



## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>ЕВРОПЕЙСКО ОБРАЗОВАТЕЛНО И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО .....</b>	<b>3</b>
СПЕЦИАЛНИ ИНИЦИАТИВИ ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО .....	3
ЦЕНТРОВЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ - ОПИТ И ПЕРСПЕКТИВИ .....	6
НОВА ПЪТНА КАРТА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ЗА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ ИНФРАСТРУКТУРИ .....	8
<b>МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА .....</b>	<b>12</b>
ЕВРОПЕЙСКО ИЗМЕРЕНИЕ НА ЦЕНТРОВЕТЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ .....	12
НОВО ПОКОЛЕНИЕ СВЕТОВНИ ЦЕНТРОВЕ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ .....	16
ЕВРОПЕЙСКИ ЦЕНТРОВЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ В КАНАДА .....	20
<b>СИСТЕМИ И ИНСТРУМЕНТИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА .....</b>	<b>24</b>
ИНИЦИАТИВА ЗА ВЪРХОВИ НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ В АВСТРИЯ .....	24
<b>НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНА ПОЛИТИКА И ИНОВАЦИИ .....</b>	<b>28</b>
ПОЛИТИКАТА НА ЧЕШКАТА РЕПУБЛИКА В ОБЛАСТТА НА ВЪРХОВИТЕ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ .....	28
<b>ЦИФРИ И ФАКТИ .....</b>	<b>30</b>
ИНИЦИАТИВА ЗА ВЪРХОВИ НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ В ГЕРМАНИЯ .....	30
ЕВРОПЕЙСКИ ВИРТУАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТТА НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА .....	31
ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В УНИВЕРСИТЕТА „ЙОХАНЕС ГУТЕНБЕРГ“ - ГР. МАЙНЦ .....	32
МЕЖДУУНИВЕРСИТЕТСКИ ЦЕНТЪР ПО МИКРОЕЛЕКТРОНИКА (IMES) В БЕЛГИЯ .....	33
ИНСТИТУТ ПО НАНО-КВАНТОВА ИНФОРМАЦИОННА ЕЛЕКТРОНИКА (CINQIE) В ЯПОНИЯ .....	34
ФИНЛАНДСКА ПРОГРАМА ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА ЦЕНТРОВЕТЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ .....	35

(Продължава)

(Продължение)

<b>ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ .....</b>	<b>37</b>
НАГРАДИ „ПИТАГОР” .....	37
НАГРАДИ ЗА ИНОВАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНАТА СЕЛСКОСТОПАНСКА ИЗЛОЖБА „АГРА” .....	39
„ИНОВАТИВНО ПРЕДПРИЯТИЕ НА ГОДИНАТА” - 2008 .....	39
2009 - МЕЖДУНАРОДНА ГОДИНА НА АСТРОНОМИЯТА .....	40
НАГРАДИ „ЕВРИКА” ЗА 2008 ГОДИНА .....	41
2009 - ЕВРОПЕЙСКА ГОДИНА НА ТВОРЧЕСТВОТО И ИНОВАЦИИТЕ .....	42
<b>ПРОЕКТИ, ПРОГРАМИ, КОНКУРСИ .....</b>	<b>43</b>
<b>ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>45</b>

Бюлетинът INFOсвят  
се изготвя по материали от реномирани  
чуждестранни и български източници.

Редакционен съвет:  
Ваня Грашкина, Олга Рачева,  
Валя Славчева, Яна Панова,  
Костадин Тонев, Милен Ангелов,  
Юлия Дичева  
Адрес: бул. “Д-р Г. М. Димитров” № 52 А  
1125 София  
тел.: 817 38 60  
e-mail: requests@nacid.bg

Редактор: Яна Панова

Стилов редактор:  
Нели Колева

ISSN 1312-4730



## ЕВРОПЕЙСКО ОБРАЗОВАТЕЛНО И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

### СПЕЦИАЛНИ ИНИЦИАТИВИ ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

След анализ на резултатите от дебатите за „Зелената книга“ са проведени консултации, въз основа на които се набелязват насоки за развитието на **Европейското изследователско пространство** (ЕИП) и стартират пет нови инициативи. Те засягат професионалното развитие и мобилността на изследователите, изследователските инфраструктури, разпространяването на знания, съвместното планиране на програми и международното сътрудничество в областта на науката и технологиите. В рамките на инициативите е предвидено създаването на трайни партньорства и групи по интереси между университетите, изследователските институции и частния бизнес в рамките на ЕС.

#### НОВ ЕТАП НА РАЗВИТИЕ НА ЕИП ДО 2020 г. – ПРОЦЕСЪТ ЛЮБЛЯНА

На 2 декември 2008 г. Съветът на ЕС взема решение за нова визия на ЕИП, която е част от т.нар. „Процес Любляна“, одобрен от ЕК и Съвета през април 2008 г. в Любляна, Словения. Набелязват се цели, индикатори и критерии за контрол и оценяване. Резултатите ще се отчитат на редовни срещи на ниво министри.

До 2020 г. всички участници в ЕИП ще се възползват неограничено от „петата свобода“, осигуряваща свободно движение на знания, технологии и иновации. ЕИП предоставя привлекателни условия и ефективно действащи структури за изследователски дейности и инвестиции в ИТР секторите. Така се задоволяват потребностите и желанията на гражданите и се

съдейства за устойчивото развитие и конкурентноспособността в Европа. Целта е чрез подпомагане на научните изследвания и технологии от публичния сектор да се създадат върхови постижения на световно ниво.

ЕИП се основава на взаимно доверие и постоянен диалог между обществото и експертите в областта на науката и технологиите. Изследователската дейност в рамките на ЕИП спазва етичните норми на ЕС, демократичните ценности, културата и идентичността на отделните държави членки.

С помощта на подходящи европейски механизми се подпомага взаимодействието между образованието, изследванията и иновациите. Към Комитета за научни и технологични изследвания (Comité de la recherche scientifique et technique – **CREST**) е изградена специализирана структура, известна в публичното пространство като „Стратегически форум за международно научно и технологично сътрудничество“ със следните основни дейности:

- обмен и структуриране на информацията относно дейностите и целите на научното и технологичното сътрудничество;
- обединяване на информацията за трети държави, анализите на техните ресурси и капацитет в областта на науката и технологиите;
- срещи между партньорите за запознаване и съгласуване на набелязаните цели и определяне на приоритети за научно и технологично сътрудничество с трети

държави („какво с кого“);

- координиране на сходни дейности, осъществявани от държавите членки и общността;
- предложения за инициативи;
- контакти в мрежа на научните съветници на държавите членки и ЕК с ключови трети държави.

## **НОВИТЕ ИНИЦИАТИВИ ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА ЕИП**

### **Изследователи**

Инициативата има за цел изграждането на европейски партньорства за мобилност и създаването на по-добри условия за кариерно развитие на учени и изследователи. Това би довело до по-широко разпространение на знанията, регулиране на търсенето и предлагането на учени, създаването на центрове за върхови постижения и оптимизирането на уменията на европейските изследователи. По-добрите възможности за кариерно развитие на учените ще насърчат голям брой млади хора с висше образование да се насочат към научна дейност и да останат да работят в Европа, както и да се привлекат таланти от изследователи от страни извън Европа. Създаването на партньорства има за цел да ускори напредъка в социалното осигуряване, заетостта и условията на труд, образованието и квалификацията.

### **Изследователски инфраструктури**

Инициативата предвижда създаването на законова рамка за подпомагане на развитието и финансирането на европейските изследователски инфраструктури, тъй като не всяка държава членка има подходящи законови инструменти.

За да има Европа водещи позиции във върховите научни постижения, през следващите години тя се нуждае от нови изследователски инфраструктури. Много от тях са определени на Европейския стратегически форум за изследователски инфраструктури (ESFRI). Държавите членки на ЕС и за в бъдеще ще финансират и разработ-

ват нови инфраструктури. Националните правни норми не са подходящи за създаването на бъдещи общоевропейски научноизследователски инфраструктури.

### **Обмен на знания**

На 9 април 2008 г. ЕК приема Препоръка за управление на интелектуалната собственост при трансфера на знания и кодекс за университетите и другите публични изследователски институции. Целта е да се улесни правилното използване на интелектуалната собственост на публичните изследователски институции, да се подобрият трансферът на знанията към индустрията и социално-икономическите ползи от ефективно реализиране на резултатите от публично финансираните изследвания. Препоръката съдържа и насоки за подпомагане на професионалното боравене с интелектуалната собственост в изследователските институции на ЕИП.

### **Съвместно разработване и планиране на програми**

Понастоящем голяма част от изследователската дейност в Европа се извършва в рамките на национални и регионални програми. Това води до дублиране на дейности и разходи, и оттам до нерентабилност. Поради тези причини на 15 юли 2008 г. ЕК приема Съобщение за съвместно планиране на публично финансираните изследователски програми между държавите членки.

Лисабонската стратегия за растеж и заетост в ЕС изисква значително по-големи инвестиции както от публичните, така и от частните институции. Финансовата стагнация в Европа и глобалната конкурентноспособност обаче затрудняват този процес. През последното десетилетие дялът на разходите за публично финансирани изследователски програми в ЕС-27 е около 1%.

Националните изследователски програми в Европа са на световно равнище, но не винаги удовлетворяват обществените

изисквания. Осемдесет и пет процента от публичните средства за изследвания се инвестират в тях, без обаче да има съгласуваност и координация между държавите членки. Само 15% от публичните средства за изследвания се инвестират чрез международни организации като например Международната организация за ядрени изследвания **CERN** или програмите **EUREKA**. Поради липсата на международно сътрудничество в областта на планирането е трудно да се определят и единни изисквания за изследователска дейност. По тези съображения през пролетта на 2008 г. Европейският съвет призовава ЕК и държавите членки да разработят общи действия за съвместно планиране на изследванията.

Съвместното планиране на изследователски програми е структуриран стратегически процес, в който държавите членки се споразумяват за доброволно участие и общи действия за съвместни изследователски планове с цел да се задоволят големите обществени изисквания. Стремешът е да се постигне висок резултат и ефективност на вложените публични средства за изследвания. Съвместното планиране ще се основава на опита от наличните инструменти за координация на националните програми като например ERA-NET, както и на опита с европейските технологични платформи.

### **Международно сътрудничество в областта на науката и технологиите**

Тази инициатива предлага политически рамкови условия както за общността, така и за държавите членки, които биха

подпомогнали и облекчили конструктивното международно сътрудничество в науката и технологиите. Един от най-характерните признаци на изследователския ландшафт е нарастващата глобализация на ИТР. Съвместното сътрудничество, основаващо се на взаимноизгодната полза за всички участници, е от решаващо значение за реализиране на научните, политическите и икономическите цели на общността. Въпреки общите усилия, често изследователската дейност не се координира ефективно, което води до дублиране на дейности и допълнителни разходи. За отстраняване на тези недостатъци е необходимо да бъдат приети и приложени общи политически рамкови условия за международното сътрудничество в науката и технологиите.

ЕК предлага в осъществяването на специалните инициативи да се привлекат висококвалифицирани експерти - представители на държавите членки. Етапите, по които ще протичат инициативите, са:

- Разработване на перспектива за конкретна област – набелязват се стратегически изследователски план (SPA) и специфични, измерими, реалистични и срочни цели (SMART).
- Подготовка и прилагане на стратегически изследователски план чрез анализ на опциите и оценяване на очакваните резултати.

Участващите държави членки вземат решение за подбора на инструментите, необходими за реализирането на инициативите за съвместно програмно планиране. Под надзора на Съвета ЕК контролира този процес.

### **Източници:**

Spezielle Initiativen zur Unterstützung des Europäischen Forschungsraumes -

[http://ec.europa.eu/research/era/specific-era-initiatives\\_de.html](http://ec.europa.eu/research/era/specific-era-initiatives_de.html)

Заклучения на Съвета относно европейско партньорство за научно и технологично сътрудничество (2009/C 18/05) -

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:018:0011:0013:BG:PDF>

Ю. Дичева

## ЦЕНТРОВЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ - ОПИТ И ПЕРСПЕКТИВИ

Световната практика за създаване на ЦВП се характеризира с голямо разнообразие на модели, цели, мащаби и граници, което създава трудности за тяхното дефиниране. ЦВП възникват, когато на едно място се събере критична маса от изследователи от различни научни области, които могат да създадат продукти с качество на световно равнище. Знанията са в основата на съвременните ЦВП. Като такива могат да се разглеждат водещи изследователски университети, институти, центрове и лаборатории. САЩ са лидери в прилагането и развитието на тази идея. На практика създаването на ЦВП е сложно и скъпо начинание. Концепцията не е нова, но с развитието на информационните технологии се увеличава тяхното разпространение. През последните години много интензивно и успешно се работи в тази насока не само в САЩ и Европа (както на ниво ЕС, така и в отделните страни), но и в развиващите се страни. Китай и Индия стават лидери в разработването на програмни продукти. В Русия също се работи активно.

Създаването на ЦВП е една от задачите на 7РП (2006-2013 г.). Целта е да се осигури транснационално сътрудничество между европейските изследователски центрове, университетите и фирмите, които определят нивото и качеството на научните изследвания, както и развитието, разпространението и използването на резултатите.

ЦВП извършват:

- интердисциплинарни изследвания, основани на транснационално сътрудничество;
- изследвания в рамките на капацитета на инфраструктурата;
- съвместни с индустрията научно-технологични разработки;
- приложни изследвания и разработки (провеждани в лабораториите на компаниите).

Статут на ЦВП получават кандидати, които имат критична маса от високо квалифицирани учени и изследователи; подходяща научна инфраструктура и собствена програма за научни изследвания; участие в трансевропейски образователни програми и умения за интердисциплинарни изследвания; условия за мобилност на персонала; изградени връзки и сътрудничество с изследователски институти от индустрията; независима финансова подкрепа.

Със създаването на ЦВП ЕС очаква да се постигнат следните цели и резултати:

- натрупване на критична маса от знания, човешки, инфраструктурни и други ресурси, необходими за повишаване на ефективността на европейските научни изследвания и разработки;
- повишаване на въздействието на съществуващите национални ЦВП върху иновативните системи на европейските страни;
- повишаване на привлекателността на ЕИП за учените и изследователите (включително и неевропейски) и мултинационалните компании, както и ролята на отделните региони в глобални научни проекти и инициативи.

Успоредно със създаването на ЦВП се работи и за:

- идентифициране на ЦВП в приоритетни области на науката и техниката и разпространяване на информация за тях;
- изграждане на информационни системи, които осигуряват достъп до резултатите на европейските центрове (особено за малкия бизнес);
- разработване на механизми за трансфер на знания / технологии и мобилност на персонала;
- обединяване на най-добрите ресурси в Европа в отделни области на научните изследвания чрез концентрирането им в ограничен брой европейски центрове за върхови постижения или чрез създаване на виртуална мрежа на съществуващите цент-



рове.

Като пример за европейските усилия на регионално ниво за създаване на ЦВП може да служи **Програмата за сътрудничество между националните ЦВП и националните изследователски фондове на Дания, Исландия, Норвегия, Швеция и Финландия**. Тя се финансира от Съвета на министрите на скандинавските страни и има за цел да:

- насърчава значими регионални изследвания и разработки;
- повишава привлекателността на науката;
- използва ефективно ресурсите на скандинавските страни;
- подкрепя ефективни и перспективни изследвания и разработки;
- създава и поддържа критична маса от научни изследвания и разработки;
- повишава мобилността на учените (особено на младите) в региона;
- насърчава интердисциплинарните изследвания;
- подкрепя разделението на труда и специализацията;
- интегрира ЦВП в националната система за научни изследвания.

Най-важният критерий за създаването на ЦВП е високото качество на научните изследвания и разработки на кандидатите според световните стандарти в определена област и потенциал за развитието им. ЦВП се създават чрез открит конкурс и с участието на чуждестранни експерти.

Виртуалните центрове за върхови постижения съдействат за подобряване на комуникацията между изследователските групи в региона.

В европейските страни целите, задачите, дейността и други параметри на ЦВП на национално ниво се определят на основата на характеристиките на националните иновационни системи.

**В Германия** например успех при създаването на ЦВП имат научноизследователски проекти с най-голям принос за повишаване на конкурентоспособността на стра-

ната. Те се подбират в рамките на „Инициативата за върхови постижения в науката“ чрез конкурс от Федералното правителство, съвместно с провинциите.

Във **Великобритания** ЦВП се създават в университетите и те адаптират дейността си към нуждите на регионалния бизнес.

Във **Финландия** ЦВП започват да се създават от 1995 г. Те са малки мрежи, които включват най-добрите изследователски звена (лаборатории) в страната. По този начин се подкрепят перспективните фундаментални изследвания, обединяват се и се координират усилията на отделните лаборатории, осигурява се взаимодействие между науката и реалния сектор на икономиката. За създаването и оценяването на централите се привличат чуждестранни експерти.

През последните години към ЦВП проявяват интерес страни като *Турция и Египет*, които прилагат общоизвестни модели при създаването им.

В **Турция** ЦВП се създават в рамките на правителствени програми за развитие и са насочени към създаване на модерна и мащабна инфраструктура от водещи университети и изследователски центрове с изследвания и разработки, отговарящи на нуждите на страната и на глобалните научни и технологични приоритети.

В **Египет** има стремеж да се интегрират ресурсите и възможностите на развиващите се страни (предимно в региона), за което се търси международна финансова и техническа подкрепа (от развитите страни и международните организации като Световната банка, ЕБВР, ООН, НАТО, ОИСР и др.). В същото време се правят анализи и оценка на усилията, времето и ресурсите, необходими за създаването на ЦВП.

### **Перспективи за Русия**

За Русия идеята за създаване на ЦВП не е нова. Усилията за разработване на национална концепция са насочени към съче-

таване на най-доброто в световната практика и националните особености.

След като през 90-те години на XX век гържавните изследователски институти не са могли да се превърнат в ЦВП, сега надеждите се свързват с постановлението на правителството „Мерки за гържавна подкрепа през периода 2009 - 2011 г. за научните организации, които изпълняват програми в приоритетни области на науката и технологиите“.

Ефикасното прилагане на набелязаните мерки ще зависи от методологичната подкрепа на постановлението – закони, наредби, критерии за оценка, процедури за вземане на решения, финансиране и др.

Опит да се адаптира и интегрира концепцията за ЦВП към условията на Русия е

превърщането на националните изследователски центрове в ЦВП на национално (федерално) равнище в приоритетни области на науката и технологиите.

Комерсиализирането на научните изследвания и разработки е в основата на създаването на ЦВП в Русия. Значимостта на този компонент се определя от спешната необходимост за технологично обновяване на икономиката, стратегическите цели за развитие на страната за повишаване на качеството в индустрията и нейната конкурентноспособност.

Решено е да се създаде национален Център за нанотехнологии и наноиндустрия, който в кратки срокове да разработи технологии, отговарящи на най-добрите световни образци.

#### Източници:

Центри превосходства: мировой опыт и перспективы для России -

<http://www.hse.ru/data/089/761/1235/Kitova.doc>

Укротители информации –

[http://www.e-prof.ru/jurnal/nashe\\_dosie/ykrotiteli\\_information.htm](http://www.e-prof.ru/jurnal/nashe_dosie/ykrotiteli_information.htm)

Е. Джерманова

## НОВА ПЪТНА КАРТА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ЗА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ ИНФРАСТРУКТУРИ

Голям брой научни институции в Европа - университети, научни центрове, лаборатории, обсерватории, институти, често работят по сходни или еднакви проблеми, което води до разхищаване на ресурси. Решенията от Брюксел са свързани с консолидиране на изследователските звена в общност по интереси, обединени в Европейски стратегически форум на изследователските инфраструктури (European Strategy Forum for Research Infrastructures - **ESFRI**). През декември 2008 г. са обобщени резултатите от Европейската конференция за изследователски инфраструктури във Версай.

**ESFRI** е създаден през 2000 г. Шест години по-късно Форумът обявява първата пътна карта за развитие на европейските изследователски инфраструктури за след-

ващите 10-20 години. В нея са определени седем приоритетни области: хуманитарни и социални науки; екология; енергетика; биология и медицина; материалознание; физика и инженерни науки; информационна инфраструктура. В първата пътна карта са включени 34 проекта, които вече са получили финансиране по 6РП и 7РП.

Конференцията във Версай разширява съществуващата мрежа с нови десет проекта, от които:

- 3 в областта на екологията;
- 4 по биологични науки и медицина;
- 1 в областта на неядрената енергетика;
- 1 по материалознание и контролни устройства;
- 1 в областта на физиката и инженерните науки.



Средствата за изследователски инфраструктури по рамковите програми на ЕС са увеличени от 730 млн. евро по **6РП** на над 1,7 млрд. евро по **7РП**. Всеки проект има бюджет за подготвителна фаза (2009-2012 г.) от 2 до 10 млн. евро и частично гарантирани средства за следващите етапи. Амбицията на ЕК е да се реализират повече научни проекти в Източна Европа, което да спомогне за засилване на интеграцията ѝ.

Изграждането на изследователски инфраструктури в ЕС не е самоцелно. Стремешът е да се консолидират научните усилия в сфери, където са необходими повече средства и учени, и да се подобри научният обмен. Въпреки свободното движение на хора и отворения трудов пазар, мобилността на учени и изследователи в Европа остава твърде ниска - едва 3% от тях работят трайно извън родината си.

Към новите приоритети в пътната карта са включени изграждането на радарна система за изучаване на атмосферните процеси. От изключителна важност за проследяване на глобалната промяна на климата е изследователският център, разположен в Арктика. Изгражда се и мрежа от лаборатории за прилагане на алтернативни методи за улавяне и съхранение на въглероден диоксид. При биологичните и медицинските науки нови направления са: превенция на пандемия от съществуващи и нови инфекциозни болести и нови, по-съвършени биомедицински технологии. Друг проект е изграждането на платформа за отворен скрининг, позволяваща достъп до ресурси за откриване на малки биоактивни молекули. В областта на материалознанието е предвиден само един проект – изграждане на лаборатория за силни магнитни полета.

## НОВАТА ПЪТНА КАРТА НА ESFRI

### Екология

**(EISCAT)** Радарна система за наблюдение на атмосферни процеси

#### Срок

Подготвителна фаза: 2009-2011 г.

Изграждане: 2011-2015 г.

Експлоатация: 2015 - 2045 г.

#### Разходи

6 млн. евро

250 млн. евро

4-10 млн. евро годишно

**(EPOS)** Система за наблюдение, изучаване и отчитане на физични и тектонични процеси, предизвикващи земетресения, вулканични изригвания и цунами

#### Срок

Подготвителна фаза: 2008-2012 г.

Изграждане: 2012-2018 г.

Експлоатация: 2018 - 2048 г. и след това

#### Разходи

12 млн. евро

500 млн. евро

80 млн. евро годишно

**(SIAEOS)** Система за изучаване на екологията и климата на специфични географски райони, както и за съвместни действия при проучванията на геофизични, химични и биологични процеси

#### Срок

Подготвителна фаза: 2008-2010 г.

Изграждане: 2010-2012 г.

Експлоатация: след 2012 г.

#### Разходи

2-5 млн. евро

50 млн. евро

9,5 млн. евро годишно

### Биологични науки и медицина

**(EMBRС)** Европейски център за биологични морски ресурси – обединява най-значимите крайбрежни лаборатории в нова децентрализирана изследователска инфраструктура за достъп до морски екосистеми, организми и генни ресурси

<b>Срок</b>	<b>Разходи</b>
Подготвителна фаза: 1-2 години	10 млн. евро
Изграждане: 3-8 години	100 млн. евро
Експлоатация: след петата година	60 млн. евро годишно

**(EU-OPENSСREEN)** Европейска инфраструктура на платформи за отворен скрининг по химическа биология – достъп на изследователи от университети и МСП до ресурси за работа с биоактивни микромолекули

<b>Срок</b>	<b>Разходи</b>
Подготвителна фаза: 2009-2011 г.	4-5 млн. евро
Изграждане: 2011-2012 г.	40 млн. евро
Експлоатация: след 2012 г.	40 млн. евро годишно

**(EuroBioImaging)** Система за биомедицински образци - достъп до всички налични технологии, използвани до момента в биологията и медицината

<b>Срок</b>	<b>Разходи</b>
Подготвителна фаза: 2009-2010 г.	10 млн. евро
Изграждане: 2010-2014 г.	370 млн. евро
Експлоатация: след 2012 г.	160 млн. евро годишно

**(BSL-4)** Лаборатории за биосигурност – система за контрол и превенция на епидемии и пандемии, модернизирани на съществуващите структури и създаване на координационен център

<b>Срок</b>	<b>Разходи</b>
Подготвителна фаза: 3 години	5 млн. евро
Изграждане: 5 години	174 млн. евро
Експлоатация: след петата година	24 млн. евро годишно

### Енергетика

**(ECCSEL)** Мрежа от лаборатории за улавяне и съхраняване на въглероден диоксид с координационен център в Норвегия. Системата трябва да е готова до 2011 г.

<b>Срок</b>	<b>Разходи</b>
Подготвителна фаза: няма данни	3-4 млн. евро
Изграждане: няма данни	81 млн. евро
Експлоатация: 2011 г.	6 млн. евро годишно

### Материалознание и контролни устройства

**(EMFL)** Европейска лаборатория за изследване на силни магнитни полета, обединяваща четирите най-големи лаборатории - Гренобъл и Тулуза (Франция), Дрезден (Германия) и Ниймеген (Холандия)

<b>Срок</b>	<b>Разходи</b>
Подготвителна фаза: 2009-2011 г.	10 млн. евро
Изграждане: 2011-2015 г.	120 млн. евро
Експлоатация: след 2015 г.	8 млн. евро годишно

### **Физика и инженерни науки**

**(СТА)** Cherenkov Telescope Array - устройства за изследване на гама-лъчи от астрофизически произход с енергии над 10 GeV (гига електрон волта)

**Срок**

Подготвителна фаза: 2006-2011 г.

Изграждане: 2012-2017 г.

Експлоатация: след 2017 г.

(частично от 2013 г.)

**Разходи**

8 млн. евро

150 млн. евро

10 млн. евро годишно

**Източник:**

Europäische Kommission begrüßt zehn bedeutende neue EU-Forschungsinfrastrukturen –

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/913&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>

Ю. Дичева



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

### ЕВРОПЕЙСКО ИЗМЕРЕНИЕ НА ЦЕНТРОВЕТЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ

Във всички научни области в Европа съществуват публични или частни научноизследователски центрове, в които ИТР се изпълняват на високо, често на световно равнище. Като основен източник на научния прогрес и разпространяването на научни знания, ЦВП могат да бъдат разпознати по това, че обединяват и привличат в състава си учени, изследователи и технолози, които са с международен авторитет.

Добри практики в това отношение са: в САЩ - Станфордският университет (който създаде „Силиконовата долина“), Масачузетският технологичен институт (с високотехнологичните Spin-off центрове „Route 128“) и Принстънският университет, а в Европа - Европейският център за ядрени изследвания (CERN).

Представата за ЦВП в Европа се интерпретира различно. Най-простата дефиниция е следната: **„ЦВП е структура, в която научните изследвания и технологичните разработки се извършват на световно равнище по отношение на измеримата научна продукция (включително и обучение) и/или технологичните иновации“**.

Елементите, които съответстват на това определение, са:

- „критична маса“ от високкоквалифицирани учени, изследователи и технолози;
- ясно определена структура със собствена научна политика;
- способност да интегрира свързани области и да привлича допълващи се уме-

ния;

- способност да поддържа висока степен на обмен на квалифициран човешки ресурс;
- динамична роля в заобикалящата го иновационна система (създаване на добавена стойност знания);
- международна популярност и активна взаимовръзка наука-индустрия;
- достатъчна стабилност на разполагаеми средства и оперативни условия (база за инвестиране в човешки ресурс и изграждане на партньорства);
- финансови източници, които не са напълно зависими от публичното финансиране.

ЦВП са структура, която се развива непрекъснато. Заедно с високообразован човешки ресурс те са съществено важни за икономическия растеж и за привличането на **частни инвестиции** - близостта с ЦВП се превръща в основен аргумент на мултинационалните компании при локализиране на техните производства. Дейностите по ИТР във все по-голяма степен се стремят да обхванат **нови области на знанието с мултидисциплинарно измерение** (глобални климатични промени, безопасност и качество на храните, стареење на населението и др). Въпреки че концентрацията на високкоквалифицирани изследователи все още е ключов фактор за производителността на научната и технологичната дейност, съвременните ИКТ предлагат нови възможности за активно взаимодействие в **комуникационни мрежи**.

## ТИПОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЦВП

Не съществува единен модел на организация на ЦВП. Концепцията трябва да обхваща три компонента, кореспондиращи с представата за „ИТР“, „център“ и „върхово постижение“.

### *Типология на ИТР:*

- тематични научни изследвания – университетски структури на високо научно равнище (Институтът за математически науки „Исак Нютон“ в Кембридж) и неуниверситетски изследователски центрове (Институтът за трансуранови елементи, Карлсруе);

- широко интрадисциплинарно сътрудничество (Висшият институт за върхови изследвания, Париж);

- изследвания, базирани на изследователски инфраструктури в големи мащаби (CERN);

- ИТР в рамките на сътрудничеството „индустрия-академия“ (институтите на дружеството „Фраунхофер“, Германия);

- ИТР, насочени основно към индустрията (изследователските лаборатории „Филипс“, Айндховен).

### *Типология на архитектурата на центрoвете:*

- самостоятелни центрове - например голям департамент към университет или институт (Институтът по молекулярна биология и биотехнология в Ираклион; Каролинският медицински университет в Стокхолм) или големи изследователски лаборатории като Европейския център за изследване на синхротронното излъчване (ESRF);

- мрежови структури, съставени от взаимосвързани лаборатории или центрове на знанието (френската мрежа Genopoles), включително „виртуални институти“.

### *Количествена оценка на степента „Върхово постижение“*

Качеството на ИТР може да бъде измерено по различни критерии:

- научни публикации (библиометрия);
- регистрирани патенти;

- предлагани позиции за млади учени;
- брой на изследователския персонал и на гостуващите учени;

- брой и обем на сключените търговски договори;

- брой на spin-off компаниите;
- участие в трансевропейски образователни програми и др.

Всеки от критериите има предимства и недостатъци. Понастоящем повечето анализи се основават на библиометрични критерии.

## НЕОБХОДИМИ УСЛОВИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА ЦВП В ЕВРОПА И СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРЕЧКИ

➤ *Увеличаване на производителността на ИТР чрез използване на „критичната маса“ полезен ефект*

В практиката резултатите от ИТР се постигат в области, където най-добрите изследователи се изправят един срещу друг, понякога решавайки еднакви проблеми по различни начини с риск от ненужно дублиране на дейностите. Тези рискове нарастват пропорционално на нарастването на комплексността на ИТР.

Увеличаването на производителността на ИТР може да се постигне чрез ефективно използване на многообразието от знания и научно-инфраструктурните ресурси в цяла Европа, тъй като необходимите за ИТР ресурси все по-рядко могат да се намират в рамките само на една страна. Увеличаването на производителността на ИТР е важно за **конкурентноспособността** на европейската индустрия и за решаването на редица **социално-икономически** проблеми в Европа.

➤ *Разширяване на прякото въздействие на ЦВП върху частния сектор и иновациите*

Редица правителства в Европа се опитват да увеличат въздействието на ЦВП върху националните иновационни системи чрез целенасочени схеми за финансиране и чрез мерки, насърчаващи ефективния трансфер на ноу-хау и технологии. На

европейско равнище съществува риск индустрията и секторът на услугите в дадена страна да не използват достатъчно наличните ресурси в другите страни. И обратното, възможно е националните изследователски политики и програми за развитие на ЦВП в недостатъчна степен да отчитат потенциала на своите научни резултати за индустрии, локализирани в други европейски страни (т.нар. проблем „mismatch“).

Само ефективният трансфер на знания може да увеличи научното и технологично равнище в Европа и да създаде условия за появата на нови локални „ниши за върхови постижения“. Необходимо е и максимизиране на ползите от инвестициите на частния сектор и нарастване на иновационната активност .

➤ *Използване на непреките ефекти от европейските ЦВП*

Практиката показва, че значителна пряка полза от европейските ЦВП може да се извлече чрез подобряване на тяхната „**видимост**“. Поради съществуващата фрагментация на ИТР между отделните страни се създава впечатление, че в Европа има голям брой центрове за ИТР, което може да доведе до подценяване на тяхното фактически високо качество. Това обстоятелство влияе пряко върху персоналният избор на научна кариера, води до ефекта „изтичане на мозъци“ извън Европа и може да окаже негативно влияние върху **привлекателността** на ЕИП като цяло.

Повишената „видимост“ ще засили ролята на Европа в глобалните научни инициативи и ще позволи реализирането на тези от тях, които кореспондират с европейските приоритети. Като цяло ще се подобри имиджът на европейската наука.

Основните пречки, за да се проявят в Европа общите съпътстващи ефекти от ЦВП, са: недостатъчната **мобилност** на изследователи към ЦВП и в обратна посока, изоставане в използването на съвременни **мрежови инструменти**, административни и технически бариери за отга-

лечено използване на инфраструктури и за изграждане на разпределени бази данни.

Изводът е, че съществуващите механизми за развитие на ЦВП не са достатъчни.

Посочените проблеми и възможности за развитие на ЦВП в Европа са от **систематичен** характер и решаването им изисква общ европейски подход. Научният и политическият дебат е разпокъсан между отделните национални перспективи. Съществуващите бариери за обединяване на ресурси водят не само до пропуснати възможности, но и до дублиране в научната дейност без отношения на „взаимодопълване“. Организациите, създадени да стимулират ИТР в Европа, не са подготвени да поддържат ЦВП като такива. Всичко това показва необходимостта от действия в европейски мащаб, подкрепящи изграждането на ЦВП и допълващи усилията на всяка една страна членка.

## **НЕОБХОДИМИ ДЕЙСТВИЯ ЗА ФОРМИРАНЕ НА ОБЩ ЕВРОПЕЙСКИ ПОДХОД ЗА РАЗВИТИЕ НА ЦВП**

От преимуществено значение за Европа е създаването на известни ЦВП с решаващо влияние върху иновационната система (като примерите, посочени за САЩ). Те могат да бъдат **съсредоточени** или **мрежово структурирани** и да извършват интегрирани дейности.

Процесът на изграждане и поддържане на европейски ЦВП ще позволи появата на инициативи, които произтичат от научните общности или от потребителски групи, както и инициране на политически приоритети на базата на ясно дефинирани недостатъци или възможности (напр. за нанотехнологиите). За подпомагане на този процес трябва да се разработят **методи за анализ** и да се съгласуват **механизми**. Във всички случаи ще бъде необходимо ясно да се очертаят областите на ИТР, в които те ще действат, и да се дефинира подходяща концепция за съответстващи ЦВП.



**Главните насоки на развитие трябва да се съчетават със следните три типа действия:**

- За да се използва потенциалът на ЕИП за **засилване на ефектите от глобалната видимост** на европейските ЦВП, действията трябва да са насочени към създаване на подходяща **топографска характеристика** на ЦВП и на компетенциите в ключови области на науката и технологиите, както и към провеждане на **информационни кампании** (например награди, популярни събития и др.), за да се определят групите от потребители.

Топографската характеристика на ЦВП трябва да се прилага в достатъчно тесни области на ИТР, за да може да се дефинират ясно компетенциите. Методите за създаването ѝ могат да включват: статистически анализ на индикаторите за измерване на продукцията на ИТР, предложени от страните членки (например да осигурят първоначалния списък на центрове, които ще се обсъждат) и анализ от експерти, работещи в съответната област.

- За да се оптимизира прякото влияние на ЦВП върху европейската иновационна система, действията трябва да са насочени към:

- ✓ информационни системи, позволяващи по-лесен достъп до резултатите от ИТР, създадени в европейските ЦВП, като се обръща специално внимание на МСП;

- ✓ анализ на ключови за ИТР области и създаване на специфични механизми за трансфер на знания и технологии между европейските ЦВП;

- ✓ съсредоточаване върху **схемите за мобилност** на учени и изследователи между ЦВП в рамките на ЕС; в дългосрочен план трябва да се предприемат действия за оценяване на изследователската работа на централните, обвързани с образователни

схеми - учебни програми и докторанти.

- За да се използва „критичната маса“ полезен ефект, действията трябва да са насочени към по-голяма производителност на европейските ЦВП чрез максимално оползотворяване на наличните ресурси. Това може да се направи по два начина:

- ✓ чрез мерки, улесняващи **съсредоточеността** на определен брой европейски ЦВП, като се поддържа подходяща степен на конкурентност. Те могат да бъдат новоизградени или да стартират на базата на съществуващи национални центрове; концентрацията може да включва временен трансфер на човешки и материални ресурси;

- ✓ като се използва потенциалът на ИКТ, новите европейски ЦВП могат да се формират като **структурирани „виртуални мрежи“** от съществуващи центрове за ИТР. Такива структури ще дадат възможност за близки персонални взаимодействия и интегриране на дейностите по ИТР. Тези взаимоотношения ще се улеснят чрез: създаване на високопроизводителни електронни връзки, изграждане на подходящ софтуер и повишаване на разбирането и подготовката на изследователите за оптимално използване на възможностите на ИКТ.

## **ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ЦВП**

Общият подход при всички видове действия трябва да се основава на следните принципи:

- върхови постижения на ИТР;
- откритата конкуренция между предложенията за научни проекти;
- временен характер на публичната подкрепа;
- комбиниране на финансовите ресурси (публични/частни, национални/регионални/европейски).

### **Източник:**

Action for “centres of excellence” with a European dimension  
<http://ec.europa.eu/research/era/pdf/centres.pdf>

М. Стоянова

## НОВО ПОКОЛЕНИЕ СВЕТОВНИ ЦЕНТРОВЕ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

В рамките на програмата за развитие на световни изследвателски центрове в областта на инженерните науки (Engineering Research Centers - ERC), Институтът за научна и технологична политика (Science and Technology Policy Institute - STPI) в САЩ извършва проучване и прави анализ на практиката на известни световни центрове за научни изследвания с цел да очертае характеристиките на „центровете от следващото поколение“.

Целта на програмата за развитие на ERC е да създаде благоприятна среда за:

- трансформиране на инженерните системи в иновационни продукти и процеси, които да доведат до създаването на прогресивни технологии;
- образование, което да произвежда бързо идващи инженери - новатори в световната икономика.

Изследването обхваща практическата дейност на около петдесет научноизследователски центъра, държавни институции и индустриални партньори в Белгия, Великобритания, Германия, Ирландия, Китай, Корея и Япония. Проведено е също така и теоретично изследване на конкретни центрове и програми в Швеция, Франция, Сингапур и Австралия. Сравнителните анализи се основават на представянето на центрoвете в следните пет основни дейности:



• Изследователските центрове от **първо поколение** (1985-1990 г.) са едно- или двуинституционални и са фокусирани върху междудисциплинарни инженерни системи от следващо поколение, които са важни за националната конкурентноспособност

на САЩ.

• Изследователските центрове от **второ поколение** (1994-2006 г.) са главно мултиинституционални, като всеки един е насочен към способни за преобразуване инженерни системи, наблюдаващи на иновациите в образованието и увеличаващи разнообразието на инженерни кадри.

• Изследователските центрове от **трето поколение** се появяват през 2008 г. Те се позиционират в глобалната икономика, като разширяват обхвата на научните изследвания и установяват партньорство с малки фирми, за да ускорят трансфера на своите научни резултати и същевременно да осигурят подготовка по предприемачество, както и научна квалификация за факултети и отделни студенти.

### Основни характеристики на съвременните ERC:

- стратегическа визия за трансформиране на инженерните системи, развитие на глобална конкурентноспособност и разнообразие на инженерни кадри;
- стратегически програми за научни изследвания, образование и разнообразни начини за реализиране на визията;
- програми за интегрирани, интердисциплинарни изследвания;
- интегриране на изследванията и обу-

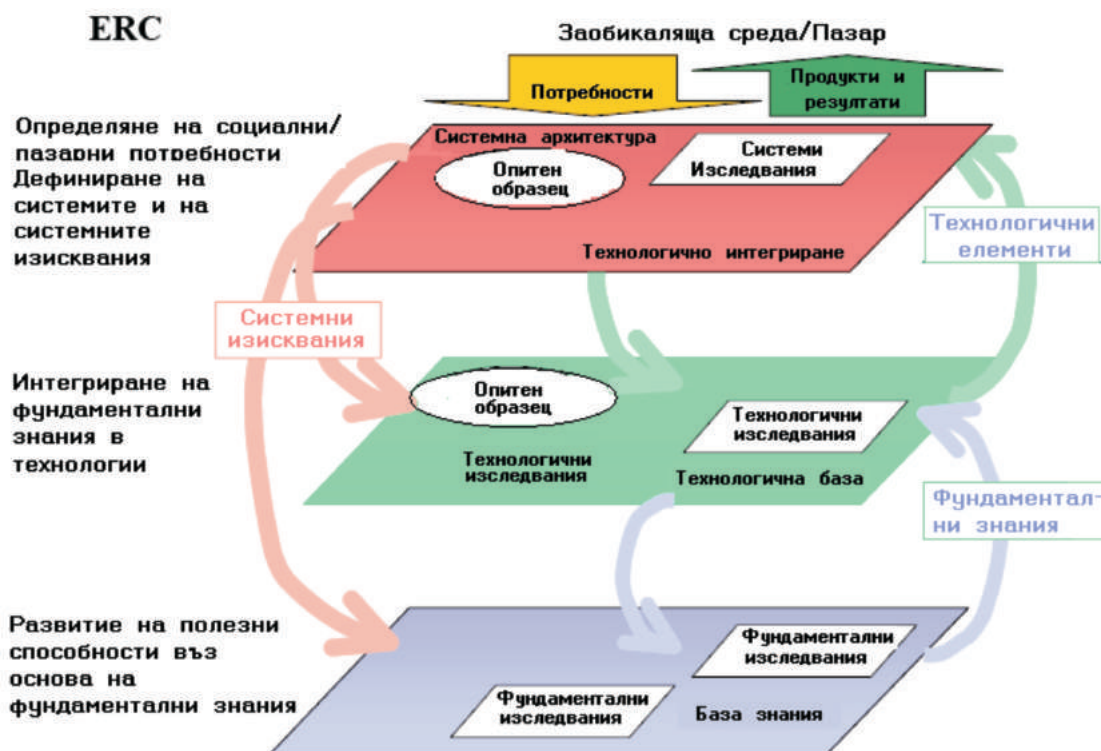
чението;

• партньорство с индустрията за формулиране и разгръщане на стратегическия план, укрепване на изследванията и обучението и ускоряване на трансфера на технологии;

- лидерство, сплотен и разнообразен интердисциплинарен екип, ефективно управление;

- междуинституционално сътрудничество за улесняване и насърчаване на интердисциплинарна култура.

### Функционални връзки на ERC



## ПО-ВАЖНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СВЕТОВНИТЕ ЦЕНТРОВЕ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

### ФОКУСИРАНЕ НА ДЕЙНОСТТА И ГЪВКАВОСТ

Изследователската дейност на централите е фрагментирана спрямо пазара.

- **Центрове, ориентирани към индустрията**

- ✓ Институт на гружеството „Фраунхофер“, Германия.

- ✓ JST<sup>1</sup> и NEDO<sup>2</sup>, финансиращи приложни изследвания, Япония.

- ✓ NERCs<sup>3</sup> - национални изследователски центрове в областта на инженерните науки, Китай.

- **Центрове, ориентирани към фундаментални изследвания**

- ✓ Институт на гружеството „Макс Планк“, Германия.

- ✓ Центрове от световна класа, глобални центрове за върхови постижения, Изследователски институт по земетресенията към Токийския университет, Япония.

- **Големи изследователски центрове от типа „Направи всичко“**

- ✓ IMEC, Белгия – Междунниверситетски център по микроелектроника.

- ✓ CINQIE, Япония – Институт по нано-квантова информационна електроника.

<sup>1</sup> Японската агенция за наука и технологии (Japan Science Technology Agency, JST)

<sup>2</sup> Държавна агенция за развитие на нови енергийни и индустриални технологии (The New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO)

<sup>3</sup> National Engineering Research Centers (NERCs)

## ИЗБОР НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ ТЕМИ С УЧАСТИЕ НА ИНДУСТРИЯТА

• **Областите на научни изследвания се избират на базата на научните приоритети в националните стратегии**

✓NERC, Китай – тематичните направления се определят и обявяват от националните институции: Министерството на науката и технологиите (MOST), Националната комисия за развитие и реформи (NDRC) и Академията на науките (CAS).

✓Институти на дружеството „Фраунхофер“, Германия – сенатът на дружеството подбира тематиката на институтите.

• **Първоначалните инвестиции позволяват поемане на риск в случай на неопределена стратегическа визия**

✓CSETS, Ирландия - центрoвете за наука, техника и технологии, финансирани от Националния научен фонд.

✓AIST, Япония – най-голямата в страната публична научноизследователска организация.

• **Индустрията играе роля при подбор на изследователските теми**

✓EPSRC, Великобритания – Изследователският съвет в областта на инженерните и физическите науки, в сътрудничество с индустрията (например компанията „Филипс“) обявява темите, по които след това университетите се конкурират.

• **Финансирането от страна на индустрията не предполага непременно краткосрочно изследване**

✓Някои центрове, финансирани от индустрията, в действителност представляват т.нар. “body shops”<sup>4</sup>:

- повечето NERCs в Китай;
- Институтът за прогресивно ин-

женерство в Корея.

✓Повечето центрове имат от средносрочни до дългосрочни програми:

- SAIT<sup>5</sup>, Институтът за прогресивни технологии на Samsung, Корея (наг 5 години);

- WMG<sup>6</sup> - научният департамент към университета Warwick в гр. Ковънтри, Великобритания, чиито научни изследвания са насочени към индустрията (3-10 години);

- IMEC, Белгия (наг 10 години).

## ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

• **Авансово инфраструктурно финансиране**

✓NERCs в Китай се обезпечават авансово със значителни средства за изграждане на лаборатории и съоръжения.

• **Финансиране от индустрията или други потребители (фондове)**

✓На ниво програма:

- съфинансиране между компанията „Майкрософт“ и Националния фонд за научни изследвания (NSFC) в Китай;

- съфинансиране между компанията „Филипс“ и EPSRC, Великобритания.

✓На ниво център:

- институтите „Фраунхофер“, Германия, получават от 25% до 65% от своето финансиране от индустрията или други източници и съразмерно финансиране от федералното правителство;

- Националният изследователски център MDie & Mold CAD<sup>7</sup> в Китай е получил през последните десет години 2 млн. дол. от компанията „Форг“;

- NERCs в Китай, както и Технологичният център по мехатроника (FMTC) и Междуниверситетският център по микроелектроника (IMEC) в Белгия получават значително финансиране от регионалните правителства.

<sup>4</sup> Форма на работа (наподобяваща аутсорсинга), при която една компания осигурява временно работна сила на базата на договаряне с цел изпълнението на конкретна задача/проект. В САЩ за тази цел често се наемат чуждестранни сътрудници с работни визи.

<sup>5</sup> Samsung Institute of Advanced Technology (SAIT)

<sup>6</sup> Warwick Manufacturing Group (WMG)

- **Алианси/кълъстери за получаване на допълнително финансиране**

- ✓ Алианс „Науки за живота“ на гружеството „Фраунхофер“, Германия – финансиран от ЕС.

- **Международни институции и фирми, лобиращи за набирание на средства**

- ✓ IMEC, Белгия, NERC, Китай, KIST<sup>7</sup>, Корея.

- **Международно образование**

- ✓ WMG към университета Warwick, Великобритания, осигурява образователни програми на редица институти в Азия.

## **ГЪВКАВИ ФОРМИ НА ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ**

- **Центровете получават по-голям достъп до финансиране, обучение на студенти и достигане на критична маса капацитет посредством децентрализация и гъвкави режими на интелектуална собственост**

- ✓ WMG към Университета Warwick, Великобритания, получава над 100 млн. дол. годишно за реални договори с индустрията.

- ✓ Институти на гружеството „Фраунхофер“, Германия, ръководят преговорите за всички случаи поотделно.

- **Фирмите ценят бързината и рисковото управление**

- ✓ Сътрудничеството между компанията „Fujitsu“ и Институти по нано-квантова информационна електроника (CINQIE), Япония, позволява насърчаването на стартиращи фирми в бизнес инкубатори и тяхното последващо придобиване.

## **МЕХАНИЗМИ ЗА КОМЕРСИАЛИЗАЦИЯ**

- **Неизследователски състав и персонал, фокусиран върху разработване на продукти**

- ✓ NERCs, Китай.

- **Наличие на свързващи институции (изпълняващи ролята на „мост“)**

- ✓ В рамките на центъра: центрове-

те за приложни изследвания към гружеството „Фраунхофер“, Германия.

- ✓ „Мост“ между различни видове центрове и филиали: Технологичният бизнес център (AcTeV) към Изследователския център за прогресивни науки и технологии към Токийския университет (RCAST), Япония.

- ✓ Мултиинституции: компанията „PERA“, Великобритания, осъществява връзката между МСП, разположени в цяла Европа, с британските университети.

- **Наличие на програмно и специфично институционално финансиране за подпомагане на технологичното развитие и комерсиализацията**

- ✓ Институти по нано-квантова информационна електроника (CINQIE), Япония

- новата spin-off фирма „QD Laser“, собственост главно на лабораториите на компанията „Fujitsu“ (и на гържавната агенция NEDO) е финансирана от инвестиционен фонд за рисков капитал;

- фондове за рисков капитал, подпомагани от технологичния бизнес център (AcTeV) – структура за подпомагане на бизнеса към Токийския университет.

- ✓ Институти на гружеството „Фраунхофер“, Германия – собствени фондове за рисков капитал.

## **МЕЖДУНАРОДНОТО СЪТРУДНИЧЕСТВО Е ПРЕДИМНО ОБМЕН НА КАДРИ**

- **Международното сътрудничество е многообразно по отношение на *вноса и износа***

- ✓ На ниво център: центровете от световна класа в Япония имат изискване една трета от участващия състав да е международен.

- ✓ На програмно ниво: партньорство между центровете за научни изследвания в САЩ и центровете за наука, техника и технологии (CSETS) в Ирландия – всяка страна допринася за съвместното сътруд-

<sup>7</sup> Корейски научно-технологичен институт



ничество с 1 млн. дол. годишно.

• **Съществува съпротива за партньорство с американските университети**

✓ Преговорите за интелектуалната собственост се описват като „много трудни“. Институтът за прогресивни технологии на Samsung (SAIT), Корея, е провел неуспешни преговори за партньорство със Станфордския университет и Университета „Бъркли“ в САЩ.

✓ Други бариери (например културни, институционални).

**Източник:**

Lessons Learned from Centers Worldwide, 2008 -

[http://www.cambridge-mit.org/object/download/2382/doc/La\\_B.pdf](http://www.cambridge-mit.org/object/download/2382/doc/La_B.pdf)

✓ РП на ЕС и Япония се считат за по-добрите източници на финансови средства за Азия.

✓ Азиатските страни се налагат самостоятелно в някои области на науката (изследвания в областта на стволовите клетки, нанотехнологиите) и се стремят към самостоятелно паназиатско сътрудничество.

• **Нито един от проучваните центрове не изследва теми, които са от глобален интерес (например „глобалното затопляне“ „зелената химия“).**

М. Стоянова

## ЕВРОПЕЙСКИ ЦЕНТРОВЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ В КАНАДА

През 2006 г., след провеждането на конкурс сред канадските висши училища, ЕК обявява създаването на четири ЦВП (EU Centres of Excellence - EUCEs): в Университета „Карлтън“, Университета „Далхаузи“, Университета в Монреал-Университета „Мак Гил“ и в Университета в Торонто. Канадската мрежа, чийто координатор е ЦВП на Университета „Карлтън“, допълва подобни мрежи в САЩ, Австралия, Нова Зеландия и Япония и се финансира от ЕК за периода 2006-2009 г. Тя популяризира въпросите на ЕС сред канадското общество и отделни негови групи като заетите в гържавните институции, медиите и бизнеса.

Дейностите на центровете са организирани в **четири тематични направления**:

• *ЕС и Канада: управление на международни конфликти и насърчаване на регионалното икономическо развитие*

Този изследователски проект се фокусира върху състоянието на стратегическото партньорство между ЕС и Канада, неговото досегашно развитие и бъдещите му задачи и предизвикателства на световната сцена. Основните въпроси за разглеж-

дане са: начините за задълбочаване на сътрудничеството между Канада и ЕС при управлението и предотвратяването на въоръжени конфликти през 21 век и необходимите стъпки за подобряване на сътрудничеството в областта на сигурността и отбраната. (През 2005 г. между ЕС и Канада е подписано споразумение за участието на Канада в операции на ЕС за управление на кризи.)

Анализират се и специфични въпроси като: увеличаване на ефективността от политиките на ЕС и Канада чрез съвместни действия при международни кризи и предотвратяване и управление на конфликти (например Афганистан, Хаити); подобряване на сътрудничеството при международни конфликти като превантивната дипломация, миротворчеството, поддържането на мира, както и реформата в областта на свободата, сигурността и правосъдието.

• *Гражданство и социална интеграция: международно и транснационалното общество*

Тази научноизследователска тема се концентрира върху политики, практики и



доклади за политическо участие, социално включване/изключване и гражданство в ЕС и държавите членки. Анализират се не само обществените политики, но и политическите практики, свързани с процесите на социална интеграция в европейската многостепенна система, както и нови концепции за членство и териториалност, които възникват от тях. Изследват се две основни подтеми: първо, политическото участие на няколко нива в рамките на ЕС с акцент върху изборителната активност, участието в политически партии и организациите на гражданското общество, както и върху интеграцията на мигрантите и/или други „маргинализирани“ групи в пазара на труда, образователните и социалноосигурителните системи, градските квартали и др.; второ, как такива политики и практики, както и последващите изисквания и претенции, изразени от политическите субекти, допринасят за изграждането на нови идеи и пространства на транснационално гражданство.

• *Нововъведения в политиката за околната среда в Европа и Канада*

Канада и ЕС са изправени пред общи предизвикателства в политиката за околната среда, но се различават в някои от своите отговори на тези предизвикателства. Тази тема се съсредоточава върху сравнителното проучване на иновациите на Канада и ЕС при опазване на околната среда. Това са иновациите в:

✓ управлението на опазването на околната среда, особено многостепенното управление;

✓ мерките за борба с промените в климата;

✓ политическите инструменти като например споразумения и пазарни мерки.

Целта е да се изгради сътрудничество между учените в екологичната политика на Канада и ЕС, да се подобри разбирането на иновациите в екологичната политика в развитите държави и да се насърчи многонационалното обучение за иновативни подходи в тази област.

Конкретните екологични проблеми са в основата на дейностите на интердисциплинарния клъстер на знанието към Центъра за европейски изследвания на Университета „Карлтън“. Редица европейски страни имат изключително успешни политически рамки за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници. Канада и европейските държави имат общ интерес в биогоривата и в улавянето и складирането на въглерода. В момента те извършват реформи в системите за управление на химическите вещества. Ползотворно сътрудничество съществува не само на правителствено равнище, но и чрез използване на опита на участниците в гражданското общество. Арктика се очертава като друга точка в двустранните отношения. Канада и ЕС успоредно посрещат проблемите по отношение на защитените територии (например Директива на ЕС за местообитанията). Изследванията ще разгледат проблеми, свързани с енергийната политика и климатичните промени, пред които се изправят системите с многостепенно управление (като канадската федерална система и системата на ЕС с нейните няколко нива на управление). Изследователски семинар с финансиране от ЕС на тази тема е планиран от ЦВП на Университета „Карлтън“ през пролетта на 2009 г. Първият трансатлантически семинар на клъстера, който ще достигне до по-широката общественост, също ще се проведе през 2009 г. Други проблеми на околната среда ще бъдат разгледани на по-малки семинари и работни групи.

• *Регионални и междусъседски различия: политически дилеми след разширяването*

При предишни разширявания на ЕС с течение на времето се наблюдава намаляване на различията между новите и старите държави членки както поради процесите на икономическа интеграция, така и поради ефекта от структурните и кохезионните фондове. Като се има предвид степента на предизвикателствата, породени

от последните разширявания, не е ясно дали текущите политики ще са ефективно решение на проблемите на регионалното развитие и регионалното неравенство. Освен това, ако през следващите няколко години стандартът на живот в новите гържави членки покаже очевидно подобрение, това ще доведе до увеличаване на различията с трети съседни гържави на изток. Съчетано с последиците от Шенгенския граничен контрол, е възможно да се получи ново социално-икономическо разделение в Европа. Ще се обърне специално внимание на влиянието върху пазарите на труда, социалната политика, регионалните стратегии за икономическо развитие, граничните режими, както и трансграничното сътрудничество.

В ЦВП в Университета „Далхаузи“ се организират **workshop**: Договор за Европейска конституция (пролет 2007), ЕС в световната политическа и икономическа система (пролет 2008) и ЕС в сравнителна перспектива (пролет 2009). За 2008-2009 г. е предвидено изпълнението на следните проекти:

- Международна/ЕС миграция;
- Законодателство за интегрирано управление на крайбрежните зони: опита на ЕС;
- Сравнително изследване на асиметричния федерализъм (ЕС и Канада);
- Европейски трудови отношения и политика на пазара на труда с примери от Холандия и Дания;
- Договорът от Лисабон.

Добър начин за популяризиране на ЕС е **обменът на студенти** между ЦВП на Университета в Торонто и Института на Европейския университет във Флоренция и Централния европейски университет в Будапеща. Студентското сътрудничество се насърчава чрез организиране на конференции, свързани с научноизследвателски клъстери.

С цел да се насърчи взаимното разбирателство между народите на ЕС и Канада, включително по-широките познания за

техните езици, култури и институции, както и да се подобри качеството на човешките ресурси, през 2009 г. стартира “Програма за сътрудничество между ЕС и Канада в областта на висшето образование, обучението и въпросите на младежта”. По програмата ще се предоставя помощ за консорциуми на висши училища и обучителни институции в ЕС и Канада, „Трансатлантически обмен на партньорства“ (TEP), с цел провеждане на съвместни програми за следване и обучение и мобилност на студентите и преподавателския състав. По план дейностите трябва да започнат между 1 септември 2009 г. и 31 декември 2009 г. и да приключат съответно между 30 август 2012 г. и 31 декември 2012 г. Максималната продължителност на проектите от програмата е 36 месеца. Средствата за съфинансирането на проектите се оценяват най-малко на 1,104 млн. евро. Очаква се през 2009 г. да бъдат финансирани 8 проекта. Максималният размер на средствата от страна на ЕС ще възлиза на 138 млн. евро за 3-годишен проект, реализиран в консорциум.

**Обучението и популяризирането на ЕС сред бизнеса и дипломатическите общности** се провеждат от Мрежата по европейска интеграция „Жан-Моне“ (Университета на Монреал). Те се осъществяват чрез различни инструменти: летни училища за студенти, където се прави симулация на Европейския парламент, летен университет по въпроси на екологичното законодателство на ЕС; конференции; погържане на интернет страница “Euroaffaires” в сътрудничество с Министерството на икономическото развитие, иновациите и износа на Квебек, както и електронен бюлетин *Quebec@Europe*, който се издава в сътрудничество с Министерството на международните отношения на Квебек.

С подновения мандат за **повишаване на обществената осведоменост за ЕС**, Институтът за европейски изследвания в Университета в Торонто се ангажира с ня-

колко местни инициативи: ежегодно организира информационна сесия и семинар за преподавателите в гимназиите и техните ученици в горните класове по история и социални науки; провежда публични дискусии и дебати по основните въпроси на канадско-европейските отношения; преподавателите обсъждат европейски въпроси в медийното пространство.

Интересът на студентите към изучаване на ЕС се насърчава по различни начини. ЦВП предвиждат **грантове за докторанти и преподаватели**, за да се разширят научните изследвания, свързани с ЕС. Двойната цел на инициативата ЕС-„Далхаузи“ е да се интегрират съществуващите научноизследователски и образователни дейности на ЕС в Университета „Далхаузи“ и да се създаде рамка, чрез която дейностите могат да бъдат улеснени и насърчени. В рамките на инициативата е съз-

дадена бакалавърска програма по Европейистика във Факултета по изкуства и социални науки през 2003-2006 г. и е създаден екип от международно признати учени, които формират Канадската изследователска мрежа по европейски изследвания. Също в областта на бакалавърското образование ЦВП на Университета в Торонто насърчава курсове за ЕС и европейската интеграция в рамките на учебната програма и по-конкретно в рамките на специалността „Европейски изследвания“.

Традиционните учебни дейности са основно задължение на Мрежата по право на международните икономически отношения „Жан Моне“ (Университета „Мак Гил“), която кани европейски професори да водят интензивни курсове за Европа и нейните държави членки по време на семестъра. По този начин се поддържа широк академичен и обществен интерес по въпросите на ЕС.

#### **Източници:**

EUCE Centres - <http://www.euce-network.carleton.ca/centres.php>

The Centre for European Studies -

<http://www.carleton.ca/ces/aboutus.htm>

Програма за сътрудничество между ЕС и Канада в областта на висшето образование, обучението и въпросите на младежта –

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:007:0010:0012:BG:PDF>

Н. Колева



## СИСТЕМИ И ИНСТРУМЕНТИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

### ИНИЦИАТИВА ЗА ВЪРХОВИ НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ В АВСТРИЯ

Особеност на научноизследователската дейност (НИД) в Австрия е все по-голямата концентрация на изследванията в университетите. Разходите за НИД през 2006 г. са на стойност 6,24 млрд. евро, съставляват 2,43 % от БВП и са над средните за ЕС.

В Австрия са в ход редица промени, които оказват влияние върху научната система:

- Законът за университетите от 2002 г. позволява на държавните университети по-голяма свобода на действие. Допълнителното дотиране от държавата от 2005 г. насам спомага да се подобри инфраструктурата им.

- Новосъздадените докторантски училища дават възможност за научна кариера.

- Австрийският фонд за научни изследвания и Австрийската академия на науките са водещи в насърчаването на върховите научни изследвания и технологии на конкурентна основа.

- През 2005 г. Съветът за научни изследвания изготвя „Стратегия 2010 – перспективи за изследване, технологии и иновации в Австрия“, с което се налага като водещ фактор за по-нататъшното развитие на иновативната система в страната и за формулиране на инициативата за създаване на наука на върховите постижения.

- Министерството на образованието, науката и културата и Министерството на транспорта, иновациите и технологиите създават национална фондация, която заедно със Съвета за научни изследвания

финансира НИД в страната. Определени са четири важни насоки:

- ✓ насърчаване на върховите постижения в науката;
- ✓ насърчаване на развитието на човешкия потенциал;
- ✓ активизиране на международното сътрудничество;
- ✓ подобряване на инфраструктурата на австрийската научна система.

Като цяло концепцията на инициативата за върхови постижения в науката има успех в страната, тъй като:

- Изходните позиции на австрийската научна система са много добри. Тя се отличава с добро финансиране, диференциране и гееспособност. Университетите са най-подходящото място за творческа изява, създадени са рамкови условия за повишаване на качеството на научните изследвания и научната дейност.

- Дейностите за насърчаване на приложните изследвания са свързани с изграждането на изследователски звена към университетите и са отлична предпоставка за върхови научни постижения.

- Осигурено е развитие на човешките ресурси, отговарящо на международните изисквания. Постигната е необходимата критична маса от учени.

Инициативата за насърчаване на върховите технологии и изследвания обхваща само част от система за научни изследвания в страната. Другите субекти на системата обаче не трябва да се пренебрегват, а да им се даде шанс да навлязат в областта на върховите технологии.

В Австрия съществуват всички пред-

поставки за създаване на върхови научни постижения:

➤ **Атрактивна научна среда**

ЦВП трябва да привличат и задържат на работа първокласни изследователи. Предпоставка за постигането на това са атрактивната интелектуална среда, достатъчният брой работни помещения, гъвкавостта и мобилността в творческата дейност, непрекъснато модернизиратата се инфраструктура, освобождаването на изследователите от несвойствени дейности.

➤ **Добро образование и обучение**

Създаването на условия за добро образование и обучение изисква:

- структуриране и организиране на подходящо обучение на млади таланти, участващи в изследвания на водещи специалисти;
- създаване на възможност за придобиване на допълнителни квалификации;
- гарантиране на социални осигуровки и добра финансова стабилност;
- възможност за бъдеща научна дейност.

➤ **Подходящо заплащане и добри перспективи**

Осигуряването на добро заплащане е от значение за привличане на учени с международен авторитет. То трябва да съпътства всички етапи на научната кариера. Създаването на дългосрочни перспективи за институционално „закотвяне“ на учените и стимули за заплащане в зависимост от научните постижения са също от съществено значение.

Реализирането на инициативата обхваща следните дейности:

- Създаване на върхови научни постижения в университетите и привличане на извънуниверситетски изследователски институции като партньори.
- Търсене на нови измерения за върхови постижения в науката и технологиите, конкурентноспособни в международен мащаб.
- Развитие на човешкия потенциал.

- Съвързване в национална мрежа на институциите от различни научни области.
- Трансфер на научните резултати към обществото и индустрията.

Инструментите за реализацията на инициативата са свързани с:

- постигане на гъвкавост на наличните структури и прилагане на мерки за насърчаване;
- въвеждане на механизми за развитие на науката в положителна посока;
- въвеждане на нови структури и мерки за стимулиране.

За реализирането на инициативата в Австрия се въвеждат редица механизми за развитието на науката в положителна посока като планове за развитие, научни баланси, договори за съвместна дейност и др. Много ефективен механизъм в рамките на гаген проект се оказва поемането на режийните разходи от Австрийския фонд за научни изследвания. С това се дава тласък за инвестиране в научни изследвания, създаване на центрове по компетентност, по-добро продължаващо обучение на младите учени и др.

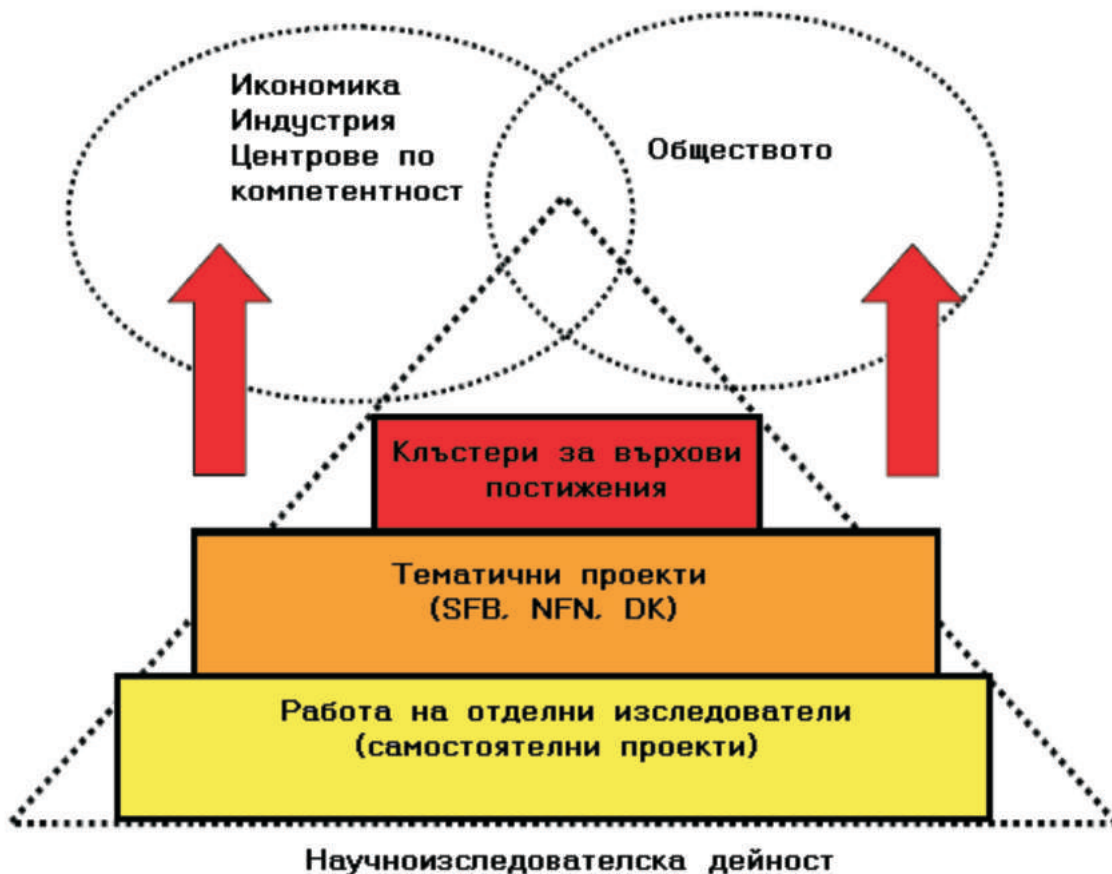
Особено голямо внимание се отделя на развитието на човешкия потенциал и създаването на модели за кариерно развитие.

В Австрия се създават **докторантски** училища. Обучението в докторантура е дело на университетите. Създаването на докторантски училища изисква:

- структуриране на образованието в тематични области;
- съвместна работа с водещи изследователи. Това налага високо качество на работа на научните сътрудници във факултетите и умения за работа с млади хора;
- интернационализиране на обучението (обучаващите и обучаваните може да не са австрийски граждани);
- допълнителна квалификация за млади и надеждни учени.

Докторантските училища са гъвкав модел за структурирано обучение, което да подготви млади таланти за извършване на качествени и надеждни изследвания





в науката. Обучаваните се разделят на класове с определени изследователски теми.

В университетите трябва да се създават дългосрочни перспективи за научно кариерно развитие и да се намерят подходящи стимули за задържане на млади висококвалифицирани кадри в тях.

Инициативата за създаване на "ВЪРХА на науката" изисква изграждане на научноизследователски институции от ново качество, въвеждане на елементи за върхови научни постижения, разкриване на международни перспективи и създаване на рамкови условия за първокласни изследвания.

Работата на отделните изследователи и техните екипи е от особено значение, за да се постигне иновативност. Тематичните проекти на Австрийския научен фонд довеждат до концентрация на дейности, научен потенциал и финанси и са основен инструмент за постигане на върхови научни постижения.

Инициативата предвижда създаването

на клъстери за върхови постижения.

Целта е:

- да се обедини най-надеждният изследователски потенциал около университетите в страната;
- да се привлекат други изследователски кадри (Brain Gain);
- да се увеличи дялът на жените изследователи на водещи позиции;
- да се постигне трайно задържане на изследователите в научните центрове;
- да се увеличи капацитетът на научноизследователската дейност чрез добра научна инфраструктура и професионален мениджмънт;
- да се създадат условия за иновативни изследвания и технологии;
- да се определят теми за приложни изследвания;
- да се подобри конкурентноспособността на австрийската научноизследователска дейност в международен мащаб.

За да се развие научноизследователската дейност в клъстерите, трябва:



- да се изградят научни групи, като близките изследователски области се обединят;

- да се търсят нови области за научни изследвания (екипите трябва да са конкурентноспособни и добре обезпечени финансово);

- да не се ограничава професионалната „широта“ на клъстера, а да се насърчава създаването на нови изследователски групи. Трябва да се гарантират дългосрочни перспективи на учените и работа на много от тях като професори на безсрочни договори към университетите.

Клъстерът трябва да комбинира научноизследователската дейност с **обучение** на млади таланти. Професионалната им „широта“ създава идеални условия за изграждането на докторантски училища.

Клъстерите за върхови постижения дават възможност за извършване на иновативни **рискови** изследвания, гарантират финансови средства за тях и търсят допирни точки на дейността си с индустрията, икономиката и обществото.

Елементи на клъстерите са:

- **ЦВП** - изследователска институция с профилирано образование, фокусиране и разнообразие от интердисциплинарни и мултидисциплинарни връзки, която предлага най-добрите условия за научни изследвания, обучение на докторанти и средносрочна перспектива за по-нататъшна научна кариера;

- **докторантските училища;**

- **рисковите изследвания;**

- **трансферът на резултатите към обществото и индустрията.**

За да се гарантира високо качество на работа, се предвижда оценяването на клъ-

стерите да се извършва през четири години.

В рамките на инициативата за върхови научни постижения са създадени клъстери в областта на:

- **биотехнологиите - 8 тематични клъстера:** молекулярна клетъчна комуникация, изследване на алергиите и имунология, изследване на липопротеините, молекулярна клетъчна биология, молекулярна генетика, онкомолекулярна генетика, екология;

- **общата биология – 7 тематични клъстера:** екология, еволюция, алпийска екология, ботаника; биология на поведението; физиология на животните; акустика и комуникации;

- **физика/математика - 9 тематични клъстера:** квантова оптика, приложна и аналитична математика, лазерна физика, теоретична физика, физика на повърхностите, физика на твърдото тяло, астрономия, астрофизика, изследване на космоса и др.

В инициативата за създаване на върхови научни постижения са участвали около 1900 проекта, като отпуснатата сума за насърчаване на всички мерки е 500 млн. евро. Доброто усвояване на паричните средства на Австрийския фонд за научни изследвания е важна предпоставка за подобряване на качеството на научната система на страната. За 2010 г. фондът е предвидил отпускането на около 107 млн. евро за режийни разходи, което е около 50% от преките разходи по проектите. За изграждането на „върха“ на научната система е създадена програма за изграждането и функционирането на клъстери за върхови технологии.

#### Източник:

Exzellenzinitiative Wissenschaft -

<http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/exzellenzinitiative-wis>

Я. Панова



## НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНА ПОЛИТИКА И ИНОВАЦИИ

### ПОЛИТИКАТА НА ЧЕШКАТА РЕПУБЛИКА В ОБЛАСТТА НА ВЪРХОВИТЕ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

ЦВП като средище за провеждане на значими научни изследвания са част от стратегията на ЕС за повишаване на конкурентноспособността на стария континент спрямо САЩ и Азия.

Най-добре развитите клонове на науката в Чехия са фармацевтата, химията и свързаните с тях дисциплини. Инвестициите в тези сектори постоянно се увеличават. Особено перспективни са научните изследвания и иновациите в областта на биотехнологиите. В началото на 2006 г. в страната има 63 биотехнологични фирми, а други 220, освен основната си дейност, се занимават и с биотехнологични изследвания. Измежду най-значимите чешки постижения са полярографията, контактните лещи и др.

През следващите години в Чешката република ще бъдат създадени няколко ЦВП. Чешката академия на науките планира да създаде с помощта на чешкото правителство най-малко пет ЦВП. Те трябва да предлагат на учените възможност за участие в изследователски проекти, резултатите от които да се внедрят максимално бързо на пазара и да покажат добър икономически ефект. Очаква се Чешката република да получи 60 млрд. чешки крони (2,31 млрд. евро) от европейските структурни фондове по оперативни програми на ЕС. Една трета от тези средства ще се използват за наука и изследвания. Мотото на изработената чешка стратегия гласи: „Науката превръща парите в знания, а иновациите превръщат знанията в пари“. Симвиозата между чешката икономика и ЦВП

ще доведе до значителен икономически растеж.

С участието си в международни проекти по биотехнологии, Чехия се превръща в един от най-предпочитаните партньори за приложни изследвания и големи инвестиции в биоиндустрията и фармацевтата.

Академията на науките планира да създаде ЦВП в Прага. Той ще се специализира в приложни изследвания в областта на химията и физиката. Стойността на проекта ще бъде 750 млн. чешки крони (28,8 млн. евро), като 2/3 от тях са предвидени за закупуване на оборудване. Центърът ще работи в тясно сътрудничество с Техническият университет в Прага.

Предстои изграждането на Международен център за клинични изследвания (ICRC) в Бърно, който ще е единственият по рода си изследователски център по сърдечносъдови заболявания, вътрешни болести, неврология и онкология. Отпуснатите средства за този център са 10 млрд. чешки крони (385 млн. евро). С помощта на свръхмодерно оборудване се очаква постигането на значими резултати в областта на молекулярните и клетъчните изследвания. Този проект е на престижната американска клиника MAYO, Минесота, с участието на Чешката академия на науките, Университета „Масарик“ и Техническият университет в Бърно.

С инвестициите си в Чехия холандската фирма **Synthon** преобразува своето химическо предприятие в южноморавския град Бланско във фармацевтична фирма.

Лекарствата, които фирмата произвежда, са резултат от научната дейност на чешките изследователски центрове.

Планира се създаването на чешка „Силиконова долина“ по подобие на американската в Станфордския университет. Проектът за този център за биотехнологии и биомедицина е дело на Чешката академия на науките и предвижда той да бъде изграден в областта Средна Бохемия, недалеч от Прага. На площ от 5 хектара в срок от 5 години от „нищото“ ще изникне голям модерен изследователски център за повече от 400 научни работници, които ще се занимават с нанотехнологии, фармакология, биоматериали, терапия със стволови клетки и тестване на нови лекарствени средства. Предвижда се и сътрудничество с фирмата „**Exbio**“, работеща в областта на хуманната медицина. Част от комплекса ще се състои от учебни зали и жилища за изследователите, като се очаква чешката „Силиконова долина“ да се превърне в привлекателен кампус. Стойността на проекта се оценява на 2 млрд. чешки крони (77 млн. евро) и част от него ще се финансира от европейските фондове. Планира се към биотехнологичния център да се създадат т.нар. spin-off фирми.

Около 200 проекта кандидатстват по програмите за върхови научни постижения.

Един от тях е за изграждането на ускорител на частици в Бърно, а друг - за център за оптични изследвания в Пардубице. От всички кандидатстващи проекти ще бъдат подбрани пет проекта, които ще бъдат реализирани. Създадена е комисия за разпределяне на средствата от европейските структурни фондове. Програмата е забавена поради смяната на министъра на образованието. Липсата на експерти в министерствата, поради сравнително ниските заплати в гържавната администрация (около 700 евро начална заплата), допълнително затруднява провеждането на програмата.

Друг проблем е дефицитът на квалифицирани ИТ специалисти на пазара на труда в страната. Чешките университети осигуряват годишно само половината от необходимия брой ИТ специалисти. Това до голяма степен затруднява реализирането на изследователските резултати в практиката. До този момент резултатите от изследователската дейност намират израз най-често в заявки за патенти.

Въпреки липсата на ИТ специалисти, компютърният и софтуерният бранш в Чехия са в бурен подем, доказателство за което е решението на международните гиганти „**Skype**“ и „**Opera**“ да преместят свои централи за програмиране и развойна дейност в столицата Прага.

#### **Източници:**

Tschechien will Land der EU-Spitzenforschung werden -

<http://www.wieninternational.at/de/node/7310>

Tschechien – Basis der biotechnologischen Spitzenforschung -

<download.mpo.cz/get/30340/33248/349645/priloha001.pdf>

Ю. Дичева



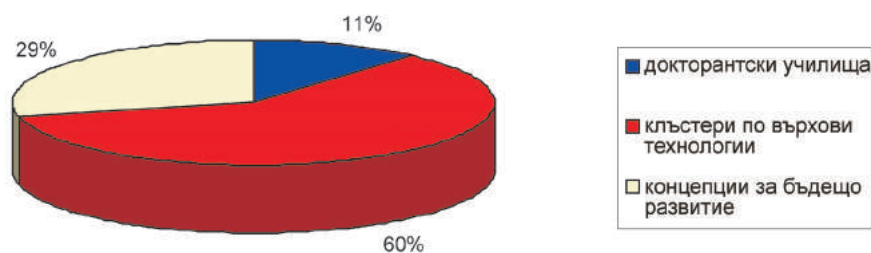
## ЦИФРИ И ФАКТИ

### ИНИЦИАТИВА ЗА ВЪРХОВИ НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ В ГЕРМАНИЯ

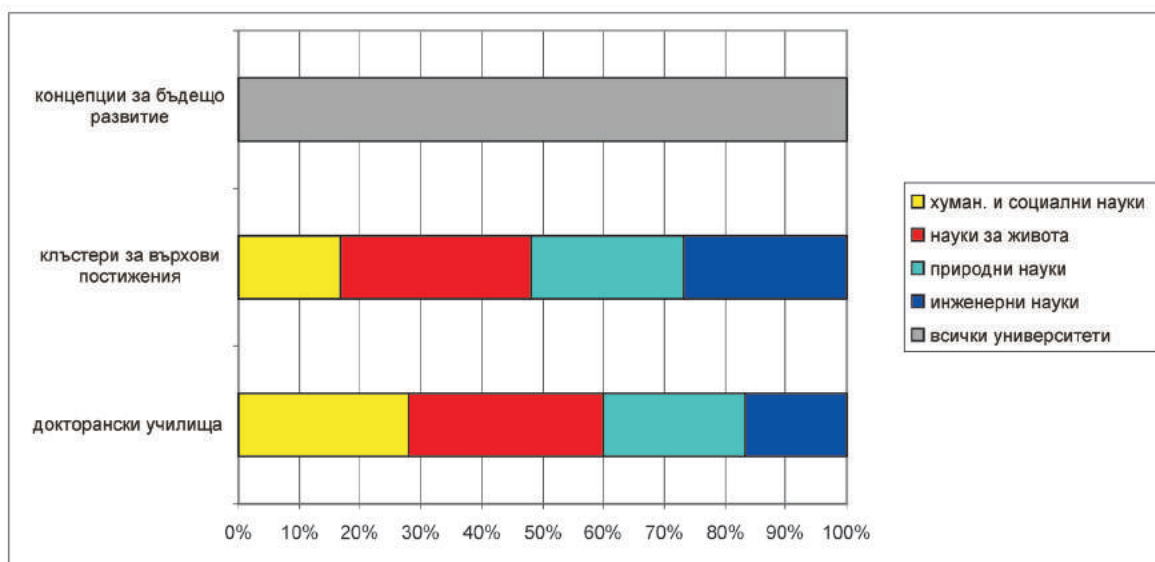
С инициативата за създаване на върхови научни постижения в Германия на конкурсен принцип са избрани 85 институции, които да работят в три направления: създаване на 39 докторантски училища; 37 клъстера за върхови постижения и реали-

зиране на 9 концепции за бъдещо развитие. За насърчаване на избраните проекти и научноизследователски институции федерацията и провинциите ще предоставят до 2012 г. около 1,9 млрд евро.

**Дял на финансовите средства по направления за 2006-2007 г. в проценти**



**Дял на одобрените проекти по научни области в отделните направления за 2006-2007 г. в проценти**



**Източник:**

Foerderentscheidungen in der Exzellenzinitiative - [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte\\_programme/exzellenzinitiative/download/foerderentscheidungen\\_exzellenzinitiative.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/download/foerderentscheidungen_exzellenzinitiative.pdf)

Я. Панова

## ЕВРОПЕЙСКИ ВИРТУАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТТА НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

Европейският Виртуален център за върхови постижения (ВЦВП) в областта на безопасността на превозните средства функционира като постоянно действаща виртуална научноизследователска организация. В нея членуват над 50 организации: предприятия в сферата на индустрията, научни институти и университети.

Основни цели:

- интегриране на научните изследвания на европейско, национално и регионално равнище, за да се избегне дублирането на научната дейност;

- улесняване на технологичния трансфер и по-широко разпространяване на съществуващите научни изследвания, включително финансираните от ЕС проекти;
- установяване на взаимовръзка с групи, близки по интереси инициативи.

Значението на ВЦВП е голямо поради възможността да се обединят усилията на взаимодействащи си институции и компании и в рамките на този виртуален институт да се асоциират доставчиците на знания и потенциалните потребители.



### Източник:

Towards a Virtual European Centre of Excellence for Vehicle Secondary Safety R&D - [http://www.passivesafety.com/01\\_about/VISSFlyer.pdf](http://www.passivesafety.com/01_about/VISSFlyer.pdf)

М. Стоянова

## ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В УНИВЕРСИТЕТА „ЙОХАНЕС ГУТЕНБЕРГ“ - ГР. МАЙНЦ

Създаването на публично-частни партньорства се е наложило като един от най-ефективните начини за осигуряване на необходимите средства за върхови научни резултати.

Германската фондация „Бьорингер Ингелхайм“ подпомага върховете научни изследвания в един от най-престижните в областта на изследователската дейност университети в Германия - „Йоханес Гутенберг“, гр. Майнц. Фондацията дарява 100 млн. евро за изграждането на *център за върхови научни постижения* в приоритетната област „науки за живота“. Това е едно от най-големите частни дарения, правени някога за научна институция в провинция Райнланд-Пфалц. Прегвижда се в този център да се наблегне на фундаменталните изследвания в областта на природните науки и медицината.

Местната власт ще финансира проекта с още 30 млн. евро за изграждането на сграда с площ от около 6 хил. кв. м. Новият център ще отговаря на всички международни стандарти. Общите усилия на участниците в проекта са насочени към привличането на най-добрите учени не само от Германия, но и от целия свят.

Здравеопазването е приоритет за пра-

вителството на провинцията и то насочва усилията си в тази сфера. Инвестирането на повече средства в науката ще улесни решаването на важни за обществото научни проблеми в областта на медицината. Очаква се симбиозата между отделните дисциплини в центъра да доведе до създаването на нови „ноу хау“.

Прегвижда се центърът да се регистрира като юридическо дружество с идеална цел към университета и да се управлява от него. Първоначално ще се привлекат световноизвестни и признати учени, които да учредят центъра и да създадат колектив предимно от елитни млади учени. Ще се създадат два-три научни отдела и до шест самостоятелни научни групи. Елитните изследователи ще бъдат назначени като професори или младши професори към университета в Майнц. Директорите на отделите ще се избират по т. нар. принцип на Харнак, според който на одобрените за директори изявени учени се осигуряват отлични условия за работа и им се дава свобода сами да определят научните теми и състава на изследователския екип. В центъра ще бъдат създадени около 100 нови работни места.

### Източник:

Spitzenforschung an Uni Mainz wird mit 100 Mio. Euro gefoerdert-

[http://www.rlp.de/rlp/nav/d0d/broker.jsp?uMen=d0d51673-77b6-d116-f2b2-c13e9246ca93&uCon=47b30b37-а6са-4f11-53а1-6е5с3899d11e&uTem=aaaaaaaa-аааа-аааа-аааа-000000000012&\\_ic\\_output=dcontentstartat](http://www.rlp.de/rlp/nav/d0d/broker.jsp?uMen=d0d51673-77b6-d116-f2b2-c13e9246ca93&uCon=47b30b37-а6са-4f11-53а1-6е5с3899d11e&uTem=aaaaaaaa-аааа-аааа-аааа-000000000012&_ic_output=dcontentstartat)

Ю. Дичева

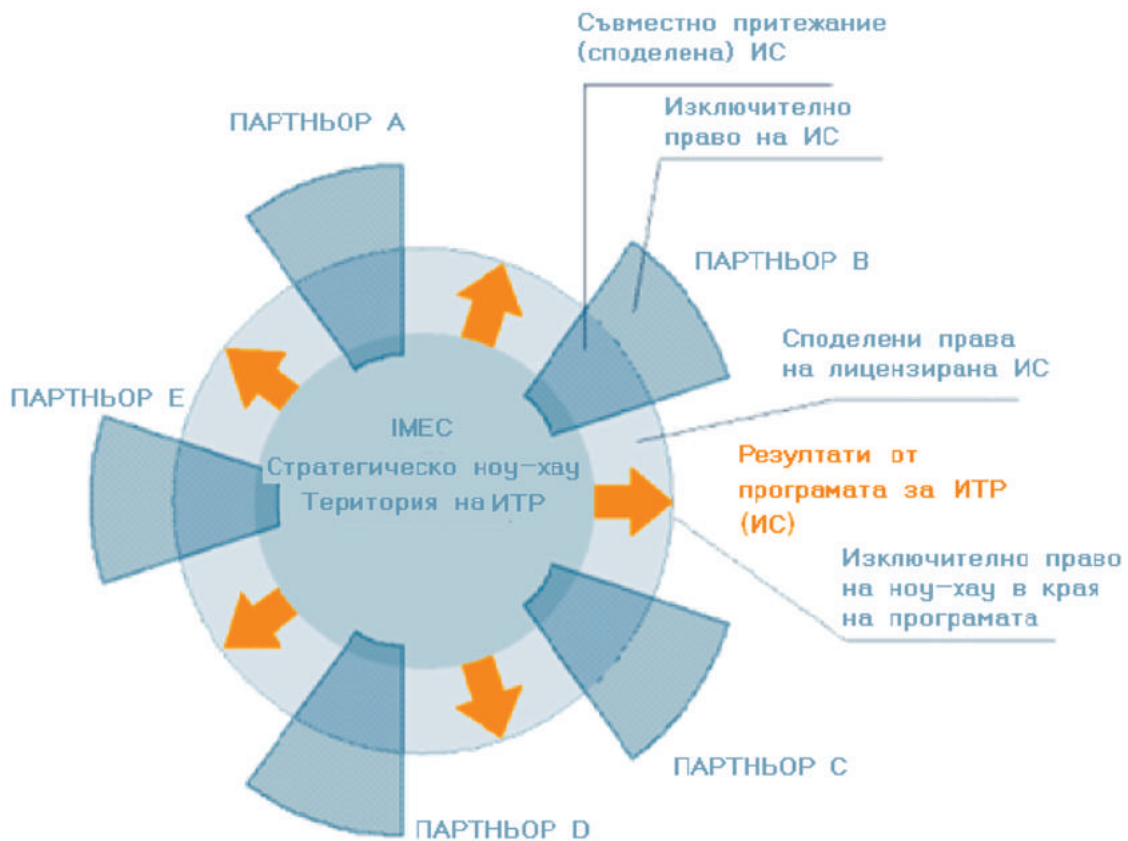


## МЕЖДУУНИВЕРСИТЕТСКИ ЦЕНТЪР ПО МИКРОЕЛЕКТРОНИКА (ИМЕС) В БЕЛГИЯ

- Обособен изследователски център, разположен в гр. Лювен.
- Дейност, фокусирана в областта на микроелектрониката, нанотехнологиите, методите за проектиране на ИКТ системи.
- Ориентиран главно към индустрията.
- Изпреварва индустриалните потребности от 3 до 10 години.
- Постоянна иновационна среда.

- Ясно определен модел на интелектуална собственост (ИС).
- Международен екип.
- Финансови постъпления за 2006 г. – приблизително 300 млн. дол., 85% от които са от индустрията.

Всеки индустриален партньор се присъединява към изследователските програми на ИМЕС на двустранна основа с ясно разписани ангажименти по отношение на технологичния порядък.



### Източник:

Lessons Learned from Centers Worldwide, 2008 -  
[http://www.cambridge-mit.org/object/download/2382/doc/LaI\\_B.pdf](http://www.cambridge-mit.org/object/download/2382/doc/LaI_B.pdf)

М. Стоянова

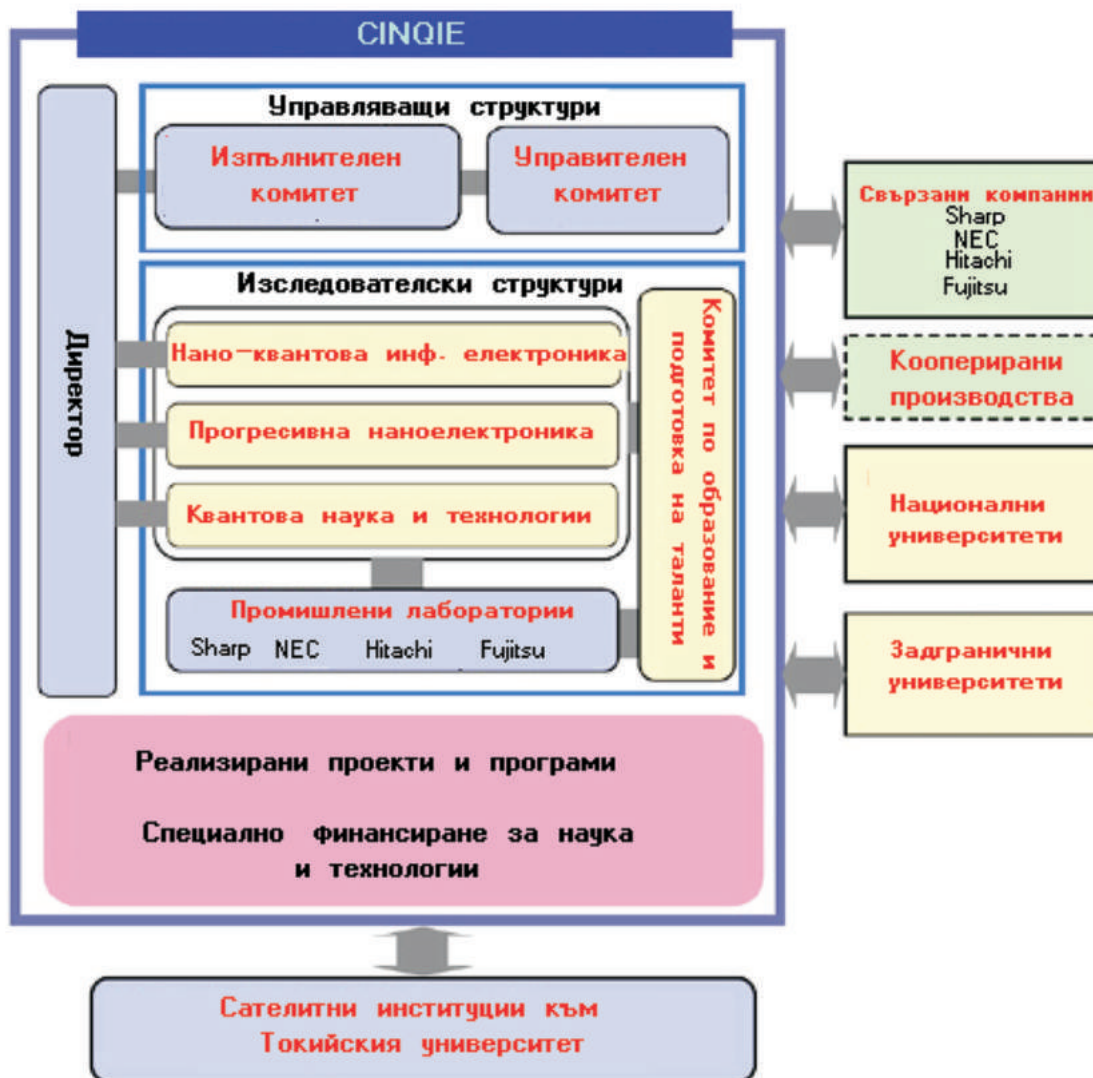
## ИНСТИТУТ ПО НАНО-КВАНТОВА ИНФОРМАЦИОННА ЕЛЕКТРОНИКА (CINQIE) В ЯПОНИЯ

- Базиран в Токийския университет.
- Финансиран от Министерството на образованието.
- Индустриално партньорство с компаниите „Sharp“, „NEC“, „Hitachi“ и „Fujitsu“, чийто принос е както материален, така и финансов – за финансиране на изследователи и студенти.
- Съществено финансиране от страна на индустрията – 4 млн. дол. годишно

през първите три години и 8 млн. дол. годишно – през следващите седем години.

- Общ размер на инвестициите за 10-годишен период – над 136 млн. дол. (от които 68 млн. дол – от индустрията).

- Съвместна дейност със Станфордския университет, САЩ, с Техническия университет, Мюнхен, и с други университети.



**Източник:**

Lessons Learned from Centers Worldwide, 2008  
[http://www.cambridge-mit.org/object/download/2382/doc/LaL\\_B.pdf](http://www.cambridge-mit.org/object/download/2382/doc/LaL_B.pdf)

М. Стоянова

## ФИНЛАНДСКА ПРОГРАМА ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА ЦЕНТРОВЕТЕ ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ

По данни на Евростат за 2006 г. най-много средства за ИТР в Европа отделят Швеция - 3,82% от БВП, следвана от Финландия (3,5%), Германия (2,51%), Австрия (2,45%) и Дания (2,43%). По отношение на дела на учените и изследователите спрямо общия брой на населението, класацията води Белгия със 7,9%, следвана от Ирландия - 6,8%, Финландия - 6,7%, Швеция - 6,5% и Дания - 6%.

Успехите на Финландия в областта на изследванията и иновациите са резултат от националната стратегия за развитие на научните изследвания. В нея се предвижда делът на разходите за ИТР от БВП да се увеличи от 3,5% на 4%. Програмата за подпомагане на ЦВП е част от тази стратегия. Тя е един от най-важните инструменти за развитие на върхови научни постижения в международен мащаб и се ръководи от Финландската академия на науките, която има най-голям дял във финансирането и изпълнява ролята на фонд за научни изследвания. Финландската академия на науките отделя годишно 7% от бюджета си за ЦВП и определя участниците в програмата. В тази програма с финансови средства участват още Финландската национална технологична агенция **TEKES**, фондации и частни фирми.

Финландската програма за ЦВП е насочена към университети, институти, гържавни или частни изследователски институции в партньорство с частни фирми.

През 1995-1999 г. програмата се одобрява като трансфер на знания от науката към икономиката. През 1997 г. се приема национална стратегия за ЦВП, с която се планира реализирането на две програми – първата обхваща периода 2000-2005 г., а

втората 2002-2007 г., като при двете програми се извършва междинно оценяване на три години.

В програмата за периода 2008-2013 г. се акцентира върху изграждането на публично достъпна научна инфраструктура за ИТР - бази данни, научно оборудване и др.

Основните научни направления, по които се работи, са: енергетика и екология; машиностроене и металургия; гървообработване; науки за живота, здравеопазване и ИКТ.

Критериите за подбор на участниците в ЦВП са:

- наличие на план за научноизследователска дейност и план за действие;
- наличие на необходими ресурси – човешки и материални;
- доказани високи резултати в научната и изследователската дейност;
- критична маса от учени и изследователи;
- развитие на изследователския персонал;
- международно признати постижения в изследователската дейност.

Програмата „Finland Distinguished Professor Programme (FiDiPro)“ на **TEKES** и Финландската академия на науките има за цел да създаде отлични условия за работа и живот, с което да се постигне трайно завръщане в страната на финландски учени, както и да се привлекат водещи чуждестранни специалисти. За отпускане на финансови средства за заплати и пътни разноски на учените за период от две до пет години, по програмата могат да кандидатстват университети и изследователски институции.

### Източници:

Exzellenz-Zentren (Centres of Excellence programmes) -

<http://www.kooperation-international.de/finland/themes/international/fub/laender/laendergesamtbericht/#subtyp63>

Definition der Exzellenz – Endberichtsteil Kooperativer Durchfuehrungssektor an den Rat fuer  
Forschung und Technologieentwicklung -

[http://www.rat-fte.at/UserFiles/File/Studie06\\_AMC\\_ExzellenzimkooperativenSektor.pdf](http://www.rat-fte.at/UserFiles/File/Studie06_AMC_ExzellenzimkooperativenSektor.pdf)

Ю. Дичева



## ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ

### НАГРАДИ „ПИТАГОР“

Министърът на образованието и науката Даниел Вълчев връчи годишните награди за наука на името на гревногръцкия математик и философ Питагор. Церемонията се състоя на 26 февруари 2009 г. във Военния клуб, София. Журито награди 15 учени в различните категории, като 9 от тях са от Българската академия на науките. Председателят на БАН акад. Никола Съботинов, който участва в церемонията, подчерта значимостта на отличията „Питагор“ за подкрепата на развитието на българската наука.

**Голямата награда за наука** беше връчена на чл. кор. проф. гфн Петър Асенов Атанасов от Института по електроника. Проф. Атанасов е удостоен с двата пъти с наградата на името на акад. Джаков за особен принос в областта на нанотехнологиите. Той има 74 публикации в международни издания.

**Голямата награда за наука за най-добър научен колектив** получи ст.н.с. II ст. гфн Анисава Любенова Милтенова от Института за литература. Едно от най-важните научни постижения на колектива е свързано с популяризирането и дигитализацията на старобългарското книжовно наследство. Научният екип е изработил и внедрил компютърен модел за анализ и описание на славянски ръкописи. В партньорство с водещи европейски културни и научни институции са създадени каталози и база данни на средновековни кирилски ръкописи.

**Наградата за утвърден учен в областта на медукобиологичните науки** бе връчена на ст.н.с. II ст. г-р Цветомир Митев Денчев от Института по ботани-

ка. Цветомир Денчев открива нови видове паразитни гъби и разработва система за национален мониторинг на гъбното разнообразие. Той е автор на многобройни трудове, публикувани в национални и международни издания.

**Наградата за утвърден учен в областта на природните науки и математиката** беше връчена на ст.н.с. I ст. гхн Константин Иванов Хаджииванов от Института по обща и неорганична химия. Константин Хаджииванов е почетен лектор на университета в Кан и е получил наградата на Кралското химическо дружество на Великобритания за международни автори.

**Наградата за утвърден учен в областта на техническите науки** беше връчена на проф. гхн Владимир Кожухаров от ХТМУ.

**Наградата за научен колектив с внедрени научни разработки в бизнеса през последните 3 години** беше връчена на ст.н.с. II ст. г-р Мария Георгиева Крачанова от Института по органична химия с център по фитохимия. Тя разработва иновационни технологии за функционални храни и напитки на базата на български растителни ресурси за превенция на тежки заболявания.

**Наградата за най-успешна жена учен** беше връчена на ст.н.с. I ст. гфн Елена Димова Атанасова от Института по физика на твърдото тяло. Научните ѝ постижения са свързани с разработването на технология и оптимизиране на параметрите на тънките и свръхтънките слоеве. През последните три години Елена Атанасова има 105 научни публикации и повече от 250 цитирания от чуждестран-

ни автори.

**Наградата за цялостен принос в науката** получи акад. Доча Русева Ексерова от Института по физикохимия. Акад. Ексерова разкрива нови закономерности в поведението на тънките течни филми и тяхната роля при функционирането на алвеолите. Това е съществен принос в изследванията на физиологичния процес на дишането. Разработените под нейно ръководство методи са внедрени в над 25 института у нас и чужбина.

**Наградата за утвърден учен в областта на обществените и хуманитарните науки** беше връчена на ст.н.с. I ст. д-р Румяна Иванова Дамянова от Института за литература. Тя изследва за първи път възрожденската култура през призмата на психо-социалните емоции на човека от XIX век. Ръководител е на един от най-успешните проекти в тази област „Иван Д. Шишманов и модернизацията на съвременната хуманитарна наука“.

**Наградата за най-успешно реализирал се учен в чужбина със съществен принос за страната** беше връчена на проф. Владимир Гетов от Института по паралелна обработка на информацията. В момента Владимир Гетов е професор в Уестминстърския университет във Великобритания. Той е член на Инициативния комитет за учредяване на международна награда на името на Джон Атанасов. Проф. Гетов е ръководител на много европейски проекти и мрежи за висока научна компетентност в областта на компютърните науки и Грид технологиите с участието на български партньори. Той е ръководител и на Международния съвет за компютърни комуникации, координатор на Европейския

институт за Грид системи.

**Наградата за млад учен** получи доц. д-р Божидарка Колева – СУ „Св. Климент Охридски“. Тя има забележителни постижения в разработването на нов спектроскопски метод, който вече е внедрен в химическата и фармацевтичната практика.

**Наградата за най-успешен научен ръководител на докторанти през последните три години** бе връчена на доц. д-р Николай Витанов – ВАК.

**Наградата за най-успешен ръководител на международни проекти** получи доц. Ангел Смрикаров - ВАК, зам.-ректор по научното и кадровото развитие на Русенския университет. Мотив на номинацията е проектът към ЕК за създаване на Европейска тематична мрежа по компютинг, в която са обхванати 70 висши училища и фирми от 31 държави.

**Наградата за най-голям частен инвеститор в науката** получи КЦМ-Пловдив. Дружеството разработва собствени интелектуални продукти: два патента за технология за преработване на цинксъдържащи суровини и за иновативен метод за производство на серен триоксид. КЦМ притежава оригинални технологично-апаратурни решения и производствено ноу-хау. Създадени са две научно-технологични лаборатории - лаборатория по екология, сертифицирана по ISO и акредитирана да извършва изпитване на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух, и електро-техническа лаборатория със солиден опит в контрола на параметри на електрически уредби.

**Наградата за най-успешна фирма в областта на научните изследвания** бе връчена на „Оптелла“ ООД, София.



## НАГРАДИ ЗА ИНОВАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНАТА СЕЛСКОСТОПАНСКА ИЗЛОЖБА „АГРА“

Пет от седемте награди в първия конкурс за иновации, организиран в рамките на Международната селскостопанска изложба „Агра“, станаха притежание на български изложители. Жури от изтъкнати експерти в различни области определи победителите измежду 90 претенденти.

Три от наградите бяха присъдени на пловдивски изложители за разработки, които са новост в световен мащаб. Торовият завод „Агрива“ взе приза за нов препарат за растителна защита. Първо място в друга от конкурсните категории беше присъдена за нов сорт раннозреещи череши, селектирани от Института по овощарство. Институтът по зеленчукови култури „Марица“

взе награда за нов сорт оранжерийни краставици.

В разделите за машини и технологии в растениевъдството и животновъдството приз получи българската разработка „Технологичен комплекс за минимална обработка на почвата на наклонени терени“. Тя е съвместен продукт на Русенския университет „Ангел Кънчев“ и Института по почвознание „Пушкаров“.

Специалната награда за български иновативен продукт беше присъдена на навесен плуг, произведен от „Раломекс“, гр. Завет. Според неговите създатели това е уникална машина, която позволява да се ускори обработката с 25%, а разходите на гориво да се намалят с 12%.

## „ИНОВАТИВНО ПРЕДПРИЯТИЕ НА ГОДИНАТА“ - 2008

На 24.02.2009 г. фондация „Приложни изследвания и комуникации“, съвместно с Представителството на ЕК в България, Enterprise Europe Network – България, Министерството на икономиката и енергетиката и Мисията на Световната банка в София организираха Петия национален иновационен форум. Целта на форума е създаване на отворена платформа за сътрудничество между фирмите и научните среди, стимулиране на икономиката и повишаване на конкурентноспособността чрез внедряване на нови технологии, производство на нови изделия и продукти и коопериране с европейски партньори. Основен акцент беше докладът „Иновации.бг 2009“: Българската иновационна система в условията на глобална икономическа криза“. Една от темите в него е как иновациите могат да спомогнат за излизане от кризата и повишаване на конкурентноспособността на българските предприятия. По традиция на форума се връчват и награди за „Иновативно предприятие на годината“, за внедряване

на нови продукти или процеси, довели до траен икономически ефект.

В категорията „Малко предприятие“ първо място беше присъдено на софтуерната консултантска компания „Орак Инженеринг ЕООД“, която спечели конкурса с иновативната разработка ORAK R5 – за търговски обекти, заведения, управление на собственост, производствени предприятия. Другите две фирми, номинирани в категорията „Предприятие с персонал до 50 души“, са „Пантелей Тошев“ ЕООД и „КЕЙТ“ ООД. „Пантелей Тошев“ ЕООД участва в конкурса със серия от емулсии и аромати за производство на напитки „Т – Арома“, основана на собствено ноу-хау, новост за българския пазар. „КЕЙТ“ ООД представи патентовани технологии за шифрово маркиране против фалшификация на стоки, документи и система за маркиране на моторни превозни средства против кражба.

В категорията „Средно и голямо предприятие“ първо място зае „Спарки Елтос“

АД от Ловеч, развиваща комплекс от дейности от научноприложна до производствена и търговска дейност в областта на електроинструментите за индустрията, металургията, строителството. През последните години дружеството прави сериозни инвестиции в обновяване на производството и повишаване на квалификацията на работната сила. Известни са съвместните проекти в областта на иновациите на „Спарки Елтос“ с техническите

университети в София и Габрово и университета „А. Кънчев“ в Русе, както и с професионалната гимназия в Ловеч. Другите две фирми, номинирани в този раздел, са „БИАНОР“ и „ЦЕНТРОМЕТ“ АД. „БИАНОР“ е софтуерна фирма, занимаваща се с проектиране и внедряване на софтуерни решения в сферата на телекомуникациите, а „ЦЕНТРОМЕТ“ АД участва в конкурса с три иновативни решения за детайли за корабни двигатели и др.

## 2009 - МЕЖДУНАРОДНА ГОДИНА НА АСТРОНОМИЯТА

Международната година на астрономията 2009 е посветена на **400-годишнината** от първото наблюдение на небето с телескоп, направено от **Галилей** през 1609 г. Предложена от Генералната асамблея на Международния астрономически съюз през 2003 г., подкрепена от **ЮНЕСКО** през 2005 г., тя е официално утвърдена и прокламирана от **ООН** в края на 2007 г.

Организатори са Международният астрономически съюз, ЮНЕСКО, ООН, Европейският астрономически съюз, Европейската южна обсерватория, както и много регионални астрономически институции. В подготовката на глобалните инициативи досега са се включили 129 държави, очаква се техният брой да достигне 140, с което ще се обхванат 97% от населението на Земята.

Международната година на астрономията има за цел да фокусира вниманието върху астрономията като глобално научно усилие за намиране на отговорите на някои от фундаменталните въпроси пред човечеството. Ще се проведат инициативи за опазване на световното културно и природно наследство на места и региони, свързани с историята на астрономията. Основен акцент ще бъдат младите хора. Чрез подобряване на формалното и неформалното обучение по астрономия в училищата, научните центрове, планетариумите и музеите ще се осигури поглед към науката и

работата на изследователите и ще се стимулират младите хора за професионална реализация в областта на природните науки и технологиите.

### Инициативи:

- **24 часа астрономия.** Планира се 24-часово наблюдение във всички обсерватории на земното кълбо с цел възможно най-много хора да видят през телескоп това, което е видял Галилей за пръв път - четирите спътника на Юпитер.

- **Галилеоскоп.** Предвижда се през 2009 г. на всеки наличен телескоп поне 100 души да извършат наблюдение. В резултат се очаква над 10 млн. души да видят небето през телескоп.

- **Космически дневник.** Цели да покаже „човешкото лице на астрономията“, като в медиите се представят материали, които чрез текст и изображения експонират последните професионални открития на астрономите.

- **Портал към Вселената.** Планира се свързване на професионалната астрономия с бизнеса от пазара на игрите и развлекателната индустрия, на които да бъдат предоставени новини, изображения, илюстрации и анимации на космически обекти и явления.

- **Тя е астроном.** Ще се осъществят инициативи за приоритетно подпомагане на развитието на кариерата на жените астрономи и ориентирани на млади жени в

тази област.

• **Астрономията и световното наследство.** Инициативата цели да организира достъп до архитектурни структури и места, свързани с наблюдения на небето в миналото. Това е част от глобалната инициатива на ЮНЕСКО за опазването на световното културно и природно наследство.

• **Програма за учители.** Планира се чрез обучение в школи да се създаде световна мрежа от сертифицирани Галилей-посланици, мастер-учители и учители, разработващи полезни дидактически матери-

али по астрономия за ученици на базата на данни, получени от автоматичните телескопи.

• **Усещане за Вселената.** Ще се организират детски празници, на които чрез игри, песни, рисунки и живо общуване в интернет, деца на възраст от 4 до 10 години ще покажат своето усещане за красотата и грандиозността на Вселената.

• **Вселената от Земята.** Планира се организирането на изложби на астрономически изображения и инструменти в музеи, галерии, магазини, обществени градини и др.

## НАГРАДИ „ЕВРИКА“ ЗА 2008 ГОДИНА

На 21 януари 2009 г. в Софийската градска художествена галерия се състоя тържественото награждаване на лауреатите на наградите на фондация „Еврика“ за 2008 г. за постижения в науката и за най-добър млад мениджър, изобретател и фермер.

Наградите се присъждат на млади хора за техните постижения в науката, за изобретения с обществена значимост, за постижения в управлението на стопански организации, както и за високи резултати в селскостопанските дейности. Ограничителното условие е кандидатите за наградите „ЕВРИКА“ да не са по-възрастни от 35 години. Те се излъчват от обществени и стопански организации и висши учебни заведения, а окончателният избор се извършва от специализирани журита във всяка област.

**Наградата за постижения в наука-**

**ма** получи Ангон Рангелов за отличната защита на дисертационен труд на тема „Кохерентен контрол на квантови системи и импулсни полета“, за което му е присъдена образователната и научна степен „доктор“. Наградата се присъжда съвместно от фондация „Еврика“ и Висшата атестационна комисия при Министерския съвет.

**Наградата за млад изобретател** за 2008 г. е присъдена на Тихомир Петров Куманов от гр. Добрич. Изобретението му „термотухла“ е енергоспестяващ елемент за зидария, влагащ се в неносещи зидове на жилищни и административни сгради. Основната цел на изобретението е постигането на масов строителен продукт за зидария.

**Наградата за млад фермер** е присъдена на Ивайло Красимиров Илиев от гр. Варна.

## 2009 - ЕВРОПЕЙСКА ГОДИНА НА ТВОРЧЕСТВОТО И ИНОВАЦИИТЕ

Обявяването на Европейска година на творчеството и иновациите е ефикасен начин да се подпомогнат усилията на гържавите членки за насърчаване на творчеството чрез обучение през целия живот като двигател за иновации и ключов фактор за развитието на личностни, професионални, предприемачески и социални умения. За мисълта е да се изведат на преден план фактори, които да насърчават творчеството и иновативната способност:

- осигуряване на благоприятна за иновативната способност среда в един бързо изменящ се свят и творческо управление на многообразието;
- стимулиране на нестандартното мислене и интуицията и насърчаване на творчеството у децата от най-ранна възраст;
- повишаване на осведомеността за значението на иновациите, творчеството и предприемачеството за личностното развитие, икономическия растеж и заетостта;
- насърчаване на усвояването на математически, научни и технически умения и стремежа към творчество и иновации;
- създаване на отношение и нагласа в обществото, че творчеството и знанието са важни във време на бързи технологични промени и глобална интеграция;
- насърчаване на връзките между изкуството, бизнеса, училищата и университетите;
- развиване на творчеството и инова-

тивната способност чрез формални и неформални занимания;

- популяризиране на гизайна като творческа дейност, която има принос за иновациите;
- развиване на творчеството и на иновативната способност в частните и публичните организации с помощта на обучението.
- Мерките за реализиране на целите включват действия на европейско, национално, регионално или местно равнище, а именно:
  - конференции, събития и инициативи за популяризиране на дебата и за повишаване на осведомеността относно значимостта на творчеството и иновативната способност;
  - информационни кампании за разпространение на ключови послания;
  - разпространяване на информация за добри практики, свързана с насърчаването на творчеството и иновативната способност;
  - наблюдения и проучвания в национален или европейски мащаб.

Всяка гържава членка назначава национален координатор, който да отговаря за нейното участие в Европейската година на творчеството и иновациите. Съфинансирането на дейностите в рамките на тази инициатива е в съответствие с приоритетите и правилата, съществуващи в областта на образованието и по-специално с Програмата за учене през целия живот.



## ПРОЕКТИ, ПРОГРАМИ, КОНКУРСИ

### **В Техническият университет в София работи център за иновации**

Центърът е съвместен проект на „Майкрософт“ и висшето училище. Той ще се използва за лабораторни упражнения и обучение на студентите, както и за повишаване на квалификацията на преподавателите. Студентите ще имат достъп до съвременни компютърни системи и до всички софтуерни решения и учебни материали на „Майкрософт“. Инвестицията в центъра е за над 25 хил. лв.

### **Стартира глобалната програма Microsoft BizSpark за България**

Целта на програмата е да подпомогне нови технологични компании, осигурявайки им бърз и лесен достъп до най-новите платформи и средства за разработка на „Майкрософт“. Включването в програмата е безплатно, а членството в нея продължава три години. През този период участниците имат безплатен достъп до софтуерни решения и платформи. Партньори по програмата са Българската мрежа на бизнес ангелите, „Джунър Ачийвмънт“ и Мартин Кулов (Kulov.net).

### **Младежки награди за развитие 2008-2009 година. Творчество с фокус Африка**

„Човешко развитие в Африка“ е темата на Младежките награди за развитие 2008-2009 г. Състезанието е онлайн и е отворено за разработки.

В Годината на творчеството и иновациите Младежката награда за развитие играе ключова роля за увеличаване на креативността сред младите хора. Това европейско състезание кани ученици на възраст от

16 до 18 години да покажат творческото си отношение към проблемите на Африка. До 31 май 2009 г. участниците могат да се присъединят към инициативата, като изготвят свой постер или видео творба, свързана с темата на годината. Националните победители ще бъдат наградени с гвудневен престой в Стокхолм в рамките на следващите Дни на европейското развитие. Победителите ще посетят и една африканска страна и ще се запознаят отблизо с европейските програми за подпомагане на Африка.

### **„Пролет в Европа 2009“**

„Пролет в Европа“ е ежегодна кампания, отворена за всички училища в Европа и по света. Учителите са поканени да запазят един или повече дни в графициите си, за да включат учениците си в дейности, съсредоточени върху дебати, обсъждания и разсъждения по европейски теми. „Пролет в Европа“ дава възможност на младите европейци да изразят собствената си гледна точка и да бъдат чути в Европа.

През 2009 г. кампанията ще се присъедини към Европейската година на творчеството и иновациите, като окуражи колкото се може повече училища да се включат в инициативата. Кампанията „Пролет в Европа“ се присъединява към мотото и цели да събуди интерес и да засили осведомеността относно творчеството и иновациите на местно, регионално, национално и международно ниво.

Тя е подходяща за много училищни предмети и предлага набор от учебни и образователни възможности, в които учителите и учениците могат да изпитат кул-

турните и практическите аспекти на творчеството и иновациите.

Като част от Европейската година на творчеството и иновациите кампанията „Пролет в Европа“ цели:

- да подкрепи различни форми на творчество в предучилищното, началното, средното и професионалното обучение;
- да създаде обстановка, в която младите хора да усвоят основните умения за себеизявяване в живота;
- да подкрепи културното разнообразие като средство за творчество и иновации;
- да насърчи използването на информацията и комуникационните технологии като средство за творческо изразяване;
- да допринесе за развиването на активно отношение към света и да засили осведомеността за иновациите като средство за развитие;
- да наблегне на регионални и местни стратегии, основани на творчество и иновации.

„Пролет в Европа“ ще се проведе от 25 март до 9 май 2009 г

**Обявен е конкурс за проектни предложения** в подкрепа за транснационално функциониране на мрежата за услуги EURAXESS в рамките на програма „Хора“ на 7РП. Ще се финансират:

- „координационни (или мрежови) дейности“, насочени към научноизследовател-

ски дейности и политики;

- „подкрепящи дейности“, насочени към изпълнението на рамковата програма и подготовката на бъдещи изследователски и технологични политики на общността и съгласуваност с други политики, стимулиране, насърчаване и подпомагане участието на МСП, организации на гражданското общество и техни мрежи, изследователски екипи и новосъздадени или дистанционни изследователски центрове от специфичната програма „Сътрудничество“.

Крайният срок за подаване на предложения е 22 април 2009 г. 17 ч. брюкселско време. Информация за условията на конкурса, работната програма и указанията за кандидатстване са достъпни на <http://cordis.europa.eu/fp7/>.

**LAC-ACCESS подпомага отварянето на Европейското изследователско пространство за Латинска Америка и Карибите.** Основната цел на LAC-ACCESS е да свърже изследователски организации за върхови постижения от Латинска Америка и Карибския басейн с такива от ЕС, като се акцентира върху 7РП. LAC-ACCESS подпомага отварянето на ЕИП за Латинска Америка и Карибите.

Каталог на организациите от Латинска Америка и Карибите, както и подробности за участие в съвместни проекти може да намерите на <http://www.lac-access.net>.



## **ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ**

БВП	– Брутен вътрешен продукт
ЕИП	– Европейското изследователско пространство
ЕК	– Европейска комисия
ЕС	– Европейски съюз
ИКТ	– Информационни и комуникационни технологии
ИТ	– Информационни технологии
ИТР	– Изследвания и технологично развитие
МСП	– Малки и средни предприятия
РП	– Рамкова програма
ЦВП	– Център за върхови постижения