



СЪДЪРЖАНИЕ

СТРУКТУРИРАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО	3
СЕДМА РАМКОВА ПРОГРАМА: ДЕЙНОСТИТЕ "МАРИЯ КЮРИ"	
ОСТАВАТ АКТУАЛНИ	3
МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА.....	5
ЕВРОПЕЙСКА ХАРТА ЗА КАЧЕСТВО НА МОБИЛНОСТТА	5
"ЗА" И "ПРОТИВ" МОБИЛНОСТТА НА УЧЕНИТЕ	7
ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОЛИТИКА И ИНОВАЦИИТЕ В СТРАНАТА И ЧУЖБИНА.....	8
ГЛОБАЛНИЯТ ФЕНОМЕН "ИЗТИЧАНЕ НА МОЗЪЦИ"	8
ПОЛИТИКИ НА СТРАНИТЕ ОТ ЕС ЗА ПРИВЛИЧАНЕ НА ЧУЖДЕСТРАННИ УЧЕНИ ..	13
ЕВРОПЕЙСКИЯТ ПОРТАЛ ЗА МОБИЛНОСТ НА УЧЕНИТЕ	15
НАЦИОНАЛНАТА СИСТЕМА ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА ВЪВ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	16
ГЕРМАНИЯ - ПРИВЛЕКАТЕЛНО МЯСТО ЗА НАУЧНА ДЕЙНОСТ	21
"ИЗТИЧАНЕТО НА МОЗЪЦИ" ОТ ГЕРМАНИЯ	24
НАУКА И ИНДУСТРИЯ.....	26
ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА ПАЗАРА НА ТРУДА В ОБЛАСТТА НА НАУКАТА И ТЕХНОЛОГИИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛИЗАЦИЯ	26
ЦИФРИ И ФАКТИ	32
ЕВРОПА ЩЕ СЕ БОРИ ВИРТУАЛНО С "ИЗТИЧАНЕТО НА МОЗЪЦИ"	32
УСЛОВИЯ ЗА КАРИЕРНО РАЗВИТИЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ.	
SIEMENS - ПРИМЕР ЗА ФИРМА, БАЗИРАНА НА ИНЖЕНЕРНИТЕ НАУКИ	32
РУСКАТА НАУКА И "ИЗТИЧАНЕТО НА МОЗЪЦИ"	34
ПРОГРАМА В ПОДКРЕПА НА РЕИНТЕГРАЦИЯТА НА УЧЕНИ	35
ПРЕДПОЧИТАНИ СТРАНИ ЗА РАБОТА ОТ АВСТРИЙСКИ ДОКТОРАНТИ СЛЕД ЗАВЪРШВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ИМ В САЩ	35
ПРОГРАМАТА "ЕРАЗМУС МУНДУС" ЗА УЧЕБНАТА 2006/2007 ГОДИНА	35
ДЕФИЦИТ НА ЖЕНИ УЧЕНИ И ИНЖЕНЕРНИ СПЕЦИАЛИСТИ	36
ЗАПЛАЩАНЕ НА УЧЕНИТЕ В РУСИЯ	37

(Продължава)

(Продължение)

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА БЮДЖЕТ НА СЕДМАТА РАМКОВА ПРОГРАМА (2007– 2013 Г.) И НА EURATOM (2007-2011 Г.)*	37
БЕЗРАБОТНИ ВИСШИСТИ В ГЕРМАНИЯ ПРЕЗ 2005 Г.	38
РАЗХОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ НА ГЕРМАНИЯ ЗА 1991, 1998 И 2005 ГОДИНА, ДЯЛОВЕ В ПРОЦЕНТИ	38
ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ	39

Бюлетин INFOсвят
се изготвя по материали от реномирани
чуждестранни и български източници

Редакционен съвет:
н. с. Вания Грашкина, Олга Рачева,
Валя Славчева, Иванка Джапунова,
Юлия Дичева, Янка Панова,
Костадин Тонев, Милен Ангелов
Адрес: бул. "Д-р Г. М. Димитров" № 52 А
1125 София
тел.: 817 38 55
e-mail: requests@nacid.bg.

Редактор: Таня Димитрова
Редактор и коректор:
Нели Колева

ISSN 1312-4730



СТРУКТУРИРАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

СЕДМА РАМКОВА ПРОГРАМА: ДЕЙНОСТИТЕ "МАРИЯ КЮРИ" ОСТАВАТ АКТУАЛНИ

Специфичната програма "Хора" на Седмата рамкова програма (7РП) има за цел да повиши атрактивността на Европа за изследователи от целия свят и особено за изследователи от Европа. Стипендиите Мария Кюри по Шеста рамкова програма (6РП) стимулират научните кариери и привличат най-добрите учени в Европа.

Известно е, че дейностите "Мария Кюри" подпомагат международната мобилност на изследователите. На учените от всички изследователски области и без възраслови граници се предлагат подходящи стипендии в зависимост от техния опит и целите на организацията домакин. Организации домакини могат да бъдат академични институции, частни изследователски центрове, индустриски фирми, малки и средни предприятия (МСП). Специфичната програма "Хора" на 7РП залага на приемствеността от 6РП и в цялостната си структура остава непроменена. Някои дейности обаче са групирани по нов начин в четири типа дейности:

Квалификация за начинаещи изследователи

Тази дейност подпомага квалификацията на изследователи през първите четири години от тяхната кариера. Подкрепата става чрез мрежа от институции домакини в страните членки на ЕС и в асоциираните държави, които се допълват в същите компетенции. Те са задължени да разработят обща програма за квалификация и да направят предложение пред Европейската комисия. Ако проектът бъде прием и финансиран, мрежата от институции обявява конкурс за съответните места, които трябва

да бъдат заети и назначава младите мобилни изследователи. Тази дейност е продължение на Мрежите за квалификация на изследователи (Research Training Networks (RTN)) по 6РП. Тя подкрепя и други дейности като: Камерги "Мария Кюри" (Marie Curie Chairs (EXC)), серии от конференции и летни квалификационни курсове (Conferences and Training Courses comprising Series of Events (SCF)).

Стипендиите, предоставяни на организацията домакин за начална подготовка в областта на научните изследвания (Early Stage Training Sites (EST)), не се подновяват.

Квалификация през целия живот (Life long training) и подпомагане на кариерата на опитни изследователи

Тази дейност стимулира опитните изследователи с минимум четири години изследователски опит и докторат да работят известно време в друга страна членка на ЕС или в асоциирана държава. Учените трябва да намерят изследователски проект и организация домакин, подходящи за тяхната квалификация. Така те по нов начин получават възможност да разширят познанията си в своята или в различна специалност. Особено силно се стимулират университетски изследователи, желаещи да работят известно време в индустрията или в МСП, както и обратното. Тази дейност подновява известните под името European International Fellowship (EIF) индивидуални стипендии по 6РП. Ще се отпускат и помощи за завръщане и реинтеграция, подобни на European Reintegration Grants (ERG) по 6РП. Но елемент в 7РП е подкрепата от страна на Европейската комисия на националните програми за стимулиране на млади учени. Де-

тайлиите за размера на това финансиране още не са известни.

Партньорство между Висшите училища и индустрията

В тази група се включват дейности, чрез които се прави опит за изграждане на нови и за консолидиране на съществуващите партньорства между публичните изследователски институции и индустрията, включително МСП. Две организации от различни области и различни държави се обединяват около един общ проект. Финансирането на проекта позволява да се разменят назначени на постоянна работа лица, да се назначават опитни изследователи извън партньорските организации и да се организират съвместни конференции и семинари. Тази дейност съответства в най-голяма степен на дейностите за трансфер на знания (Transfer of Knowledge (TOK)) по 6РП.

Международни отношения

В този раздел са дейностите, подкрепящи по различни начини опитни учени в зависимост от техния произход. Международни стипендии по модела на Outgoing International Fellowships (OIF) по 6РП подпомагат

изследователите от страни членки на ЕС и от асоциирани държави при провеждане на изследвания извън Съюза и при завръщането им след това отново в Европа. Обратно, със стипендии за пребиваване по модела Incoming International Fellowships (IIF), се стимулират изследователи от други държави да провеждат изследвания в продължение на две години в ЕС или в асоциирана държава. Помощите за завръщане и реинтеграция на граждани на ЕС, които са се занимавали с научна дейност минимум пет години в трета държава, ще продължат да се предоставят, както по International Reintegration Grant (IRG) в 6РП. Нова възможност са партньорствата между изследователски организации в Европа и една или повече организации от трета държава, която е подписала научно-технологично споразумение с Европейския съюз. Стипендии за изключителни постижения (EXT) и за изграждане на екипи за върхови изследвания вероятно ще се отпускат отново, но ще се организират от Европейския изследователски съвет. Удостоенето с награди (EXA) ще става чрез специфични дейности.

Дейности Мария Кюри от 6 РП към 7 РП



Източник:

http://www.euresearch.ch/media/EI_Apri_2006_D.pdf

Т. Димитрова



МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

ЕВРОПЕЙСКА ХАРТА ЗА КАЧЕСТВО НА МОБИЛНОСТТА

Съветът на Европейския съюз е обединен около стандартите за качество на проектите за мобилност. Транснационалната мобилност е посочена като важна образователно-политическа цел на Европейския съюз.

Изработването на стандартите за качество на мероприятията за мобилност е приемто в общата работна програма "Общо и професионално образование 2010" и е осъществено от компетентни работни групи. Създадена е "Европейска харта за качество на мобилността", която представлява референтна система за всички интегрирани програми за обучение през целия живот за периода 2007–2013 г. Тя се отнася до формалното и неформалното обучение, краткосрочната и дългосрочната мобилност, обучението в училищата, в университетите и на работното място, мобилността за млади и възрастни и е утвърдена на заседание на Европейския съвет на 18 и 19 май 2006 г. (Образование, Младеж и Култура).

Използвани са следните критерии за качество:

A. Преди заминаване: Достъп на участниците до надеждни консултантски и информационни източници за съществуващи предложения за мобилност и съответни условия; изгответяне на учебен план, който да осигури изискванията за подготвка на участниците.

Б. По време на престоя в страната домакин: Подкрепа на участниците във връзка с езика и логистиката чрез предоставяне на информация или помощ в следните области: пътуване, застраховка, условия на престоя, социално осигуряване, социални придобивки, данъци, квартира и др. Посочване на менторите, които ще подкрепят участниците

при интеграцията.

В. След завършване на фазата на мобилност: Гарантиране на признаването или потвърждението на положените изпити или завършениите проекти/практики; реинтегриране на участниците при тяхното завръщане в социално и професионално отношение и във връзка с образоването; оценяване на резултатите от фазата на мобилност и гарантиране на завръщащите се в страната участници най-добро приложение на компетентностите, придобити в чужбина.

Хартата не дава задължителни европейски правни рамки. Страните членки трябва да използват препоръките само като референтна система и да прилагат съдържанието им в подходяща форма, съответстваща на националния контекст.

"Стейхолдерите" (заинтересовани – участници) винаги са показвали засилен интерес към мобилността. Това развитие се определя от Програмата за стимулиране на мобилността (2000 г.), както и от Препоръката на Европейския парламент и на Съвета от 10 юли 2001 г. Препоръката намира широко разпространение, третира поредица от важни въпроси, свързани с мобилността и се отнася за всички, които могат да спечелят от формалното или неформалното обучение в чужбина, например студенти, преподаватели и др. лица, заети с обучението. Хартата допринася за позитивното приемане на резултата от мобилността на участниците както в съответната страна, така и при завръщането им в родината.

Хартата утвърждава редица водещи принципи за самостоятелна мобилност на младите хора или на възрастните за целите на формалното или неформалното обра-

зование, както и за персоналното и професионалното им развитие. Съдържанието на хартията може да се приспособи в съответствие с продължителността на фазата на мобилност и особеностите на различните дейности, свързани с образованието, обучението и младежите, както и с потребностите на участниците. Водещите критерии за качеството първоначално са създадени за мобилност с учебна цел, но могат да се приложат и при други видове мобилност.

1. Консултация и информация

Потенциалните кандидати получават достъп до надеждни консултантски и информационни източници за предложения за мобилност и условията, при които те могат да ги използват.

2. Учебен план

Всяка фаза на мобилност с цел образование или обучение е предшествана от съставянето на учебен план, който трябва да бъде потвърден от всички участници.

3. Персонализиране

Мобилността с цел образование или обучение трябва да съответства на лично-желание за обучение, възможностите и мотивацията на участниците и да бъде съставен такъв план, че да развие тези аспекти.

4. Обща подготвотка

Особено важна част представлява подготвката на участниците, която трябва да бъде ориентирана според техните специфични потребности. Тя е насочена съответно към езикови, педагогически, практически, административни, правни, лични, културни и финансово аспекти.

5. Езикови аспекти

От особено важно значение за успешното обучение са познанията по чужди езици.

Регулирането на мобилността трябва да съдържа:

- Преди заминаването: установяване на познанията по чужди езици и предложение за курс по езика на страната домакин и на езика, на който ще се преподава, ако той е раз-

Източници:

http://eu2006.bmbwk.gv.at/downloads/bildung_qualchartamob.pdf

<http://www.jugendpolitikineuropa.de/themen/mobilitaet/news-289.html>

личен от езика на страната.

- В страната домакин: подкрепа и ръководство.

6. Логистична подкрепа

Участниците трябва да получават подходяща логистична подкрепа. Тя е свързана с подготвката на пътуването, застраховка, разрешение за престой и работа, социални осигуровки, квартира, както и с други практически аспекти.

7. Менторство

Приемащите организации (учебни заведения, младежки организации, фирми и др.) определят ментори, които да подпомагат интеграцията на участниците в страната домакин и да поддържат връзки с тях.

8. Признаване

Ако една завършена фаза от изследователската дейност или от практиката в чужбина представлява интегрална част от следването или формалното обучение, то това трябва да се отбележи в учебния план. За други видове мобилност, преди всичко в рамките на неформалното образование или обучение, трябва да се изкаже удостоверение, с което участниците да могат да покажат активното си участие и постигането на учебните цели.

9. Реинтеграция и оценяване

След завръщането си участниците получават съвети как да използват получените в чужбина знания и компетентности. Лица, които се завръщат след продължително отсъствие, трябва да се подкрепят по подходящ начин при реинтеграцията им в социалния живот, в образоването и в професията. Участниците оценяват получния опит съвместно с отговорните организации и проверяват дали са постигнати учебните цели.

10. Задължения и компетентности

Задълженията, които следват от тези критерии за качество, трябва ясно да се дефинират и да се съобщят на всички участници. Те трябва да се потвърдят писмено, за да могат компетентностите да бъдат ясни на всички заинтересовани лица.

И. Джапунова

“ЗА” И “ПРОТИВ” МОБИЛНОСТТА НА УЧЕНИТЕ

Общопризнато е, че международното сътрудничество и обменът на идеи са от решаващо значение за развитието на науката. В повечето случаи изследователите са относително мобилни. Какво се случва, когато те се ориентират само в една посока? Как биха могли по-бедните страни да спрат масовото изселване на своите най-добри учени в по-богатите страни? Как може Европейският съюз да привлече най-добрите изследователи и да ги задържи? Тези въпроси са обсъждани в Мюнхен на 17 юни 2006 г. на Euroscience Open Forum.

Ориентираната към квалификация миграция не е нещо ново. При съществуващата квалификация на мигрантите става въпрос по-скоро за медицински персонал, специалисти в областта на информационните технологии, студенти и, разбира се, изследователи. Данните показват, че понастоящем блестящи учени напускат Европа, търсейки по-добро и по-богато бъдеще в САЩ.

Много подробности остават неизяснени, но все пак е ясно, че ще съществува движение на изследователите от развиващи се страни към индустриалните и в известна степен от индустриалните към САЩ.

Често в пресата “изтичането на мозъци” (“brain drain”) се представя като отрицателно явление. Може обаче да се предположи, че мобилността на учените дава много предимства. “Циркуляцията на мозъци” (“brain circulation”) в крайна сметка е предимство, тъй като улеснява трансфера на знания и създаването на контакти. Ето защо стимулирането на мобилността може да се окаже полезно. Мобилността представлява проблем само в случаите, когато учените системно отказват да се връщат у дома си и когато това се отнася до най-добрите маланки.

Източник:

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=DE_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=26025

Кое кара учените да заминават за чужбина и какво могат да направят техните страни, за да ги убедят да се върнат обратно? Някои учени от развиващите се страни, които са направили докторат в Америка, получават в Европа шанса още на 30-годишна възраст да бъдат ръководители на групи, като им се оказва помощ от Германското изследователско дружество (DFG).

В някои страни, например Индия, институтите за информационни технологии правят всичко възможно, за да задържат не само своите абсолвенти, но и чуждите изследователи.

Една от причините, която спира някои изследователи да не заминават в чужбина е, че след завръщането си те срещат трудности с пазара на труда. Американски изследовател, който е прекарал известно време в Европа, при връщането си в САЩ среща трудности както с намирането на работа, така и с отпускването на средства за изследователска дейност.

Това поставя въпроса какво могат да направят страните и ЕС, за да привличат и да задържат учените. Ключът към възможността за завръщане на учените е създаването на подходящи за това условия. ЕС например предлага стипендии за обучение в чужбина, при условие че стипендиантът ще се завърне в страната си. За да се даде възможност за работа на учени извън ЕС, Европейската комисия е въвела специална Виза за учени, както и програма за подпомагане на изследователите.

Най-добрият начин за привличане на учени в Европа е подобряването на условията за работа и кариерно развитие. За тази цел са необходими повече инвестиции за изследвания и технологично развитие при участие в еднаква степен на правителството и частния сектор.

И. Джапунова



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

ГЛОБАЛНИЯТ ПРОБЛЕМ "ИЗТИЧАНЕ НА МОЗЪЦИ"

Интернационализацията на общество то засилва миграцията на трудови ресурси, в т. ч. и на висококвалифицирани специалисти и научни работници. През 90-те години на ХХ век всеки шести мигрант е научен работник, инженер или лекар. Нарастващото значение на науката за социално-икономическото развитие превръща интелектуалния труд във важен ресурс и фактор за устойчивото развитие на обществото. Така се създава глобалният феномен "интелектуална миграция".

Според концепцията за обмен на знания и опум (*brain exchange*) хората мигрират в търсенето на нови места за приложение на труда си с оглед на професията и квалификацията си. Интелектуалната миграция е временна или постоянна. Временната е една от формите на международно сътрудничество. Постоянната е свързана с емиграция и е получила названието "brain drain", "изтичане на мозъци".

"Привлечането на мозъци" (*brain gain*) и "изтичането на мозъци" (*brain drain*) са характерни за всички страни и предполагат двустранен обмен на информация. Изследванията на тези явления касаят не само пазара на труда, но и финансите и условията на живот.

Разграничават се две форми на "изтичане на мозъци": зад граница (частично обратима) и изтичане от науката в сфери, които не са свързани с нея (основно необратима).

Знанията са капитал за развитие на икономиката, а интелектуалният труд става определяща ценност и норма на обществото. Естествено следствие от това е бързото развитие на специфичен сегмент от пазара на труда – пазара на научни

кадри.

Устойчивата връзка между равнището на научната квалификация, специалността и намеренията за миграция, културните и езиковите ограничения имат определена роля в миграционните процеси. В тази връзка най-голяма мобилност имат учените, занимаващи се с естествени науки; инженерно-технически специалности: математици, физици, химици, биолози; медици, програмисти.

Съвременната научна миграция е в гва потока: първият е от едни към други развити страни (предимно от Европа към САЩ); вторият е от Африка, Азия, Южна Америка, Източна Европа и ОНД към развитите страни. Явленето "изтичане на мозъци" се наблюдава в цял свят и оценките за него не са еднозначни.

Сега в САЩ около 40% от докторите на науките в областта на инженерните и компютърните дисциплини и 25% от преподавателите по техническите дисциплини във висшите учебни заведения са емигранти.

За разлика от САЩ, в страните от ЕС и Япония учените, установявящи се за постоянно, не са толкова добре приеми.

През последните години миграционната политика в много европейски страни създава обективни трудности при адаптирането към местните условия. Най-приметителни за миграции в Европа са Германия, Великобритания, Франция, Скандинавските страни. Статистическите данни показват нарастване на интелектуалния поток от Европа към Австралия, Югоизточна Азия, Северна Америка и Южна Африка.

Мотиви за емиграцията на учените
Съотношението между обективните

фактори на съществуване на индивида и неговите субективни потребности често се подценява. Средата и социалните норми опосредстват процеса на вземане на решение за миграция. Противоречието между равнището на развитие на личността, нейните потребности и възможности, от една страна, и условията за тяхното удовлетворяване, от друга, се явяват като непосредствена причина за емиграцията.

Има три типа учени емигранти. Първите създават имидж и международна известност в страната си и отиват в чужбина като водещи учени. Те се устрояват в най-добрите университети и изследователски центрове.

Вторият тип започват кариерата си в страната, а си създават имидж в чужбина.

Към третия тип принадлежат тези, които не успяват да се изявят нито в страната си, нито в чужбина.

Изследователите на явлението са единни, че емиграцията не е обикновено преместване от едно място на друго, а е трудно в психологическо отношение действие, решението за което се взема обикновено за 3–5 години. Като решаваща причина за това са както глобалните, така и личните проблеми.

През последните години комерциализацията е основен мотив за научната емиграция: на преден план е желанието на учениете да спечелят пари, да се прославят, да направят научна кариера в чужбина.

В престижните американски университети 20% от преподавателите са емигранти. Най-много са индийците – около 5,5 хил., около 800 професори са от Гърция.

В страните от ЕС има дефицит от около 700 хил. научни кадри. Затова целта е европейското научно пространство да стане привлекателно за най-способните и талантливи учени в световен мащаб. Предвижда се специална "Виза на европейския изследовател", която да дава възможност учениите свободно да се движат в страните от ЕС.

Кой печели и кой губи от "изтичането на мозъци"?

В научната литература няма единен

погодък към оценяване на явлението. Едно от мненията е, че привличането на висококвалифицирани специалисти е изгодно за приемащата страна.

Когато явлението придобива масов характер, започват да преобладават негативните оценки, получени от изчисляване на реалните и потенциалните загуби, предимно икономически – разходи за обучение, пропуснати ползи от постъпления в бюджета, загуби, нанесени на научно-техническия потенциал на страната и др. Тези оценки са само от гледна точка на страната донор. Много показатели са трудно измерими количествено.

В рамките на концепцията за "прахосване на умовете" (*brain waste*), интелектуалната емиграция се разглежда като загуба за страната, която изнася.

Русия е страната с най-голям износ на интелектуален потенциал. По данни на ЮНЕСКО към средата на 90-те години на ХХ век загубите ѝ от емиграцията на учени е над 30 млрд. дол. Според руското Министерство на науката с емигрирането на един учен се губят около 300 хил. дол. – разходи за образование и повишаване на квалификацията, пропуснати ползи за икономиката,косвени загуби от намаляване на равнището на научната работа и др.

"Изтичането на мозъци" е съпроводено с нерегулирано изтичане на научни сведения, резултати от изследвания, разработки, ноу хай и други видове интелектуална продукция.

Оформя се и друг възглед: научната емиграция може да бъде полезна не само за приемащата страна, но и за страната донор. Тя способства за намаляване на безработицата сред оставащите учени и съдейства за подобряване на материалното положение на напусналите. Запознаването на емигрантите с чуждия опит може да бъде полезно за страната им.

Индия например има добра математическа школа. Голяма част от програмните продукти в света се правят от индийци. В чужбина има много силна индийска гуаспора и индийските учени заемат отговорни пос-

това в големи фирми. Заработените средствата в чужбина, те влагат в Индия. Подобна е ситуацията и с австралийските учени.

Държавите донори оказват известно влияние и върху пазара на труда на висококвалифицирани специалисти. Типичен пример за това е пазарът за програмисти в САЩ: особеностите на неговото развитие до голяма степен се определят от емигрантите от бившия СССР. Аналогично влияние се наблюдава в научните центрове в Бостън и Калифорния. Притокът на научни работници в Скандинавските страни е предимно от Литва, Латвия и Естония; в Турция – от Азербайджан.

Кой заминава?

Съществен фактор за емиграцията е професионалният. Съществува устойчива връзка между равнището на образоването, професионалната квалификация и мобилността на населението. Когато субект на емиграцията са научните кадри, професионалните фактори са на преден план. Това се определя от спецификата на интелектуалния труд. Възможностите за максимална реализация на творческия потенциал, възможностите за достъп до по-голям обем от информация, създаващи по-добри възможности за приспособяване към променящите се условия, са други фактори, влияещи върху емиграцията. Решаващо значение обаче има трудовата дeterminантна. Започвайки с това, че разликата в заплащането на труда на учените в развитите страни и всички останали е много голяма, изтъкването само на трудовия фактор като причина за емиграцията би изглеждало опростено. Той трябва да се разглежда във взаимодействие с отделните механизми и равнища в общество.

Заслужава внимание динамиката на типовия облик на учените емигранти. В началото на 90-те години на ХХ век сред емигриращите учени преобладават канадците и американци на науките, лидери на научни школи и изследователски направления. По-късно типажът се променя – с преобладаващо млади или неизвестни учени.

Всички учени ли имат еднакви шансове

да успеят в чужбина?

Ако се разгледат особеностите на познавателния процес, независимо от еднаквите на пръв поглед научни процедури, се установяват съществени различия. Фундаменталната наука от академичен тип е прогативна в силно развитите страни като САЩ, Япония, Китай, ЕС. През последните години към тях се приближават Австралия и Нова Зеландия. Въпреки това прави впечатление, че в американската наука се финансират предимно проекти, които носят бърза възвращаемост и печалба. Например учени, работещи по фундаментални теми в областта на клетъчната биология, не получават финансиране, защото на базата на тези изследвания скоро няма да бъдат създавани лекарства или биотехнологични продукти.

От "изтичането на мозъци" особено страдат тези страни и отрасли, в които има традиционно силни научни школи. Налага се преориентиране на научните изследвания към перспективните научни направления. Русия също преориентира "класическите" си школи към "американския" модел на организация на научните изследвания. Създават се колективи, получили грантове по конкретни, ограничени във времето проекти. В много случаи новите форми на организация не заменят адекватно традиционните форми за някои страни в областта на фундаменталните изследвания. Американският тип научна школа е по-близък до университетската наука и е по-различен например от системата на изследване в рамките на Руската академия на науките или в отрасловата наука.

Разликите се проявяват особено силно в сферата на общесъвременните науки.

Къде е по-добре?

Изследователите на процеса акцентират върху това, доколко се реализират очакванията след емиграцията, какъв е ефектът от емиграцията за приемащата страна, какво е нейното значение в света на глобалните тенденции за развитие на науката, технологиите, общество.

Не всички, които отиват в чужбина, се

устроиват добре и не всички печелят като учени от преместването си. Емигриралите учени получават колкото своите колеги, с аналогични възможности в науката, обикновено след около 10 години. Дори и да са се устроили добре, са им нужни няколко години да решат езикови, социални, психологически и други проблеми.

Около 20% от руските учени емигранти, които остават в науката и си намират работа, съответстваща напълно на специалността и квалификацията им, определят своето положение в чужбина като добро. Други 30%, които, въпреки че не се занимават с това, което желаят, но също остават в науката, определят своето положение като търпимо. Останалите 50% изоставят науката, занимават се с различни дейности и определят положението си като тежко.

Както отбелязвам самите учени емигранти, творческият потенциал на представителите на хуманитарните науки забележимо намалява. Освен социалните и психологическите трудности на адаптацията има и една много съществена причина: хуманитарните науки са съставна част от културата, което за разлика от математиката и физиката например, не ги прави 100% "конвертируеми".

Ще се върнат ли?

Напусналите страната учени могат да участват във възраждането на науката в собствените си страни, ако се върнат. Това е оптимистичният сценарий за т. нар. обратен поток. Възможно ли е той да се състои? Представата за интелектуалната миграция като обратен процес е много уловна. Освен това не са малко случаите, когато завърнали се учени не са удовлетворени от условията и организацията на научния труд и бит и търсят нови възможности за работа и живот в чужбина. Формално те не са емигранти, но на практика научната им кариера протича в чужбина.

Обратният поток възниква, когато в страната приоритетно се инвестира в науката и технологиите и се създават всички необходими предпоставки за добър и досто-

ен живот.

За първи път този ефект се наблюдава в Тайван. До 1989 г. годишно в страната се завръщат около 500 души. Върналите се заемат най-престижните места в областта на компютрите, микроелектрониката, физиката. В края на 1992 г. годишният брой на завърналите се е 2 хил. По това време в страната се възражда конкуренцията. Сега много тайвански учени (например в областта на клетъчната биология) публикуват в най-престижните научни списания.

През 90-те години обратният поток е реалност за Хонг Конг и Южна Корея. Сега най-мощен притегателен център за учението, който не само си възвръща собствената гласпора, но привлича специалисти и от други страни, е Сингапур.

Ще се наблюдава ли такъв процес и при руските учени?

Ще се върнат ли в Русия професорите от Германия и САЩ? Ако младите хора видят в какви условия живеят руските учени – едва ли. Ако се върнат в Русия, те трябва да видят начин на живот, различен от този, на който са свикнали. Семейството също е мощен фактор, който задържа учението в чужбина. Децата им не знаят (или лошо знаят) езика на родителите си и това е сериозна пречка за тяхното върщане.

Какво да се направи, за да се върнат учениите в страната си?

Ако държавата иска учениите ѝ, работещи в чужбина, да се завърнат, тя трябва да положи усилия за това. Като цяло да се създават нормални условия за развитие на науката – финансиране на проектите, опростяване на финансова отчетност, митническите ограничения, доброто оборудване и гр.

Тя трябва да предложи индивидуални договори с условия, близки до тези в чужбина. Необходима е държавна политика, насочена към поддържане на контакти със съотечествениците в чужбина. Закупуването на съвременна апаратура за научни изследвания също може да привлече учениите обратно. Дори и да е много скъпа, тя е инвестиция в бъдещето.

Ефикасни могат да се окажат и други

мерки: стипендии за стаж в чужбина и последващо финансиране за 1-2 години в страната.

Тези учени обикновено се завръщат в страната, придобили нови навици, квалификация и чужди езици, но те срещат съществени трудности при реинтегрирането си – проблеми с признаването на научните степени, придобити в чужбина, с регистрацията и битовото устройване.

На завръшните се трябва да се осигури реален достъп до конкурсите за длъжност и грантове. Възможни са също програми специално за работещите в чужбина.

Важен инструмент за регулиране на интелектуалната миграция е кооперирането с научноизследователски фондове и участие в рамковите програми на ЕС.

Специалистите смятат, че ако в страната си те получават половината от това, което получават в чужбина, около 50% от тях ще се върнат. Другата половина обаче няма да се върне и при много по-висока заплата от тази, която получават в чужбина, защото децата им са се сраснали с новата среда, пък и поради факта, че са се адаптирали. Не бива да се заблуждаваме и относно статута на учените, живели дълги години в чужбина. Формално те не са емигранти, а граждани на страната, от която идват. Много от тях чакат да получат чуждото гражданство и често пъти не го получават само защото приемащата страна има своята изисквания.

Една от позитивните страни на емиграцията е, че тя създава национална диаспора, която може да помага на страната донор.

С какво може да помогне научната диаспора в чужбина на родината си?

Голяма част от напусналите страната учени не прекъсват личните си, научни и културни връзки и не е тяхна вината, че не им се създават условия за по-тясно взаимодействие. Много от напусналите учени желаят да сътрудничат с колегите си. Живеещите постоянно в чужбина участват в се-

миари, конференции, следят новостите в науката и могат да оказват консултантски услуги, да споделят своя опит и международни контакти, да съдействат за приемане на работна на учени по временни договори.

Външната експертиза може да стане един от начините за такова взаимодействие. Например Китай има готовност да използва научната си диаспора в чужбина за това. Националният фонд за естествени науки, който финансира 1/3 от фундаменталните изследвания в китайските университети, прави усилия да привлече десетки учени от китайски произход, работещи в САЩ за рецензиране на заявки в конкурсите за получаване на финансиране. Така, според китайските учени, ще се намали конфликтът на интересите, който се проявява при получаване на грантове и ще се преодолеят езиковите трудности, съпътстващи ползването на чужденци експерти.

Поканването на водещи учени да четат лекции в чужбина е широко практикувано. Но то губи смисъл, когато студентите не знаят езика, на който се четат лекциите. Тук от полза могат да бъдат учените, живеещи в чужбина – да представят на най-високо равнище новите знания, в удобна за разбиране форма, на родния език на студентите. Честите пътувания до държавите им ще оказват влияние както на научните изследвания, така и на научната политика на страната. При изявените учени от съответната диаспора ще се обучават млади изследователи.

Изследването на причините за "изтичането на мозъци" е необходимо не само в теоретичен план, а и в практически – за прогнозиране на процеса, защото той е ответна реакция на учените спрямо отношението към техния труд и към тях самите.

Какво значи да се води борба с "изтичането на мозъци"? На младите учени трябва да се покаже, че в страната им има място за тях и са им осигурени добри условия за реализация.

Източник:

<http://babr.ru/index.php?pt=news&event=v1&IDE=29791>

Е. Джерманова

ПОЛИТИКИ НА СТРАНИТЕ ОТ ЕС ЗА ПРИВЛИЧАНЕ НА ЧУЖДЕСТРАННИ УЧЕНИ

Основен фактор за изграждането на икономика, базирана на знанието в ЕС, освен увелячаването на инвестициите в научни изследвания, е наличието на висококвалифицирани специалисти. Сериозен проблем за Европа обаче продължава да бъде непрекъснатият поток от учени към САЩ. Във Връзка с това голяма част от страните от ЕС прилагат различни политики за ограничаване на "изтичането" на висококвалифицирани специалисти от техните страни, както и за привличането на по-голям брой чуждестранни учени. Основните стратегии и механизми, залегнали в политиките на страните, са: изграждане на по-отворена и гъвкава академична система; подобряване на правните условия, по-специално, отнасящи се до имиграцията; по-голяма информираност на национално ниво; целеви грантове за чуждестранни изследователи; осигуряване на данъчни облекчения за изследователите и пр. Тези политики могат да се обединят в няколко групи: имиграционни политики, инициативи в помощ на учените и техните семейства, грантове и стипендии, данъчно облагане и заплащане, инвестиции в научни изследвания.

Имиграционни политики

В много страни от ЕС са приеми редица закони, улесняващи приема на чуждестранни изследователи. Във Франция е въведена специална процедура за издаване на "учни визи" за учени от трети страни, като от тях не се изисква да притежават разрешения за работа. Освен това веднага се издават и разрешения за работа на техните семейства. В Германия също са в сила облекчени правила за издаване на разрешения за работа на учени от трети страни, работещи по програми, финансиирани от ЕС. Във Финландия действа гъвкава административна система за изследователи, участващи в програмите за обмен на учени. Учените и гокторантите, желаящи да останат на работа във Великобритания, също се пол-

зват с преференции при издаването на визи.

Освен това в някои страни от ЕС са въведени специални мерки за улесняване на приема на висококвалифицирани специалисти в определени сектори, в които има повишено търсене на съответните кадри.

В Германия, в рамките на програмата "IT-specialists Temporary Relief Programme", годишно се отпуска квота от 10 хил. разрешения за работа за компютърни специалисти от трети страни. Великобритания отбелязва рекорд по привличане на чуждестранни таланти в отговор на нуждите на пазара на труда, както и по "износ" на голям брой висококвалифицирани учени и инженери в чужбина. В съответствие с променящата се социална и политическа среда в Европа и нуждите на пазара Ирландия също насочва вниманието си към учени от чужбина. Правителството на страната въвежда петгодишна програма за привличане на компютърни специалисти и специалисти в областта на биотехнологията. Отменени са и редица административни ограничения, свързани с вътрешно фирмения трансфер. Освен това съществуват и инициативи, чрез които се настъпва завръщането на ирландски учени обратно в страната и назначаването им на постоянна работа. В Дания от юли 2002 г., като част от инициативата job card, действа ускорена процедура за прием на чуждестранни компютърни специалисти.

Инициативи в помощ на учените и техните семейства

В Гърция на учените и техните семейства се осигурява улеснен достъп до ускорени езикови курсове. В Германия фондацията "Александър фон Хумболт" и Германската служба за академичен обмен финансираат езиковите курсове на своите стипендианти преди началото на научната им работа. В Люксембург и Финландия за децата на чуждестранните учени също се организират езикови курсове както по съответния чужд език, така и по майчиния им език.

В някои страни, като например **Финландия**, при отпускането на финансова помощ на учениите, които ще работят извън страната, се имат предвид и техните семейства. Съгласно новата програма за временно наемане на работа на чуждестранни учени в Гърция се поемат разходите по преместването и на техните семейства. Във **Финландия** и **Швеция** децата на всички чуждестранни специалисти по закон имат право да посещават германски градини.

Грантове и стипендии

Както в рамките на европейската общност, така и в отделните страни членки на ЕС действат голям брой схеми, субсидии и стипендии за международна мобилност.

От началото на 90-те години **Португалия** е възприела политика за подпомагане на изследвания на чуждестранни докторанти. За периода 1994-1999 г. броят на отпуснатите стипендии за мобилност на чуждестранни учени е нараснал приблизително с 50%. **Финландия** има сключени двустранни споразумения за обмен на изследователи с голяма част от новоприетите страни членки. В **Люксембург** около 50% от държавните субсидии за научни изследвания се отпускат на чуждестранни специалисти. **Германия** осигурява стипендии за чуждестранни учени, които сформират съвместни изследователски екипи с немски специалисти, като по този начин се цели да се спре "изтичането на постдокторанти" от страната. Освен това в Германия е учредена и парична награда "Kosmos Award" в размер на 375 хил. евро за сформирането на изследователски групи от млади учени. всяка година **Великобритания** отпуска 62 млн. англ. лири за обучението на чуждестранни студенти, което е приблизително една четвърт от средствата, отделяни от бюджета за образование на английските студенти - 254 млн. англ. лири. Във **Финландия** престоят на чуждестранните изследователи в страната се подпомага от Центъра за международна мобилност (CIMO) и Академията на науките. Франция, Холандия и Дания също отпускат грантове за изследвания и стипендии за привличане на по-голям брой чуждестранни

учени.

Данъчно облагане и заплащане

Различията в социалноосигурителните системи и нивата на данъчно облагане в отделните страни членки в много от случаите могат да се окажат пречка за мобилността на учените.

В някои страни като Дания, Швеция, Холандия и Франция са въведени специални данъчни облекчения за изследователите и научните работници. По-специално в **Дания** и **Швеция** за период до три години данъците на чуждестранните специалисти са намалени от 40 на 25%. **Австрия** провежда друг тип политика по отношение на висококвалифицираните специалисти - учените, работещи в държавния сектор, от няколко години насам не са държавни служители, което променя схемата на пенсионното им осигуряване.

Инвестиции в научни изследвания

Богат фактор за привличането на по-голям брой чуждестранни изследователи е увличането на инвестициите в научни изследвания. Добри примери в това отношение са Ирландия, Великобритания, Германия и Франция, които имат различни стратегии в тази насока.

Ирландското правителство отдава специално внимание на науката и най-вече на тази част, която е от полза за отделните сектори на икономиката. От 2004 г. се въвеждат нови данъчни облекчения за фирмите, които инвестират в научно-технологична и развойна дейност. Освен това, финансирането на държавната Фондация за научни изследвания се увличава с 62%, с цел ускоряване изграждането на стабилна научно-техническа база и засилване на интереса от страна на чуждестранните фирми към високотехнологични сектори като например биотехнологиите. Предвижда се за период от три години тази фондация да инвестира около 400 млн. евро в научни изследвания от различни области, като голяма част да бъдат насочени към направления, като математическите науки и науките за земята, които често са пренебрегвани за сметка на други сектори с по-ясен търговс-

ки интерес.

Фондацията към компанията Volkswagen също стартира инициатива с цел да се ограничи "изтичането на мозъци" от Германия. Новата инициатива дава възможност на висшите учебни заведения да привличат млади учени чрез финансирането на професури в инновативни научни области. Фондацията отпуска около 10 стипендии за професури годишно.

Във Франция накоре е прием накем от мерки, които да променят системата за научни изследвания, правейки я по-атрактивна

за чуждестранните изследователи. Въвеждането на такива мерки се налага от нуждата от по-отворена научна среда и заплахата от "изтичането на мозъци". Инициативите са в гве основни насоки: от една страна, схеми, предлагящи на учените сключването на изгодни договори с цел да се ограничи "износът" на френски специалисти, работещи във високотехнологичните области, а от друга страна, мерки, подпомагащи реинтеграцията на френски учени в страната, като особено внимание се обръща на постдокторантите, работещи в чужбина.

Източник:

www.dse.unibo.it/wp/534.pdf

В. Георгиева и С. Богданова

ЕВРОПЕЙСКИЯТ ПОРТАЛ ЗА МОБИЛНОСТ НА УЧЕНИТЕ

Достъпът до информация е приоритетен въпрос за учените и административните организации, занимаващи се с мобилността на учените. Това се отнася както до информацията, свързана с правилата и нормативните уредби на местно, национално и европейско ниво, така и до информацията, свързана с възможностите за финансиране и свободните работни места.

Във връзка с това, през 2003 г. по инициатива на Европейската комисия и 33-те страни, участващи в Шеста рамкова програма за научни изследвания на ЕС, се създава Европейски портал за мобилност на учените.

Целта на този портал е да се създаде по-благоприятна среда за кариерно развитие и възможности за работа на учените от Европейското изследователско пространство, чрез осигуряването на необходимата структурирана информация.

Порталът осигурява достъп до избрани международни, европейски, национални и регионални web ресурси, съдържащи:

- Обща информация за предлаганите стипендии и субсидии за научна работа;
- Данни за свободните места за научна работа и предложения за работа, публи-

кувани от различните участници в европейската изследователска общност - университети, индустриални и изследователски организации, фондации и др.

• **Практическа информация**, отнасяща се до административните и нормативните въпроси при преместването на учените от една държава в друга, както и актуална информация за културните особености и социалните въпроси, свързани с престоя на семейството на учените (настаняване, езикови курсове, училища и детски градини, социално и здравно осигуряване и др.)

• Обща информация за **изследователските политики**, засягащи кариерното развитие на учените в Европа.

Освен това порталът предлага и следните услуги:

• Научноизследователските организации могат да обявяват свободните си работни места за учени, както и да търсят подходящите кандидати;

• Учените могат да включват своите автобиографии в базата данни **Researcher's Mobility Job**;

• Европейската мрежа от мобилни центрове предлага на учените и техните семейства помощ по всички въпроси, свързани

с тяхния професионален живот и ежедневието;

- Достъп до националните портала за мобилност на учените.

Порталът осигурява линкове към националните портала за мобилност на учените на 31 страни. В по-голяма част от тях информацията е структурирана по аналогичен начин на Европейския портал за мобилност.

Освен стандартната обща информация някои от националните портала (Австрия, Германия Финландия, Италия, Ирландия, И-

ландия, Латвия, Литва, Полша, Румъния, Швейцария) съдържат:

- подробни данни за политиката и системата за научни изследвания, в т.ч. начините за финансиране на съответната страна;
- основните ръководни институции и политически документи в областта на научните изследвания;
- националните изследователски програми и центровете по компетентност;
- информация за мобилните центрове във всяка страна.

Източник:

<http://europa.eu.int/eracareers/>

В. Георгиева

НАЦИОНАЛНАТА СИСТЕМА ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА ВЪВ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

В речта си "Науката има централна роля в живота днес", произнесена на 23 май 2002 г. пред Кралското общество, британският премиер Тони Блеър отбелязва, че **европейската наука изостава**. Великобритания е създала 44 Нобелови лауреати през последните 50 години - повече от всяка друга страна с изключение на САЩ, но само 8 от лауреатите са от последните 20 години. Когато правителството на Блеър изва на Власт, науката се е намирала в продължителен и разрушителен период на недостатъчно финансиране и пренебрежение. Учените все по-често са заминавали в чужбина, за да правят там своите изследвания; британските лаборатории са били в ужасяващо състояние, а кризата в науката е водила след себе си растиращо недоверие в учените и в науката. Правителството предприема решителни стъпки за по-добро финансиране на науката. През 1998 г. в разходната част на бюджета срещу наука са увеличени с 15%, което е най-голямото увеличение в правителствените разходи. През 2000 г. е решено бюджетът за наука ежегодно да се увеличава в реални стойности със 7%. В резултат на това, качеството на матери-

алната база в науката рязко се подобрява и вече вместо "изтичане на мозъци" започва процес на "привличане на мозъци". През 2001 г. например във Великобритания има положителен прилив на 5000 учени.

Изследователската политика на британското правителство

Британската изследователска политика се координира от Службата за наука и технологии (Office of Science & Technology - OST), която е част от Министерството за търговия и индустрия. Функциите на тази служба са да формулира и координира британската изследователска политика по отношение на ресорните аспекти на науката и технологиите, вкл. взаимодействието с европейските и международните изследователски организации.

През м. юли 2002 г. британското правителство представя своята "Иновационна стратегия" ("Science and Innovation"), чиято цел е да се увеличат изследванията в университетите, да се разшири изследователската инфраструктура, да се повиши активността на изследователския сектор, както и да се подобри сътрудничеството между икономиката и науката. През м.

юли 2004 г. британското правителство изработваътългосрочен План за финансиране на науката и иновациите ("Science and innovation investment framework 2004-2014"), в който британското правителство предвижда за периода от 2004 г. до 2014 г. да употреби бюджета за наука и той да достигне 3,4 млрд. паунда.

Организации за стимулиране на изследванията (Research Councils)

Във Великобритания има общо осем изследователски съвета, които са независими, специализирани са по определени дисциплини и получават голяма част от своите средства от бюджета на OST. Седем от тях стимулират млади учени и изследователски проекти предимно във Висшите училища. В интердисциплинарните области като напр. геномика, устойчиво развитие, материалознание и нанотехнологии са сътрудничат всички или няколко изследователски съвета. С най-висок бюджет през учебната 2004/2005 г. разполага Съветът за инженерни и природни науки и математика - 497,3 млн. паунда (прогноза за 2007/2008 г. - 717,9 млн. паунда), следван от Съвета за медицински изследвания - 455,3 млн. паунда (прогноза за 2007/2008 г. - 546,5 млн. паунда), а най-ниският бюджет е на Съвета за изкуство и хуманитарни науки - 67,7 млн. паунда (прогноза за 2007/2008 г. - 97,1 млн. паунда).

Във Великобритания почти няма изследователски организации извън университетите. Фундаменталните изследвания се провеждат предимно в британските Висши училища. Някои от изследователските съвети са поели издръжката на собствени изследователски институти, част от които са бивши ресорни изследователски организации на британски министерства.

През м. май 2002 г. британските изследователски съвети се обединяват в съюз под името Research Councils UK (RCUK) и отмогават сътрудничат още по-активно. Бюджетът на този съюз първоначално е 2,4 млрд. паунда, като за 2007/2008 г. се очаква той да достигне 2,8 млрд. паунда.

Висши училища

Във Великобритания има 131 Висши учи-

лища и 159 колежа. Държавното финансиране на Висшите училища се осъществява, от една страна, чрез механизмите за подпомагане от съветите за финансиране на Висшето образование (които за Великобритания са четири на брой, по един за Англия, Шотландия, Северна Ирландия и Уелс), които осигуряват основното финансиране на Висшите училища. От друга страна, британските изследователски съвети за стимулиране на изследванията предоставят държавни средства под формата на допълнително финансиране за изследователски дейности във Висшите училища.

Финансиране на изследванията и технологичното развитие (ИТР) във Висшите училища през 2002/2003 г., в млн. паунда

Основно финансиране на изследванията: от съветите за финансиране на Висшето образование (по един за Англия, Шотландия, Северна Ирландия и Уелс)	1 170
Допълнително финансиране на изследванията от:	2 595
• изследователските съвети	820
• частни фондации	653
• британското правителство	456
• индустрията	257
• Европейският съюз	218
• чужбина	191
ОБЩО за изследвания във Висшите училища	3765

Оценяване на британските Висши училища - Research Assessment Exercise (RAE)

Размерът на основното финансиране в британските Висши училища зависи от частта от резултатите от оценяването на изследователската им дейност, т. нар. Research Assessment Exercise (RAE). Оценяването се извършва през определен период от време в продължение на много години, като последното е през 2001 г., а следващото ще бъде вероятно през 2008 г. Научните изследвания във Висшите училища се оценяват от колегиуми, в чийто състав влизат воде-

щи специалисти от съответните области. При оценяването се вземат предвид броят на преподавателите, постиженията в изследванията в съответните области в международен мащаб, издадените публикации, отпуснатите допълнителни средства и броят на докторантите.

Постепенно Въвеждане на пълно финансиране до 2010 г.

До 2005 г. британските организации за стимулиране на изследванията са поемали около 55% от разходите по изследователските проекти във висшите училища. Целта на британското правителство е постепенно да поеме пълното финансиране на изследванията, което трябва да се осъществи до 2010 г. За тази цел до 2007/2008 г. на британските съвети за стимулиране на изследванията ще бъдат отпуснати допълнително 200 млн. паунда.

Финансиране на изследванията и технологичното развитие (ИТР) във Великобритания

Разходи за ИТР по сектори на финансиране през 2002 г., в млн. паунда

1. Държавни средства, от които:	
	5 463 (27,9%)
• от британското правителство	
	2 177
• от изследователски съвети	1 464
• от съвети, финансиращи висшето образование	1 822
2. Икономика	9 139 (46,7%)
3. Частни фондации	963 (4,9%)
4. Чужбина	4 003 (20,4%)
ОБЩО	19 568 (100%)
Дял от БВП	1,85%

Данъчни облекчения за ИТР във Великобритания

Великобритания предлага данъчни облекчения както за средни, така и за големи фирми, в които се провеждат ИТР. От м. април 2000 г. се правят данъчни облекчения на малки и средни предприятия (МСП) с по-малко от 250 служители, чиито разходи за ИТР

годишно са минимум 25 хил. паунда, като им се приспагат тези разходи с коефициент 150%. В случай че тези фирми работят в областта на технологичното развитие на ваксини против малария, туберкулоза или СПИН, могат да им бъдат приспагнати гори повече от 150% от направените разходи за ИТР.

Стопански фирми, нереализирали печалба, получават 24 паунда на всеки 100 паунда, вложени в ИТР. Британското правителство оценява разходите за данъчно стимулиране на изследванията в МСП на около 150 млн. паунда годишно. От тях се възползват около 4 500 средни фирми, в които се извършват около 10% от ИТР на британската икономика. От средата на 2002 г. данъчните облекчения за ИТР важат и за големите фирми. На тях им се приспагат до 125% от направените разходи за ИТР, а на тези, които работят в областта на технологично-то развитие на ваксини против малария, туберкулоза или СПИН, могат да им бъдат приспагнати допълнително още 50%. Около 1 500 британски големи фирми се възползват от тези данъчни облекчения, като всички те инвестират годишно около 11 млрд. паунда в ИТР.

Научен трансфер във Великобритания

От британския бюджет за наука се финансираат пет програми за стимулиране на научния трансфер:

Програма за Висше образование и иновации "Higher Education Innovation Fund" (бюджет за 2000-2004 г. – 80 млн. паунда, за 2004-2006 г. – 185 млн. паунда) – стимулира научния трансфер между висшите училища и индустрията и прилагането на резултатите от университетските изследвания в икономиката.

Програма "Science Enterprise Challenge"

(бюджет за 1999-2004 г. – 45 млн. паунда) – една инициатива за създаването на мрежа с 12 трансферни центъра за прилагане и трансфер на научни постижения.

Програма "Challenge Fund"

(бюджет за 1999-2004 г. – 45 млн. паунда) – инициатива за приоритетно финансиране на високотехнологични фирми и трансфер на върховите

постижения от ИТР в икономиката.

Програма "Public Sector Research Exploration Fund" (бюджет за 2001-2004 г. – 10 млн. паунда) – стимулира комерсиалното прилагане на резултатите от ИТР.

Програма "Cambridge – MIT Institute" (бюджет за 2000-2004 г. – 65 млн. паунда) – съвместен проект между Университета в Кембридж, Великобритания, и Технологичния институт в Масачузетс, САЩ. Продължат се съвместни образователни и изследователски инициативи, чиято цел е да се подобрят стопанската дейност, производителността и конкурентоспособността на Великобритания.

Международен авторитет на научната система във Великобритания

При население едва 1% от населението на света, във Великобритания се падат около 5% от световните разходи за ИТР. На британските изследователи принадлежат около 8% от научните публикации и 9% от научните цитирания в световен мащаб.

Британските научни изследвания имат добро съотношение между разходи и ефективност. За всеки инвестиран в изследвания паунд, британските изследователи публикуват повече научна продукция от своите колеги от другите страни в света. През 1999 г. на всеки 1 млн. паунда разходи за ИТР, във Великобритания са публикувани 16 изследователски разработки, докато при същите разходи в САЩ са публикувани 9,2, а в Япония – 3,6.

Европейски измерения

A. Британската позиция по Седма рамкова програма (7РП)

Становището на Великобритания съвпада с анализа, който прави Европейската комисия, че генерирането на знания и реализирането им в практиката е главният път за постигане на целта от Лисабон за превъртането на Европа в най-динамичното и конкурентоспособно икономическо пространство, основано на знанието. Според Великобритания средствата за ИТР трябва да се увеличат, но само в областите, в които чрез европейско сътрудничество може да се постигне най-голяма добавена стойност.

Великобритания е убедена, че това е възможно да се осъществи чрез съвместни проекти, изграждане на планирания Европейски научноизследователски съвет (ERC) и чрез мобилност на учениците.

Великобритания подкрепя ЕК в нейната цел да се постави акцент върху научния елит, да се опростят рамковите програми и да бъдат премахнати всички бюрократични бариери в 7РП, които пречат на индустрията и особено на МСП да участват в научноизследователски проекти.

B. Британската позиция по отделните предложения на Европейската комисия (ЕК)

Предложението на ЕК се подразделя в четири подпрограми: **сътрудничество, идеи, хора и капацитети**. Великобритания подкрепя предложената от ЕК нова структура, тъй като тя дава възможност за по-добро фокусиране върху целта да се стимулират европейските изследвания.

Сътрудничество – Великобритания подкрепя формулирането на ясни критерии за съвместни технологични инициативи при участие в големи проекти на базата на публично-частните партньорства за стимулиране на важни технологични разработки. Предизвикателството пред ЕК и страните членки ще бъде да се изработят такива методи, които да гарантират строгото прилагане на тези критерии.

Идеи – под това понятие се обединяват инструментите за стимулиране на фундаменталните изследвания във всички научни дисциплини, провеждани от изследователски колективи, работещи в условия на конкуренция и координирани от Европейския изследователски съвет (ERC). Всичко това напълно се подкрепя от Великобритания. Средствата, които разпределя ERC, трябва да се изразходват на базата на международни експертни оценки за доказани научни постижения. Структурата на ERC трябва да гарантира безусловно независимостта и автономността на тези оценки.

Хора – Великобритания подкрепя развитието на дейностите по програмата "Мария Кюри" за стимулиране на мобилността на учениците и в частност за засилване на мо-

билиността между публичните изследователски институции и икономиката. Великобритания обаче не вижда предимство в това да се влагат средства на ЕС в национални изследователски програми, както предлага ЕК.

Капацитети – Великобритания е на мнение, че трябва да се влагат средства на ЕС по-скоро в изследователски инфраструктури, които да улесняват достъпа до отделните изследователски институции, а не толкова за изграждането на нови такива институции.

Международно сътрудничество в ИТР

Във Великобритания около 25% от ИТР в индустрията се финансираат от чужбина. Чуждестранните студенти във Великобритания са около 12% от всички студенти. Делът на чуждестранните докторанти надвишава гори 40%. За отбележване е, че в страната се наблюдава положителен баланс на броя на учени, което означава, че въпреки "изтичането на мозъци" от Великобритания най-често към САЩ и Канада, в същото време по-голям брой учени от други държави са привлечени за научна дейност в страната.

Инициативи за стимулиране на "привлечането на мозъци" и на международното сътрудничество в областта на ИТР

През м. ноември 2003 г. стартира програмата *Dorothy Hodgkin* за стимулиране на изявени млади учени от чужбина. За тази програма британското правителство и бизнесът предоставят първоначално 10 млн. паунда, като до 2005 г. от нея се възползвали около 130 учени, работили в най-престижните британски университети. Тя е

предназначена за докторанти от страните в преход, от реформиращите се и от развиващите се страни. Целта е да се стимулира научният трансфер и да се създават добри контакти за дългосрочно сътрудничество с тези страни.

През лятото на 2004 г. британското правителство стартира една нова инициатива за "зелена карта" за завършили висше образование талантливи млади чуждестранни граждани. Особено предпочитани са абсолютни от областите математика, природни и инженерни науки, на които се дава възможност след завършване на висшето си образование да работят една година в британски университет. Британското правителство съдействства за отстраняване на бюрократичните пречки пред "привлечането на мозъци" например чрез опростяване на изискванията за издаване на работни визи за висококвалифицирани кадри, чрез въвеждане на нови критерии за привличане на млади таланти от други държави, както и чрез съгласуване на квалификациите на съответните изследователски институции с тези на кандидатите.

Още през м. февруари 2001 г. британското правителство съвместно с Фондация Wolfson предоставя около 4 млн. паунда годишно за срок от 5 години за привличането на изявени учени от чужбина във Великобритания. В продължение на 5 години около 70 учени получават ежегодно добавки в размер до 75 хил. паунда. Средствата се предоставят от Кралското общество, като половината от тях се разпределят като добавки към заплатите, а другата половина – за разходи за изследвания.

Източници:

- http://www.dfg.de/aktuelles_presse/themen_dokumentationen/lunchtime_talks/download/ltt_gb.pdf
- http://www.democrit.com/category.php?n=148&cat=27&br=60&wh_n=news60

Ю.Дичева

ГЕРМАНИЯ - ПРИВЛЕКАТЕЛНО МЯСТО ЗА НАУЧНА ДЕЙНОСТ

Промените в Източна Европа в края на 90-те години на миналия век и настъпилата вследствие на това глобализация, са причини на германските висши училища и изследователски институции да засилят сътрудничеството между учениите от Източна и Запада чрез общи изследователски проекти и мобилност.

Политическите и икономическите промени в Германия водят до засилен процес на "изтичане на мозъци", т.е. заминаване на германски учени на работа в чужбина, предимно в САЩ и Англия. През 2001 г. делът на младите германски учени, работещи в САЩ, е между 12% и 14% от всички заети учени в университетите и в извънуниверситетските научни институции в Германия. Голяма част от тях са с намерение да се завърнат в родината си в обозримо бъдеще. Дебатът за "изтичане на мозъци" (BRAIN-DRAIN) от Германия към САЩ води до въпроса как може да се засили атрактивността на Германия като място за научна кариера така, че не само германските учени да остават в страната, но да бъдат привлечени и чуждестранни учени. За целта се черпи опит на първо място от конкурента на Германия – САЩ.

През 2005 г. в Германия е проведено обширно изследване на процесите "изтичане" и "привличане" на мозъци. Целта на това изследване е да се направи анализ на ситуацията в страната като място за научна дейност от гледна точка на гостуващите учени, тъй като те имат поглед върху поне две различни научни системи и могат да направят реално сравнение между тази на собствената си страна и тази на Германия. Изследването показва, че и германските учени, работещи в чужбина, и гостуващите в страната чуждестранни учени дават висока оценка на условията и възможностите за провеждане на научни изследвания в Германия. Като проблематичен е оценен само академичният трудов пазар с неговите строги ограничения, предпоставките и регламентите за достъп до него.

В изследването са обхванати учени от всички континенти, но най-силно са представени страните от Западна Европа с най-голям брой представители от Австрия, Великобритания, Италия, Франция и Холандия. Почти 2/3 от западноевропейските учени идват в Германия от тези пет страни. Тяхната средна възраст е 38 години. Твърде слабо са представени инженерните специалисти, а повече са учени в областите култура, филологии, правни, икономически и социални науки. Те се задържат най-дълго в Германия (средно 10 години) и са групата, от която най-много учени искат да останат там. За 75% от тях на първо място като причина да останат на работа в страната са възможностите за самоутвърждаване. На второ място те поставят факторите "Кариера/Заплащане" и "Повишаване на квалификацията/Стимулиране на кариерното развитие".

Икономическите реалности в Централна и Източна Европа (ЦИЕ) са причина втората по големина група учени, работещи в Германия, да е от тези страни. Вследствие на икономическите проблеми там, настъпват проблеми и в науката. Изследванията страдат от хроничен недостиг на финансиране. Аспекта на финансово съдействие води до влошаване на изследователската инфраструктура в сравнение с тази на западноевропейските държави. Като се прибавят ниските заплати и ограниченията правомощия, всичко това затруднява максимално задържането на младите учени в собствените им страни. В резултат на това много от тях заминават на работа в чужбина или си намират високоплатена работа в частния сектор.

Анализ на резултатите от изследването за учениите от страните от ЦИЕ

Групата на учениите от ЦИЕ е втората по големина (1/3) в проведеното изследване. Най-силно са представени Русия, Румъния, Полша и България. В тази група са и учени с най-ниска средна възраст (34,4 години), както и най-големият брой млади учени под

30 години (40%). Раънището на квалификацията на тези учени е по-ниско в сравнение с това на учениите от другите региони, което е следствие от относително по-ниската им средна възраст. Най-висок е делът на докторантите от Русия (58%), което е много над средния за тази група страни. Голям е и броят на хабилитирани лица от Полша, Чешката република и Унгария. Повече от половината от гостуващите учени от ЦИЕ са на срочен трудов договор, което също се обяснява с мякната по-ниска средна възраст.

Най-големи трудности при пристигането си в Германия или при започването на работа срещат учениите от ЦИЕ. Камо най-сериозни проблеми се посочват бюрократичните и административните процедури, като напр. получаването на виза и разрешение за пребиваване, както и признаването на шофьорската книжка. За отбелязване е, че най-много проблеми с разрешението за пребиваване са имали учениите от новоприетите страни. Около 2/3 от анкетираните учени от ЦИЕ твърдят, че целта им е да повишат академичната си квалификация, като мнозинството от тях желаят това да се осъществи в Германия. Другите важни причини за пребиваването си в Германия, които те посочват, са възможността за работа с по-добра изследователска материална база или за по-задълбочена работа в съответната изследователска тема. По-добри шансове за намиране на подходяща работа в родната си, след научна кариера в Германия, виждат преди всичко учени от новоприетите страни и кандидатстващите за ЕС. Около 30% от учениите от ЦИЕ вече са взели решение да останат в Германия, 45% още не са решили, а 25% планират да напуснат страната. Най-важните аргументи за тези, които желаят да напуснат, но въпреки това остават, са предложението на подходящо работно място и по-добрите възможности за изследователска дейност.

Мотивите за желанието на изследователите от ЦИЕ да правят научна кариера в Германия могат да бъдат обобщени, както следва:

- Възможност за работа вrenomирана институция/секун от изявени учени;
- Възможност за задълбочена работа по изследователска тема;
- работа с по-добра изследователска материална база;
- овладяване на нови изследователски методи и техники;
- по-добри шансове за кариера;
- подобряване на шансовете на трудовия пазар в собствената страна вследствие престоя в Германия;
- по-високо заплащане;
- лични причини;
- липса на подходящи професионални перспективи в собствената страна;
- смяна на изследователската област/професионалната сфера;
- изучаване опита на колегите.

Въз основа на анализа на резултатите от изследването се правят следните изводи:

1. За изследователите от ЦИЕ най-важни са заплащането и възможностите за кариера. Това се отнася в най-голяма степен за учениите от Румъния, Хърватска и България.
2. Общо около 60% от анкетираните от ЦИЕ са на мнение, че научната им кариера би била по-добра в Германия, отколкото в собствената им родина. Почти половина от участниците в изследването твърдят че желаят да продължат научната си кариера, 3/4 от тях - в Германия, а 10% все още не са взели решение коя страна да предпочитат. Важен мотив за предпочитането на Германия като място за научна дейност са добрата материална база и програмите за изследвания. От значение са и реномето на институцията, в която работят изследователите, както и работещите в нея научни специалисти.

3. Анкетираните изследователи от страните кандидатки за членство в ЕС Румъния, България и Хърватска, както и от страните от Югоизточна Европа са по-головни от престоя си в Германия, отколкото тези от новоприетите страни в ЕС и Русия. Учените от страните кандидатки и от новоприетите страни в ЕС считат, че престоят им в Германия ще подобри шансо-

Всички им на трудовия пазар в собствената им страна, както запитаните от Русия и от югоизточните европейски страни не са на това мнение. Около 30% от учени от ЦИЕ предпочитат научната кариера в Германия по лични причини.

4. Мнозинството от анкетираните все още се колебаят дали искат да останат в Германия, както 25% твърдо са решили да напуснат страната. Въпреки че преобладаващата част от запитаните са дошли в Германия заради реномето и доброматериална база на изследователската институция, по-добрите възможности за научни изследвания са поставени на второ място като причина за продължаване на престоя им. Първо място заема мотивът да им бъде направено по-добро предложение за работа.

5. За изследователите от ЦИЕ материалните условия, които им се предоставят в Германия, са по-важни, отколкото за техните колеги от западните индустриски страни. Те предпочитат да са по-добре материално осигурени за сметка на повечето свободно време и предимствата да живеят в родината си. Това важи с особена сила за учени от страните кандидатки за ЕС Румъния, Хърватска и България. Освен по-добрите материалини условия, които имат в Германия, учени от ЦИЕ не пренебрегват и големите възможности за по-вишаване на квалификацията си и прилагането ѝ в практиката.

На анкетираните изследователи са зададени следните критерии за оценка на институцията, в която работят:

- авторитет на научната специалност;
- научни иновативни постижения;
- известност на работещите в институцията учени;
- изследователско-техническа инфраструктура;
- привличане на финансови средства за научни изследвания;
- международна конкурентоспособност;
- брой на научните отлиции;
- брой на патентните заявки.

В отговорите си 80% от тях оценяват

6 от 8-те критерия с оценки от 1 до 3 по седемстепенна скала (1 – отлично, 7 – лошо). Делът на анкетираните, които дават най-високата оценка по 6-те критерия, се движат от 1/5 до 1/3. Оценките на гостуващите учени се различават в зависимост от региона, от който идват, и от специалността, по която работят, но най-вече от вида на институцията, в която са заети. Например заетите в извънуниверситетски институции дават по-високи оценки от тези, които работят във висши училища/университети. Оказва се, че извънуниверситетските институции превъзхождат висшите учебни заведения във почти всички области. Най-висока оценка получават институтите на сърдечие "Макс Планк", следвани от институтите от сърдечие "Фраунхофер". Трето място заемат институциите от сърдечие "Хелмхолц", а четвърто – институтите на сърдечие "Лайбниц". На последно място са висшите училища.

Условия за постигане на върхови научни постижения в Германия

За да се даде възможност на изследователите да постигнат големи научни успехи, е необходимо да се предприемат редица мерки. Те се наблюдават, като се вземат предвид препоръките на германските учени, заети в Германия и извън нея, както и на гостуващите в страната чуждестранни учени.

Най-голям е делът на анкетираните в изследването учени (54%), които на първо място препоръчват да се улесни достъпът до финансовите средства за изследвания и технологично развитие (ИТР). Половината от запитаните поставят на второ място по важност увеличаването на инвестиции в иновативни научноизследователски публикации. На трето място (46%) се посочва засилването на международното сътрудничество (международнализиране на изследователската дейност), следвано от по-високи инвестиции в изследователско-техническа инфраструктура.

За да се спре процесът на "изтичане на мозъци", са въведени специални инструменти за стимулиране на организациите, отпускащи стипендии на млади, особено нада-

рени германски учени. На национално ниво това са преди всичко големите организации за стимулиране на научните изследвания, които освен грижата за задържане на германските изследователи, имат задача да привличат чуждестранни учени и да ги подпомагат. Една от тези организации е Германската служба за академичен обмен (DAAD), чийто годишен бюджет е над 250 млн. евро. Тя е подпомогнала повече от 60 хил. германски и чуждестранни студенти, практиканти, учени и преподаватели. DAAD инвестира 57 млн. евро (около 1/5 от общия си бюджет) в програми за стимулиране на чуждестранни учени, в които са взели участие над 29 хил. души, като половината от тях са от сраниите от ЦИЕ. Крайната цел на усилията в работата с чуждестранните изследователи е не само

да бъдат привлечени и задържани млади учени от чужбина да останат на работа в Германия, но гори и тези, които ще се завърнат един ден в родината си, да бъдат спечелени като приятели на Германия, за да се поддържат и в бъдеще тесни контакти с други държави в областта на ИТР.

Гостуващите изследователи дават висока оценка на Германия като място за научна кариера и са на мнение, че нейната атрактивност ще продължава да расте, ако се увеличат средствата за финансиране на ИТР.

Германското правителство и големите институции за стимулиране на изследванията работят активно за формулирането на стратегии и изработването на програми за задържането на собствените и привличането на чуждите учени.

Източник:

http://www.uni-kassel.de/upress/abstracts_fr/3-89958-097-4.html

Ю. Дичева

“ИЗТИЧАНЕТО НА МОЗЪЦИ” ОТ ГЕРМАНИЯ

Германия се бори против “изтичането на мозъци”, но въпреки новите програми привличането на учени от американското изследователско пространство все още е значително.

През 2001 г. в Германия са предприети мерки за ограничаване на заминаването на германски учени в чужбина. Поставено е началото на акцията “brain gain” (привличане на мозъци), като за целта са предоставени 87 млн. евро. Германия, като място за развитие на науката, би могла да издържи на световната конкуренция само ако участва в “борбата за задържане на най-добрите умове”. Германските университети трябва да се преvърнат в “международн център за бъдещи водещи специалисти”. За осъществяване на тази цел правителството трябва да привлече по-голям брой чужди студенти и учени в германските университети, както и да спечели отново работещите в чужбина млади германски изследователи.

Не на последно място е стремежът за международализиране на германските висши училища от геостратегически съобра-

жения. За страна, бедна на сировини като Германия, масовото напускане на нейните учени представлява особена опасност. Само наличието на “духовен капитал” може да създаде в бъдеще възможност за иновации и да осигури дългосрочно благодеенствие на общество.

САЩ са атрактивна страна за учените в света

В САЩ са най-атрактивните висши училища, които привличат учени не само от Германия, но и от целия свят. Понастоящем от 12 до 14% от всички учени, получили научни степени в Германия, заминават за САЩ. През периода 2001-2002 г. в САЩ работят около 5000 германски учени. Така Германия се оказва една от най-важните страни, с помощта на които САЩ задоволяват потребностите си от чужди учени. Теорията за “brain drain” показва, че тези изследователи са загубени за науката в Германия за голям период от време. Това се отнася особено за естествените науки, тъй като около една трета от специалистите остават в САЩ. Медиците и инженерите се завръ-

щат, защото тяхното образование не се признава в САЩ.

Научният обмен между Америка и Европа се превръща в "единопосочна улица". Малко американски учени проявяват интерес към Европа. Европейските изследователи, напротив, оценяват по-добрите шансове за кариера и възможността да работят сrenomировано научно оборудване. Не на последно място от значение е доброто заплащане. Годишният бюджет на Харвардския университет, който възлиза на около 2 млрд. евро, е десет пъти по-висок от държавната субсидия за университета "Хумболд".

Докато финансирането на американските Висши училища е ориентирано към постигането на определени постижения, т.е. към поставени цели, то за Германия е необходимо да се правят подробни дългосрочни бюджетни планове за държавните средства за Висшите училища. Качеството на изследванията и преподаването има също значение за размера на държавните средства в САЩ.

"brain drain" – мит и реалност

За кариерата на младите учени е полезно, ако те прекарат една част от своя професионален живот в Америка. В действителност тези млади учени са "загубени" временно за научните среди в Германия, но не завинаги. В изследване на Германския национален фонд е разгледан професионалният път на 1400 стипендианти. 82% от всички интервюирани са прекарали най-малко шест месеца от времето си в чужбина, повечето от тях в САЩ. Въпреки това 85% от ученичите понастоящем работят отново в Германия. Това означава, че обсъжданото "изтичане на мозъци" от Европа не е толкова значимо.

Важни основи на реформата, които могат да направят германските училища по-конкурентноспособни, са младшата професура, научните награди, въвеждането на степените бакалавър и магистър, специализираните колежи и контролът на постиженията на професорите и студентите. Висококвалифицираните учени получават в на-

Източник:

<http://www.politikerscreen.de/index.php/Main/Artikel/Dossier/1/kapitel/66297/Dossierid/65993/n1/Themen/n2/BildungKultur/id/66286/name/Konkurrenz+um+kluge+K%F6pfe>

чалото на своята дейност бързо "разрешение за пребиваване". Членовете на семействата им могат веднага след пристигането си да започнат работа в Германия. До скоро това не беше възможно. Почти 14% от местата са заети от чужди млади учени или германци, които се завръщат в страната.

Опасност от интернационализиране на средата във Висшите училища

Все пак интернационализирането на средата във Висшите училища крие опасности.

САЩ привличат персонал за своите университети от целия свят. Почти 50 хил. чужди учени осъществяват изследванията си в американски Висши училища, което е над 20% от общия брой на преподавателите. При постдокторантите този дял възлиза почти на 50%.

"Силата" на американската система на Висшите училища представлява едновременно с това и тяхна "слабост". Страната не само привлича водещи специалисти, но на тях трябва и да разчита. Без наличието на чужди специалисти много лаборатории, работещи в областта на естествените и инженерните науки, не биха разполагали с достатъчен персонал. Например 60% от всички докторанти по физика са чужденци.

След събитията от 11 септември 2001 г. получаването на виза за учени от определени райони в света е доста ограничено. Освен това естествените науки не са атрактивни за самите американци поради финансови причини, тъй като юридическите и икономическите области предлагат по-добри възможности.

Така САЩ се намират в опасност и тяхното ненадминато досега водещо място в научната област може да бъде застрашено. Пазарът на академични кадри непрекъснато се трансформира. Водещото място на отделна държава не е "запазено". Според средносрочните и дългосрочните сценарии, в бъдеще големите университетски центрове ще се концентрират в Индия и Китай.

И. Джапунова



НАУКА И ИНДУСТРИЯ

ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА ПАЗАРА НА ТРУДА В ОБЛАСТТА НА НАУКАТА И ТЕХНОЛОГИИТЕ В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

Комисията по научни и технологични политики към Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) обръща внимание на съществуващата диспропорция между предлагането на дипломирани се висшисти в областта на науката и технологииите (H&T специалисти) и търсениято на изследователи и специалисти в тази област. Като изразява загриженост, че наличният човешки потенциал не е достатъчен, за да удовлетвори потребностите на индустрията и на науката в тази област, ОИСР възлага на специална работна група да установи бариерите, които пречат за преодоляване на диспропорцията, да посочи добрите практики и да изготви препоръки в тази насока. През 2005 г. работната група провежда семинар на тема "Промените в търсениято и предлагането на H&T специалисти в глобализиращата се икономика", на който представители на държавни органи, финансиращи и изследователски институции представят своите гледни точки по темата.

Фактори, влияещи върху пазара на труда в областта на науката и технологииите

Търсениято и предлагането на H&T специалисти се променя успоредно с развитието на конкуренцията – процесът на глобализация и съкрашаването на жизнения цикъл на продуктите изменят насоката на изследванията и на иновациите в обществоения и в частния сектор. фирмите все повече се приспособяват към мрежови, отворени модели за иновации, реализирани в сътрудничество с други фирми и алианси. Те придобиват необходимите им технологии от раз-

лични източници, включително от публични изследователски институти и нови технологични фирми. Търсениято на дипломирани се висшисти в областта на науката и технологииите нараства също така и поради развитието на иновациите в сектора на услугите (напр. банковите, финансовите и бизнес услуги).

Въпреки че в по-голямата част от страните членки на ОИСР броят на заетите в национални научни изследвания продължава да нараства, в някои страни като Япония, Италия, Великобритания и САЩ този растеж се дължи предимно на увеличаване на временната заетост на изследователите.

Същевременно структурата на предлагания човешки ресурс в областта на науката и технологииите също се променя. Все повече жени постъпват за обучение и получават H&T образование. Извънуниверситетските изследователски институти във все по-голяма степен осигуряват научни и технологични умения, необходими на индустрията. И покато в отделни страни от ОИСР чуждестранните дипломанти формират една нарастваща част от научнотехнологичния човешки ресурс, в някои от развиващите се страни се създават възможности за тяхното завръщане, а също така и за извършване на научноизследователски дейности, които са обект на аутсорсинг от страна на други страни членки на ОИСР.

Световният пазар на труда за изследователи се характеризира с нестабилност

Гледната точка на финансиращите организации е представена от фондацията Alfred P. Sloan (Ню Йорк). Според нейния пред-

ставител е рисковано да се правят прогнози за търсенето на Н&Т изследователи, от една страна, поради намеса на държавата на пазара на труда, а от друга страна, поради непредвидимите сътресения на пазара, свързани с технологичния прогрес и иновациите. Не е възможно да се твърди с точност нито каква ще бъде скалата на търсенето на изследователи, нито какъв тип умения ще са необходими на науката през следващите 10-15 години.

Друг фактор, който ограничава възможността да се предвидят промените в търсенето и предлагането на Н&Т изследователи, е продължителността на образователните системи. Посочва се примерът с учениите, при които времето за достигане до старши изследовател е близо 15 години.

Освен това, често моментните политически решения са проекция на данни за нарастващо търсене или за намаляващ интерес от страна на студентите, които водят до прогнози за "застрашен дефицит". Традиционният политически отговор в тези случаи е увличаване на предлагането чрез поощряване на местните студенти и чрез нарастване на броя на чуждестранните студенти и специалисти (както е в САЩ).

Изискванията за кариерно развитие на Н&Т изследователите се променят

Гледната точка на фирма за развитие на човешките ресурси е представена от Impact Group (Канада), специализирана в изследвания в областта на развитието на икономика на знанията. Според нейния представител понастоящем изследователите трябва да притежават не само професионални умения. Не по-малко важни са комуникативните, както и "търговските" умения или възможността за водене на преговори с клиенти, тъй като клиентите все повече се превръщат в ръководен фактор за иновации. В подкрепа на това твърдение се представят резултатите от проучване на канадски фирми с активна изследователска дейност, според което през периода 1994-

2001 г. нарастването на приходите, на разходите за научни изследвания и на заетостта изследователи са значими само за много малка част от фирмите, определяни като "научноизследователски лидери". Най-голямо предизвикателство пред фирмите с активна изследователска дейност е намирането на Н&Т специалисти с търговски умения. В проучването се подчертава, че силната технологична култура, съчетана със слаба търговска култура, са в основата на недостига на човешки капацитет в сектора на индустрията. Привеждат се аргументи за възприемането на нов комерсиален модел на поведение от страна на изследователите, които да развиват търговска култура и в по-голяма степен да набледнат на взаимоотношенията с клиентите, както и на приходите от търговската дейност.

Гледната точка на научната общност е представена от Центъра за изследване на Висшето образование и заетостта към университета в Касел, Германия. Той подкрепя направления извън, че в областта на изследванията и иновациите са необходими и други, често гори нетехнически умения. В подкрепа на това становище се цитира международно изследване, обхващащо 36 хил. дипломанти, завършили висше образование в 12 страни, като са съпоставени данни за уменията, изисквани четири години след дипломирането. Според изследването във всичките 12 страни дипломираните се в областта на науката и технологиите съобщават за повишено търсене на личностни умения (soft skills¹).

Изследването показва още, че полученаата подготовка на студентите често не отговаря на изискванията за работа. Тоъ явление, наречено "недообразоване" ("under-education"), преобладава повече в Япония, отколкото в Европа.

Друг извън, който се прави в резултат на изследването е, че удовлетворението от работата се влияе най-много от фактора "автономия" на работната среда, следван от факторите: възможност за кариер-

¹ Комуникативни и презентационни умения; умения за водене на преговори

но развитие и същност на работата (прилагане на знания и умения).

В изследването са посочени и всеобщите пропуски, които се допускат при подготовката на Н&Т висшисти и в кариерното развитие на дипломираните се.

Първият пропуск е, че институциите за Висше образование не осигуряват достатъчна подготовка на дипломираните се висшисти, на базата на която да се посрещне нарастващото търсене на ключови личностни умения.

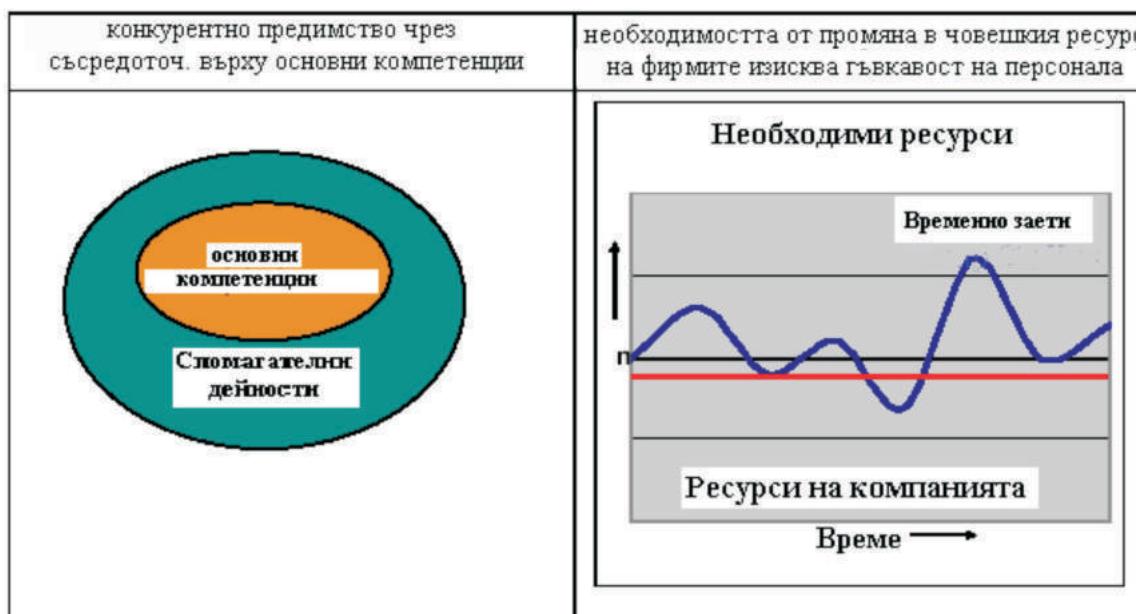
Вторият пропуск е, че желанието на дипломираните се висшисти за изследователска работа надхвърля предлагането – големият потенциал вече е на пазара.

Няма еднозначно съгласие между участниците в дискусията за това дали правителствата/институциите за Висше образование са в състояние да осигурят необходимите личностни умения на обучаващите се изследователи, или те биха се придобивали по-добре в браншови организации и в бизнеса посредством стаж или публично-частно партньорство в образованието.

Гледната точка на бизнес сектора се представя от международната компания Randstad Group, специализирана в решения за гъвкава заетост. Тя разглежда тенденцията за аутсорсинг и инсорсинг на "мобилни" специалисти. Както правителствата, така

и фирмите трябва да намират решение на проблема с остатяването на специалисти. В съвременните икономически условия на силна конкуренция не може да се разчита на продължителна заетост в една фирма. Аутсорсингът на дейности, които не са основни, а имат предимно спомагателен характер, вече е установена практика, като по-интензивните дейности се насочват към страни с по-ниски доходи. Налице е едно подновено търсене на гъвкавост на работата. Аутсорсингът на дейности може да се извърши както в границите на една страна, така и извън нея, което е известно по-вече като офшоринг ("offshoring").

Като посочва основните фактори, водещи до мотивацията за аутсорсинг на човешки ресурси и подчертава неговата ефективност, компанията привежда като пример създавания кълстер за знания, известен като "Eindhoven-Leuven-Aken". Той концентрира високотехнологични изследователски и технически университети и държавни институции и създава заетост на Н&Т специалисти и изследователи от високо ниво, а Н&Т специалисти от по-ниско ниво се прехвърлят към страни с по-ниско заплащане. Фирмите в кълстера правят същото, като се концентрират върху основните си компетенции (които не е задължително да са специфичните за компанията) и насърчават ко-



оперирането с други фирми и отворените иновации.

Направен е изводът, че съществуват много области на сътрудничество между правителството - компании и университети. Това, което е необходимо, е паневропейска перспектива с практически регионални решения.

Гледната точка на правителството за това, как институциите за Висше образование в страната се адаптират към промените в търсениято на изследователи, е посочена от представителя на Съвета по финансиране на Висшето образование за Англия. Той прави изводи в резултат на правителствената намеса в тази насока, намиращи израз в доклада на правителството за стратегическото обезпечаване на науката в университетите, както и в обявения от държавния секретар списък на научните направления със стратегическо значение, включващ: математика, естествени науки, технологии и инженерни специалности. В резултат на държавната намеса се осъществява голямо съредоточаване на разходи за

научни изследвания, базирани на отлични постижения. Посочват се във стратегически линии на поведение – политическа и дипломатическа. Едната е свързана с професионалното развитие на работещите, особено в сферата на индустрията, което има все по-направляващо значение за икономиката на страната. Другата се отнася до обучението, свързано с новите страни членки на ЕС, особено тези от Източна Европа и Балтийските страни, както и обучението, свързано с арабско- и турскоезичните страни от Средния и Далечния изток, Русия, Япония, Китай.

Изводът, който се прави е, че вниманието трябва да се съредоточава не само върху това, което е важно за създаване на богатство. Доказано е вече, че важните за икономиката направления трябва да се управляват от пазара, а дипломатическите въпроси – от специалистите.

Направен е опит да се илюстрира фигурично сложността и взаимовръзката на факторите, които по места оказват влияние върху търсения и предлагането на изследователи.

Приспособяване на предлагането спрямо потребностите:
къде в системата може да се прояви несъвпадение



Иновационен фонд за висшето образование във Великобритания

Съветът по финансиране на Висшето образование (HEFCE) няма възможности за планиране на ресурсите и трябва да работи с пазарните принципи и да си сътрудничи с други образователни сектори и с регионалните агенции за развитие (RDA), като стратегическото финансиране на RDA също се включва в групата за приоритетните области на финансиране в страната. През 2005 г. HEFCE отделя 15 млн. паунда от фонда за стратегическо развитие за инициативи, увличащи изследователския капацитет в сътрудничество с изследователските съвети или други партньорски организации. HEFCE също така поддържа пренасочването на изследователския капацитет от една институция към друга, за да се постигне ефективност на критичната маса от изследователски ресурси и да се въвеждат промени в управлението. Програмата Aim higher² набляга на сътрудничеството между училищата и университетите.

Един от способите за решаване на проблема с диспропорцията между търсене и предлагане, изразяващ се в нарастване на търсениято на изследователи, е да се насочи вниманието към науката и технологиите още на ниво училищно образование. Освен това HEFCE изгражда мрежи на институции за обучение през целия живот, което подпомага връзките между Висшето образование и следдипломното образование и осигурява по-гъвкави начини на обучение на студентите. До 2005 г. са финансиирани 74 центъра по компетентност за образование и обучение, някои от които са базирани във важни научни направления. Те разработват нови учебни програми и методи на обучение и разпространяват своите инновации в цялата страна. Академията за Висше образование има 24 центъра за разпространение на добри практики и разработва професионални стандарти за обучение във Висшето образование.

Гледната точка на правителството на Япония се представя от отдела за под-

помагане на сътрудничеството между науката и индустрията към Министерството на икономиката и търговията (METI), като се посочват проблемите, пред които е изправено университетското образование. Към настоящия момент системата за Висше образование в Япония води до предлагане на нови дипломирани Висшисти, които са наемани на работа от предприятия с ограничени възможности във фундаменталните академични познания и на които не достига опум в решаването на проблемите. Основна причина за това е несъответствието между потребностите на индустрията и учебните програми на университетите. През 2003 г. METI започва работа за количествено определяне на тези различия, като първата му цел е секторът на информационните технологии, следван от биологичния сектор и сектора на полупроводниците. Предприети са и няколко нови политически мерки, водещи до трайно развитие на Висшето образование, което да подпомага производствения сектор при тясно сътрудничество между индустрията и университетите.

Пенсионирането на висококвалифицирани работници в индустрията се ускорява, а в същото време технологичното равнище в промишлеността седвижи с бързи темпове поради по-краткия цикъл на технологичното развитие. В резултат на тези тенденции образоването в университетите все повече се отдалечава от потребностите на индустрията. За да разреши този проблем, METI стартира нов проект, чийто бюджет за 2005 г. е 2,3 млрд. японски юени. Ключов елемент на проекта е програмата за дългосрочна специализация за практическо обучение. Очаква се частните предприятия да играят активна роля за подпомагане на университетите в разработването на съответните учебни програми.

Друга инициатива на правителството е обезпечаването с технологични производствени умения. Индустриският сектор в Япония счита, че разходите за научни изс-

² Програмата насърчава младежите да мислят за предимствата, които им дава Висшето образование и последващите квалификации. Източник: <http://www.teachernet.gov.uk/aimhigher/>

ледвания и разработки са недостатъчни за нарастване на пазарния дял на сектора, както и неговите приходи. Необходими са инновативни умения, за да се използват новите технологии и да се увеличава конкурентностната способността на индустрията. Ето защо METI разработва и узаконява образователна "Програма за практическо управление на технологиите" при партньорството университет-индустрия, чийто бюджет за 2005 г. е 500 млн. японски юени.

Общият извод, до който стигат участниците в семинара е, че търсенето на Н&Т изследователи на международния пазар на труда се променя съобразно условията – както правителствените политики, така и бизнес стратегиите довеждат до възможни колебания на търсенето на изследователи. От една страна, промените в приоритетните научни направления и фискалните ограничения на сържавното финансиране, а от друга страна, макроикономическите условия, влияещи на бизнеса и несъвършенстването на капиталовите пазари, които благоприятстват т. нар. "раздути активи" (asset bubbles), могат да доведат до циклични буомбе и спадове на инвестициите и на заемите в полето на науката и технологиите. Циркулярност има и в правителствените политики. Инициативите за стимулиране на научните изследвания водят до инициативи за увеличаване на броя на изследователите. Търсенето на изследователи се влияе в по-голяма степен от разходите за научни изследвания, отколкото от средствата за висше образование. Например, за да се реа-

лизира целта на Европейския съюз до 2010 г. дялотът на разходите за научни изследвания да достигне 3% от БВП, се счита, че в страните членки ще са необходими общо около 700 хил. нови изследователи.

Въпреки обобщения извод не трябва да се пренебрегва възможната тенденция в развитието на пазара на труда на Н&Т изследователи, която се изразява в нарастване на офшорните научни изследвания извън ЕС и пренасочване на търсенето на изследователи от чужбина или увеличаване на чуждестранното предлагане на научно-технологични таланти в ЕС.

Както общият извод, така и проявявящата се тенденция показват, че политическите инициативи за промени в търсенето и предлагането на Н&Т изследователи трябва да са премерени. Повече внимание трябва да се обърне на търсенето. По отношение на предлагането това, което е нужно, е по-гъвкаво следипломно образование, включващо възможността да подгответя водещи изследователи. Освен това осигуряването на онлайн работа на възрастни и работещи на пълен работен ден е още един начин за разгръщане на предлагането на научно-технологични умения, както и за усъвършенстване на съществуващите. Подчертава се, че ако политическите решения не отговорят адекватно на подигнатите въпроси, това няма да доведе до намаляване на предлагането на Н&Т изследователи. Много е важно обаче политическото отношение към тези въпроси да бъде обективно, за да не избегне изкушението за преувеличаване.

Източник:

<https://www.oecd.org/dataoecd/30/30/36599477.pdf>

М. Стоянова



ЦИФРИ И ФАКТИ

ЕВРОПА ЩЕ СЕ БОРИ ВИРТУАЛНО С "ИЗТИЧАНЕТО НА МОЗЪЦИ"

Лидерите на страните от ЕС са сериозно обезпокоени от "изтичането на мозъци" от Европа. По тяхна инициатива е създаваден Европейският технологичен институт като координираща структура в подкрепа на фундаменталната наука и внедряването на научните изследвания в промишлеността. Авторите на проекта се надяват Технологичният институт да възхне живот на науката и изследванията. Решено е

той да се изгради като виртуална мрежова структура, обединяваща водещите изследователски и образователни центрове в Европа с годишен бюджет 1-2 млрд. евро, предоставен от ЕС и частни компании. Средствата ще се изразходват предимно за изследвания в областта на нанотехнологиите, промените в климата и "зелената" енергетика.

Източник:

<http://demoscope.ru/weekly/2006/0241/mir01.php#17>

Е. Джерманова

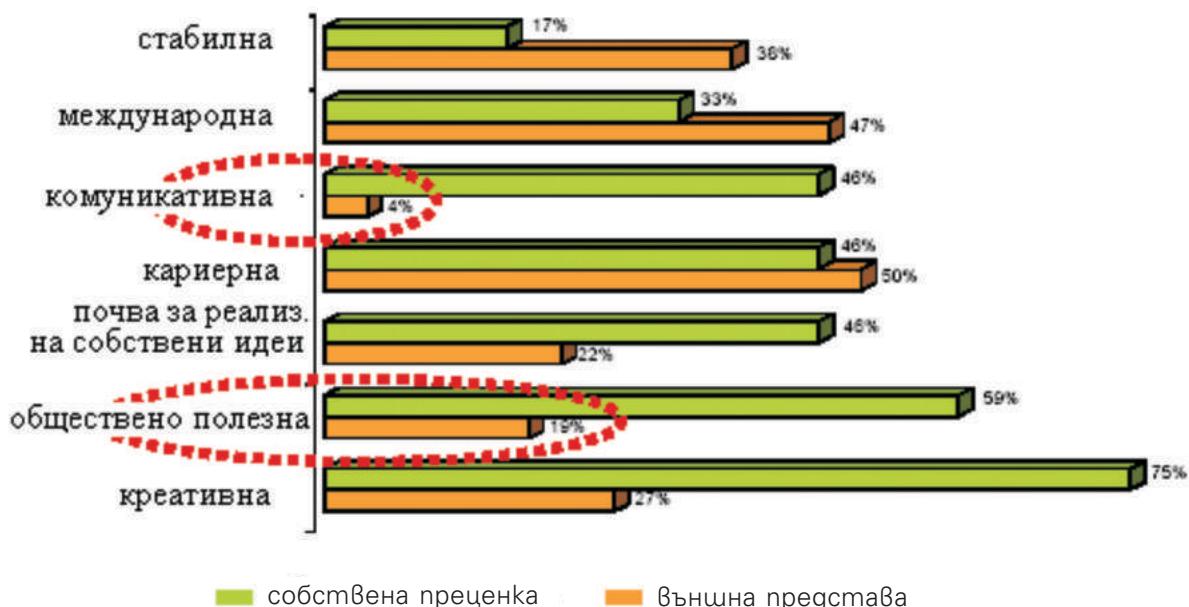
УСЛОВИЯ ЗА КАРИЕРНО РАЗВИТИЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ. SIEMENS - ПРИМЕР ЗА ФИРМА, БАЗИРАНА НА ИНЖЕНЕРНИТЕ НАУКИ

На проведените през 2005 г. семинар на работната група на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) по въпросите, засягащи тенденциите за развитие на пазара на труда в областта на науката и технологиите, компанията Siemens представя гледната точка от страна на бизнеса относно промените в търсенето на изследователи и специалисти в областта на инженерните науки. Според компанията интересът към обучение в инженерните науки намалява и тази тенденция е силно изразена в Германия и значително засяга малките и средните предприятия, докато големите компании са по-малко засегнати. Основна причина за намаляващия интерес към инженерните науки е представата на младежите за естеството на инженерната работа. Кариерата в тази област не се свързва с привлекателните за младежите характеристики за работа. Погледнато отстрани, учебните програми по

инженерни науки изглеждат полезни само за техническа кариера, а не за творческа или комуникативна. Съвашането за нестабилност на работата може да възприра студентите с по-широк обхват на интереси.

Образователната структура на заетите в компанията Siemens показва, че дялът на завършилите висше образование е сравнително за всичките и регионални клонове по света. От функционална гледна точка структурата на заетите е следната: в сектора на производството най-голям дял от заетите имат тези, завършили университети в Латинска Америка; в сектора на продажбите и маркетинга – завършилите университети в Африка/Средния изток и Общността на независимите държави. Дялът на изследователския състав в компанията е средно 10% от персонала, а дялът на производствения състав е 45%. Изследователският състав на Siemens е международен и

Представата на младежите в Германия за инженерната работа



50% от него работят извън Германия. Наемането на нов персонал с академични степени се осъществява локално в зависимост от перспективите на пазара. Що се отнася до общия брой на заетите, Германия вече няма преобладаваща позиция за компанията. От гледна точка на квалификацията на зае-

тите обаче, Германия все още доминира с по-голям дял на дипломиралите се с по-висока квалификация висшисти. Това се дължи на факта, че 50% от научноизследователската дейност на компанията е локализирана в Германия.

Наеми висшисти от компанията Siemens през 2004 г. по региони



Изводът, до който стига компанията в резултат на наемането на Висшисти е, че в глобалната, бързо променяща се бизнес среда вече няма място за "технологични отшелници". Инженерите в Siemens изпълняват разнообразна работа, изискваща комуникативни умения, умения за работа в екип, разбиране за разходите и за производствения цикъл, за пазарните тенденции, а така също за различните култури. Много студенти по инженерни науки, които подсъдяват важността на тези умения, могат да се окажат извън учебните зали. Първият подбор на кандидати за работа се базира на тяхното представяне по избраната от тях специалност, но се проверяват и другите им умения. Тези умения стават все по-важни в хода на професионалната им кариера.

Източник:

<http://www.oecd.org/dataoecd/30/30/36599477.pdf>

Друг извод на компанията е, че младите инженери предпочитат кариера в областта на менеджмънта, заради очакваните възможности за по-добро развитие. Структурата на компанията в Германия показва, че около 50% от управленските функции на Siemens се изпълняват от завършили научно-технически образователни степени.

В обобщение се прави изводът, че интересът към технологиите може да се стимулира в по-ранния етап на училищното образование и това трябва да се осъществи както от страна на обществения, така и на частния сектор. Програмата на Siemens "Младежта и познанията" е пример, който може да се прилага и от други фирми в сътрудничество с институции и правителства.

М. Стоянова

РУСКАТА НАУКА И "ИЗТИЧАНЕТО НА МОЗЪЦИ"

На проведеното през май 2006 г. годишно събрание на Руската академия на науките се изказва мнението, че масовото напускане на страната в началото на 90-те години, дало основание да се говори за "изтичане на мозъци", е отминало. Сега най-разпространена стратегия на елитните учени е периодично пребиваване в чужбина за определени срокове. Намаляването на финансирането на науката през 80-те и 90-те години кара учениите да търсят алтернативни източници на средство. Едни от тях са чуждите фондове, благодарение на които много научни колективи и висши учебни заведения получават грантове и стипендии, а по този образец се създават нови организационни и финансови механизми в управлението на руската наука.

Засилват се научните контакти с чужбина – годишно 3-4 хил. висококвалифицирани специалисти излизат в чужбина. Това дава основание да се смята, че "изтичането на мозъци" започва да отстъпва пред "научното откъсване", участие в различни фор-

ми на "научен толинг" (работа по договор без излизане в чужбина) и други форми, които обвързват руските учени към чуждестранните източници на финансиране и неизбежно започват да оказват влияние върху тематиката на техните изследвания и на тяхното място в разделението на труда: много от тях стават висококвалифицирани асистенти на своите чуждестранни партньори и работодатели.

Според социологическо изследване преобладаващата част от учени (82%) предпочитат варианта на периодичната работа в чужбина по конкретен проект с цел да се развишат в своята област. Всеки трети учен предпочита да поддържа научни контакти с колегите си в чужбина, без да напуска страната. Само всеки седми има намерение да се устрои в чужбина за по-дълъг период или завинаги. Също толкова са и тия, които при никакви обстоятелства не биха напуснали страната.

Проблемът с "изтичането на мозъци" измества вътрешни проблема с младите уче-

ни, което подкрепава и без това крехката основа за кадровото попълнение в науката. Средната възраст на руските учени е 48 години, на кандидатите на науките – 53 годи-

ни, на докторите – над 60. Притокът на младежи от висшите учебни заведения е недостатъчен и е 3 % от общия брой на изследователския персонал в научните организации.

Източник:

<http://portal.rosmu.ru/discussion/p7/4.html>

Е.Джерманова

ПРОГРАМА В ПОДКРЕПА НА РЕИНТЕГРАЦИЯТА НА УЧЕНИ

Естония участва в програма на Европейската организация за подкрепа на завръщащи се от чужбина учени и за устройване на чуждестранни учени на работа в страната.

Програмата е на организацията Strategic Development Installation Grant и е предназначена за молекулярни биологи с докторска степен, работили в чужбина не повече от две години. Тя ще помага на учениците да създават собствени лаборатории. В

програмата участват Чехия, Полша, Хърватска, Турция и Португалия.

Учените ще се подбират чрез конкурс и ще се финансираат с 50 хил. евро годишно за период от три до пет години. Програмата ще се финансира от страните участнички. Чуждестранни учени, желаещи да се устройят в Естония, ще се финансираат от естонската държава. За работата на програмата ще отговаря Естонският научен фонд.

Източник:

<http://rus.delfi.ee/daily/estonia/article.php?id=13029544>

Е. Джерманова

ПРЕДПОЧИТАНИ СТРАНИ ЗА РАБОТА ОТ АВСТРИЙСКИ ДОКТОРАНТИ СЛЕД ЗАВЪРШВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ИМ В САЩ

Предпочитана страна	Брой	Дял в %
САЩ	303	58,7
Австрия	53	10,3
Други държави	78	15,1
Без планове	82	15,9
Общо	516	100,0

Източник:

http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/13451/ftb_2006.pdf

И. Джапунова

ПРОГРАМАТА "ЕРАЗМУС МУНДУС" ЗА УЧЕБНАТА 2006/2007 ГОДИНА

Програмите за магистратура по Програмата "Еразмус Мундус" се разделят на голем интерес от стартирането си през 2004 г. Тези програми се провеждат в рамките на създадени партньорства между европейски висши училища. Понастоящем на разположение са общо 57 такива програми в различни области като инженерни науки и

техника, естествени, биологични, социални, икономически, правни и хуманитарни науки.

За учебната 2006/2007 г. Европейската комисия е избрала 1 377 студенти и 231 преподаватели във висши училища за участие в програмите. За тях ще бъдат отпуснати почти 52 млн. евро за стипендии на студен-

тиме и около 2,5 млн. евро за стипендии на преподавателите. Средствата се управляват от Изпълнителната агенция за образование, аудиовизия и култура към Комисията в Брюксел.

По тази програма 741 студента са от 92 държави – най-голям е броят им от Китай (81), Бразилия (43), Русия (36), Индия (31), САЩ (28), Малайзия (25) и Мексико (24).

Гостуващите учени са от 45 държави, като първите места се заемат от САЩ (42), Русия (14), Индия (12), Канада (11) и Бразилия (10). По-подробна информация за стипендиите по тази програма на адрес: <http://ec.europa.eu/education/programmes/mundus/>

Източник:

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/789&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=fr>

Ю. Дичева

ДЕФИЦИТ НА ЖЕНИ УЧЕНИ И ИНЖЕНЕРНИ СПЕЦИАЛИСТИ

В повечето страни членки на Европейския съюз (ЕС) в областта на науката и технологиите (H&T) са заети повече жени, отколкото мъже. Най-новите статистически данни на ЕВРОСТАТ (Статистическата служба на ЕС) обаче показват, че малка част от тях са учени или инженери. Съгласно доклада "Различия по пол на европейските учени" през 2004 г. във възрастовата група от 25 до 64 години в областта на H&T са били заети около 76 млн. души, от които 30 млн. са представлявали т.нр. ядро на тази област, т.е. тези, които упражняват директно някаква научно-техническа професия и имат завършено висше образование. Средно над 50% от заетите в H&T са жени, като за сравнение делът на всички заети жени е 44%. В Естония, Латвия и Литвания например делът на жените в H&T е съответно 69,2%, 65,7% и 65,6%. На четвърто място е България (64,9%). В Португалия, Словения и три полски региона в областта на H&T са заети също над 60% жени, въпреки че в повечето региони на Полша този дял е по-нисък. В другия край на скалата са Швейцария и Люксембург с по-малко от 40% жени в H&T. Въпреки

[index_de.html](#)

Студентите ще се обучават по магистърски програми една или две години в Европа, като ще посещават най-малко две университета в две различни страни, за да могат да опознаят живота в Европа, както и да се запознаят с различни европейски култури и езици. Критериите за участиято им ще бъдат максимално строги, за да се гарантира, че в тези програми участват най-добриите студенти в световен мащаб. Гостуващите учени ще работят до 3 месеца в рамките на тази програма в Европа и ще съдействат за заздравяване на връзките между висшите училища по цял свят.

това жените учени и инженери в Европа са все още малцинство. През 2004 г. в ЕС само 29% от учените и инженерите са жени. Само в трите балтийски страни жените са повече от половината от учените и инженерите – Литвия (55,5%), следвана от Латвия (51,4%) и Естония (51%). В Германия, Франция и Великобритания този дял е съответно 21,8%, 21,6% и 20,1%. Най-малък е делът на жените учени и инженери в Люксембург (17,7%).

В доклада се разглежда и квотата на безработните жени в H&T, като се отбележва, че вероятността жените в тази област да останат безработни е много по-голяма, отколкото мъже. През 2004 г. в областта на H&T без работа са били 1,4 млн. жени и 1,2 млн. мъже. По последни данни делът на жените, завършващи висше образование в Европа, се увеличава, но в ЕС делът на жените, заети в изследванията, е само 18% в частния сектор и 35% в публичния сектор и се отчита като твърде нисък.

Всички тези най-нови статистически данни предизвикват безпокойство в Европейската комисия, тъй като Европа се нуж-

дае от още половин милион изследователи, за да се постигне поставената в Лисабон цел за превръщането на Европа в конкурен-

тноспособно, основано на знанието пространство. Този дефицит трудно би се запълнил достатъчно бързо от жените.

Източник:

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=DE_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=26293

Ю. Дичева

ЗАПЛАЩАНЕ НА УЧЕНИТЕ В РУСИЯ

От 1 май 2006 г. заплатите на учениите в Русия започват да се повишават постепе-

ненно, като се предвижда максимумът да бъде достигнат през 2008 г.

Заплащане на учениите според длъжността за периода 2006–2008 г. (в хил. рубли)

Длъжност	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Стажант изследовател	3,6	6,2	10,0
Главен научен сътрудник	7,2	12,5	20,1
Директор на научно учреждение	9,5	16,5	26,5

1 щатски долар = 26.7050 рубли

Учените от Руската академия на науките получават и допълнителни възнаграждения (за научна степен и стимулиращи награди за научни постижения). Реалните заплати от бюджета стават дъга пъти по-високи от номиналните и се доближават към

заетните хиляда щатски долара, обещани от Министерството на образованието. Ако през 2006 г. средната заплата на ученици с наградите е 10 хил. рубли, през 2007 г. ще бъде 20 хил., а през 2008 г. - 30 хил. рубли.

Източник:

http://www.gazeta.ru/education/2006/05/23_a_646221.shtml

Е. Джерманова

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА БЮДЖЕТ НА СЕДМАТА РАМКОВА ПРОГРАМА (2007– 2013 Г.) И НА EURATOM (2007-2011 Г.)*

Програма	Млн. евро
Сътрудничество	32 365
Идеи	7 460
Хора	4 728
Капацитети	4 217
Общо	50 521
EURATOM	4 061

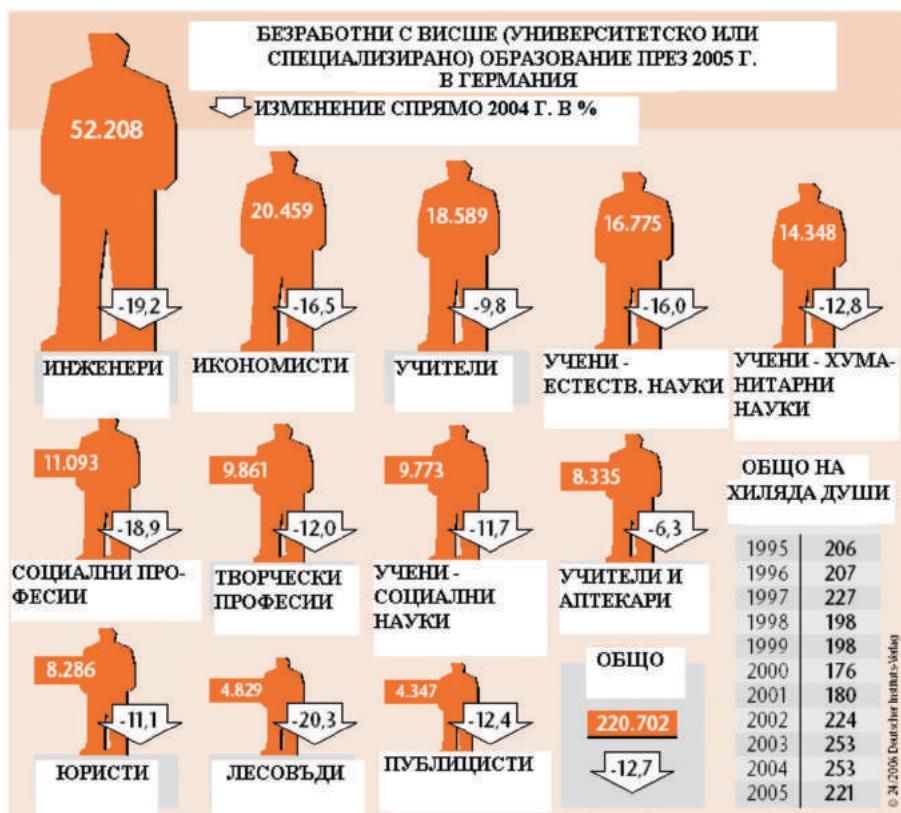
* м. юли 2007 г.

Източник:

<http://cordis.europa.eu/fp7/budget.htm>

И. Джапунова

БЕЗРАБОТНИ ВИСШИСТИ В ГЕРМАНИЯ ПРЕЗ 2005 Г.

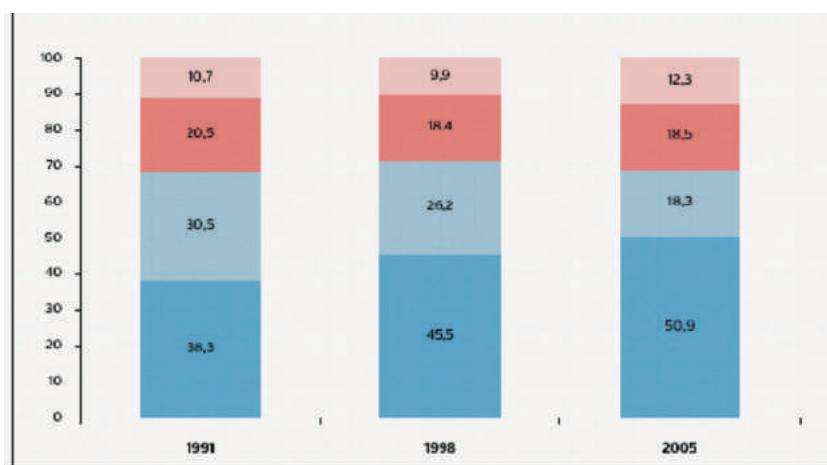


Източник:

<http://www.iwkoeln.de/default.aspx?p=pub&i=1883&pn=2&n=n1883&m=pub&f=4&ber=Informationen>

Ю. Дичева

РАЗХОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ НА ГЕРМАНИЯ ЗА 1991, 1998 И 2005 ГОДИНА, ДЯЛОВЕ В ПРОЦЕНТИ



- - организации с идеална цел
- - групества и фирми в областта на икономиката
- - териториални корпорации (профессионални сдружения)
- - чужбина

Източник:

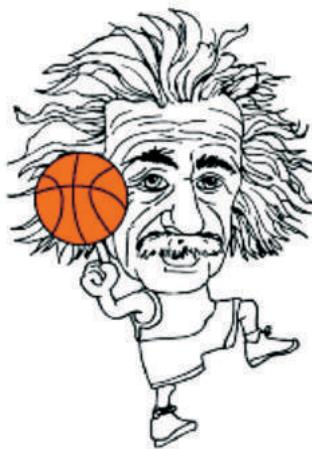
http://www.bmbf.de/pub/forschung_und_innovation_05-07.pdf

И. Джапунова



ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ

ЕВРОПЕЙСКА НОЩ НА УЧЕНИТЕ 2006



Учените имат различен произход, разностранини интереси, широка гама от желания и цели. Едно обаче ги отличава от обикновените хора – техният Вечно търсещ ум, отдавеността им на науката и търсение на отговори на безброй въпроси. В Европейския съюз и страните в процес на присъединяване живеят и работят повече от 1 милион изследователи.

Инициативата "Researchers in Europe" позволява на европейските граждани да видят човешкото лице на изследователите, да открият вълнуващата работа, която те извършват и да научат за обещаващите възможности и перспективи на научната работа. Инициативата е финансирана от Европейския съюз и цели да подобри представата на хората за ролята на изследователите в общество, да окажи младите да поемат по пътя на научната кариера и да подпомогне превръщането на Европа в най-привлекателното място за изследвания.

Камо продължение на дейностите, посветени на учениите през 2005 г., Европейската комисия инициира организирането на 22 септември 2006 г. на **Нощ на учениите**. Целта на всички прояви е да се представят учениите в различна светлина от тази, в която общество обикновено ги вижда и възприема – пред научната апаратура, в лаборатории, научни зали, конференции и симпозиуми.

В България, в рамките на проекта

U*NIGHT, консорциум от Клуб "Млади таланти" и 5 университета – Софийския университет, Русенския университет, Тракийския университет и Техническите университети в София и Варна и със съдействието на Съюза на учени и Съюза на физиците, бяха организирани редица събития като бал на учени, демска забава с учени, изложби за демонстриране на постиженията на учени, срещи гускации на учени и бизнесмени, нощ в политехническия музей, представления по Нова телевизия.

Националният център за информация и документация се включи в инициативата с провеждане на информационен ден за представяне на **изследователската платформа Engineering Village 2**. Платформата предоставя мощни средства за информационно издаване, интуитивен потребителски интерфейс и първостепенни по значимост информационни източници.

COMPENDEX

Мултидисциплинарна база данни в областта на инженерните науки. Обхваща тематиката на 175 дисциплини и с това покрива възможно най-широк спектър от инженерните науки и практика.

Тематично покритие на БД:

Строителство - материали за строителни конструкции; замърсяване на околната среда, системи за инженерно осигуряване на сградите, отпадъци; геология; строителство; строителни материали – качества и тестване; биоинженерство; транспорт; океаноложки и подводни технологии; хидроинженерство.

Минно инженерство - общо минно инженерство; нефтогодобивна и нефтоперабавателна промишленост; металургия;

металознание;

Инженерна механика - инженерна механика, енергетика, корабостроене; хидравлика и пневматика; термодинамика; железопътно строителство; ядрени технологии; автомобилостроене; космическо инженерство; обща механика;

Електроинженерни науки - общо електроинженерство; приборостроене и измервателна техника; оптични технологии; електроника и комуникационни технологии; компютри и обработка на данни; звукоуби и акустични технологии;

Инженерна химия - индустриални процеси; аграрно инженерство и хранителни технологии; обща инженерна химия;

Инженерни науки, общи - общо инженерство; инженерен менеджмент; инженерна математика; инженерна физика; прибори и измервания.

Като допълнение към Compendex, **Engineering Village 2** предлага съдържанието на двете допълнителни бази данни от изключително значение за специалистите по научни изследвания и развитие, а именно базите **Inspec** и **The National Technical Information Service (NTIS)**. Създадена е възможност за едновременно търсене в трите бази данни с опция за откриване и отстраняване на дублиращите се в получения резултат документи.

Представени бяха и базите данни:

REFEREX ENGINEERING

База данни с електронни книги с разнородна тематика – от широкопрофилни народници до високоспециализирани професионални справочници в областта на инженерните и техническите науки, които позволява лесно откриване и ползване на съдържанието. Възможно е търсене във всички записи на Referex Engineering, позволяващо на потребителите лесно да навлизат в дълбочина в множеството справочни източници и да откриват конкретно заглавие. **Referex Engineering** е важно и необходимо средство за научноизследователската общност в областта на инженерните и техническите науки. Всяка колекция включва: народници по основи на инженерните и технически науки,

заглавия, фокусирани върху различни практики и техники, високоспециализирана професионална информация, справочници, съдържащи информация за разрешаване на проблеми в конкретни ситуации, наръчници от типа „Как да ...”, научноизследователски монографии.

EMBASE.COM

Реферативна база данни, осигуряваща достъп до научни разработки в областта на биомедицинската и фармакологичната информация. Базата покрива литература върху различни заболявания и тяхната лекарствена терапия и това я прави търсена и ценена от медицинските специалисти. **EMBASE.com** съдържа над 18 miliona записи, включително пълната база **Excerpta Medica (EMBASE)** плюс уникалните записи от **MEDLINE** от 1966 г. насам. Ежедневно се актуализира. Гарантира онлайн достъп до най-новата версия на **EMBASE**. Крайният потребител достига бързо до релевантната информация и има възможност да е винаги в течение на най-актуалното в избраната област, тъй като покритието е пълно. Спестява се време, търсейки едновременно в **EMBASE** и **MEDLINE**. Само с едно щракване на мишката потребителят може да извлича пълния текст. Тезаурусът на **EMBASE**, наричен **EMTREE**, спомага за извлечането на релевантни резултати. Базата данни дава възможност да бъде подкрепен научноизследователския процес със съдържание, което отразява най-актуалните научни постижения и тенденции.

SCIENCE DIRECT

Базата данни предлага достъп до повече от 2 000 периодични заглавия – списания, продължаващи издания, справочници и пр. в областта на медицинската и техническата информация.

GEOBASE

База данни с реферати в областта на науките за земята.

Информационният ден бе съпътстван и от организираната изложба „Ядрена енергетика и опазване на околната среда”, литература от фондовете на ЦНТБ.

О. Рачева



КОНФЕРЕНЦИЯ "МОБИЛНОСТ И КАРИЕРА"

На 6 и 7 ноември 2006 г. В Интер Експо Център, София, ще се проведе заключителната конференция на проекта BulRMCNet

Целта на проекта е създаването на Българска мрежа от центрове за мобилност на учениите, която да се превърне в интегрална част от Европейската мрежа.

Като подцели могат да бъдат посочени:

- институционално изграждане на национален център за мобилност на учениите към Софийския университет "Св. Кл. Охридски";
- създаване на четири регионални центъра за мобилност на учениите и един център за вътрешносекторна мобилност академия-индустрия;
- създаване на национален уеб портал за мобилност на учениите;
- създаване на ефикасен механизъм за устойчивото развитие на мрежата.

На конференцията ще бъдат представени Европейската и Българската мрежа за мобилност на учениите, както и ще се дискутират въпросите, свързани с възможностите

за развитие на кариерата на учениите и мобилността академия – индустрия.

Участници: учени, преподаватели, бизнесмени, обществени органи, гокоранти.

Организационен комитет: СУ - ЦТИО, УНСС, РУ „А. Кънчев“, ТУ-Варна, Тракийски университет – ДИПКУ, МОН, Изпълнителна агенция за насърчаване на МСП, Агенция по заетостта, БАН, Национален център за аграрни науки, БТПП, СУБ, Асоциация на гокорантите, Клуб „Млади учени“

Основни теми на конференцията:

- Рамка за мобилност и кариерно развитие на учениите;
- Мрежи за мобилност на учениите в Европа;
- Предизвикателства пред Българската мрежа за мобилност на учениите;
- Възможности за учениите в науката, образованието и бизнеса;
- Предизвикателства на икономиката, основана на знания – трансфер на технологии, иновации и управление на знания;
- Кариера на жените и младите хора в науката.

О. Рачева

ПРЕДСТОЯЩИ МЕРОПРИЯТИЯ

От 21 до 23 ноември 2006 г. В Хелзинки, Финландия, ще се проведе среща на Европейския съюз (ЕС) по проблемите на технологиите на информационното общество (ТИО). Информация на адрес:

<http://europa.eu.int/istevent>

От 26 до 28 ноември 2006 г. Във Валенсия, Испания, ще се проведе конференция INNOVA 2006 по проблемите на иновациите, по-успешното комерсиализиране на новите идеи, стимулиране на размяна на иновативните фирми и подпомагане на иновативните умения, особено сред младите хора. Информация на адрес:

<http://www.europe-innova.org/index.jsp>

От 28 до 30 ноември 2006 г. В Пекин, Китай, ще се проведе международен симпозиум под мотото „Иновативна нация: теория и практика“. Програмата включва следните теми: национални иновационни системи, интеграция на образованието, науката, технологиите и икономиката и др. Информация на адрес:

<http://www.issss-assc.org/eng/>

На 28 и 29 ноември 2006 г. В Канбера, Австралия, ще се проведе конференция на тема „Научни изследвания без граници“. Информация на адрес:

<http://www.feast.org/conference2006/>

На 30 ноември 2006 г. в Монако ще се проведе първият годишен форум на организацията "Европейска технологична платформа за наноелектроника (ENIAC)".

Информация на адрес:

<http://cordis.europa.eu/ist/eniac/>

На 1 и 2 декември 2006 г. в Прага, Чешка република, Централноевропейски център за жени и младежи в науката организира конференция на тема "Научна политика и ре-

алност: равенството между половете, жените и младежите в науката в Централна и Източна Европа". Информация на адрес:

<http://www.csc-wys.org/html/>

Забележка: Участницищите от Централна и Източна Европа, както и от балканските страни, които искат да вземат участие в конференцията, но не разполагат с необходимите средства, могат да бъдат подпомогнати финансово в ограничен размер.