералното министерство на транспорта, иновациите и технологиите Научният фонд осъществява проекти, концентрирани върху определени аспекти на фундаменталните изследвания.

#### 3. Международна мобилност

Научният фонд стимулира международната мобилност на младите учени в рамките на три програми:

- Стипендии Ервин Шрьодингер за изследователи в чужбина;
- Програма Ервин Шрьодингер за изследователи, завръщащи се от чужбина;
- *Програма Лизе Майтнер за чуждестранни изследователи.*

#### 4. Подпомагане на жените изследователи:

- Програма Херта Фирнберг;
- Програма Шарлоте Бюлер.

#### 5. Награди и отличия

По поръчка на Федералното министерство на образованието, науката и културата Научният фонд осъществява програмата START и наградата Витгенщайн. Всички решения се вземат от международно жури.

- Програма START
- Награда Витгенщайн
- Награда EURYI (European Young Investigator)

#### 6. Приложноориентирани програми

Научният фонд подпомага чрез приложноориентирани програми “импулс проекти” и е партньор при оценяване на центрoвете по компетентност K plus. Освен това за първи път се провежда и програмата “Транслационни изследвания”.

- **“Импулс проекти” – учени за бизнеса** – програмата е по поръчка на Федералното министерство на транспорта, инвестициите и технологиите и подпомага

постдокторанти, прехвърлящи се от университетите в стопанския сектор. По този начин се създават работни места за млади изследователи в отделите за научноизследователска и развойна дейност на австрийските предприятия и се ускорява трансферът на знания в икономиката.

- **Центрове по компетентност К плюс** - Федералното министерство на транспорта, инвестициите и технологиите подпомага временно центрове по компетентност, осъществяващи висококачествени изследвания с промишлено приложение. Основната цел е да се укрепи сътрудничеството между науката и бизнеса. Програмата се

осъществява от Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft.

- **Транслационни изследвания** - Под “транслационни изследвания” се разбира разпространяване и адаптиране на резултатите от фундаменталните изследвания за конкретни цели и със специално приложение. Стимулират се изследвания на границата между фундаменталните и приложните науки, за които няма партньор за финансиране.

През 2004 г. са предоставени **финансови средства**, които се разпределят по категории на стимулиране, както следва:

Таблица 1

Предоставени средства по категории на стимулиране за периода 2002-2004 г. в млн. евро\*

	2002	2003	2004
Единични проекти	66,79	72,04	65,06
Специални изследователски програми	10,24	13,38	16,73
Национални изследователски мрежи	4,20	4,89	6,77
Докторски програми	2,79	0,09	5,10
Транслационни изследвания			5,11
EURYI			0,94
Стипендии Ервин Шрьодингер	3,61	3,66	2,65
Програма Ервин Шрьодингер за изследователи, завръщащи се от чужбина	0,67	1,57	0,30
Програма Лизе Майтнер	2,12	2,11	2,39
Програма Шарлоте Бюлер	0,27	0,82	0,65
Самостоятелни публикации	0,70	0,63	0,55

\* Без възложените програми: програма Херта Фирнберг, програма START, награда Витгенщайн, “импулс-проекти” и НАНО инициатива.

Освен дейностите, осъществявани от Научния фонд като автономна институция, Научният фонд управлява и програми, **възложени от:**

- Федералното министерство на образованието, науката и културата (8,8 млн. евро):
  - програма Херта Фирнберг,

- програма START,
- награда Витгенщайн;

- Федералното министерство на транспорта, инвестициите и технологиите (7,6 млн. евро):
  - “импулс проекти” – учени за бизнеса;
  - НАНО инициатива.

Научният фонд **стимулира всички научни дисциплини**. Решаващо за одобряване на финансирането е научното качество на заявения проект. За да се обезпечи качество на изследванията, всички предложения се подлагат на рецензиране изключително от страна на чуждестранни учени. Заявките за финансиране се обсъждат в три отдела: в отдела за

хуманитарни и социални науки, в отдела за биология и медицина и в отдела за природни науки и техника. Както се вижда от данните, представени в таблица 2, през 2004 г. повече от половината от одобрените средства са за природните науки, следвани от хуманната медицина и хуманитарните науки.

Таблица 2

Предоставени средства по научни дисциплини за периода 2002-2004 г.

в млн. евро

Научна дисциплина	2002		2003		2004	
	Средства	Процент	Средства	Процент	Средства	Процент
Природни науки (вкл.биология)	51,40	56,16 %	57,57	57,87 %	61,62	57,78 %
Технически науки	2,96	3,23 %	5,77	5,80%%	5,42	5,08 %
Хуманна медицина	19,52	21,33 %	15,08	15,16 %	18,51	17,36 %
Селско и горско стопанство, ветеринарна медицина	0,88	0,96 %	1,18	1,19 %	0,47	0,44 %
Социални науки	2,91	3,18 %	7,06	7,09 %	7,06	6,62 %
Хуманитарни науки	13,86	15,14 %	12,82	12,89 %	13,54	12,70 %
Общо	91,53	100 %	99,48	100 %	106,62	100 %

В рамките на **международното сътрудничество** Научният фонд е ангажиран на различни равнища за интеграция на австрийските фундаментални изследвания в Европейското изследователско пространство. Като член на Европейската научна фондация (European Science Foundation (ESF)) той активно участва в паневропейските програми за стимулиране, като напр. **EUROCORES** (European Collaborative Research).

Споразумението „**D-A-CH**“ на трите немскоговорящи организации за стимулиране на научните изследвания - Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Научния фонд на Австрия и Швейцарския национален фонд – създава предпоставки за трансгранично подпомагане. “Парите следват учените” („Money follows scientist“) дава възможност при преместване в друга държава изследователите да “вземат със себе си” средствата по текущи проекти. “Парите следват посоката на сътрудничество” („Money follows cooperation line“) позволяват транснационално подпомагане в рамките на научното сътрудничество.

През 2004 г. наградата **EURI** (European Young Investigator), която е модел на наградата START на европейско равнище, е присъдена за първи път. Целта е да се даде възможност на най-добрите млади изследователи от всички научни дисциплини от цял свят в продължение на пет години да планират изследователската си работа в европейски изследователски институции и да създадат собствени работни групи.

Чрез схемата на стимулиране на Европейския съюз **ERA-NET** се хармонизират националните системи за стимулиране и с това се улесняват трансграничните изследвания. Научният фонд заедно с други организации участва в шест финансирани от ЕС инициативи: ERAChemistry, Pathogenomics, NanoSci-ERA, EUROPOLAR, HERA и BiodivERsA.

#### Източници на финансиране на Научния фонд

За 2004 г. Федералното министерство на транспорта, иновациите и технологиите е одобрило бюджет в размер на 71,0 млн. евро, от които 66,0 млн. евро са предоставени от Федералното

министерство на транспорта, иновациите и технологиите, а 5,0 млн. евро - от Федералното министерство на образованието, науката и културата. За първи път през 2004 г. Научният фонд получава и средства за фундаментални изследвания от Австрийската национална

фондация в размер на близо 40 млн. евро, което е значително увеличение спрямо средствата, пряко получавани преди от Националния фонд на Австрийската национална банка за стимулиране на научните изследвания, технологии и развитие.

Таблица 3

Изменение на бюджета на Научния фонд за периода 2002 –2004 г.  
в млн. евро\*

Година	Федерални средства	Австрийска нац. банка/ Национална фондация	Обща сума
2002	64,74	27,43	92,17
2003	51,86	25,44	77,30
2004	71,04	39,95	110,99

\*Данните се отнасят само за автономната сфера на Научния фонд; без възложените програми: програма Херта Фирнберг, програма START, награда Витгенщайн, “импулс-проекти” и НАНО инициатива.

Организацията на Научния фонд включва Събрание на делегатите, Надзорен съвет,

Президиум и Кураториум (попечителски съвет).

Фигура 8



**Събранието на делегатите** взема решения за работата на Президиума, Кураториума, Събранието на делегатите, за годишните доклади, избира президента, вицепрезидента, референтите, техните заместници и трима членове на Надзорния съвет.

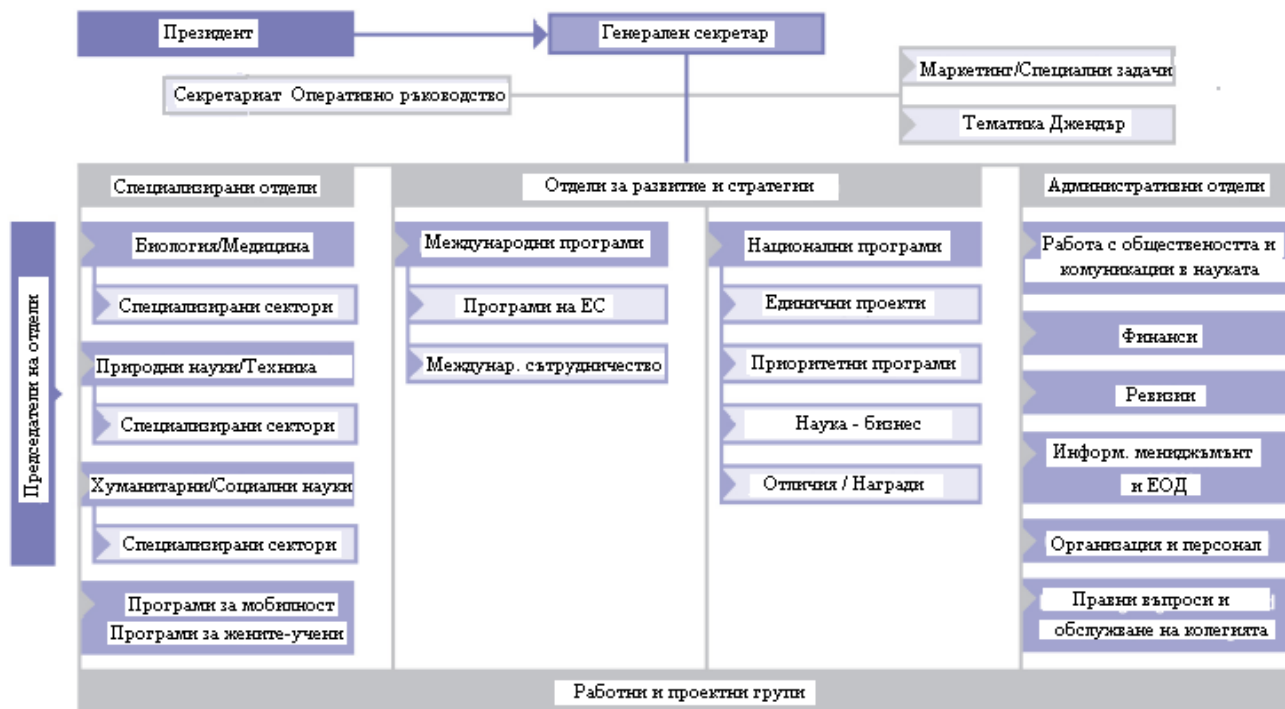
**Надзорният съвет** взема решения за заключителния годишен баланс и проектобюджета, многогодишните програми и годишните работни програми, назначава и отзовава оперативното ръководство.

**Кураториумът** взема решения за стимулиране на изследователските проекти.



Фигура 9

Структура на научния фонд



Източници:

- [http://www.dfg.de/dfg\\_im\\_profil/index.html](http://www.dfg.de/dfg_im_profil/index.html)
- [http://www.dfg.de/aktuelles\\_presse/publikation\\_en/verzeichnis/download/aufbau\\_aufgaben.pdf](http://www.dfg.de/aktuelles_presse/publikation_en/verzeichnis/download/aufbau_aufgaben.pdf)
- <http://www.snf.ch/default.asp>
- <http://www.snf.ch/de/por/por.asp>

- <http://www.fwf.ac.at/de/portrait/index.html>
- [http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/fwf\\_statikheft\\_2004.pdf](http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/fwf_statikheft_2004.pdf)
- [http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/fwf\\_jahr\\_esbericht\\_2004.pdf](http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/fwf_jahr_esbericht_2004.pdf)

Т. Димитрова, Д. Бъчварова

**ДВАДЕСЕТ ГОДИНИ ТРАНСЕВРОПЕЙСКИ ИНОВАЦИИ**

В бизнес средата на XXI век иновациите се превръщат в своеобразна религия. Фирмите дават значителни суми за изследвания и технологично развитие (ИТР), а правителствата непрекъснато се стремят да създадат стимули за инвестиции в тази област, защото приемат изследванията за ключов фактор за увеличаване на производителността и икономическия растеж в Европа.

През 2002 г. на срещата в Барселона държавните и правителствените ръководители на страните от ЕС приемат общата цел разходите за ИТР да достигнат 3% от брутният вътрешен продукт (БВП).

Сега те са 2% от БВП, докато в основните конкуренти на ЕС, САЩ и Япония, са съответно 2,7% и над 3%. Публичните инвестиции в ИТР в ЕС (0,7% от БВП) са от порядъка на тези на САЩ и Япония (по 0,8% от БВП). Голямото изоставане на Европа се дължи на фирмените инвестиции, които в ЕС са само 1,3% от БВП, много по-малко от САЩ (2%) и Япония (2,3%). Ключът към увеличаване на инвестициите в ИТР в Европа е стимулирането на частните инвестиции в тази област. Поради това на срещата в Барселона е поставена целта частните инвестиции да достигнат две трети от разходите за ИТР.

В Европейския съюз малките и средните предприятия (МСП) са близо 99% от частните фирми, в тях работят над 100 милиона души (осигуряват две трети от работните места и създават около половината от новите работни места). Близо 70% от тях не се занимават или почти не се занимават с научни изследвания, малко под 3% участват във върхови научни изследвания, а около 30% редовно разработват, използват или внедряват нови технологии.

Един от приоритетите на британското председателство на ЕС е Съюзът да се превърне в едно от най-привлекателните места за фирмени изследвания и иновации в света. При това се имат предвид основно МСП. (Инвестициите на големите европейски фирми са от порядъка на тези на конкурентите им. Ако се разглеждат 500-те водещи фирми в света и се сравнят инвестициите в ИТР на европейските, от една страна, и на американските, от друга, се вижда, че инвестициите на европейските фирми в ИТР са 651млн евро, а на американските – 646 млн.).

Една от причините за изоставането на ЕС в инвестициите в ИТР е, че средно американско МСП разполага с бюджет от 6415 евро за ИТР, а средното европейско – с 2785 евро. Европейските МСП често имат значителен потенциал от специализирани познания и технологии, но им липсват средства за пазарната им реализация. За да се преодолее изоставането на Европа в областта на ИТР, е важно изследователската политика да се насочи към МСП, да се създадат необходимите рамкови условия, които да се съобразяват със специфичните им потребности.

Кооперирането е една възможност за МСП да си осигурят необходимите средства за инвестиции в ИТР и да завладеят нови пазари. EUREKA е предпочитан партньор за коопериране на МСП в областта на иновациите. Характерен за програмата е подходът Bottom-up – партньорите сами определят съдържанието на проектите, тяхната продължителност, необходимите инвестиции и вноските на отделните участници. Този факт, както и гъвкавият подход към кооперирането в рамките на

Европа, правят EUREKA по-ефективна в сравнение с други програми на ЕС. Не случайно 42% от участниците в иновационни проекти на EUREKA са МСП.

EUREKA е трансевропейска мрежа за пазарноориентирана изследователска и развойна дейност в областта на промишлеността. Тя подпомага конкурентноспособността на европейските фирми чрез развиване на международно сътрудничество, което води до създаване на контакти и изграждането на мрежи за иновации. Целта ѝ е пазарната реализация на резултатите от висококачествената научноизследователска и развойна дейност и използването на мултиплициращия ефект от съвместната работа за подобряване на качеството на живота.

EUREKA има особен успех в създаването на рамкови условия за стимулиране на участието на индустриалния сектор в научни изследвания и иновации, и по-специално на МСП. Докато делът на МСП в европейските научноизследователски програми е средно 13%, в EUREKA е 42%. Това до известна степен се дължи на факта, че програмата е насочена към бърза пазарна реализация на иновациите. МСП се занимават с изследвания, мотивирани от ежедневната борба за оцеляване, а не толкова от дългосрочен план за развитие. Проектите им са краткосрочни, липсват им ресурси, резултатите от разработките трябва да могат да се използват в практиката и да се реализират. За проектите на EUREKA е характерен кратък период от създаването на иновацията до пазарната ѝ реализация, което отговаря на нуждите на МСП. По този начин EUREKA преодолява така наречения “европейски парадокс” – фактът, че Европа е водеща в научното съвършенство, но изостава значително в превръщането на научните резултати в иновации, създаващи благосъстояние. Европа не съумява да превърне знанията в капитал.

Този факт е от особено значение за МСП. За разлика от големите фирми, те не разполагат с необходимия капитал да се заемат и с проекти, при които инвестициите не се изплащат веднага, те се нуждаят от реални резултати от изследванията си в

кратки срокове. Средните резултати при проектите на EUREKA показват, че те са съвместими с бизнес модела на МСП: повишаването на годишния оборот е близо 1 млн евро на участник, а около година след приключването на проекта се създават средно четири нови работни места. Чрез по-големите данъчни приходи от допълнителния оборот публичните инвестиции се изплащат за по-малко от две години.

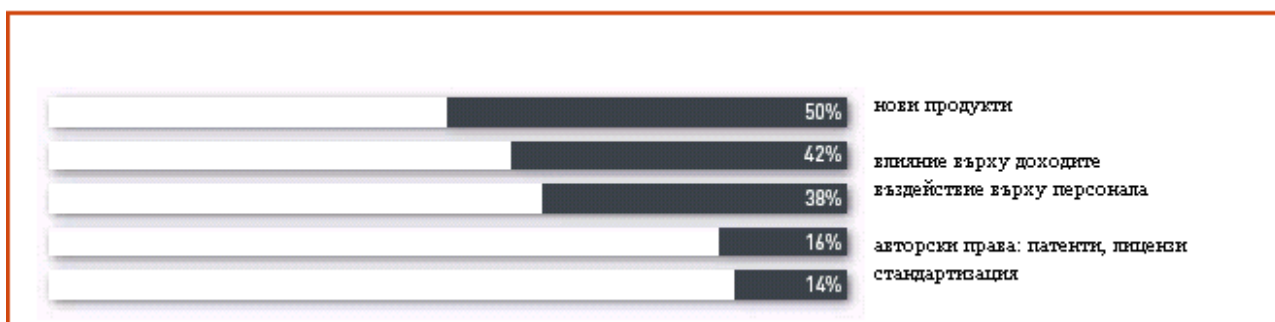
В управлението на проектите EUREKA следва подхода Bottom-up (отдолу нагоре) с минимум бюрокрация. Проектите могат да стартират по всяко време, не се базират на обявени конкурси. Участниците сами ги структурират и управляват, така че могат максимално да се нагодят към конкретните цели и възможности на проектния консорциум. Това ги прави особено подходящи за МСП.

EUREKA предлага субсидиране без много бюрократични изисквания и подпомага проектите от идеята до пазарната зрялост при условия, достъпни за МСП.

При подхода, следван от EUREKA, голямо значение има създаването на клъстери. Събирането на многобройни участници, в т.ч. големи и малки фирми, изследователски институти и университети, подпомага решаването на

Фигура 1

Влияние на резултатите от проектите в различни области в %



През юни 2005 г. е публикувано проучване на Европейския съюз на високотехнологичните МСП, в рамките на което 76 европейски МСП отговарят на

предизвикателствата, свързани с иновациите, което дава възможност за постигане на значителен напредък. Предимствата на подобно коопериране не се изчерпват само с напредъка, постигнат в изследователските и развойните работи.

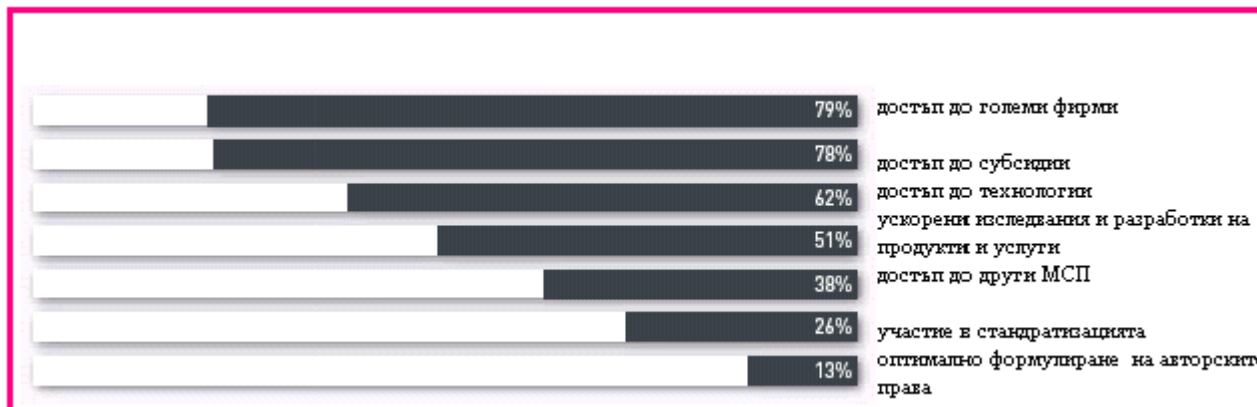
Процесът на коопериране сам по себе си означава добавена стойност на иновациите, която не е за пренебрегване. Благодарение на обмена на взаимно допълващи се разработки и знания, ограничените средства се използват оптимално и се намалява прахосването им поради двойни инвестиции за едни и същи разработки. Голямо значение има за МСП и възможността да установят контакти с големи фирми и да сключат стратегически съюзи (виж фигура 2)

Средата, създадена от EUREKA, позволява в рамките на международни инициативи (като JESSI, MEDEA и MEDEA+) европейски конкуренти да се превърнат в партньори; благодарение на нея кооперирането се превръща в обичаен метод на работа и допринася за по-висока конкурентноспособност; EUREKA подпомага създаването на условия, при които стават възможни двустранното коопериране и "екосистемите", което е в полза на европейския пазар на труда.

въпросите какъв е приносът на резултатите от проектите и какви са техните предимства от участието им.

Фигура 2

Предимства за МПС от участието в проектите на EUREKA



Източници:

<http://www.eureka.be/home.do>

<http://www.eureka.be/files/:835895>

Д. Бъчварова

**МРЕЖАТА НА ИНОВАЦИОННИТЕ РЕГИОНИ В ЕВРОПА И НЕЙНАТА РОЛЯ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ИНОВАЦИОННИ СТРАТЕГИИ**

**1. Мрежата на иновационните региони**

Мрежата на иновационните региони в Европа (IRE) е създадена по инициатива на Европейската комисия (ЕК) и съществува от 1996 г. В нея са свързани 250 от най-бързо развиващите се европейски региони. През този период ЕК подпомага над 200 различни проекта в тази мрежа: RIS/ RITTS (регионални иновационни стратегии /регионални стратегии за иновации и трансфер на технологии), трансрегионални иновационни проекти и иновационни мероприятия.

Основните дейности на IRE са насочени към увеличаване на конкурентноспособността на регионите. Доскоро мрежата се концентрира главно върху подпомагане при разработването на регионалните иновационни стратегии.

**2. RIS-NAC проекти**

Повечето региони на страните от ЕС-15 вече разполагат с някаква форма на иновационна стратегия, така че след разширяването на ЕС през 2004 г. IRE се насочва основно към подпомагането на развитието на иновационните възможности на регионите в новите страни членки и в асоциираните страни.

Дори още в процеса на преговорите по присъединяването, редица страни

кандидатки от Централна и Източна Европа, както и Кипър, стават членки на мрежата IRE. За да ги подпомогне при разработването на техните иновационни системи, през 2001 г. ЕК стартира проекти за регионални иновационни стратегии в тези страни (RIS-NAC) – 16 на брой. Характерното за тези проекти е, че във всеки от тях участва поне един западен партньор, който вече е разработил своята иновационна стратегия. Тези “ментори” могат да използват знанията, които са получили от по-раншни проекти на ЕС, да споделят познанията си със своите партньори и да им обърнат внимание върху потенциални трудности. Те са и много подходящи гаранти за подобряване на постиженията, като помагат на многобройните различни участници в даден регион (финансови институции, фирми, висши училища и изследователски центрове) да комуникират помежду си. За много от хората в страните кандидатки инициативата за създаване на регионални иновационни стратегии е съвсем нова. В много случаи регионите съвсем наскоро са обособени като самостоятелни административни единици, а RIS-проектите по своята същност се базират на цели, приети на местно равнище, а не на “спуснати отгоре”(подход Bottom-up).

Изборът на ментори (наставници) става на основата на географска или културна близост или на база исторически връзки.

Методиката на разработване на RIS е еднаква, но всяка стратегия е нагодена към специфичните условия на конкретния регион, в който се внедрява. Тези стратегии подготвят регионите на новите страни членки за притока от средства от структурните фондове и им помагат оптимално да използват тези средства. Така регионите от новите страни членки ще се интегрират бързо и безпроблемно в процеса на взаимно учене и в участието в трансрегионалните мрежови дейности с другите региони на ЕС.

Проектите RIS все още са една от задачите на IRE. Трябва да се има предвид, че мрежата на иновационните региони цели не само да подпомага развитието на по-слабите региони, но и да помогне по-добрите да станат още по-добри. Мрежата вече се ориентира и към други приоритети. Благосъстоянието и инвестициите в научните изследвания в ЕС са неравномерно разпределени. Като се има предвид фактът, че най-успешните региони на Европа имат 189% БВП на човек от населението, а най-слабо развитите – 36%,

а над половината от инвестициите на ЕС в изследвания и технологично развитие се извършват в 28 региона, е очевидно, че има още много да се прави, за да се преодолее неравенството в Европа.

### 3. Нови моменти в регионалната иновационна политика на ЕС

Независимо че все още има какво да се прави по разработването на RIS, в бъдеще целта на мрежата ще е и да се обединят регионите в “кръговрат на взаимно обучение” на базата на оценяване на последиците от RIS, на бенчмаркинг и взаимно учене.

Концепцията за взаимно учене се проявява в една важна инициатива, която мрежата IRE стартира през април 2005 г. – така наречената **платформа за взаимно обучение** (Mutual Learning Platform - MLP). Чрез тази платформа регионалните политики ще имат възможност да обменят опита си в областта на изследванията и иновациите, за да могат грешките и успехите на даден регион да се използват от всички. Този нов приоритет “взаимно обучение” представлява нова ориентация на регионалната иновационна политика на ЕС.

*Платформата за съвместно обучение спада към мерките, с които ЕК реагира срещу изоставането на европейските инвестиции в изследвания и технологично развитие от тези на основните конкуренти и спрямо целта те да достигнат 3% от БВП. Платформата цели създаването на иновационна култура в регионите и ускоряването на динамичния процес на формиране на иновационната политика.*

*Платформата се концентрира върху три приоритетни теми: бъдещи регионални изследвания; регионален бенчмаркинг; регионален профил на изследванията и иновациите. За всяка тема ще отговаря отделна работна група с до 50 участници. Всяка група ще проведе по 2 прояви, ще документира резултатите им и ще предложи конкретни инструменти за регионалните актьори. През юни 2006 г. инициативата ще завърши с конференция и доклад. Като идеи за интерактивни упражнения ще се използват конкретни случаи от практиката. Всяка група ще има съпътстващ консултант (куратор), който ще подпомага взаимното учене на членовете. Освен това всяка група ще има собствен координатор, който се грижи знанията, придобити в другите групи, да се вляят и в обсъжданията в неговата група, и обратното. Общото ръководство на платформата ще се осъществява от Секретариата на мрежата на иновационните региони в Европа*

Актуалната задача на мрежата на иновационните европейски региони е увеличаването на тяхната

конкурентноспособност в световен мащаб чрез подпомагане на иновационните политики и



**предоставяне на единствена по рода си платформа за регионите, за да могат да си сътрудничат и да се учат един от друг.**

Регионите трябва взаимно да черпят опит от успехите и неуспехите си, но решението не е в сляпото копиране на постиженията. Трябва да се разгледат факторите, на които се дължи успехът, и да се направят усилия да се повторят силните страни, например създаване на силна академична база или определена ключова инфраструктура. Опит трябва да се обменя при някои мерки, задължителни за всички региони: намаляване на бюрокрацията, осигуряване достъп на малките и средните предприятия (МСП) до консултации и субсидии, създаване на техники за мобилизиране на финансови средства за МСП. В тези области всеки регион може да научи нещо от останалите.

Поради това бъдещата регионална иновационна политика на ЕК ще цели да подпомага този процес на колективно обучение както чрез нови инициативи, като рамковата програма за конкурентноспособност и иновации и новосъздадената платформа за съвместно обучение – (Mutual Learning Platform, MLP), така и чрез продължаване на съществуващите дейности (включително работата на мрежата на иновационните региони). В крайна сметка успехът или неуспехът е в ръцете на самите региони.

#### **4. Конференцията на IRE в Любляна**

През юни 2005 г. в Любляна, Словения, се провежда пленарна конференция на мрежата “Иновационни региони в Европа”. На нея представителите на ЕК подчертават ключовата роля на европейските региони за мобилизиране на знанията и иновациите в помощ на изпълнението на целите от актуализираната Лисабонска стратегия за икономически растеж, конкурентноспособност и заетост, тъй като иновациите са основа на икономическия растеж, но не следват задължително от научните изследвания. При тях става дума за взаимодействие между различни актьори на икономическия процес – индустриалци, учени, техници, инвеститори, предприемачи, публични

власти, потребители и МСП. Регионалната политика може да създаде среда, която подпомага това взаимодействие, а с това и иновациите. Съществува обаче и опасността от точно противоположното влияние.

Конференцията в Любляна е жалон за ЕК и нейната мрежа на иновационните региони. На нея не само стартират нови важни дейности, но тя дава възможност за оценка на най-новите промени в регионалната политика. Тя представя и преориентирането на мрежата IRE.

В навечерието на конференцията ЕК обявява нови RIS-инициативи, които покриват повечето от новите страни членки, страните кандидатки и асоциираните страни. Тези проекти са важни, но са само първата стъпка, необходими са и последващи мерки – прилагане на стратегиите, оценка на резултатите.

Стратегиите трябва да са насочени и към получаване на по-голяма подкрепа от ЕС, например от структурните фондове или от рамковите програми.

На конференцията е обсъдена критичната фаза на преход от изготвянето на регионална иновационна стратегия към конкретните инициативи за нейното внедряване.

Тези стратегии трябва да се прилагат динамично, никога да не се почива на постигнатото, винаги трябва да има стремеж към усъвършенстване. Особено важно е малките страни да мислят в големи мащаби. Ирландският бум в икономиката например се дължи на прилагане на стратегиите с конкретни мерки.

На конференцията се подчертава, че мрежата IRE вече се концентрира върху своето разширяване в новите страни членки и в асоциираните страни (участващи официално в Шеста рамкова програма), върху създаването на политически инструменти и методи за подкрепа, оценката и бенчмаркинг на текущото развитие на иновационно-политическите мерки за подпомагане на регионално равнище. Тези различни видове проекти се допълват взаимно.



Според ЕК по-висок икономически растеж и по-голяма заетост могат да се постигнат само с политически мерки на регионално равнище. Очаква се с новите проекти да се постигне усъвършенстване на регионалните стратегии за изследвания и иновации, консолидиране на европейска платформа за обмен на опит и обмен на добри практики между регионалните актьори в областта на иновациите и изследванията.

През юни 2005 г. започват нови 45 проекта, дотирани общо с 23 млн. евро. Освен това стартират три типа допълващи проекти:

- проекти за регионални иновационни стратегии (RIS) в асоциираните държави (област 1);
- проекти за оценка и бенчмаркинг на ефекта от регионалните иновационни

политики  
(област 2);

- мерки за подкрепа на процесите, засягащи RIS-NAC (област 3).

*Област 1:* В 34 региона, които не са получавали досега помощ от ЕС за създаване на иновационни стратегии, ще се работи по 33 RIS-проекта. Тези проекти покриват 13 страни, както нови членки на ЕС, така и асоциирани страни (България и Румъния са силно представени). Всички проекти ще се провеждат с "региониментори" от ЕС-15, които успешно са разработили иновационните си стратегии. Проектите ще следват подходите, изпробвани успешно от членовете на мрежата, и трябва да приключат със завършени стратегии в срок от 3 години.

Мнозинството от тези проекти се отнасят за по една страна.

*Изключение прави проектът NORRIS, който се ръководи от унгарска регионална развойна агенция и включва унгарския и словашкия регион. Двата региона са създали свои национални управляващи комитети, но има и общ управляващ комитет, който, (както и групата, отговаряща за ръководството на проекта), е транснационален. В рамките на проекта ще се подготвят две регионални иновационни стратегии за всеки от участващите региони и една трансрегионална стратегия. Проектът NORRIS е важен тест за трансрегионално сътрудничество; ако завърши успешно, той ще служи като модел за други европейски региони.*

*Област 2:* В продължение на близо десетте години на съществуване на мрежата в над 120 региона с нейна помощ са създадени регионални иновационни стратегии, но много малко от регионите са взели мерки за систематично наблюдение и оценка на резултатите от регионалните иновационни политики и тяхното влияние върху иновационната способност на фирмите в региона. Поначало бенчмаркинг на научноизследователските и иновационните политики се прави трудно по различни причини, особено пък на регионално равнище. Сега обаче, след като мрежата IRE е вече напълно развита, трябва да се положат усилия за оценка на последиците от политиките, за да реализират регионите в пълен обхват потенциала си за подпомагане на иновациите в ЕС.

За тази цел в осем пилотни проекта ще се разработват инструменти за оценка на последиците от изследователски и

иновационно-политически мерки. По тези проекти ще работят съвместно 47 региона от 22 различни държави (между тях 16 региона от осем нови страни членки). Поточната оценка на регионалните изследователски и иновационни политики ще бъде от полза за разработването на инструментите. Създадените инструменти ще могат да се използват в други европейски региони.

Необходимо е постоянно да се оценява ефективността от иновационно-политическите мерки, за да се приспособи подпомагачата инфраструктура към предизвикателствата на променящата се икономическа среда и да се отговори на потребностите на фирмите.

*Област 3:* Шестнадесетте RIS-NAC проекта, стартирали през 2001 г. (голяма част от регионите, в които се провеждат, вече са част от ЕС), са завършени успешно, изготвени са RIS. Пред регионите стои

задачата да прилагат стратегиите в практиката си. Опитът от по-раншни RIS-проекти (в ЕС-15) показва какви проблеми възникват най-често на този решаващ стадий на работа. ЕК се стреми да окаже помощ на регионите чрез пренасяне на най-добрите практики.

Четири от проектите в област 3 ще предоставят на тези региони специализирани знания в сферата на иновационната политика, на системите за подпомагане и на стратегиите, на база най-добрите практики, създадени в IRE-регионите на ЕС-15. Проектът "Иновационно съпътстващо консултиране" (Innovation Coach) ще подпомага всичките 16 региона, по-специално по въпросите на финансирането на иновации. Останалите три проекта ще подпомагат по една група RIS-NAC проекти със сходни потребности. По този начин всеки RIS-NAC - регион ще

получи помощ едновременно от две групи подпомагащи мерки.

#### 5. Нови инициативи на ЕС за подпомагане на регионалните иновации

Трите нови инициативи за вдъхване на нов живот в Лисабонската стратегия през периода 2007-2013 г. предлагат възможност на регионите да превърнат регионалните иновационни стратегии в конкретни програми за стимулиране на инвестициите в научноизследователските изследвания и за подпомагане на фирмите:

- Предложението за Седмата рамкова програма (7 РП), което се концентрира върху превръщането на Европа в общество, основаващо се на знанието, има силна регионална насоченост, особено в програмата "Капацитети".

*Тази програма ще се гради върху успеха на сегашната пилотна акция "Региони на знанието", една следваща програма ще подпомага изследователския потенциал на европейските региони чрез подкрепа на развитието на регионалните "кълъстери, ориентирани към изследванията", състоящи се от университети, изследователски центрове, фирми и регионални власти. Програмата ще е тясно свързана с Европейския фонд за регионално развитие (който вече има механизъм за отпускане на допълнителни средства на кохезионните региони за участие в изследователски проекти) и с програмата "Конкурентност и иновации" и ще включва обмяна на опит в тясно сътрудничество с мрежата IRE.*

- Новата програма "Конкурентност и иновации", която ще допълва дейностите за 7РП, свързани с изследванията, ще подпомага регионите при разработването и прилагането на

планове RIS; в рамките на програмата ще се създават нови транснационални мрежи от региони с цел създаване на Европейско иновационно пространство.

*За програмата са планирани различни ино-нет (inno-net, от иновационни мрежи) инструменти и дейности по подобие на успешните ERA-Net, които подпомагат сътрудничеството между програмите за финансиране на изследванията в различни страни членки. С тези инструменти ще се подкрепят обменът на информация и добри практики, както и конкретните съвместни дейности между национални и регионални информационни програми. Първият конкурс за ино-нет предложения е обявен през октомври 2005 г., предложените средства са над 25 млн. евро. Ще се предпочитат проекти за сътрудничество между регионални власти с подобни системи с цел подпомагане на кълъстери, а при иновационните дейности - предложения за организиране на европейски награди за иновации и др.*

- Новата кохезионна политика, препоръчана от ЕК, отрежда централно място на иновационните системи и предлага значителни възможности за финансиране. За периода 2007-2013 г. се предвижда финансиране от структурните

фондове в размер на 335 млрд. евро с особено внимание към мрежите, които свързват фирми (основно МСП) с университети, образователни и изследователски центрове. Структурните фондове ще продължат да финансират създаването на ефективни иновационни системи на

основата на регионални иновационни стратегии.

Конференцията показва какво може да постигне мрежата, когато става дума за това партньори и колеги да намерят решения на общи проблеми.

Източници: [http://icadc.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?CALLER=DE\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=EN\\_RCN\\_ID:23919](http://icadc.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?CALLER=DE_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=EN_RCN_ID:23919)

[http://icadc.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?CALLER=NEWS\\_INNO\\_DE&ACTION=D&RCN=23949&DOC=74&CAT=NEWS&QUERY=1](http://icadc.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?CALLER=NEWS_INNO_DE&ACTION=D&RCN=23949&DOC=74&CAT=NEWS&QUERY=1)  
[http://europa.eu.int/comm/enterprise/library/enterprise-europe/issue8/articles/de/enterprise08\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/enterprise/library/enterprise-europe/issue8/articles/de/enterprise08_de.htm)  
<http://www.innovating-regions.org/download/IRE%20Network%20News%2005-09-DE.pdf?CFID=968707&CFTOKEN=40078294>

Д. Бъчварова

### ШВЕЙЦАРСКАТА ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА

*В областта на иновациите Швейцария спада към водещите европейски страни. До голяма степен това се дължи на динамиката на швейцарските фирми. Техните инвестиции в научни изследвания и технологични разработки (в % от брутният вътрешен продукт - БВП) и в иновации (в % от оборота), както и броят на подадените заявки за патенти (на милион жители), са сред най-големите в Европа. През последните години обаче най-важните иновационни показатели се влошават. Тези данни са от Европейското статистическо проучване на иновациите (European Innovation Scoreboard, EIS). На основата на показатели, приети в международен мащаб, EIS прави заключения за иновационните системи на страните от Европейския съюз (ЕС-25) и някои други страни, сред които са САЩ, Япония и Швейцария.*

#### **Швейцария е активна в създаването, предаването и прилагането на знания**

Швейцария показва добри резултати в трите основни етапа на иновационния процес – създаване, предаване и прилагане на знания:

- Разходите за изследвания и технологично развитие (ИТР) често са изходната точка за технологичните иновации, защото те дават възможност изобщо да се създават знания. По този показател Швейцария е една от водещите страни в Европа. Брутният вътрешен разход за ИТР в процент от БВП са сред най-високите в Европа (1,9%, при средни разходи за Европа 1,27% от БВП).
- Швейцария е сред световните лидери и по брой на патентите (460 патента

на милион жители). Ако се разглеждат само патентите, подадени в Европейската патентна служба, страната надминава дори световния лидер САЩ.

- Швейцария заема едно от водещите места и по трансфер и прилагане на знанията. По процентен дял на иновационните фирми (54,8%) тя дори води класацията на европейските страни.

Тези добри резултати се дължат до голяма степен на факта, че швейцарските фирми активно участват в различни форми на коопериране. С други фирми или научноизследователски институции се кооперират 10,4% от швейцарските фирми, а средният процент за ЕС е 7,1.

Друга причина за добрите резултати са сравнително високите фирмени инвестиции - швейцарските фирми инвестират в иновации 3,5% от оборота си, над средния процент за ЕС (2,15%).

#### **Недостиг на висококвалифициран персонал и предпазливо финансиране на иновациите с рисков капитал**

Швейцария среща повече затруднения в началото и в края на иновационния процес – при обучението на висококвалифицирани човешки ресурси и при финансирането на иновации с рисков капитал.

Образованият, висококвалифициран персонал е двигателът на икономиката, основана на знания. В Швейцария 26,9% от населението в трудоспособна възраст е със завършено средно образование; 7,2% от групата на 20-29-годишните са дипломирани в естествените, точните и/или инженерните науки. Това е в рамките на средните стойности за ЕС (средно образование – 21,2%; точни, естествени,

инженерни науки – 11,5%), но е доста под постиженията на водещите страни по тези показатели, т.е. на швейцарския пазар на труда започва да се очертава недостиг на квалифицирана работна ръка. Този недостиг се компенсира до известна степен с висок относителен дял на хората, повишаващи квалификацията си.

Едно от слабите места в иновационната система на Швейцария е, че рисковият капитал се използва сравнително предпазливо за подкрепа на иновационните дейности. В сравнение с останалите страни от ЕС, дялът на рисковия капитал, инвестиран във фирмите за високи технологии, е доста нисък. За сметка на това сравнително висок дял рисков капитал (в % от БВП) се инвестира в стартиращите фирми – 0,039%. По този показател Швейцария заема едно от първите места в Европа след Северните страни.

### **Влошаване на позицията на Швейцария в класирането по иновации през 90-те години**

Показателите за постиженията на Швейцария я нареждат сред най-иновационните страни. Показателите за тенденциите (които измерват процентните изменения на резултатите през последните четири години) говорят обаче за влошаване на постиженията на страната в тази област. По много от показателите динамиката се губи, а особено в индустриалния сектор се наблюдава и известно влошаване.

### **САЩ и Япония продължават да са водещи**

Практически във всички области, разглеждани от EIS, САЩ и Япония имат по-добри резултати от средните постижения за ЕС. Някои от европейските страни, включително и Швейцария, са по-напред по отделни показатели.

#### **Иновациите – общоевропейска задача**

ЕС си е поставил за цел до 2010 г. да се превърне в най-конкурентноспособното и най-динамичното, базиращо се на науката, икономическо пространство в света. Изхождайки от това, страните членки на ЕС насочват иновационната си политика към интензифицирането на изследванията и технологичното развитие и по този начин – към изграждането на основите на “обществото на знанието” и към икономически растеж. За да анализира и да оцени въздействието на тази политика, през 1996 г. Европейската комисия изготвя съвместна аналитична и политическа рамка за всички страни – “Първият план за иновации в Европа”. През 2000 г. този план се разширява с платформа за оценка и информация – Европейската диаграма на иновациите (Trend Chart on Innovation in Europe), където редовно се описват и сравняват иновационните политики в Европа.

Докладите, публикувани на тази платформа, се базират между другото и на иновационните статистики, изготвяни и публикувани от 2000 г. в “Европейското статистическо проучване на иновациите” (European Innovation Scoreboard, EIS, наричано още “Европейски класификатор на иновациите” или “Европейско табло на иновациите”). Швейцария участва в EIS още от 2000 г., а от 2002 г. данните за страната се публикуват в EIS и се сравняват с данните на другите страни.

#### **Обобщен иновационен индекс, 2004 г.**

##### **Съществени различия между националните иновационни системи**

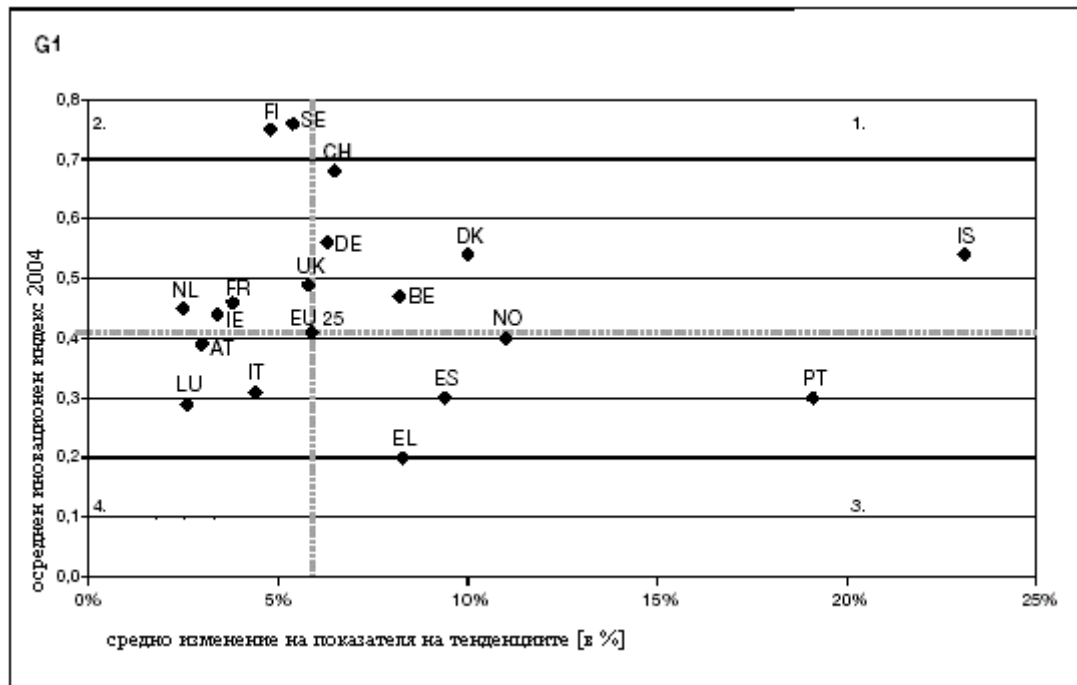
За да станат по-ясни различията между отделните страни, Европейската комисия е създала два измервателни инструмента. Първо, един осреднен иновационен индекс на база на 20 показателя от Европейското статистическо проучване на иновациите. Второ, показател на средното развитие през последните четири години на базата

на 20 национални показателя на иновациите.

Данните на всяка страна по тези две стойности се нанасят на графика. На оста Y е скалата на иновационния индекс (постигания), на оста X – средното развитие на показателите (тенденция) на отделните страни. В зависимост от мястото им в графиката спрямо средните стойности за ЕС-25 (пунктирна линия), отделните страни се делят на четири групи.

От графиката за 2004 г. се вижда, че Швеция и Финландия продължават да водят в областта на иновационните постижения, но губят динамика. Германия, Дания, Белгия, Исландия постигат резултати над средните.

Резултатите на Швейцария като цяло също са над средните. Графиката обаче показва, че доста показатели на страната попадат в квадранта "страни, губещи темп".



Легенда: SE-Швеция, FI-Финландия, IE-Ирландия, UK-Великобритания, NL-Холандия, FR-Франция, AT-Австрия, EE-Естония, IT-Италия, CZ-Чехия, CH-Швейцария, DE-Германия, DK-Дания, BE-Белгия, IS-Исландия, NO-Норвегия, SI-Словения, ES-Испания, LT-Литва, LU-Люксембург, EL-Гърция, PL-Полша, SK-Словакия, LV-Латвия, HU-Унгария, BG-България, RO-Румъния, TR-Турция, PT-Португалия, CY-Кипър

Източник:

Д. Бъчварова

[www.bfs.admin.ch/.../themen/bildung\\_und\\_wissenschaft/uebersicht/blank/medienmitteilungen.Document.50542.html](http://www.bfs.admin.ch/.../themen/bildung_und_wissenschaft/uebersicht/blank/medienmitteilungen.Document.50542.html)

## ЦИФРИ И ФАКТИ

### ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ С ПЛАН ОТ 19 МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИНОВАЦИИТЕ И НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Европейският съюз (ЕС) инвестира с около една трета по-малко средства в научните изследвания от САЩ, като разликата в сферата на иновациите между него и САЩ не е намаляла през последните няколко години. Междувременно бързо развиващите се страни като Китай и Индия се превръщат в световни центрове на научните изследвания и иновациите, съобщава Репид.

За да се справи с това предизвикателство, Европейската комисия (ЕК) е очертала цялостен план за действие в областта на иновациите и научните изследвания, който има за цел чувствително да подобри условията за научни изследвания и иновации в Европа. Той стартира амбициозни инициативи за популяризиране на иновациите и научните изследвания като пренасочване на държавни помощи, подобряване на ефективността при спазването на правата за интелектуалната



собственост, мобилизиране на допълнителни средства за научни изследвания, създаване на центрове за иновации, подобряване на партньорството между университетите и индустрията. За първи път планът предвижда интегриран подход в политиката на ЕС в сферата на научните изследвания и иновациите, който е конкретно фокусиран върху подобряването на условията за инвестиции в научните изследвания, развитието и иновациите в частния сектор. Планът за действие се явява още една стъпка в стремежа на ЕК да допринесе за реализирането на целите на Лисабонското партньорство за икономически растеж и нови работни места.

Заместник-председателят на ЕК Гюнтер Ферхойген, отговорен за малките и средните предприятия и индустриалната политика, заявява: „Иновациите и научните изследвания са изключително важни, ако ЕС иска да поднови своя ангажимент за

устойчив растеж. Този план е насочен към слабостите на ЕС в тази сфера. Дори и най-добрата стратегия няма да е достатъчна, ако страните членки не вложат средства за нейното осъществяване. Всяко евро, вложено в иновации и научни изследвания, е инвестиция в нови работни места, икономически растеж, т.е. в нашето бъдеще.“

Комисарят Янез Поточник, отговорен за научните изследвания, допълва: „Все още сме доста далеч от целта до 2010 г. да инвестираме 3 процента от брутния вътрешен продукт, европейските инвестиции са в стагнация. Инвестирането в научни познания е най-добрият начин Европа да стане конкурентна в глобален план и да поддържа жизнения си стандарт. Нашите предложения ще помогнат Европа да се върне в правилната посока,“

Източник: Европанорама

О. Рачева

#### **НОВАТА ЕВРОПЕЙСКА МРЕЖА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ ENSeL**

Европейската комисия (ЕК) е представила резюме на проекта **ENSeL** (Engaging Networks for Sustainable eLearning), чиято разработка е към своя край. Проектът предвижда изграждането на мрежа от мрежи, която да подпомага продължаващото електронно обучение (е-обучение, **e-learning**) в Европа. ENSeL ще участва в развитието на е-обучението съвместно с пет други европейски проекта (мрежи), всеки от които съдържа основни елементи на е-обучение. Тези проекти са: **PeLM** (програми за е-обучение за мениджъри), **eLIVE** (управление на е-обучение и знания за малки и средни предприятия - МСП), **EseN** (мрежа за е-обучение за МСП), **ROCKET** (предаване на знания в индустриална среда) и **EQUEL** (е-качество в е-обучението, е-виртуален център за добри постижения).

Като обхваща знанията в отделните проекти, новата европейска мрежа ENSeL има за цел да извлече набор от общи принципи, да интерпретира опита и знанията, включвайки наученото в сферата на е-обучението във висшето образование и да го специфицира за МСП.

Принципите, залегнали в рамката на проекта ENSeL, имат за цел да се разработят и да се изпробват комбинирани образователни програми за мениджъри на МСП, насочени към решаването на стратегически и управленски въпроси за бизнеса.

В проекта се подчертават предизвикателствата да се работи за МСП и проблемите, които се очакват в процеса на разработване на комбинирани образователни програми. Изтъква се, че при ограничени ресурси ще се отнеме много време за създаване на технология, която да удовлетвори потребностите на всички участници. Дори с това да се постигне много МСП все още се съпротивляват срещу е-обучението поради липса на желание или компетентност по ИКТ. Участниците в проекта се запознават с много въпроси, отнасящи се до това как да изградят мрежи, как да работят заедно и как принципите на обучение могат да бъдат прилагани в сферата на МСП.

Като цяло проектът постига такива образователни решения, които могат да се прилагат и в бъдещи проекти, както и в друг контекст.



Основните резултати на проекта ENSeL са:

- Създаване на набор от общи принципи на мрежи за е-обучение в Европа, описани в доклада “Концептуална рамка за анализ на мрежи за продължаващо е-обучение в МСП”.
- Изпробване на е-обучението в 56 МСП във Франция, Великобритания и Италия за тестване на общите принципи;
- Отразяване, съпоставяне и компилиране на практическия опит, като се приема че всички участници имат предишен опит в паневропейски проекти за образователни мрежи;
- Поддържане на е-обучението в Европа чрез постоянен форум в мрежата на партньорите и осигуряване на възможност да продължават своето участие и след

завършване на периода на разработката на първоначалния проект;

- Осигуряване на независими оценки и на пакет от образователни публикации, включени при разработката на проекта;
- Разпространяване на набор от материали.

Източник:

[http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc\\_id=6850&doclng=6&menuzone=6](http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=6850&doclng=6&menuzone=6)

М. Стоянова

#### **ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА ЕЛЕКТРОННО ПРАВИТЕЛСТВО В ЕВРОПА**

В интернет страницата на Европейската комисия (ЕК), посветена на електронното правителство (**eGovernment**), са описани добрите практики в тази област, които в своята съвкупност, заедно с аналитична информация и редица други документи изграждат структурната рамка на “интелигентна база данни” на ЕК.

В интернет страницата са включени примери за добри практики за електронно правителство, които са подбрани по време на конференцията на министрите през 2003 г. и са обособени по следните критерии:

- по страни;
- по тематика и по страна (конкурентноспособност, гражданство, сътрудничество);
- по потребители и услуги (граждани или бизнес);
- по ниво на държавно управление (местно, регионално, национално, друго);
- по тип на интегриране, сътрудничество и партньорство (вертикално, хоризонтално, между правителство и частен сектор и др.);

Обобщени под заглавието “За по-добър живот за гражданите на Европа”, като

примери за добри практики (в областта на науката и образованието) са посочени:

- ❖ Националната програма на Унгария за въвеждане на електронно обучение в държавното образование (**SuliNet**) и Центъра за услуги на студенти от университетите (**HIK University**).

Програмата **SuliNet** осигурява достъп до Интернет, както и онлайн съдържания и съобщения за цялата държавна образователна структура в страната.

Центърът за услуги **HIK University** се ползва от над 10 хил. студенти и университетски преподаватели, като предоставя следните видове услуги:

- пълен достъп до Интернет на 300 компютъра;
- достъп до базата данни на унгарския център за електронни информационни услуги;
- стандартни и електронни библиотечни услуги;
- подпомагане и консултиране по въпроси, свързани с висшето образование;
- традиционни и онлайн книжарници;

- център за актуални събития и др.
- ❖ Фондът за кредити на студенти в Исландия (**LHN**)

Това е държавна агенция, която подпомага студентите от страната да получават нисколихвени кредити за своето обучение. Тази услуга се ползва от около 40 хил. студенти, като една трета от тях се обучават в чужбина. Електронната мрежа на **LHN** позволява всички необходими документи за кандидатстване за кредити да се въвеждат персонално от студентите в режим онлайн и да постъпват във фонда чрез неговия интернет портал. Тази услуга е много важна, особено за обучаващите се в чужбина студенти.

- ❖ Регионална училищна мрежа в Италия

Проектът за изграждане на регионалната училищна мрежа има за цел да подпомогне използването на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) от училищата в регион Piedmont, Италия, и да преодолее съществуващото разделение в системата на образованието по този признак. Проектът стартира през 2000 г. и продължава своето развитие като интегрирана мрежа на всички училища в региона, позволяваща използването на ИКТ както в ежедневно обучение, така и за осъществяване на административни дейности. Този иновационен проект, който намира силна подкрепа от местните институции и от Bank Foundation, е на европейско равнище и отговаря на основните цели на правителствения План

за развитие на Информационното общество в страната и на европейския План за действие eEurope.

Проектът се базира на редица отделни проекти, на създадената инфраструктура и на подкрепата на регионалните образователни и изследователски центрове. Функционирането и техническото ръководство се осъществяват от консорциума от обществени организации CSI Piemonte, който осигурява поддръжката на публичната администрация и внедрява услугите на eGovernment. Консорциумът работи с помощта на одобрената от министерството научноизследователска лаборатория за иновационни ИКТ решения CSP, която поддържа стратегиите на местното правителство за осигуряване на глобална конкурентноспособност.

Източници:

[http://europa.eu.int/information\\_society/activities/egovernment\\_research/gpf/cases/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/activities/egovernment_research/gpf/cases/index_en.htm)

[http://europa.eu.int/information\\_society/activities/egovernment\\_research/gpf/doc/case\\_summaries/theme2/regional\\_network.pdf](http://europa.eu.int/information_society/activities/egovernment_research/gpf/doc/case_summaries/theme2/regional_network.pdf)

[http://europa.eu.int/information\\_society/activities/egovernment\\_research/gpf/doc/case\\_summaries/theme2/sulinet.pdf](http://europa.eu.int/information_society/activities/egovernment_research/gpf/doc/case_summaries/theme2/sulinet.pdf)

[http://europa.eu.int/information\\_society/activities/egovernment\\_research/gpf/doc/case\\_summaries/theme2/lin.pdf](http://europa.eu.int/information_society/activities/egovernment_research/gpf/doc/case_summaries/theme2/lin.pdf)

[http://europa.eu.int/information\\_society/activities/egovernment\\_research/gpf/doc/case\\_summaries/theme2/regional\\_network.pdf](http://europa.eu.int/information_society/activities/egovernment_research/gpf/doc/case_summaries/theme2/regional_network.pdf)

М. Стоянова

#### **ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТТА НА ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ: НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИНТЕРАКТИВНО ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩТА НА Whiteboards ВЪВ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ**

В интернет страницата на Европейската комисия, посветена на добрите практики в областта на електронното обучение (**e-learning**), се посочва, че през 2005 г. 63% от началните училища във Великобритания използват интерактивни екрани (**whiteboards\***), като техният брой непрекъснато нараства. Това съвременно електронно оборудване притежава големи възможности за подобряване на процеса на преподаване и обучение, тъй като

позволява на учителите и на учениците да участват интерактивно в учебния процес. Интерактивните Whiteboards осигуряват също така прост и ефективен начин за изучаване на софтуерни приложения в студентски групи. В резултат на основната Национална стратегия и на инициативата на образователното министерство (DfES), в страната е изградена мрежата National Whiteboard Network, чията основна цел е да подпомага училищата да подобряват ефективността от използването на

интерактивните Whiteboards както от преподаватели, така и от ученици. Мрежата предлага на учителите безплатен достъп до информация и пакети с образователни ресурси (базирани на основните елементи на Националната стратегия), които са приспособени към използването на интерактивните Whiteboards в учебните зали.

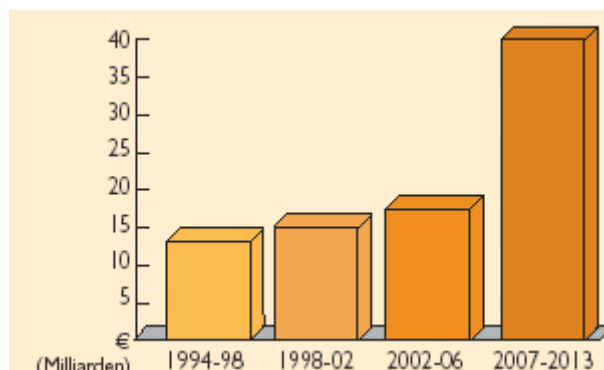
\* Чувствителен на докосване екран, върху който множество потребители могат да пишат или чертаят. Whiteboards са принципен компонент на приложенията за телеконференции, тъй като те позволяват интерактивна визуална комуникация.

Източник:

[http://elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc\\_id=6496&doclng=6&menuzone=2](http://elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=6496&doclng=6&menuzone=2)

М. Стоянова

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА БЮДЖЕТА НА ЕС ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ РАМКОВИ ПРОГРАМИ (РП) ПО ГОДИНИ, В МЛРД. ЕВРО**



4.РП 5.РП 6.РП Предложение

Източник: [http://europa.eu.int/comm/research/era/pdf/era\\_leaflet\\_de.pdf](http://europa.eu.int/comm/research/era/pdf/era_leaflet_de.pdf)

Ю. Дичева

**ПРОГРАМА ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ "ERASMUS MUNDUS"**

Програмата за висше образование "Erasmus Mundus" на ЕС стартира партньорство с 38 университета в 17 страни, нечленуващи в ЕС. Целта на тази дейност е да се стимулира размяната на студенти и учени между ЕС и останалите държави. В Европа в тази програма участват 190 университета с 57 специалности за магистърска степен

от 21 държави членки на ЕС. Целта е Европа да се превърне в най-търсеното място за следване в международен мащаб.

Източник:

[http://europa.eu.int/comm/education/programmes/mundus/index\\_de.html](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/mundus/index_de.html)

Ю. Дичева

**СТРУКТУРНИТЕ ФОНДОВЕ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ПРЕЗ 2004 ГОДИНА**

Според "Доклада за разпределяне на разходите на ЕС" през 2004 г. страните, получили помощ по линия на структурните фондове на ЕС, се подреждат, както следва: Испания - 16,4 млрд. евро, Франция - 12,9 млрд. евро, Германия - 11,7

млрд. евро. Общо страните членки на ЕС са си разпределили около 92 млрд. евро за регионална политика, селско стопанство, конкурентноспособност, заетост и научни изследвания. За десетте новоприети страни се отчита, че след присъединяването към

ЕС се е подобрило бюджетното им салдо, без това да се отрази на бюджета на старите страни членки.

Източник:  
[http://europa.eu.int/comm/budget/index\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/budget/index_de.htm)

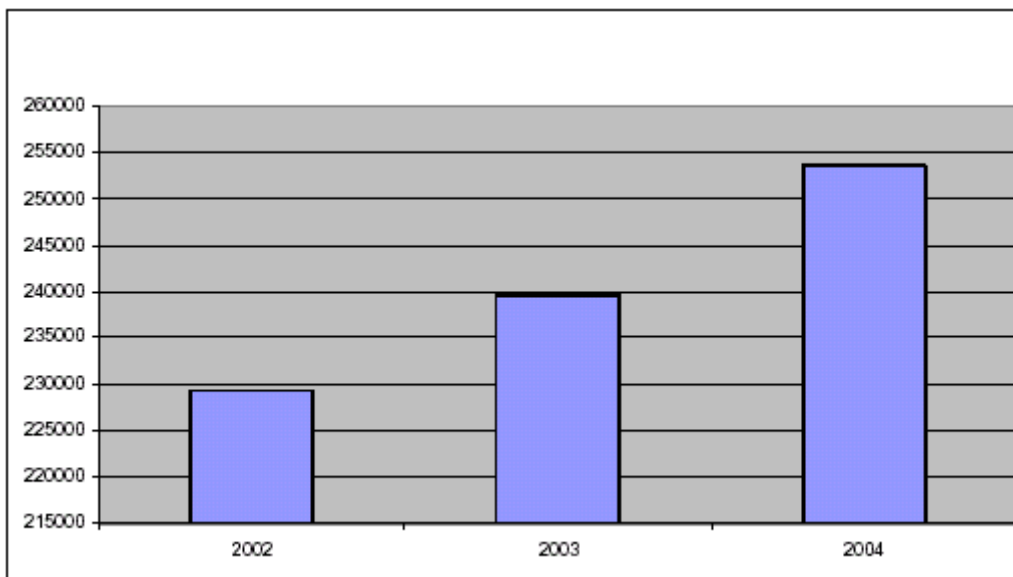
Ю. Дичева

**САЩ ОТСТЪПВАТ ВОДЕЩИТЕ ПОЗИЦИИ ПО ИНВЕСТИЦИИ В НИРД**

Консултантската фирма Scientifica публикува доклад "Глобални инвестиции в НИРД през 2002-2004 г." за проучване на стоте най-големи инвеститори (Топ-100) в сферата на научноизследователската и развойната

дейност (НИРД) през периода 2002-2004 г. в света. Данните са взети от годишните отчети на фирмите, инвестирани в НИРД през 2004 г. между 610 млн. и 6,5 млрд. евро.

Инвестиции в НИРД на фирмите от Топ-100 през периода 2002-2004 г. (млн. дол.)



Според доклада през 2004 г. инвеститорите от Топ-100 в света влагат над 208 млрд. евро в НИРД, средно нарастване спрямо 2003 г. с 5,4%, което е над очаквания ръст на brutния вътрешен продукт (БВП) за същия период (4,9%). Увеличението е най-високо в района на Азия/Пацифика (за периода 2002-2004 г. средно 38%), на второ място е Франция с 18%. САЩ с ръст от 7% изостават от средното нарастване на инвестициите в тази област.

В списъка на Топ-100 има най-много фирми от САЩ (41), Япония (24) и Германия (11). Общо от Европейския съюз в него попадат 28 фирми.

При разпределение на глобалните инвестиции по географски райони САЩ водят с 40% от общите инвестиции, следвани от Япония с 22% и Германия с 12%. Общо на ЕС се падат 30% от общите инвестиции.

В съгласие с приетата методика, в доклада за общи инвестиции на дадена страна не

се приемат всички инвестиции на нейните фирми в НИРД, а само тези на фирмите, попаднали в списъка на Топ-100.

Проучвани са 15 промишлени сектора, само в два от които (химикали и телекомуникации) се наблюдава намаление на инвестициите. При всички останали има значително увеличение, като водещи са фармацевтичната и автомобилната промишленост и здравеопазването с ръст близо 50%.

Общо в света се наблюдава изоставане в интензивността на инвестициите в НИРД (фирмените инвестиции в НИРД в процент от оборота). Водещи по този показател са европейските фирми (6,6%), следвани от САЩ (6,5%) и района Азия/Пацифика (5,1%).

Източник:

[http://icadc.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?CALLER=DE\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=24638](http://icadc.cordis.lu/fep-cgi/srchidadb?CALLER=DE_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=24638)

Д. Бъчварова

## ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ

## Национална кръгла маса “Проблеми на мобилността и кариерното развитие на учените”

На 2 декември 2005 г. в зала Пирин на хотел Шератон, се състоя национална кръгла маса “Проблеми на мобилността и кариерното развитие на учените”. Инициативата принадлежи на Европейския институт, София, и Дирекция “Научни изследвания” към Министерството на образованието и науката. Във форума участваха представители на университетите, Българската академия на науките, Националният център за аграрни науки, Медицинска академия, Висшата атестационна комисия, Комисията по образование и наука към Народното събрание, Съвета на ректорите, както и представители на неправителствени организации.

Срещата бе открита от г-жа **Албена Вуцова**, директор на дирекция „Научни изследвания“. От името на Министерството на науката и образованието тя очерта приоритетите на кръглата маса, а именно “задачите в областта на науката да се разгледат в светлината на предстоящото членство в ЕС и да се идентифицират проблемите както в областта на законодателството, така и при прилагането му”.

Първият модул бе посветен на проблемите на кариерното развитие на учените.

**Корнелис Вис** от дирекция “Изследвания” на Европейската комисия представи европейската политика в областта на мобилността и кариерното развитие на учените. Той разгледа проблемите пред европейския трудов пазар на учени и изследователи, както и действията на ЕК за решаване на тези проблеми. В Комюникето на ЕК от 2003 г. се отбелязва, че Европа се нуждае от повече и по-добре квалифицирани изследователи. Специално внимание в презентацията бе отделено на програмата за мобилност “Мария Кюри”, на насърчаването на връзките между националните системи, на мрежите за млади учени, на Европейската стратегия за мобилност II, на финансирането на 7РП. Г-н Вис запозна аудиторията с [COM \(2005\) 488 More Research](#)

[and Innovation](#) - важен документ, приет от Европейската комисия съвсем скоро. Като водещи препоръки, г-н Вис подчерта необходимостта да продължи прилагането на интегрирана стратегия за научни изследвания, повишаване на осведомеността за **Хартата и Кодекса на изследователя** и прилагането на принципите им в националните и международните програми. Той посочи, че тези актове са открити за присъединяване и предстои принципите им да бъдат приложени в институционалната практика, като България също следва да изрази своето отношение. Г-н Вис разгледа подробно посоките на развитие и отношенията на ЕС с отделните държави членки, разви тезата за споделената отговорност и значението на сътрудничеството и подчерта, че Европейската комисия настоява за повече инвестиции в науката, като изисква удвояване на бюджета за наука. Освен това, комисията настоява за повишаване на авторитета и престижа на професията, включително чрез дефиниране на правата и задълженията на учените и взаимодействието им с държавата и бизнеса.

**Проф. Камен Велев**, председател на Фонд “Научни изследвания”, се спря на някои проблеми на мобилността и кариерното развитие на учените в България. Като основен недостатък той отбеляза липсата на междусекторна мобилност; а именно отсъствието на връзки между висшите учебни заведения, индустрията и бизнеса, липсата на предпоставки за преминаване от едно работно място към друго. Все още не са създадени научни паркове, бизнес инкубационни центрове и технологични платформи. Не се използват пълноценно възможностите по програмите “Мария Кюри” и “Еразмус”. Не са усвоени средствата по програмата “Млади учени” на Фонд “Научни изследвания”. Фактор, предопределящ липсата на достатъчно кандидати, е и явлението “brain drain”. По отношение на кариерното развитие, проф. Велев подчерта, че все още не са налице необходи-



мите условия от гледна точка на нормативната уредба. Не са уредени въпросите, свързани със заплащането на труда на изследователите и ефективността на докторантурите. Статистиката показва, че успешно завършват около 10-11% от докторантурите. Назрял е моментът за въвеждане на грантова схема за подбор на докторанти. У нас не съществува степента "post doc", която осигурява възможности за развитие на защитилите докторантури. Необходимо е да се въведат срочни трудови договори за нехабилитираните преподаватели. Според данни на Министерството на финансите около 1/3 от преподавателите не се занимават с научна дейност. Системата на заплащане на учените не стимулира развитието и научната кариера.

В своето изложение **акад. Петър Кендеров**, председател на Висшата атестационна комисия, засегна мобилността и кариерното развитие на учените както в широк контекст, така и в светлината на бъдещия Закон за научните степени и научните звания. Той акцентира върху необходимостта от привличане на таланти от училищата и университетите, което сега е невъзможно поради остарялата нормативна база. Сериозни са административните пречки пред кариерното развитие, напр. научното звание и научната длъжност са отъждествени от закона. Акад. Кендеров изложи своето виждане относно промените в нормативната база и по-конкретно необходимостта от нова структура на Закона за научните степени и звания. Той подчерта, че в основата на закона трябва да залегне една концепция, а не стремеж към удовлетворяване на различни интереси и идеи, което води до компилативни текстове.

В рамките на дискусиата **проф. И. Знеполски**, зам. председател на ВАК, се спря на участието на българските учени в европейски проекти и програми. Той отбеляза, че липсва последователна политика на ЕС спрямо България. Няма условия за изграждане на пълноценни учени; няма среда за интериоризиране на европейските норми. Наблюдава се дискриминация на българските учени, които работят по европейски проекти по отношение на заплащането на техния труд.

**Проф. Н. Якимов**, главен научен секретар на БАН, отбеляза видимата асиметрия в мобилността на учените, в полза на тези от страните членки на ЕС, както и проблемите, свързани с усвояването на структурните фондове в областта на науката и иновациите.

**Албена Вуцова**, директор на Дирекция "Научни изследвания" в МОН, представи нови инициативи на МОН, съвместно с ФНИ, като тази за обмен на учени и преподаватели, съвместна с ДААД /Германия/, за стимулиране на млади учени и др. Тя също подчерта тревожното намаляване на финансирането за научни изследвания за 2006 г. Структурните фондове са "окупирани" от Министерство на икономиката и енергетиката. Единствено във фонда за човешки ресурси, управляван от Министерството на труда и социалната политика, има предвидени програми за човешкия потенциал в науката.

**Доц. Румен Пранчов**, зам. ректор на Техническият университет, акцентира върху остарялата структура на научноизследователските звена и необходимостта от осъвременяването на нормативната база за българските учени.

**Проф. А. Попов**, зам.-председател на Съюза на учените, отбеляза серията от пречки в законодателната база за научноизследователския сектор, като например Закона за обществените поръчки и др.

**Доц. А. Георгиева**, зам.-ректор на Югозападния университет, обърна внимание върху факта, че броят на нехабилитираните преподаватели в българските университети е висок, а поради пречки в трудовото законодателство те не могат да бъдат освободени.

Във втория модул "Мобилност на учените" **доц. В. Цакова** от Университета за национално и световно стопанство представи проблемите на интелектуалната собственост като бариера или средство за стимулиране на мобилността и развитието на учените.

Интерес предизвикаха изложенията на **проф. Е. Георгиев** от СУ "Климент Охридски" и **Ясен Христов** от адвокатска кантора "Добрев, Кникин и Люцканов", които

направиха преглед на нормативните документи, свързани с мобилността на учените. Всеобщо бе мнението за значителните противоречия между Европейската харта на изследователя и българските нормативни документи. Отбелязано бе, че в българското правно пространство битува тясното разбиране на мобилността – движение само между научни организации, не се стимулира участието на бизнеса в науката, от една страна, и движението на учените към индустрията и бизнеса, от друга.

Засегнати бяха и въпросите за баланса на половете, равнопоставеността на учените в различни аспекти и състоянието на тези аспекти в България.

Участниците в кръглата маса се обединиха около предложението на г-жа Вуцова, пов-

**Втори национален иновационен форум, проведен на 25 октомври 2005 година в хотел “Шератон Балкан”, София**

Събитието бе осъществено със сътрудничеството на *Министерството на икономиката и енергетиката* и *Мисията на Световната банка в София* и с подкрепата на *Генерална дирекция “Предприятия” на Европейската комисия*, *Австрийското посолство в София*, фирмата *“ЕПИК Електроник Асембли”* и *Центъра за изследване на демокрацията*. Форумът бе проведен под патронажа на Президента на Република България, **г-н Георги Първанов**

Основна **цел** на форума бе продължаването на диалога и сътрудничеството между участниците в националната и регионалните иновационни системи, осъществявайки ролята си на платформа за обмен на идеи и съгласуване на правителството, представителите на бизнеса и научните организации. В допълнение, на форума бяха представени процесът на разработване на регионални иновационни стратегии (РИС) за всички райони за планиране в България, както и текущата RIS BRIDGE инициатива за Югозападен район за планиране. Представянето на годишния доклад “Иновации.бг” на фондация *“Приложни изследвания и комуникации”* послужи и като достъпен механизъм за бенчмаркинг на местните иновативни знания и опит с европейските и международните добри практики.

дигнатите проблеми да бъдат представени в заключителен документ, който да бъде разпространен сред научната общност за обсъждане, както и да бъде представен на органите на законодателната и изпълнителната власт.

**Г-н Корнелис Вис обобщава в заключение**, че проблемите, разглеждани на кръглата маса, са аналогични на проблемите в страните от ЕС. Това във всички случаи е необходима стъпка по пътя за тяхното решаване. Той обеща съдействие от страна на Европейската комисия да подпомага с анализи и всички необходими материали усилията ни за извършване на желаните реформи.

н.с. В. Грашкина

Програмата на форума включваше презентации на представители на Европейската комисия – Генерална дирекция *“Предприятия”*, фондация *“Приложни изследвания и комуникации”*, Държавна агенция по информационни и комуникационни технологии, Изпълнителна агенция за малките и средните предприятия, фонд *“Научни изследвания”* към Министерството на образованието и науката, Университета за национално и световно стопанство, Българската академия на науките, Центъра за изследване на демокрацията, *“Ковънтри Юнивърсити Ентерпрайзис ООД”* и Университета Кеймбридж, Великобритания, Изследователската секция *“УРЕНИО”* към Университета *“Аристотел”*, Гърция, Областната управа на Стара Загора, фирмите *“ЕПИК Електроник Асембли”*, *“Лудогорие-91 ООД”* и *“Пойнт Ел България ООД”*.

**Д-р Огнян Шентов**, председател на Управителния съвет на фондация *“Приложни изследвания и комуникации”*, приветства участниците с *“добре дошли”* и постави акцент върху няколко ключови фактора за постигане на качествен икономически растеж – необходимостта от силна политическа воля на най-високо равнище, нова дългосрочна политическа визия и активно партньорство между обществеността и частния сектор.

**Г-н Оскар де Брун Копс**, мениджър на Мисията на Световната банка в България, на-

сочи вниманието към съществуващото за страната ни предизвикателство да поддържа високо равнище на икономически растеж и производителност, независимо от неблагоприятната демографска ситуация в България. Подчертана бе необходимостта от усъвършенстване на човешките ресурси, оптимизиране на пазара за работна ръка и намаляване на дългосрочната безработица. Той акцентира върху помощта, която Световната банка предоставя за осъществяване на реформите в България, особено по отношение на структурните реформи, реформите за повишаване на институционалния капацитет и социалната устойчивост.

В своето приветствие президентът **Георги Първанов** оцени значението на Втория национален иновационен форум като свидетелство за една налагаща се и необходима традиция. Президентът предложи възможен успешен подход за съксяване на дистанцията между малките и средните предприятия и ресурсите с иновационна информация чрез прилагане на популярната формула “бизнесът обучава бизнеса”, както и посредством активното сътрудничество между неправителствените организации, браншовите асоциации, академичната общност и партньорите от ЕС и САЩ.

Състоя се церемония по награждаване на победителите от **Втория национален конкурс за иновативно предприятие за 2005 г.** Конкурсът бе обявен за всички участници от индустриалния сектор, които имат иновативни идеи, продукти или услуги. Наградите бяха разпределени в две основни категории в зависимост от големината на фирмите: за малко иновативно предприятие (*по-малко от 50 служители*) и за средно и голямо предприятие (*над 50 служители*). Победителите в конкурса бяха обявени от Председателя на журито, **проф. Марин Петров**, а наградите връчи **г-н Пламен Вачков**, председател на Агенцията по информационни и комуникационни технологии.

Първата тематична сесия, посветена на “Иновации.бг: Състояние и перспективи на националната иновационна система”, бе открита от г-н Янис Цилибарис, заместник-ръководител на отдел “Подпомагане на

иновациите” към Генерална дирекция “Предприятия” на ЕК.

**Г-н Цилибарис** направи обзор на политиката на ЕК за повишаване на европейската конкурентоспособност и иновации с цел преодоляване на съществуващата разлика от около 30% в брутния вътрешен продукт (БВП) на човек от населението между ЕС и САЩ, на различията в икономическото развитие на европейските региони и в регионалното иновационно представяне. В своята презентация той запозна аудиторията с Рамковата програма за конкурентоспособност и иновации (АГ) и с нейната основна цел – да подпомогне координирането на регионалните иновационни стратегии на различните региони.

**Г-н Пламен Вачков**, председател на Агенцията по информационни и комуникационни технологии към Министерския съвет, изброи необходимите фактори за развитието на иновациите в областта на информационните и комуникационните технологии като един от най-важните сектори за българската икономика. Потребността от по-гъвкава икономика бе специално подчертана като средство за разгръщане на съществуващия потенциал на България – 15 000 специалисти по информационни технологии (ИТ), което представлява 12 % от общия брой специалисти по ИТ в Източна Европа, 500 софтуерни фирми и 110 “Cisco” академии. Инвестициите за научна и развойна дейност обаче все още остават крайно недостатъчни и са четири пъти по-малко от тези в страните от ЕС.

**Г-н Руслан Стефанов**, координатор на проекти към Центъра за изследване на демокрацията, представи целта и основните изводи на годишния доклад “Иновации.бг”, предназначен да улесни процеса на формиране на нова дългосрочна визия за иновациите. Подходът, който придава солидност на този доклад, е основан на обединяването на всички аспекти на иновационната политика в един обобщен документ.

Ключовите аспекти на европейската иновационна политика, както и нови инициативи и различни политически подходи в областта

на иновациите бяха представени от **доц. Миланка Славова** от Университета за национално и световно стопанство. Тя насочи вниманието към факта, че единственият стратегически план, който включва конкретни мерки в подкрепа на иновациите, е Националният план за регионално развитие.

**Г-жа Зоя Дамянова**, програмен директор във фондация “Приложни изследвания и комуникации”, разшири разглеждането на този въпрос чрез представянето на инициативите за разработване на регионални иновационни стратегии (РИС), предназначени за развиването на регионалните иновационни системи и бъдещото успешно усвояване на Структурните фондове на ЕС. Г-жа Дамянова съобщи за инициативата на фондация “Приложни изследвания и комуникации” да създаде Национална мрежа на българските райони за планиране, които са разработили собствени регионални иновационни стратегии чрез подписване на Меморандум за сътрудничество. Инициативата бе приветствана от координаторите на РИС проекти за останалите четири района за планиране.

**д-р Клайв Уинтърс**, програмен директор в Ковънтри Юнивърсити Ентърпрайзис ООД, Великобритания, сподели опита на региона Уест Мидландс в процеса на разработване на регионална иновационна стратегия и направи преглед на пилотни и стартиращи проекти, предлагащи механизми за промяна на иновативния профил на региона.

Споделянето на опит в осъществяването на РИС инициативи бе продължено от проф. **Никос Комнинос**, директор на изследователската секция “УРЕНИО” към университета “Аристотел” в Солун, Гърция, който представи някои успешни РИС проекти с възможността те да послужат като примери за добри практики при развиването на ефективна иновационна система в България.

Опитът от осъществяването на българската пилотна РИС инициатива за Южен централен район за планиране заедно с някои заключения, изводи и препоръки бяха представени от **г-жа Мария Нейкова**, областен управител на Стара Загора. Тя призова коор-

динаторите на настоящите РИС инициативи още в самото начало да направят ясна формулировка на очакваните резултати и необходимите мерки за постигане на съгласуваност.

**Г-жа Даниела Чонкова**, координатор на проекта RIS BRIDGE от фондация “Приложни изследвания и комуникации”, представи новата РИС инициатива за Югозападен район за планиране на България. Тя акцентира върху някои специфични черти на инициативата, отличаващи я от типичната концепция за РИС проекти. Различията се дължат на наличието на два индивидуални подхода за подрегиона София-град и за подрегиона, включващ всички останали части на района за планиране, което се налага от съществуващото вътре регионално икономическо неравенство. Г-жа Чонкова отбеляза и въвеждането на елементи на форсайт анализи в процеса на разработването на регионална иновационна стратегия, което в крайна сметка ще доведе до създаването на една Стратегия с два индивидуални Плана за действие за двата подрегиона.

В рамките на форума се състоя и тематична сесия “*Технологичен трансфер и финансиране на иновациите*”, открита от **проф. Стефан Хаджитодоров**, научен секретар на Българската академия на науките (БАН), който представи иновативните дейности на научните институти в рамките на БАН, насочени към изграждането на система за подпомагане на практическото приложение на научните изследвания. Той цитира няколко примера като използване на иновативния потенциал на докторантурите и ефективното използване на Интернет за реклама и представяне на иновативни продукти и услуги.

Представено бе разбирането за иновативност на едно предприятие от гледна точка на бизнеса.

**Г-н Николай Беров**, изпълнителен директор на “ЕПИК Електроник Асембли”, Ботевград, сподели опита на своята фирма в разработването на успешна иновационна стратегия. Той наблегна върху важността на човешкия потенциал, който трябва да бъде висококвалифициран и мотивиран в рамките на фирмата и на сектора.



**Г-жа Калина Митева**, изпълнителен директор на “Лудогорие 91 ООД”, Кубрат, запозна аудиторията с участието на фирмата в световния иновационен опит заедно с шведския гигант “ИКЕА”. Тя изтъкна важността на професионалното сътрудничество и обмена на опит с чуждестранни иновативни фирми.

**Г-н Петър Петров**, управител на “Пойнт Ел – България ООД” София, а също и миналогодишен победител в конкурса за иновативно предприятие на годината (в категорията за иновативно малко предприятие), представи проблемите на малките предприятия (микрофирмите) в България, както и на ефективни методи и стратегии, прилагани от фирмата за преодоляване на значителните рискове и високото равнище на несигурност.

**Г-жа Албена Вуцова**, директор на Националния фонд “Научни изследвания” към Министерството на образованието и науката, отбеляза, че за съжаление по-голямата част от финансирането за научно-развойна дейност се осигурява от международни програми, а не от национално финансиране или от частния сектор. Тя представи дейностите на фонда и новите му схеми за подобряване на иновативното представяне на малките и средните предприятия и на научния потенциал на научно-изследователските организации. Г-жа Вуцова предложи да се създаде мониторингова система за проследяване на

жизнения цикъл на иновативните продукти, както и на последващото икономическо развитие на фирмите.

**Г-н Станимир Бързашки**, изпълнителен директор на Изпълнителната агенция за малките и средните предприятия, изброи инструментите, чрез които държавата подкрепя и подпомага иновативните дейности на фирмите, като постави акцент върху Националния иновационен фонд – неговите цели, типовете проекти за финансиране и резултатите от протеклия първи конкурс в рамките на фонда.

**Д-р Илиян Илиев** от Университета в Кеймбридж, Великобритания, представи различните форми за рисково финансиране заедно с необходимостта от такова финансиране за подпомагане на иновациите и за въвеждане на нови технологии в контекста на икономиките в преход. Той подчерта, че основните бариери пред развитието на рисковия капитал в страните от Централна и Източна Европа и България са ниското равнище на развитие на фирмите, липсата на местен рисков капитал, труден достъп до различни мрежи от организации, нисък мениджърски капацитет, липса на създадени мрежи между фирмите, университетите и индустриалните партньори и слабо развитие на клъстери, в които рисковият капитал би могъл да има максимално влияние.

О. Рачева

**На 28 и 29 ноември 2005 г. в София в рамките на Европейския ден на предприемача се проведе конференция с международно участие на тема “Ученият – фактор за развитието на обществото на знания”.**

Събитието бе организирано от СУ “Климент Охридски”, съвместно с Пловдивския университет “Паисий Хилендарски”, Тракийския университет, Техническият университет – Варна, Русенския университет “Ангел Кънчев” и с финансовото съдействие на ЕК в рамките на инициативата “Учените в Европа”.

Целта на конференцията бе да се привлече вниманието на българската общественост към възможностите за задълбочаване на сътрудничеството между науката и бизнеса в изграждането на общество, базирано на знания, както и на проблемите на

електронното обучение като важен инструмент за учене през целия живот.

Конференцията беше отворена за участие на учени, учители, бизнесмени, студенти, докторанти и др

Основните теми бяха насочени към:

- политиката на ЕС и България за кариерно израстване на учените;
- международна и вътрешна мобилност на учените;
- наука-образование-бизнес възможности за сътрудничество;

- жените и младите хора в науката.

Основните презентации бяха систематизирани в пет основни модула:

- **Първи модул - “Аспекти на политиката за учените”**

Г-н Емануел Бодард от ЕК представи европейския трудов пазар за учените. Акад. Петър Кендеров, председател на Президиума на ВАК, акцентира върху някои изменения в предложенията за нов закон за научните звания и научните степени.

- **Втори модул - “Мобилност на учените – нови възможности”**

Д-р Оливие да Коста от ЕК представи възможностите пред европейските изследователи за мобилност и кариерно развитие. Възможностите за мобилност на българските учени бяха представени от директора на дирекция “Научни изследвания” към МОН г-жа Албена Вуцова. Доц. Елена Шойкова, директор на научна лаборатория по е-обучение, представи изследване за стратегическа научна програма за е-мобилност, а г-жа Елисавета Гуркова - инструментите за съдействие на мобилността в Европа.

- **Трети модул – “Наука, образование и бизнес – в единство”**

В този модул акцентите бяха основно върху проблемите на учените и тяхната роля в обществото, основано на знания, като се подчерта триединната връзка между знанието, образованието и бизнеса. Проф. Камен Филъов, председател на браншовата асоциация за електронна индустрия и информатика, представи връзката на бизнеса с академичните среди при трансфера на знания.

- **Четвърти модул – “Жените и младите хора в науката”**

Ст.н.с. Николина Сретенова и доц. Ана Пройкива проследиха мястото на жената изследовател в обществото на знанието, а доц. Росица Чобанова представи възможностите пред младите хора в науката и бизнеса в началото на XXI век.

- **Пети модул – “Поглед към професията на учения в България”**

Проблемите пред българските учени и националния научен потенциал бяха изложени от проф. Ангел Попов, председател на Съюза на учените в България. Доц. Лина Анастасова представи социологическо изследване за професията на учения.

В заключение беше отбелязано, че учените имат различен произход, разностранни интереси, широка гама от желаниа и цели. Това, което ги отличава от обикновените хора, е техният вечно търсец ум, отдадеността им на науката и търсенето на отговори на безброй въпроси.

Изследванията на общественото мнение показват недостатъчното доверие на хората в науката. Малко са младите хора, които поемат пътя на учения. Отговорът на Европа по тези въпроси е затваряне на пропастта между научната гилдия и обществото. Ресурсът на интелекта е неизчерпаем и само по пътя на знанието, адресирано към социалните, икономическите и екологичните предизвикателства на днешния ден, европейската икономика ще се превърне в най-конкурентноспособната.

О. Рачева

**Организацията на ООН по въпросите на образованието, науката и културата ЮНЕСКО отпразнува през 2005 г. в Париж 60-та си годишнина с призив за мир по света и зачитане на многообразието.** Създадена на 16 ноември 1945 г. в Лондон, първоначално с участието на 37 страни, в организацията днес членуват 191 държави от цял свят. България е член на ЮНЕСКО от 17 май 1956 г.

На проведената в Париж от 3 до 21 октомври 2005 г. 33-та сесия на Генералната конференция на ЮНЕСКО участва българска делегация начело с **министъра на образованието и науката Даниел Вълчев.** В речта си пред форума българският министър подчерта, че страната ни има нужда от помощта на ЮНЕСКО, за да съхрани и направи достойствие пред света откритите през последните две години тракийски светилища, древни обсерватории и уникални гробници. Като подчерта, че не



случайно през месец май 2005 г. България беше домакин на регионалния форум “Културните коридори в Югоизточна Европа”, организиран под патронажа на президента на България г-н Георги Първанов и на генералния директор на ЮНЕСКО г-н Коичиро Мацуура, Даниел

**Вълчев** благодари на организацията за всестранныя помощ, която България получава за опазването на историческите и културните ни паметници.

Ю. Дичева

На 23 и 24 януари 2006 г. в Берлин, Германия, ще се проведе конференция на ректорите на висшите училища на тема: "Реформата на висшето образование в Германия във връзка с Процеса от Болоня". Информация на адрес:

[http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/home/1945\\_2538.php](http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/home/1945_2538.php)

От 14 до 16 февруари 2006 г. във Виена, Австрия, ще се проведе специализирано изложение на информационни технологии и телекомуникации. Информация на адрес:

<http://www.messe.at/db.cgi/LWEUQ4ED32/messen/2006/wif/home.html>

От 20 до 24 февруари 2006 г. в гр. ХанOVER, Германия, ще се състои най-

голямото в Европа изложение за образование "Didacta 2006". Информация на адрес:

[http://www.messe.de/meldungen\\_d.html?id=20256&datum=&back=%2Fmessen\\_suche\\_d%3F%3D1&x=1](http://www.messe.de/meldungen_d.html?id=20256&datum=&back=%2Fmessen_suche_d%3F%3D1&x=1)

От 15 до 17 март 2006 г. в гр. Бремен, Германия, ще се състои конференция на тема: "Професионално образование, иновации и социална интеграция". Информация на адрес: [www.hochschultage-2006.de](http://www.hochschultage-2006.de)

От 9 до 15 март 2006 г. в гр. ХанOVER, Германия, ще се проведе международен панаир за информационни и телекомуникационни технологии CeBIT.

Информация на адрес: [http://www.cebit.de/homepage\\_d?x=1](http://www.cebit.de/homepage_d?x=1)

### Шестима български ученици спечелиха седем награди на Международната олимпиада по астрономия в Пекин

На провелата се в Пекин от 25 октомври до 2 ноември Десетата Международна олимпиада по астрономия, българският отбор е отличен със седем награди, съобщи Пресцентърът на Министерството на образованието и науката.

С голямата награда за старша възраст (15-17 години) - Диплом I степен - е удостоен Игнат Калинов, ученик от девети клас на математическата гимназия в Плевен. Той е награден и с Диплом за най-добро представяне на наблюдателен тур.

Александър Куртев, на 14 години, от девети клас на езиковата гимназия в Пловдив, е спечелил Диплом II степен за младша възраст (13-15 години).

На олимпиадата с дипломи III степен бяха отличени: Росита Кокотанекова от ПМГ -

Хасково, Нели Иванова, Кирил Борисов от математическата гимназия в Плевен и Александра Георгиева - НПМГ, София.

Ръководителите на българския отбор по астрономия са Алексей Стоев и Ева Божурова.

Наташа Минкова е преподавателят по физика, който е подготвил учениците от Плевен, лауреати на олимпиадата.

В Десетата международна олимпиада по астрономия участие са взели 78 ученици от 16 страни, сред които Индия, Китай, Русия, Иран.

Участието на българския отбор на олимпиадата в Пекин е с финансовата подкрепа на МОН.

**Уважаеми госпожи и господа,  
Ако въпреки нашия стремеж да отговорим на потребностите на по-голям брой читатели, Вие не сте намерили това, което представлява интерес за Вас, моля поръчайте си желаната информация по интересуващите ви теми.  
За целта можете да попълните приложената на следващата страница заявка.**

НАЦИД  
ОТДЕЛ "ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ"  
БУЛ. "Д-Р Г.М. ДИМИТРОВ" № 52 А  
СОФИЯ 1125

**ЗАЯВКА**

**ЗА ИНФОРМАЦИОНЕН ПРОДУКТ**

(тематичен подбор, обзор, реферативен обзор,аналитичен обзор, тематичен обзор )

**ТЕМА (период на ретроспекция, ключови думи):**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**СРОК** \_\_\_\_\_

**ИМЕ НА ЗАЯВИТЕЛЯ** \_\_\_\_\_

**ФИРМА, ОРГАНИЗАЦИЯ** \_\_\_\_\_

**АДРЕС** \_\_\_\_\_

**ТЕЛ., ФАКС** \_\_\_\_\_

**E-MAIL** \_\_\_\_\_

**НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА ИНФОРМАЦИЯ И ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Тел.: 817 38 55, E-mail: [requests@nacid.bg](mailto:requests@nacid.bg)**