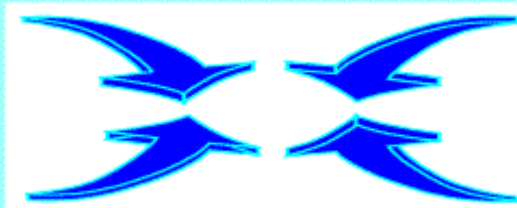


INFO СВЯТ

НАЦИД



БРОЙ 5/2004

ISSN 1312-4730

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1. СТРУКТУРИРАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО	3
<u>1.1. НАУЧНИТЕ ПРОДУКТИ - ВАЖЕН ПОКАЗАТЕЛ ЗА НАПРЕДЪКА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО КЪМ СЪЗДАВАНЕ НА ИКОНОМИКА, ОСНОВАНА НА ЗНАНИЯ</u>	<u>3</u>
<u>1.2. ИЗНОСЪТ НА ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОДУКТИ - МЯРКА ЗА ТЕХНОЛОГИЧНИЯ НАПРЕДЪК И КОНКУРЕНТНО-СПОСОБНОСТТА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО, ВОДЕЩИ КЪМ ИКОНОМИКА, ОСНОВАНА НА ЗНАНИЯ</u>	<u>7</u>
2. МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	9
<u>2.1. ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ В ШВЕЙЦАРИЯ ПРЕЗ 2004 ГОДИНА</u>	<u>9</u>
3. ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ И ИНСТРУМЕНТИ, ПРИЛОЖИМИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА	16
<u>3.1. ДЪРЖАВНАТА ПОЛИТИКА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРАТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО В УНГАРИЯ</u>	<u>16</u>
<u>3.2. СТРАТЕГИЯ ЗА МОБИЛНОСТ ЗА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО, ЗА ЕВРОПЕЙСКИ ПОРТАЛ И МРЕЖА ОТ ЦЕНТРОВЕ ЗА МОБИЛНОСТ</u>	<u>20</u>
4. ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОЛИТИКА И ИНОВАЦИИТЕ В СТРАНАТА И ЧУЖБИНА	24
<u>4.1. ИЗТОЧНИЦИ И СРЕДСТВА ЗА ИНОВАЦИИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ</u>	<u>24</u>
<u>4.2. НАПРЕДЪК ПРИ РАВНОПОСТАВЕНОСТТА НА ЖЕНИТЕ В НАУКАТА И ТЕХНОЛОГИИТЕ</u>	<u>30</u>

5. БЕНЧМАРКИНГ.....	33
5.1. КЛЮЧОВИ ДАННИ 2003-2004 Г. ЗА НАУКА, ТЕХНОЛОГИЯ И ИНОВАЦИИ *.....	33
7. ЦИФРИ И ФАКТИ.....	38
7.1. РАЗХОДИ ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ В НЯКОИ СТРАНИ.....	38
7.2. ДОВОЛНИ ЛИ СА ПОЛУЧИЛИТЕ ДОКТОРСКА СТЕПЕН В ГЕРМАНИЯ?.....	38
7.3. БЕЗРАБОТИЦАТА СРЕД МЛАДЕЖИТЕ В НЯКОИ СТРАНИ ОТ ОИСР.....	38
7.4. ПАЗАРЪТ НА ТРУДА В ЗАПАДНА ГЕРМАНИЯ – НАРАСТВАЩА СТЕПЕН НА ОБРАЗОВАНИЕ.....	39
7.5. ФИНАНСИРАНЕ НА ГЕРМАНСКИТЕ ДОКТОРАНТИ	40
7.6. РАЗХОДИ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В АВСТРИЯ ЗА ПЕРИОДА 1981-2004 ГОДИНА.....	41
7.7. ГОДИШЕН ПРИРАСТ НА БВП И РАЗХОДИ ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ В АВСТРИЯ.....	41
7.8. ГЕРМАНИЯ: ПРИХОДИ ОТ И РАЗХОДИ ЗА ВЪНШНА ТЪРГОВИЯ С ТЕХНОЛОГИЧНИ УСЛУГИ (В МЛН. ЕВРО).....	42
8. ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ.....	42

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

Редакционен съвет: 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.: 715 714 e-mail: requests@nacid.nat.bg	Редактор: Таня Димитрова Техн. редактор: Нели Колева
---	---

1. СТРУКТУРИРАНЕ НА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО

1.1. НАУЧНИТЕ ПРОДУКТИ - ВАЖЕН ПОКАЗАТЕЛ ЗА НАПРЕДЪКА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО КЪМ СЪЗДАВАНЕ НА ИКОНОМИКА, ОСНОВАНА НА ЗНАНИЯ

В статистическото издание на Европейската комисия (ЕК) "Towards a European Research Area: Science, Technology and Innovation. Key Figures 2003-2004", посветено на изграждането на Европейското изследователско пространство (ERA), са анализирани показателите, измерващи научната и технологичната продуктивност на европейските страни, чрез които се представя степента на развитие на основаната на знания икономика в Европа.

Стремещт на всички страни да се насочат към основана на знания икономика довежда до нарастване на броя на показателите, отнасящи се до важни въпроси като: Какъв е дялът на основаната на знания индустрия в националната икономика? Какъв е темпът на нарастване на броя на научните публикации в дадена страна? Какъв дял заемат патентите на дадената страна от общия брой на патентите в света? Тези, както и други количествени показатели отразяват промените във взаимоотношението между наука и технология.

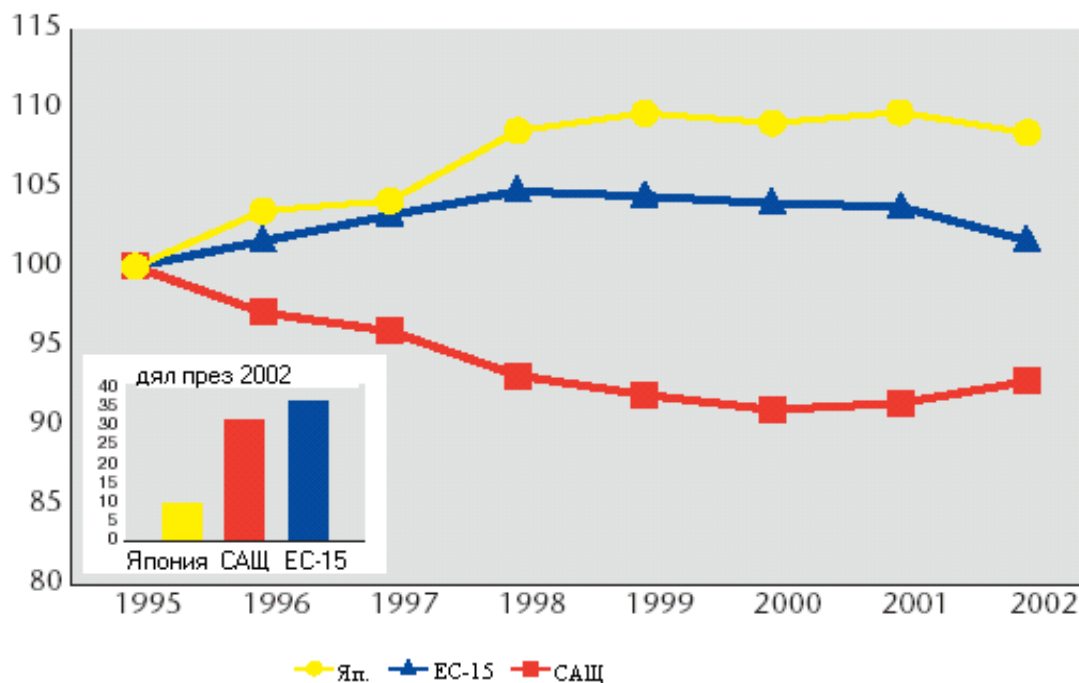
Степента на развитие на основаната на знания икономика в отделните страни се измерва не само чрез създадените научни и технологични продукти, но така също и чрез приноса им за нарастване на конкурентноспособността на тези икономики. Разбира се, тези два аспекта са много тясно свързани. Според дефиницията на ЕК конкурентноспособна икономика е тази, която поддържа постоянно нарастване на стандарта на живот на населението при ниски нива на безработица. Ключов фактор за конкурентноспособност е производителността на труда. Увеличаването ѝ е резултат от нарастване на човешкия капитал, техническия прогрес или иновациите. Степента на иновативност се обуславя, от една страна, от способността на фирмите да осъществяват собствени научни изследвания и разработки, водещи до създаване на нови продукти или процеси, и от съпътстващите ефекти, които увеличават техните преимущества, а от друга страна – от разпространяването на внесените технологии и от присъствието в страната на мултинационални фирми.

Индикаторите, чрез които се представя научната и технологичната продуктивност на страните, както и тяхната конкурентноспособност, са количествени измерители на качествените промени в икономиката, основана на знания. Научните публикации отразяват знания, създадени предимно в научните структури, а патентите информират за технологичните постижения.

Научните публикации в Европа

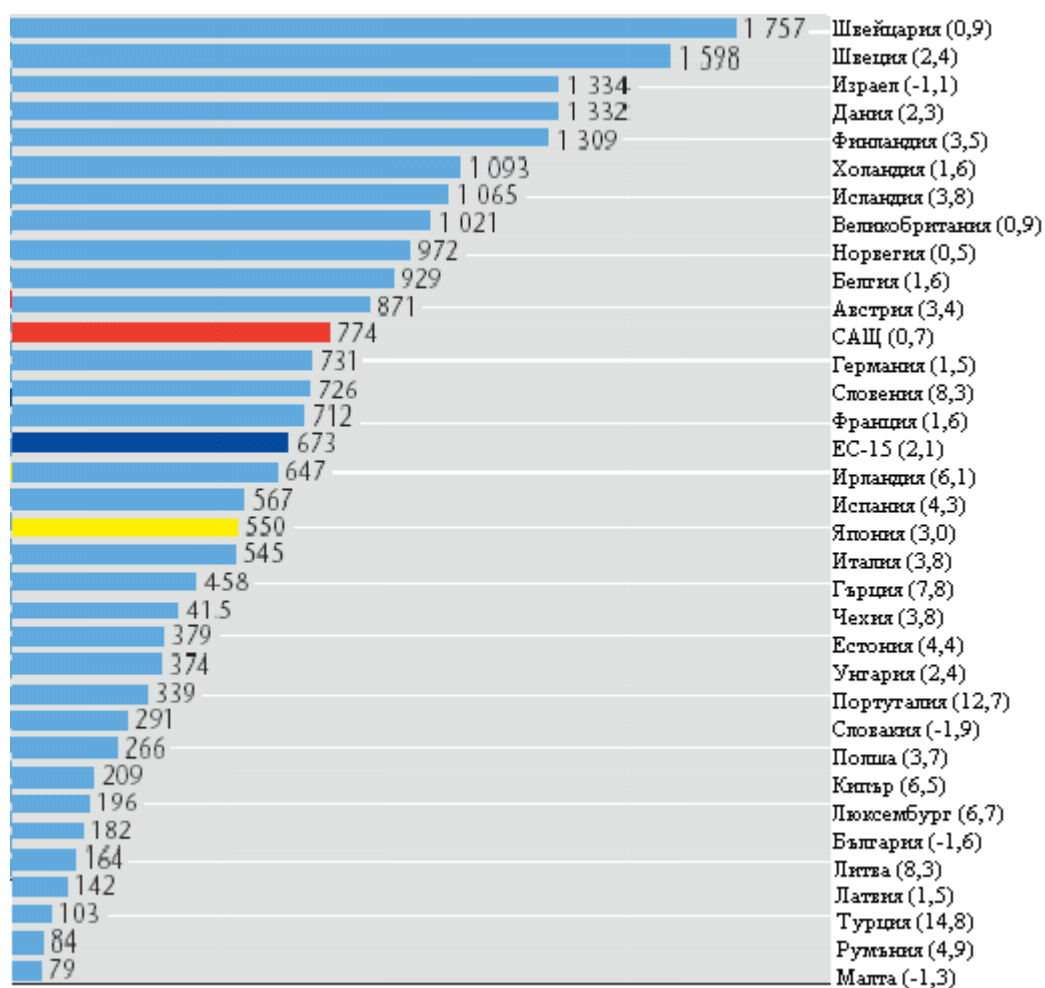
В средата на 90-те години страните от ЕС-15 са най-големият създател на научна литература както в абсолютни стойности, така и като дял от световния обем. През 2001 г. относителният дял на публикациите в ЕС-15 намалява, въпреки продължаващото нарастване на техния брой, но през периода 2001-2002 г. намаляват като относителен дял (с 2,1%) и като брой.

Нарастване на дела на публикациите на ЕС-15, САЩ и Япония през периода 1995-2002 г. и процентен дял на публикациите през 2002 г. (1995=100%)



Според броя на научните публикации на човек от населението изключително добре са представени скандинавските страни, страните от Европейската асоциация за свободна търговия (ЕФТА) и Израел, чиито средни показатели надвишават тези на ЕС-15, САЩ и Япония, но водеща позиция има Швейцария.

Брой на научните публикации през 2002 г. (на един милион души)^(*)



При анализ на националната научна активност е необходимо да се отчете специализацията на страните, тъй като съществуват различия на издателските традиции в различните научни и технологични направления. Научната активност на страните от ERA, изразена чрез профили, показва различна специализация.

^(*) в скоби е посочен ръстът на публикациите (в %) през периода 1995-2002 г.

Относителна специализация на страните от ERA в основните научни и технологични области

Страна	инже-нерни науки	физика, астро-номия	математ. статист. компют. науки	химия	науки за земята и околната среда	науки за живота
Гърция	+		+		+	
Полша		+		+		
България		+		+		
Латвия		+		+		
Италия		+				
Словения	+			+		
Кипър						
Турция	+					
Германия		+		+		
Русия		+		+		
Естония		+			+	
Словакия				+		
Испания				+		
Чехия				+		
Франция						
Япония			+			
Израел						
Великобритания						
САЩ						
Австрия						
Швейцария						
Дания					+	
Белгия						
Норвегия					+	+
Ирландия						
Исландия					+	+
Финландия						+
Швеция						+

Анализът на съвместните научни публикации на държавите от ERA и на техните основни партньори (съавтори) показва, че САЩ, Германия, Великобритания и Франция преобладават като партньори на всички страни. За разлика от тях, Япония, която е сред петте най-големи създатели на научна литература, не се нарежда сред водещите пет партньори на страните от ЕС-15 и на присъединилите се страни. В повечето от страните от ЕС-15 от общия брой на съвместните им публикации, най-голям дял имат тези със САЩ - средно 15%, следвани от Великобритания -11% и Германия -10%. Много от партньорствата са обусловени от географския фактор.

Трябва да се има предвид, че не е задължително най-предпочитаните държави да бъдат най-значимите партньори. Често учени от малките страни осъществяват съвместни публикации с учени от малко на брой предпочитани други страни. Така се получава една висока степен на концентрация на страните партньори, пример за което са Балтийските страни, Словения, Словакия, Люксембург и Ирландия.

Друг важен аспект при съвместните публикации е партньорството между академичната наука и частния сектор. То е индикатор за връзката между науката и индустрията и за трансфера на знания.

През 2001 г. в ЕС-15 са създадени около 6100 такива съвместни публикации, в САЩ – 9200, а в Япония – 2000.

В резултат на анализа на броя на съвместните публикации между държавния и частния сектор спрямо броя на учените се вижда, че страните с най-голям брой учени, като САЩ, Япония, Германия, Великобритания и Франция, имат средни резултати, докато по-малките страни, като Дания, Белгия, Холандия и Швеция, заемат водещи позиции. На последно място се нареждат Ирландия, Гърция и Испания. САЩ се намират много пред ЕС-15 и Япония, взети заедно.

Източник: Towards a European Research Area: Science, Technology and Innovation

Key Figures 2003-2004, стр. 59-66, ISSN 1725-3152

М. Стоянова

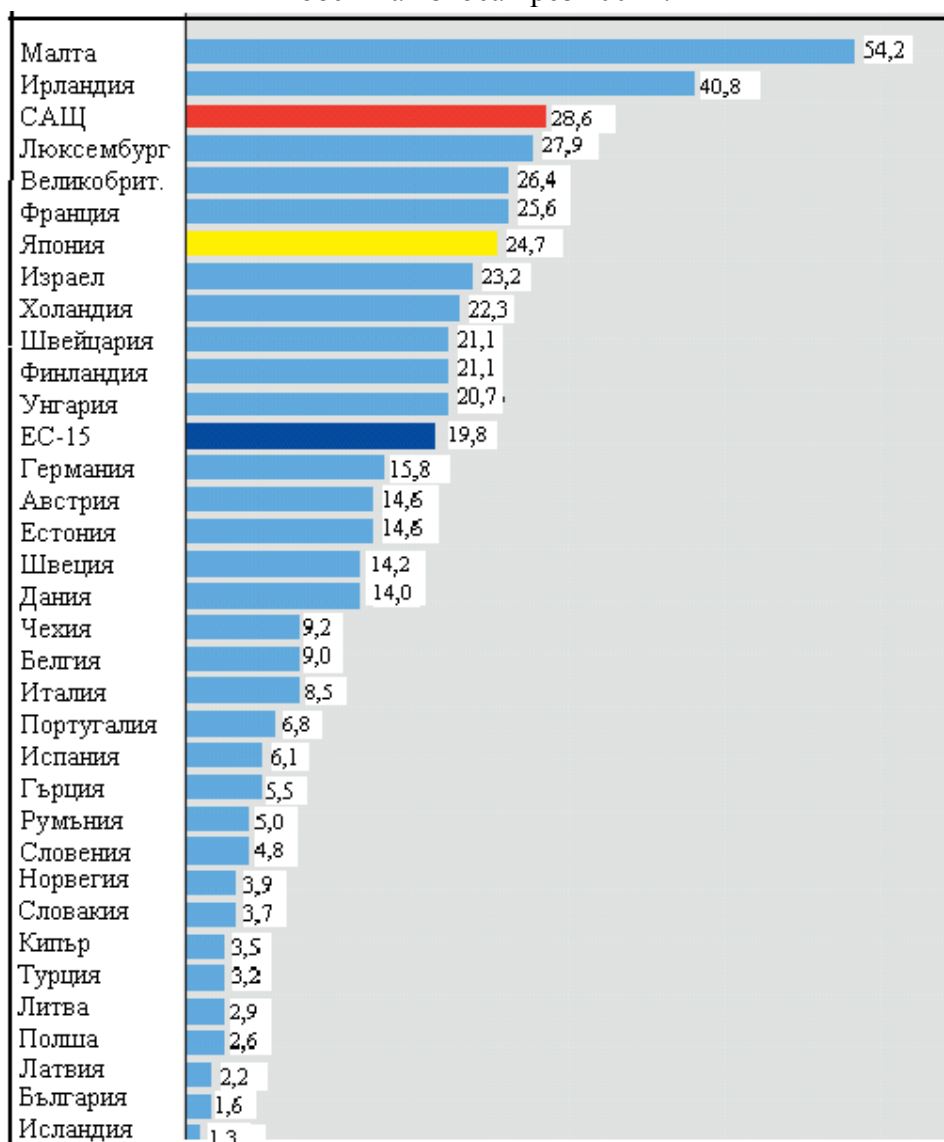
1.2. ИЗНОСЪТ НА ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОДУКТИ - МЯРКА ЗА ТЕХНОЛОГИЧНИЯ НАПРЕДЪК И КОНКУРЕНТНО-СПОСОБНОСТТА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО, ВОДЕЩИ КЪМ ИКОНОМИКА, ОСНОВАНА НА ЗНАНИЯ

Износът на високотехнологични продукти показва способността на дадена страна да продава резултатите от своите научни изследвания и технологични иновации на международните пазари. Това е и един от показателите, измерващи технологичната продуктивност и конкурентноспособността на всяка страна, чрез които се представя напредъкът в развитието към икономика, основана на знания.

В статистическото издание на Европейската комисия (ЕК) “Towards a European Research Area: Science, Technology and Innovation. **Key Figures 2003-2004**”, посветено на изграждането на Европейското изследователско пространство (ERA) и представящо резултатите от последните изследвания за развитието на науката, технологиите и иновациите в Европа, са анализирани показателите за оценка на технологичната продуктивност в областта на високите технологии и за тяхната конкурентноспособност.

В изданието се посочва, че делът на износа на високотехнологични продукти в страните от ЕС-15 заема 20% от общия обем на експорта, докато в Япония – той е 25%, а в САЩ – 29%.

Износ на високотехнологични продукти на страните от ЕРА като процентен дял от общия обем на износа през 2001 г.

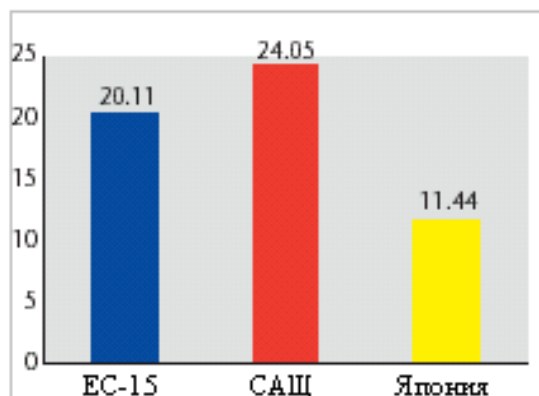


Големият дял на експорта на високотехнологични продукти на Малта се дължи на продажбите на електронни компоненти, които от 80-те години бележат забележителен ръст.

Експортният дял на високотехнологични продукти за отделните страни е показател и за тяхната конкурентноспособност на световния пазар на високи технологии. Според изследванията, експортният дял на ЕС-15 (в който се включва и вътрешният търговски обмен между страните от ЕС) от общия експорт в света е 37,5%, на САЩ – 18,81%, а на Япония – 8,94%.

За да се направи реално сравнение, обаче е необходимо да се изключи вътрешната търговия в рамките на ЕС – в този случай резултатите показват различно съотношение: за ЕС-15 – 20,11%, за САЩ – 24,05% и за Япония – 11,44%.

Експортен дял на високотехнологични продукти на световния пазар през 2001 г. (в %)



Източник: *Towards a European Research Area: Science, Technology and Innovation Key Figures 2003-2004*, стр. 73-74, ISSN 1725-3152

М.Стоянова

2. МОДЕЛИ НА УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА НА СИСТЕМИТЕ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

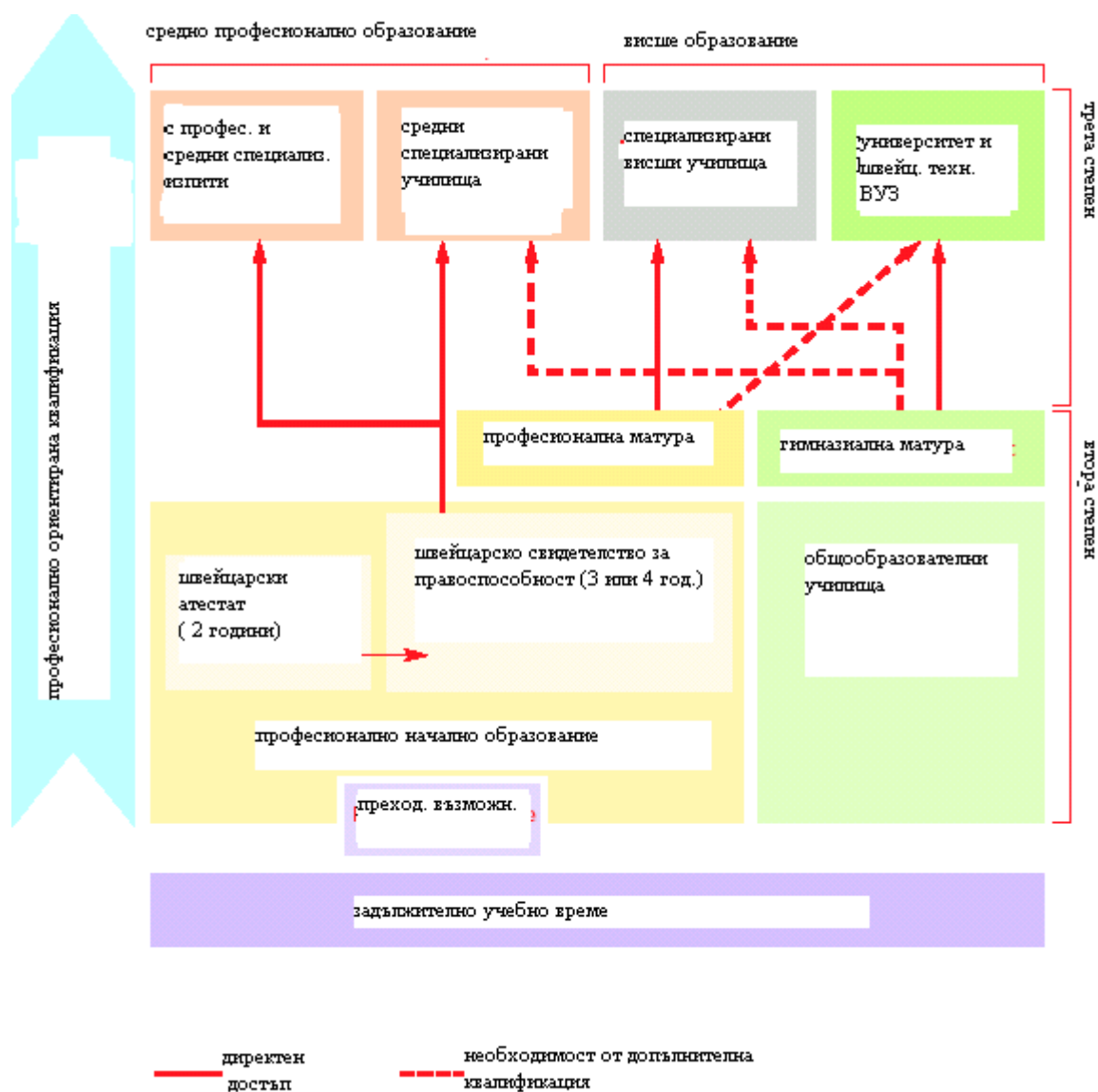
2.1. ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ В ШВЕЙЦАРИЯ ПРЕЗ 2004 ГОДИНА

Преглед на професионалното образование в Швейцария

В Швейцария професионалното образование се възприема като отлична възможност за младите хора да излязат на пазара на труда. Приетият през 2004 г. Закон за професионалното образование, чийто преходен период трябва да продължи 5 години, има за цел да осигури оптимални условия за квалифицирането на подрастващите. Професионалното обучение е част от образователната система и дава солидна професионална основа на две трети от младежите и девойките в страната, като на него се гради и ученето през целия трудов живот. Благодарение на съвместните усилия на Швейцарската федерация, кантоните и общините, процентът на безработицата сред младите хора е един от най-ниските спрямо другите европейски страни.

Едновременното обучение в предприятие и в професионално училище (т. нар. “дуална система”) е преобладаващата форма на професионалното образование в Швейцария. На младите хора се дава възможност за избор от над 200 професии. Заедно с класическото образование в едно предприятие, има възможност и за завършване на професионално обучение в целодневни учебни заведения като например учебни работилници, средни търговски училища и др. Професионалното образование има директна връзка с трудовия живот. Обучението се ориентира към действително търсените професии и наличните свободни работни места.

В Швейцария професионалното образование се придобива във втора и трета степен на обучение. То се основава на ясно дефинирани професионални възможности и се отличава с подчертана прозрачност. Посещаването на продължаващи образованието учебни заведения и смяната на дейностите през целия трудов живот са напълно възможни. Налице е многообразие от възможности за квалификация и израстване в професията. След професионалното начално образование следва средно професионално образование. Извънуниверситетските образователни заведения от третата степен дават възможност за придобиване на специфични професионални умения и подготвят за ръководни функции. Положилите професионална матура получават директен достъп до специализираните висши училища. Обратно, професионалната образователна система е отворена за всички завършили общообразователните училища. Схемата по-долу представя системата на професионалното образование в Швейцария към настоящия момент:



Преходните възможности са практически и др. трудови занятия след завършване на задължителното учебно време. Те обогатяват програмата на задължителното училище съгласно изискванията на професионалното начално обучение.

Професионалното начално образование има за цел усвояването на специфични професионални умения и е база за учене през целия живот. При него има възможност за 2-годишно начално образование с получаване на швейцарски атестат, който позволява на по-слабите по успех ученици да завършат с признато свидетелство със самостоятелен образователен профил. Този атестат дава възможност за достъп до 3- или 4-годишно начално обучение с получаване на швейцарско свидетелство за правоспособност. Професионалното начално обучение завършва с професионална матура и получаване на удостоверение за правоспособност, което дава възможност за директен достъп до специализирано висше училище. Съществува и професионално начално образование за възрастни, при което може да се навакса пропуснатата фаза на професионално обучение, като се дава възможност за обучение в професионални групи или по индивидуални методи.

Обща задача

Професионалното образование в Швейцария е обща задача на Федерацията, кантоните и трудовите организации (например синдикати, социални партньори, фирми и предприятия). Те заедно се борят за качествено обучение и се стремят да предложат на младите хора богат избор от места за обучение. За тази цел е създадена Федерална служба за професионално образование и технологии (BBT), която има задачата да защитава интересите на професионалното образование от гледна точка на Федерацията. На нейно подчинение е Швейцарският институт за професионална педагогика (SIBP), чиито функции са обучението и квалификацията на преподавателите от сферата на професионалното образование. Кантоните, от своя страна, имат грижата чрез своите 26 кантонни служби за професионално образование да координират и финансират професионалното образование по нормативи, указани от Швейцарската федерация. Трудовите организации дефинират съдържанието на обучението, участват в подготовката на работни места и посредничат за усъвършенстване на професионалната квалификация, разработвайки нови образователни възможности.

Професионално начално образование

Предприятие (фирма) – класическото обучение се провежда в предприятие, където учащите усвояват основни практически умения в съответната професия.

Професионално специализирано училище – успоредно с професионалното обучение се изучават и общообразователни предмети. Класическият тип е с един до два дни училище и три до четири дни производствена фаза. Към професионалните специализирани училища се отнасят учебните целодневни заведения като например учебни работилници, средни търговски училища и др.

Курсове извън предприятията – те служат за усвояване на основни способности, допълващи обучението в предприятието и в професионалното специализирано училище. Най-често се провеждат в центровете за обучение на съответните браншове.

Професионално средно образование

Приемът се осъществява чрез полагането на професионален изпит или чрез специализиран изпит. Трудови организации, частни и държавни училища участват в подготовката за тези изпити чрез курсове.

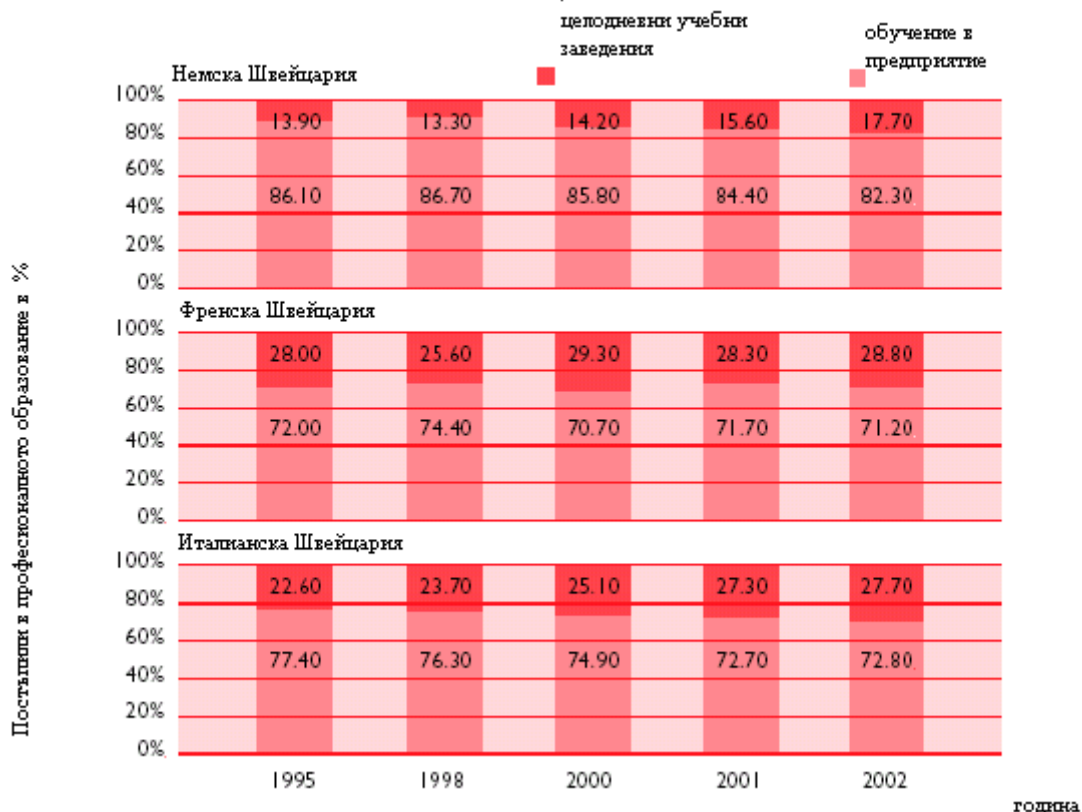
Професионално ориентирана квалификация

Предлагането на такава квалификация е многообразно и се обуславя от нуждите на съответните професии. Организирано е предимно на частни начала.

Приемане в професионалния свят

Около 2/3 от младите хора в Швейцария избират професионалното образование. Обучението в предприятие продължава да бъде доминираща форма в тази сфера. Във френско- и италианскоговорящите региони на страната предлагането на целодневно обучение в професионални учебни заведения е значително по-голямо и разнообразно, отколкото в немскоговорящите.

ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ В ШВЕЙЦАРИЯ ПО ЕЗИКОВИ РЕГИОНИ



В Швейцария днес 90% от младите хора завършват второ ниво на професионалното образование. През последните години все повече жени се ориентират към този вид обучение. В Латинска Швейцария (френско- и италианскоговорещите региони) частта на общообразователните училища (гимназии, специализирани средни училища и др.) е по-голяма от тази в немската част на страната.

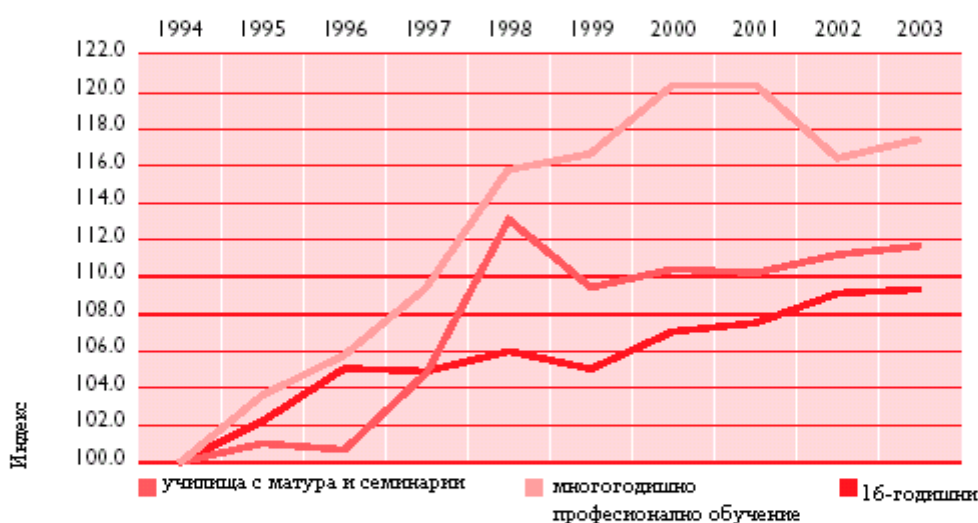
ПОСТЪПВАНЕ ВЪВ ВТОРА СТЕПЕН НА ОБУЧЕНИЕ

(година/брой)

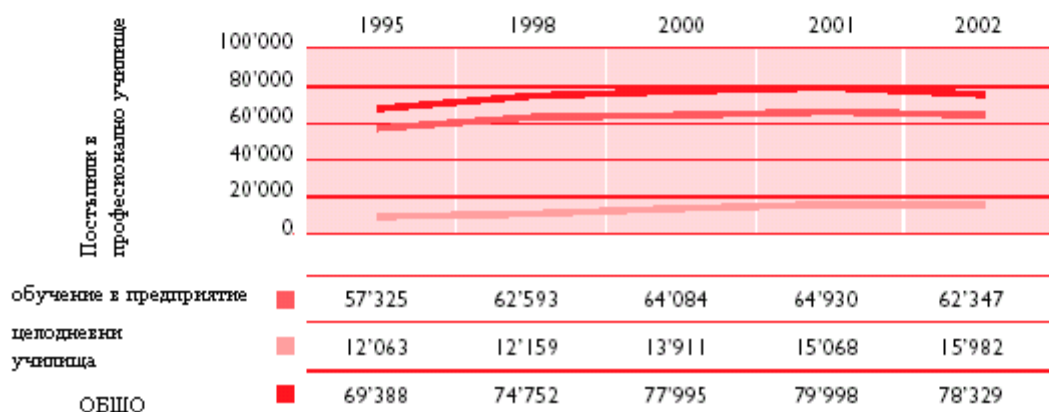
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
17'502	17'674	17'616	18'352	19'796	19'205	19'332	19'290	19'487	19'550
57'630	59'784	61'011	63'183	66'772	67'243	69'393	69'407	67'150	67'748
78'026	79'636	81'983	81'742	82'687	82'085	83'587	84'057	85'280	85'390

■ училища и семинари с матура ■ многогодишно професионално обучение ■ 16-годишни

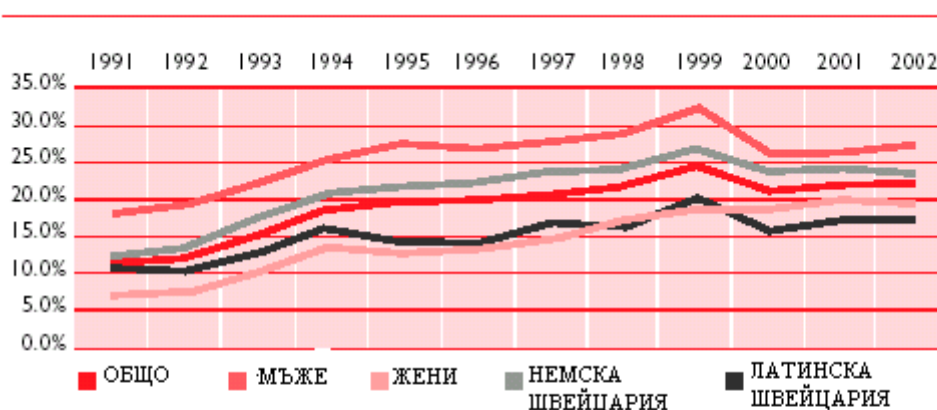
ПРЕФЕРЕНЦИИ ЗА ПРИЕМ ЗА 16-ГОДИШНИТЕ



ПРЕОБЛАДАВАЩО ОБУЧЕНИЕ В ПРЕДПРИЯТИЕ



ГРАФИЧНО ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ЗАВЪРШАЩИТЕ СРЕДНО ПРОФ. ОБРАЗОВАНИЕ



ЗАВЪРШАЩИ ПРОФЕСИОНАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ

	1995	1998	2000	2001	2002	2003
МЪЖЕ	29 171	29 077	29 805	30 493	39 530	29 835
ЖЕНИ	24 102	24 322	26 163	27 763	27 113	28 166
ОБЩО	53 273	53 399	55 968	58 256	27 643	58 001

Най-предпочитаните от младите хора 20 професии за 2003 г. са, както следва:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. търговец | 11. мебелист |
| 2. продавач | 12. болногледач |
| 3. счетоводител (средно търговско образование) | 13. автомонтьор |
| 4. служител в търговия на дребно | 14. зидар |
| 5. електромонтьор | 15. санитар - ниво I |
| 6. готвач | 16. медицинска сестра |
| 7. общ механик | 17. дърводелец |
| 8. шофьор | 18. помощник-фармацевт |
| 9. информатика | 19. монтьор на санитарна техника |
| 10. автомеханик | 20. специалист в здравеопазването |

Професионална матура

Полагането на професионална матура е един успешен завършек на професионалното образование. След въвеждането на професионалното обучение в Швейцария през 1994 г. професионалната матура се радва на нарастващ интерес. Тя дава възможност за получаване на диплома за правоспособност и за директен достъп до специализирано висше училище. След 2005 г. при допълнителни квалификации ще бъде възможен и прием в университет.

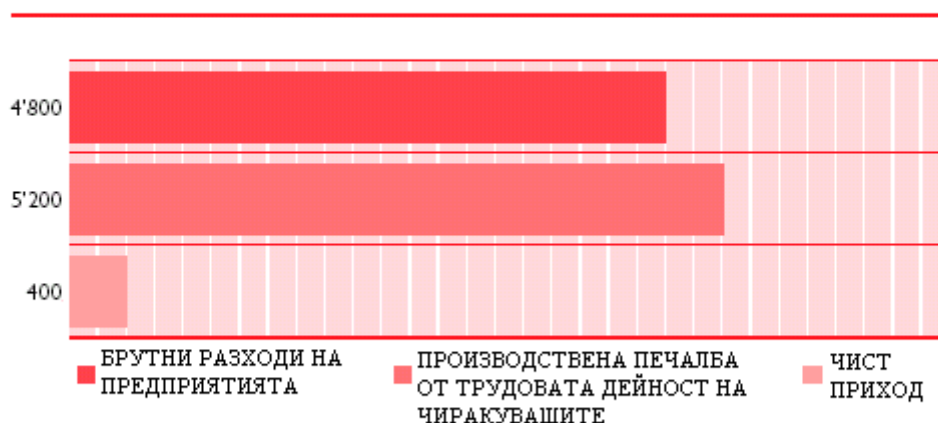
Трето ниво на професионално образование

Броят на завършващите трето ниво на професионалното образование постоянно нараства от 1991 г. насам. Днес повече от 1/5 от възрастните са завършили това ниво, което не е висше образование.

Финансиране на професионалното образование

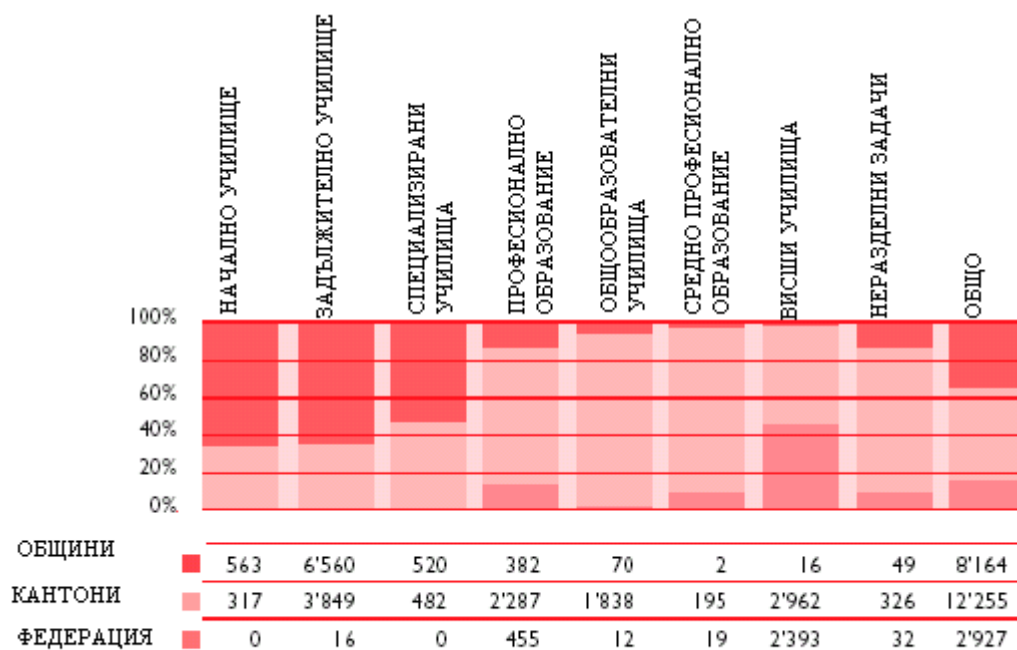
Професионалното образование в Швейцария се финансира от швейцарското правителство, кантоните и трудовите организации. Средното професионално образование и професионално ориентираната квалификация са грижа основно на предприятията и на всеки поотделно и финансирането се разпределя, както следва: Кантоните, които са отговорни за професионалното обучение, поемат над 3/4 от разходите. С новия закон за професионалното образование се увеличава участието на Федерацията на 1/4 от общите разходи на публичната власт. 10% от федералните средства са предвидени за стимулиране на проекти и особени постижения в интерес на обществото. Трудовите организации – синдикати и браншови организации, също допринасят за финансирането на професионалното обучение. Съгласно едно изследване от 2000 г. брутните разходи са 4,8 млрд. шв. франка, а производствените печалби са 5,2 млрд. шв. франка.

РАЗХОДИ ЗА И ПРИХОДИ ОТ ЗАНАЙТЧИЙСКОТО ОБУЧЕНИЕ НА ЧИРАЦИТЕ
ЗА СМЕТКА НА ШВЕЙЦАРСКИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ
В МЛН. ШВЕЙЦАРСКИ ФРАНКА



Системата на професионалното образование в Швейцария е изградена така, че да могат да се разгърнат достатъчно добре професионалните и личните възможности на всеки индивид с цел максимално успешно интегриране в обществото и по-конкретно на пазара на труда.

Разходи на публичната власт за образование в млн. швейцарски франка



Източник: http://www.bbt.admin.ch/berufsbi/publikat/d/bbinfo_d.pdf

Ю. Дичева

3. ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ И ИНСТРУМЕНТИ, ПРИЛОЖИМИ В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

3.1. ДЪРЖАВНАТА ПОЛИТИКА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРАТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО В УНГАРИЯ

Европейската организация “European Schoolnet”⁽¹⁾ публикува годишния си доклад, съдържащ актуализирани към края на 2003 г. данни, представящи постигнатите резултати от провеждането на националната политика за въвеждане на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в сферата на образованието в Унгария.

1. ОСНОВНИ ПРИОРИТЕТИ НА НАЦИОНАЛНАТА ПОЛИТИКА

Основен приоритет на националната политика е интегрирането на ИКТ в образователната система на страната, което намира израз в Националната програма SuliNet за въвеждане на ИКТ и на електронното обучение в държавното образование. Изпълнението на програмата се осъществява от едноименната изпълнителна агенция към Министерството на образованието, която е също така основен доставчик на хардуер и образователно съдържание и притежава най-големия образователен web-портал в страната. Интегрирането на ИКТ в учебните предмети все още предстои да бъде направено, като се предвижда то да наподобява моделите на Дания или Швеция. Унгарският метод се различава от немския модел на компютризирано съвместно обучение CSCL (Computer supported Collaborative Learning).

⁽¹⁾ Европейската училищна мрежа (European Schoolnet - EUN) представлява уникална рамка за международно партньорство между 26 министерства на образованието, имаща за цел да подпомогне развитието и да ускори използването на информационните и комуникационните технологии в сферата на образованието в Европа

Етапи в развитието на националната програма:

- През 1998 г., със значителна държавна инвестиция и съгласувано с програмния офис на Schoolnet при Министерството на образованието, започва компютъризиране на училищата в страната и в съответствие с програмната рамка на Schoolnet, всички средни училища и 30% от началните - имат достъп до Интернет и са обезпечени с компютърни кабинети, софтуерни пакети и сервиси за поддръжка. С помощта на голям брой нещатни специалисти, програмният офис на Schoolnet извършва ежеседмични актуализации на съдържанията на популярните web-страници. Ширококоловите комуникационни мрежи текущо се разширяват и до 2005 г. трябва да се осигури достъп до Интернет за всички начални училища, а в средните училища да се ускори използването на висококачествени мултимедийни продукти. Основната цел на този етап от програмата е да се разшири учебната практика, базирана на ИКТ, чрез разработване на образователни ресурси с високо качество на съдържанието и с възможности за многократно използване (Reusable Learning Objects -RLOs)⁽²⁾, съхранени в система за управление на учебното съдържание.

- Понастоящем основната част от политиката за осигуряване на образователно съдържание, водена от Министерството на образованието, съвместно с унгарската училища мрежа, е проектът за изграждане на цифрови библиотеки от знания (The Digital Knowledge Base Project).

Основните цели на проекта са:

1. Децентрализирано разработване на образователно съдържание;
2. Обхващане на широк кръг от държавни и частни партньори и заинтересованите страни (stakeholders);
3. Включване на европейските софтуерни стандарти;
4. Осигуряване на програми за подготовка на учители;
5. Осигуряване на професионална подготовка, която да позволи участието на учителите при реализацията на националната политика.

Политика на партньорство между държавния и частния сектор

Партньорството между държавния и частния сектор се намира в ранна фаза, но става по-очевидно в някои образователни инициативи, като например разработването на системата “Virtuoso” за управление на процеса на обучение (Learning Management System – LMS) в държавния сектор, възложено на компанията Cisco.

Политика за осигуряване на ширококолов достъп

В резултат на изпълнението на програмата в края на 2003 г. 92% от училищата в страната имат достъп до Интернет, осигурен от Унгарската телекомуникационна компания MATAV, като от тях 62% са на базата на цифрова мрежа с интеграция на услугите (ISDN), а 78% - чрез Intranet. Понастоящем скоростта на достъп е 140 Kbit/s, като в провинциалните райони тя е най-ниска. До 2005 г. се предвижда скоростта на достъп да бъде увеличена до 600 Kbit/s.

2. ПРАКТИКАТА НА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ В УЧИЛИЩАТА

Рамковата образователна програма обхваща три нива:

1. Национална основна програма, насочена към подобряване на уменията в областта на ИКТ, която се намира в процес на реформиране. Тя представлява гъвкава структура, реализирана в

⁽²⁾ Комитетът по стандартизация на технологиите в образованието на IEEE дефинира RLO като “всяка образователна единица – цифрова или нецифрова, която може да бъде използвана, многократно използвана или обяснена по време на технологично поддържано обучение”.

зависимост от съдържанието на предмета и методологията, в която ИКТ-приложенията са включени като елемент във всяка област на знанието.

2. Множество рамкови програми, които могат да се различават помежду си на локално ниво и да зависят от училището и предмета.
3. Локална учебна програма, която не е задължителна.

Интегрирането на ИКТ в образованието зависи от училището и предмета. ИКТ се изучават като задължителна дисциплина след 11-годишна възраст, а приложенията на ИКТ в неспециализираните предмети се изучават в по-ранна възраст.

Основните учебни предмети, в които се използват ИКТ, са чуждите езици (английски и немски) и природните науки.

Техническата поддръжка, педагогическото обезпечаване и функциите по администриране на ИКТ се изпълняват предимно от учителите по ИКТ.

Учебните планове за изучаване на ИКТ не се изискват понастоящем. Като се базират на основните определения за всяка дисциплина, училищата и обучаващият персонал на локално ниво могат да определят и да възприемат собствени учебни програми и конспекти за всеки клас и за всеки предмет.

Системи за оценка

Използват се два модела за оценка (като единият е задължителен и зависи от учебната програма на училището):

1. Международен: европейският стандарт за компютърна правоспособност ECDL, който е задължителен в някои училища;
2. Национален: централизирана система за акредитация, предназначена за учители.

Иновативни проекти в областта на ИКТ:

- Използване на ИКТ в основното образование: два проекта по програмата ФАР;
- Развитие на националната училищна мрежа (Schoolnet): проектът обхващаща 20 иновативни училища от страната.
- Програма за изучаване на чужди езици.

Мерки за поощряване на иновациите в процеса на обучение и управление

Всеки учител в Унгария е задължен на всеки седем години да завърши курс за подготовка - таксата и разходите за него са осигурени от държавата. Друг елемент на националната политика в образованието на младите е широкият спектър от участници - родители, студенти, сътрудници на научноизследователски институти, училищни мениджъри, членове на обществени сдружения и музеи. Всички те участват като партньори на правителството в усилията за нарастване на нивото на компютърната грамотност чрез създаването на образователна система "училище без граници", включваща родители и културни институти в проектите за ИКТ.

Предварителната подготовка за получаване на умения по ИКТ позволява на обучаващите да си служат с Интернет, да събират знания и бързо да натрупват умения за ефективно търсене на информация, а така също и да организират индивидуално обучение – друга важна политика на правителството.

3. ОБРАЗОВАТЕЛНО СЪДЪРЖАНИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛНИ УСЛУГИ

Образователната система в Унгария се намира в период на преустройство и възможно редуциране на учебното съдържание. Системата от национални изпити също подлежи на критично преразглеждане. В ход са промени в системата за завършване на средно образование и в системата за прием в университетите. Тези промени се извършват по нов модел: образование за жизнени умения.

В страната протича широкомащабен процес за разработване на електронни съдържания. Основната програма в тази област се нарича "Цифрова библиотека от знания" (Digital Knowledge Database). Политиката за разработване на учебни съдържания е насочена към осигуряване на достоверни

материали, базирани на личния опит на учителите. Главните усилия, координирани с Министерството на информацията и телекомуникациите, са насочени към:

- “e-World” - цифровизиране на богатствата на унгарското културно наследство и международните художествени произведения, намиращи се в обществени колекции;
- “e-Generation” – осигуряване на съдържание за деца и младежи;
- “e-Chance” – увеличаване на обществените Интернет центрове.

Основна характеристика на държавната политика по отношение на съдържанието е включването на учителите в процеса на разработване и прилагане на софтуерните продукти.

Съвременни технологии

В процес на изграждане е необходимата обща среда за виртуално обучение (Система за управление на образователно съдържание/Система за управление на съдържания/Среда за виртуално обучение - LCMS/CMS/VLE), в която е събран опитът на съществуващите системи, за да се използват всички предимства.

Целта е да се създадат:

- хранилища на съдържание със структурирано изображение, текстови и др. бази данни, готови материали с методологическо приложение;
- редакторски системи за учители и студенти за създаване на собствени учебни материали;
- средства за комуникация за осъществяване на компютърно поддържано съвместно обучение.

Нови образователни услуги за учители и студенти

Порталът Sulinet обхваща 12 страници на он-лайн училища в 11 предметни области, както и “Учителска стая”, където учителите могат да намерят информация за професионални въпроси, социологични анализи, тематична информация от ЕС, интересоващи ги теми и дори интерактивни игри. Има и студентска страница и страница за родителите.

Основното предназначение на образователния портал Sulinet е да събира информация в сферата на образованието, която да бъде полезна на всеки участник в тази област.

Резултати, специфични постижения:

Очакваните резултати от политиката на цифровизиране са:

- създаване на поредица от материали за цифрово обучение, подходящи за използване в Националната учебна програма,
- подготвени учители, които могат да се превърнат в местни наставници на своите сътрудници.

Тази политика се препоръчва за сравнителен преглед на образователните ресурси, разработени в своите рамки и използвани в образователни експерименти, които могат да бъдат адаптирани в много от присъединилите се европейски страни.

По инициатива на Министъра на образованието в Унгария се поставя началото на обмен на RLOs, за да се подобри значително качеството на преподаване и обучение, без то да е съпроводено със скъпоструващи софтуерни разработки.

Европейско измерение/Преносимост:

Доколкото повечето европейски страни са създали национални училищни мрежи, от голямо значение е да се сравнят резултатите и опитът. Унгарската инициатива за разработване на цифрово съдържание съвпада с европейските цели за разгръщане на ИКТ-култура в началното и средното образование и за увеличаване на грамотността в областта на ИКТ. Международни проекти като CELEBRATE показват, че в цяла Европа съществува постоянна необходимост от RLOs. Една европейска централа за разработване на RLOs би играла отлична роля за разпространяване на добрите ИКТ-практики. Унгария възнамерява да въведе създаването на поделени платформи за Централна и Източна Европа, където сходството на образователните системи предоставя приемливи условия за успешно използване на учебните материали.

4. ПОДГОТОВКА НА УЧИТЕЛИТЕ ПО ИКТ

Обучението на учителите по ИКТ се координира от унгарската Schoolnet на национално и международно ниво.

Програми за подготовка на учители

В основата на политиката за подготовка на учители е интегрирането на резултатите от изследванията в областта на образованието и практиката за преподаване на базата на ИКТ. Националните изследователски центрове към институтите за подготовка на учители ръководят провеждането в широк тематичен диапазон на курсове за подготовка на студентите – от най-общата методология на компютъризираното образование до приложенията, осигуряващи среда за виртуално обучение.

Мониторинг

Отзивчивост към нуждите на учителите и контрол на качеството са двете най-силни страни в политиката за подготовка на учители. Редица експерти са на разположение на унгарския офис на Schoolnet за оценка на програмите за подготовка и изготвяне на критерии за национална акредитация на курсовете. През 2003 г. всички съществуващи и нови програми за подготовка на учители са подложени на щателна оценка, на базата на която са изменени или подобрени.

Резултати, специфични постижения:

През периода 2001-2003 г. нараства използването на ИКТ от преподаватели, които не са специалисти в тази област. Според последното проучване 20% от практикуващите преподаватели в страната притежават сертификат за ИКТ. През 2002 г. програмата на унгарския офис на Schoolnet се насочва към методологическите въпроси: използването на ИКТ в различни дисциплини да съчетава техническите с преподавателските умения. В преподаването се използва опитът на училищата модели за ИКТ, мрежа от отлично организирани от Hungarian Schoolnet училища, които са част от европейската мрежа за иновативни училища ENIS, създадена от EUN.

Обмяна на опит, включване на учители в изследванията

Програмите за подготовка на учители и специализираните курсове са отворени за “гостуващи професори”, които могат да споделят своя опит с персонала и студентите. ИКТ имат международно значение и лекциите за тях трябва да бъдат разработени от международни екипи, запознати с изпитаните европейски методи и софтуерни продукти за нуждите на образованието.

Най-важната особеност на политиката е да обедини всички ключови участници в процеса на ИКТ образованието – преподаватели, изследователи, персонал на университети и колежи, членове на програмния офис на Schoolnet, производители на софтуер и др., които да формират интердисциплинарни екипи за подготовка.

В Европа нарастващо значение придобиват програмите за хора в неравностойно положение.

Постигнатите в Унгария резултати могат да бъдат полезни за сравнение.

Източник: http://insight.eun.org/kms/sites/insight/PolicyReports/tmp/1367972_13117771_11-2-2004_12-49-13.pdf

М. Стоянова

3.2. СТРАТЕГИЯ ЗА МОБИЛНОСТ ЗА ЕВРОПЕЙСКОТО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРОСТРАНСТВО, ЗА ЕВРОПЕЙСКИ ПОРТАЛ И МРЕЖА ОТ ЦЕНТРОВЕ ЗА МОБИЛНОСТ

През януари 2000 г. Европейската комисия (ЕК) приема комюнике за създаване на Европейско изследователско пространство (ERA), в което се подчертава и необходимостта от усъвършенстване на човешките ресурси и повишаване на тяхната мобилност както на национално, така и на европейско равнище. Това означава въвеждане на европейско измерение на научната кариера, повишаване атрактивността на Европа за изследователи от други държави в света, създаване на мотивация за завръщане на европейски изследователи, напуснали родината си заради повишаване на образованието или продължаване на своята кариера.

В тази връзка през 2001 г. ЕК изработва стратегия за повишаване на мобилността на учените в ERA, с която се цели да се повишат изследователската компетентност и възможностите за осъществяване на върхови постижения, при което да се предприемат незабавни мерки за развитие на благоприятна среда и за финансова подкрепа. Особено внимание се отделя на стимулирането на мобилността на изследователите от различни сектори, т.е. на мобилността между икономиката и академичната област и обратно, както и на мобилността между регионите с цел да се избегне емиграционният ефект в изоставащите региони на Европа. В стратегията се държи сметка и за учените от страните кандидатки, с което ЕК отчита предизвикателствата и възможностите, произтичащи от разширяването на ЕС. Благодарение на качеството на човешки ресурси в научноизследователската област, тези държави без съмнение ще допринесат много за стимулиране на върховите постижения и за увеличаване на възможностите за мобилност в Европа.

С изграждането на ERA се цели да се постигне по-добра организация на научните изследвания в Европа, тъй като те са двигател на икономическия растеж. Сравнението между състоянието на персонала в областта на научноизследователската и развойната дейност (НИРД) в Европа, САЩ и Япония през последните години дава повод за безпокойство: броят на заетите лица в НИРД в Европа е сравнително нисък - 5,1 на 1000 заети (САЩ: 7,4, Япония: 8,9), като разликата е още по-силно изразена в промишлеността. Европа понася ефекта от емиграцията на студенти и изследователи в полза на САЩ, все по-малко млади хора се стремят към научна кариера, потенциалът на жените в научното поприще не е изчерпан.

За да преодолее това неблагоприятно състояние, Европа трябва драстично да повиши броя на изследователите, да мобилизира по-добре потенциала на жените в науката, да привлече висококвалифицирани изследователи от трети страни, повече млади хора да се вдъхновят за научна кариера, т.е. да се стимулира със специални мерки географската и междусекторната мобилност.

Мобилността на учените е ключов елемент за развитие на научните изследвания, който в Европа все още не се използва достатъчно. Тя засяга всички фази в живота и кариерата на учения и създава възможности за образуване на многонационални изследователски екипи и мрежи, които ще повишат конкурентността на Европа и ще доведат до очакваното приложение на резултатите. **Мобилността не е самоцел, а инструмент, чрез който се оптимизират резултатите от изследванията.** Тя създава европейска добавена стойност, при което се подобрява качеството и количеството на изследователската дейност независимо от местонахождението на учения, укрепва се сътрудничеството между различни държави, различни региони, между академичната общност и промишлеността, ускорява се трансферът на знания и технологии в индустрията, подобряват се постиженията на отделните учени и се стимулира създаването на международно признати изследователски центрове, създават се възможности върховите постижения да достигат до изостанали региони, повишава се ефективността на научноизследователската дейност, оптимизира се използването на изследователската инфраструктура и на финансовите средства.

Основният принцип, залегнал в стратегията за мобилност в ERA, е усъвършенстване на изследователската система. За да се постигне това, е необходимо да се **създаде благоприятна среда за трансгранична и междусекторна мобилност по време на цялата кариера на учения.** Това означава усъвършенстване на финансирането, на изследователската инфраструктура, отстраняване на пречките и създаване на допълнителни финансови стимули за мобилност.

Целта на стратегията за мобилност е:

- Да направи Европа по-атрактивна за изследователите, т.е. учените да се задържат в Европа, да се привличат учени от трети страни и да се насърчава завръщането на учени, напуснали ЕС;

- Да стимулира трансграничната мобилност на учените и да придаде европейско измерение на изследователската кариера;
- Да обезпечи мобилност между индустрията и академичните среди и по-добро използване на резултатите от научните изследвания.

При това се очертават следните ключови елементи:

- Трудностите, които срещат учените и техните семейства в голяма степен зависят от продължителността на престоя и етапите в кариерата по време на тяхната мобилност.
- Наред с общите пречки от социален, културен и езиков характер се наблюдават и такива, специфични единствено за учените: квалификацията не се признава навсякъде, липсва съответна информация за обществените и икономическите условия в приемащата държава.
- Често има различия между формулирането на разпорежданията и тяхното практическо приложение.

Ето защо надеждната и актуална информация е решаваща за оценка на действителната ситуация, в която попадат мобилните учени. В държавите членки на ЕС липсва изчерпателна статистическа информация за мобилност на учените, а изследванията за работната сила като цяло не са особено полезни, тъй като в тях учените не са обособени като самостоятелна група.

Опорни точки в стратегията за създаване на благоприятна среда за мобилност на учените в Европа са следните мерки:

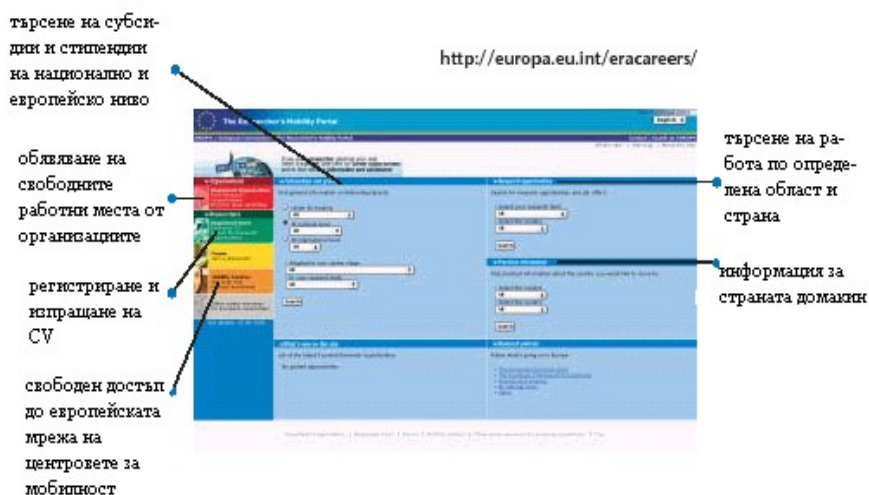
- **Завръщане и продължаване на кариерата:** Много учени и изследователи без трайни позиции се страхуват "да не отпаднат от системата", когато заминават в чужбина. Учени, които са били няколко години извън системата на страната си, се затрудняват в намирането на работа след завръщането си, а тези, които възнамеряват да останат за по-дълго в чужбина се страхуват, че ще загубят признание и социален статус.
- **Финансов аспект:** Недостатъчното финансиране е пречка за мобилността. Има твърде малко работни места, стипендии, субсидии за завръщане и реинтеграция на учените.
- **Разрешение за престой и достъп до пазара на труда:** Емиграционни ограничения пречат на учени от трети страни да работят в Европа. Ако пък членове на семействата на учени от ЕС са от трети страни, то те имат проблеми с издаването на визи, разрешение за престой и работа. Дори в рамките на системите "зелени карти" висококвалифицираната работна сила получава срочно разрешение за пребиваване.
- **Социални осигуровки и данъци:** Различните социалноосигурителни системи и данъчни ставки в страните членки правят мобилността по-малко атрактивна. Често между държавите липсват спогодби за избягване на двойното данъчно облагане. На места съществува и опасност от двойно пенсионно осигуряване.
- **Права върху интелектуалната собственост:** Този аспект е особено важен за мобилността между сектори и също е потенциална пречка.
- **Условия и методи за наемане на работа:** Все още работните места за изследователска дейност не се обявяват широкомащабно, сроковете за кандидатстване са кратки, има трудности по признаването на издадените дипломи от други страни.
- **Семейство:** Този аспект също трябва да се взема под внимание, тъй като според престоя си ученият или е със семейството си, или е в тесен контакт с него, в случай че то остане в родината.
- **Пол:** В своята професионална кариера жените имат повече проблеми, отколкото мъжете.

За осъществяване на стратегията Комисията предлага два вида дейности:

Дейности за подобряване на средата за мобилните учени, които от своя страна включват:

- Усъвършенстване на информацията за мобилност и по-добро оповестяване на свободните работни места. Комисията предлага изграждането на единствен по рода си web портал за мобилност на учените с общ вход към web страниците на отделните страни и на Комисията, който предоставя информация на национално и европейско ниво. За създаването на открития на 10 юли 2003 г. портал (<http://europa.eu.int/eracareers/>) са съдействали големи организации като Европейската научна фондация, ЮНЕСКО, НАТО и др. Порталът съдържа връзки към национални мобилни портали на редица страни с подробности около национални закони и наредби, практическа информация, информация за свободни работни места и възможности за финансиране. В момента са активни мобилните портали на : България - <http://eracareers-bg.net/>, Австрия - <http://www.researchinaustria.info/>, Белгия - www.eracareers-belgium.be/index.asp/ Великобритания - www.sism-uk.com/projects/sister/, Германия - www.eracareers-germany.de/en/index.htm, Гърция - www.certh.gr/pls/rmp/mobility.main, Дания - <http://www.workindenmark.dk/>, Ирландия - <http://www.researchcareersireland.com/Default.aspx>, Исландия - <http://www.eracareers.is/>, Италия - www.fondazionecru.it/eracareers/, Полша - <http://www.eracareers-poland.gov.pl/>, Португалия - <http://www.astrolabium.pt/>,

Словакия - www.eracareers.sk/version_eng/index_en.php, Унгария - eracareers-hungary.tpf.hu, Финландия - <http://www.aka.fi/index.asp?id=597bda0d53e84e13835bfacd7b9b3978>



Подобряване на практическата подкрепа на учените чрез:

- **изграждане на центрове за мобилност**, които да подкрепят чуждестранните учени в страната домакин и да предоставят практическа информация за условията за наемане на жилища, за предлагане на училища за децата на учените и др. На 30 юни 2004 г. в Париж комисарят Филип Боскен представи новата европейска мрежа от центрове за мобилност **ERA-MORE**, състояща се от 200 центъра в 33* страни и допълваща уеб портала за мобилност на учените в Европа http://europa.eu.int/eracareers/index_en.cfm?11=4
 - **изграждане на мрежа от национални омбудсмани**, занимаващи се с оплакванията на учените.
 - **усъвършенстване на процедурите за назначаване на работа**. Комисията препоръчва на страните на ЕС, регионите, вузовете, университетите, изследователските центрове да оповестяват широко свободните работни места за научноизследователска дейност, чуждестранните учени да вземат участие в комисиите по подбор и оценка на кандидатите за работа. В тези комисии да се изисква минимална квота на чуждестранните учени, като се вземе под внимание и съотношението на половете.
 - **срещи на министрите по темата “мобилност”**, на които да се дискутират трудностите по проблематиката и да се разбере значението на интегрирана стратегия за стимулиране на мобилността.
 - **размяна на най-добри практики** чрез провеждане на поредица от семинари.

- **осъществяване на бенчмаркинг.** За да се увеличат възможностите за мобилност, да се прави сравнение на извършените дейности, като при това на европейско ниво се установят общи критерии за подобряване на професионалната ситуация на учените (например чрез съвместна административна дейност).
- **изработване на “Харта за качество”.** На основата на сравнение на резултатите ЕК предлага създаването на “Харта за качеството” за приемане на чуждестранни учени, гарантираща определена минимална подкрепа от приемащата страна и задължаваща поемането на отговорност от съответната институция за гостуващите учени.
- **усъвършенстване на правната система,** свързана с разрешението за пребиваване и работа, социалните осигуровки и данъчното облагане.

Дейности за финансова подкрепа за достигане на критична маса от мобилни учени в Европа

- Отваряне и разширяване на наличните инструменти;
- Значително увеличаване и диверсификация на финансовите възможности за изготвяне на глобални инструменти;
- Въвеждане на системни механизми за завръщане на учените към Европа и тяхната реинтеграция;
- Насърчаване на върхови постижения на европейската изследователска дейност чрез финансови стимули; Стимулиране на екипи в нови или бъдещи изследователски области;
- По-отворен и по-систематичен достъп до възможностите за финансиране на учени от трети страни;
- Отваряне на националните и регионалните мобилни програми за изследователи от други европейски страни.

ЕК предвижда и оценка на политическите мерки. За изпълнението и наблюдаването на описаните мерки тя планира издаването на **указател**, проследяващ напредъка от провежданите дейности на национално ниво и на нивото на Общността.

Източници: <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/04/824&format=HTML&aged=1&language=DE&guiLanguage=en>; www.europa.eu.int/eracareers; http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/special_rh/01/article_131_de.html

Я. Панова

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

4.1. ИЗТОЧНИЦИ И СРЕДСТВА ЗА ИНОВАЦИИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

Третото издание на иновационното проучване на ЕС (Community Innovation Survey, CIS3) дава данни за източниците на иновации и средствата, които фирмите влагат в иновационната си дейност. На тези данни се базира публикация на Европейската статистическа служба Eurostat, която се отнася до 12 страни членки на ЕС (поради липса на данни не са включени Ирландия, Люксембург и Великобритания). Данните, на които се базира публикацията, са взети на 07.01.2004 г. Основните цели на публикацията са:

- изследване на взаимните връзки между иновации и икономически растеж;
- уточняване на основните източници на иновации, включително и на сътрудничеството в иновациите;
- измерване обхвата на общественото финансиране на иновациите;
- проучване на зависимостта между човешките ресурси и иновациите.

1. Нарастване на заетостта и иновации

През 2000 г. в ЕС фирмите с иновационни дейности¹ (201 хил.) са по-малко, но имат повече заети (25 млн.) от тези, които не се занимават с иновации (256 хил. фирми, 10 млн. заети), т.е. иновационните дейности се извършват по-често в големите предприятия. (В CIS3 се включват фирми с минимум 10 заети). По-голям ръст на заетостта се наблюдава във фирмите с иновационни дейности; разглеждането по сектори показва, че през периода 1998-2000 г. заетостта в сектора на услугите нараства малко повече, отколкото в промишлеността. (вж. таблица 1).

Таблица 1: Нарастване на заетостта в ЕС според вида на фирмата

	Заети през 2000 г. (хил.)	Нарастване на заетите между 1998 и 2000 г. (%)		
		общо	промишленост	услуги
Всички фирми	35 284	7	5	9
Фирми с иновационна дейности	25 279	8	7	11
<i>Успешни:</i>	:	:	7	:
иновации в продукти	3 937	8	5	14
иновации в процеси	:	:	4	:
иновации в продукти и процеси	17 746	9	8	11
<i>Текущи и/или провалени</i>	:	:	2	:
Фирми без иновационни дейности	10 006	4	2	6

Забележка: (:) – няма данни

2. Източници на иновации

Иновациите се основават на информации, най-важните източници за които са: вътрешно фирмени; други фирми от същата група по големина на фирмите; доставчици на оборудване, материали, софтуер и др.; възложители, клиенти; конкуренти/други фирми от същия сектор на промишлеността; университети и други висши училища; правителство/изследователски институти; специализирани конференции/преговори/специализирана литература; панаири/изложби.

Таблица 2: Най-важни източници на иновации¹ в ЕС по сектори и по групи по големина на фирмите

Източ- ници на иновац ии	Промисленост					Услуги				
	Инова- тивни фирми, брой	Дял на иновативните фирми, за които съответните източници имат голямо значение за иновациите (в %)				Инова- тивни фирми (брой)	Дял на иновативните фирми, за които съответните източници имат голямо значение за иновациите (в %)			
		общо	малки	средни	голе- ми		общо	малки	средни	големи
Вътре- шно- фирме- ни	47 633	37	32	40	70	28 638	40	37	41	69
Фирми от	8 776	7	3	10	28	9 622	13	9	23	38

¹ Виж карето на стр. 30

същата група										
Доставчици	25 336	19	19	17	29	14 014	20	19	19	29
Възложители клиенти	34 465	27	22	32	51	22 079	31	32	25	37
Конкуренти, фирми	13 801	11	9	13	21	9 978	14	14	13	22
Университети	5 122	4	3	4	11	4 269	6	6	6	6
Правителство, институти	3 491	3	2	3	7	2 098	3	3	4	3
Конференции литература, преговори	11 399	9	8	9	15	10 660	15	15	15	18
Панаири и изложби	22 697	17	17	18	20	9 956	14	15	9	10

Според CIS3 видовете иновации са: иновации на продуктите; иновации на процесите (технологиите); иновации на процесите и продуктите; иновации, които през периода на набиране на данните са в процес на внедряване (текущи) или са претърпели провал (неуспешни). Съответно и фирмите иноватори внедряват главно иновации в продуктите; в процесите; в продуктите и процесите. В таблица 3 е представена структурата на източниците на иновации по сектори и по вида на фирмата иноватор.

Таблица 3: Най-важни източници на иновации в ЕС по сектори и по вид на иноватора, 1998-2000 г.

Източници на иновации	Промисленост					Услуги						
	Иновативни фирми (бр.)	Дял на иновативните фирми, за които съответните източници имат голямо значение за иновациите (в %)				Иновативни фирми (бр.)	Дял на иновативните фирми, за които съответните източници имат голямо значение за иновациите (в %)					
		общо	продукти	процеси	продукти и процеси		текущи или неусп.	общо	продукти	процеси	продукти и процеси	текущи или неусп.

Вътрешнофирмени	47 633	37	47	31	35	32	28 638	40	47	:	34	:
Фирми от същата група	8 776	7	8	7	6	6	9 622	13	14	:	13	:
Доставчици	25 336	19	18	31	17	12	14014	20	21	:	16	:
Възложители, клиенти	34 465	27	40	18	25	21	22079	31	37	:	28	:
Конкуренти, фирми от същия сектор	13 801	11	16	8	9	11	9 978	14	15	:	13	:
Университети	5 122	4	5	2	4	7	4 269	6	3	:	6	:
Правителство, Научни институти	3 491	3	4	2	2	3	2 098	3	2	:	3	:
Конференции литература, преговори	11 399	9	13	10	7	6	10 660	15	14	:	15	:
Панаири и изложби	22 697	17	24	21	14	11	9 956	14	16	:	12	:

3. Коопериране в иновациите

С анкетите CIS се проучва дали иновационните фирми са работили активно съвместно с други фирми или нетърговски организации по общи изследователски или други иновационни проекти. Според дефиницията за коопериране, приета в CIS3, не се изисква партньорите да имат комерсиална полза от съвместната си дейност. В таблица 4 са посочени най-честите партньори при кооперирането в иновациите, групирани по географско местоположение и видове партньори. Данните показват, че иновативните фирми са по-склонни да създават съвместни предприятия (Joint Ventures) в областта на иновациите със своите бизнес партньори (доставчици и клиенти), отколкото с други партньори. Сравнително чести са и съвместните проекти с фирми от същата група (по големината) или с университети. Комерсиалните лаборатории и организациите за научни изследвания и технологично развитие рядко са партньори в кооперирането.

Най-често се кооперират партньори от една и съща страна. Извън ЕС и EFTA най-честите партньори са със седалище в САЩ, по-рядко в Япония или в страните кандидатки. Големите иновационни фирми по-често сключват споразумения за коопериране от малките. Данните на CIS3 показват, че 61% от големите индустриални фирми с иновационни дейности и 47% от големите фирми за услуги участват в някаква форма на коопериране. При малките фирми тези стойности са съответно 11% и 18%. Не се наблюдават особени различия по сектори. В коопериране участват 17% от иновативните промишлени предприятия и 22% от фирмите в сектора на услугите. Най-големи различия са

констатирани при фирмите, които се занимават изключително с иновации на процесите. При тях в някаква форма на коопериране участват 21% от фирмите в сектора на услугите и само 9% от промишлените фирми.

Таблица 4: Коопериране в сферата на иновациите в ЕС по партньори и местоположение; дял на фирмите с иновационни дейности, посочили коопериране с определени партньори с определено местоположение, 1998-2000 г. (%)

Партньор	Местоположение на фирмата					
	В страната	ЕС и EFTA	Страни кандидатки за ЕС	САЩ	Япония	други
Други фирми от същата група	23	13	2	6	1	2
Доставчици	36	16	2	5	1	3
Възложители, клиенти	35	15	3	6	2	4
Конкуренти от същия сектор	25	8	1	2	1	2
Консултанти	24	4	0	1	0	1
Комерсиални лаборатории/фирми за изследвания и технологично развитие	16	5	1	1	0	1
Университети	35	7	1	2	0	1
Правителството или други общественополезни изследователски институции	21	4	0	1	0	1

Таблица 5: Коопериране в иновациите в ЕС, по сектор и големина, 1998-2000 г.

	Промисленост					Услуги				
	Бр. фирми	Дял на фирмите с коопериране				Бр. фирми	Дял на фирмите с коопериране			
		общо	малки	средни	големи		общо	малки	средни	големи
Фирми с инов. дейност	129 995	17	11	22	61	71 284	22	18	29	47
успеш. иноватори	121 967	18	11	23	62	64 400	22	18	30	47
продукти	27 146	20	14	29	68	20 333	21	18	32	40
процеси	23 739	9	5	20	51	8 725	21	17	31	42

Продукти и процеси	71 082	19	12	21	6235341	23	19	29	49	
Текущи и/или неусп.	8 028	12	8	19	42	6 884	17	16	18	51

4. Фирмени изследвания и развойна дейност

В рамките на CIS3 е проучено дали самите фирми се занимават с научни изследвания и развойна дейност (НИРД). Под “фирмени изследвания и развойна дейност” се разбира цялата творческа работа, извършвана във фирмата, за повишаване на нивото на знанието и използването му за създаване на нови и подобрени продукти и процеси. С НИРД се занимават една трета от промишлените фирми и една четвърт от тези за услуги. За фирмите, които се занимават с НИРД, са събрани данни за персонала, зает в тази област през 2000 г. (в и извън специализираните отдели), и за вида на тази дейност през 1998-2000 г. като се прави разлика между постоянно провеждани НИРД и НИРД, извършвани понякога. НИРД се извършват постоянно в голям процент от големите промишлени фирми (69%) и в 21% от малките; при фирмите за услуги този дял е съответно 44% и 20%. Понякога НИРД се извършва в близо една четвърт от малките и средните промишлени предприятия и само в 14% от големите. Анализът по вида на иноваторите показва, че в промишлеността постоянно извършват НИРД иноваторите в сферата на процесите и продуктите (41%) и само в сферата на продуктите (32%), а иноваторите в сферата на процесите рядко се занимават постоянно с НИРД (8%). Сред промишлените фирми, извършващи НИРД от време на време, 28% са с текущи или провалени иновации.

5. Финансиране на иновациите

В CIS3 са разгледани и въпросите за общественото финансиране на иновациите. Под обществено финансиране се разбира финансовото подпомагане под формата на субсидии или кредити. Разгледани са три вида обществено финансиране: локални или регионални средства; държавни средства; средства от ЕС. Средствата от ЕС са проучени по-подробно, за да се установи кои средства идват от Четвъртата и Петата рамкова програма за изследвания и технологично развитие. Тези програми обхващат всички изследователски дейности, финансирани от Европейската комисия през периода 1994-1998 и 1998-2002 г. Бюджетът им надхвърля 13 млрд. евро. Важен е фактът, че общият брой на фирмите, получили изобщо финансова помощ, е по-малък от броя на фирмите, получили различни видове финансова помощ, защото е възможен достъп до повече източници на финансиране. През периода 1998-2000 г. в ЕС финансова помощ от обществени средства са получили над 45 хил. промишлени фирми с иновационна дейност и 14 хил. фирми за услуги. Анализът по големина на фирмите показва, че финансова помощ са получили над 50% от големите фирми и само 32% от малките и 35% от средните. Разликите между отделните групи по големина са най-малки при локално и регионално финансиране и най-големи при финансиране от ЕС. Разглеждането на резултатите по вида на иноватора показва, че и трите вида успешни иноватори в промишлеността са получавали по-често обществено финансиране, отколкото тези с текущи или неуспешни иновационни дейности. |Финансова помощ под някаква форма са получили 50% от фирмите, занимаващи се с иновации на технологиите, и близо една трета от другите иноватори в промишлеността.

6. Човешки ресурси и иновации

CIS3 показва недвусмислена връзка между нивото на образование на работниците и служителите и готовността на фирмата за иновации. В почти всички групи и сектори фирмите с иновационна дейност имат по-голям брой висшисти от фирмите без иновационна дейност. Фирмите от сектора на услугите имат с около 10% по-голям дял висшисти от промишлените фирми (независимо дали се занимават с иновации, или не). Най-големи са разликите в относителния дял на висшистите между иновативни и неинновативни фирми при малките фирми в сектора на услугите. В промишлеността се наблюдава ясна връзка между относителния дял на висшистите и големината на фирмата: висшистите са повече в големите предприятия. В сектора на услугите относителният дял на висшистите е по-висок в малките предприятия. (малки фирми – 26%, средни – 24% и големи – 20%).

При фирмите без иновационна дейност в сектора на услугите най-висок е относителният дял на висшистите в големите предприятия.

Дефиниции на някои понятия, възприети в CIS3:

Иновации: Под иновация се разбира въвеждането на нови или значително подобрени продукти (стоки или услуги) на пазара или внедряването на нови или чувствително подобрени технологии в дадена фирма. Иновациите се базират на резултатите от нови технологични разработки, нови комбинации на съществуващи технологии или на използването на други знания, придобити от съответното предприятие.

Иновациите могат да бъдат създадени от иновативно или от друго предприятие. Чистата продажба на иновации, създадени изцяло от друга фирма, не се разглежда като иновационна дейност.

Иновацията трябва да е нова за фирмата. Не е задължително иновациите на продуктите на всяка цена да са пазарна новост, а иновациите на технологиите не трябва задължително да са внедрени за първи път от тази фирма.

Иновации на продуктите: продукт (стока или услуга), който или е нов, или е чувствително подобрен относно основните си характеристики, технически спецификации, интегриран софтуер или други нематериални компоненти, предвиденото предназначение или удобство за потребителя. Чисто естетическите подобрения не се вземат предвид.

Иновации на процесите: съдържат нови или значително подобрени производствени технологии, както и методи за създаване на услуги и за разпространяване на продуктите. Резултатът (процесът) трябва да има съществено значение за производството, качеството на продукта или разходите за производство и продажба. Чисто организационните промени или новите техники на мениджмънт не са взети предвид.

Фирми с иновационна дейност: Фирми, които през разглеждания период са имали някаква иновационна дейност, т.е. са внедрявали или нови продукти и/или процеси и/или са имали текущи или провалени иновационни дейности.

Успешни иноватори: Фирми, които са внедрили или усъвършенствали нови продукти и/или процеси.

Групи по големина на фирмите: малки - 10 до 49 заети; средни - 50 до 249 заети; големи - 250 и повече заети.

Източник: <http://www.eds-destatis.de>

Д. Бъчварова

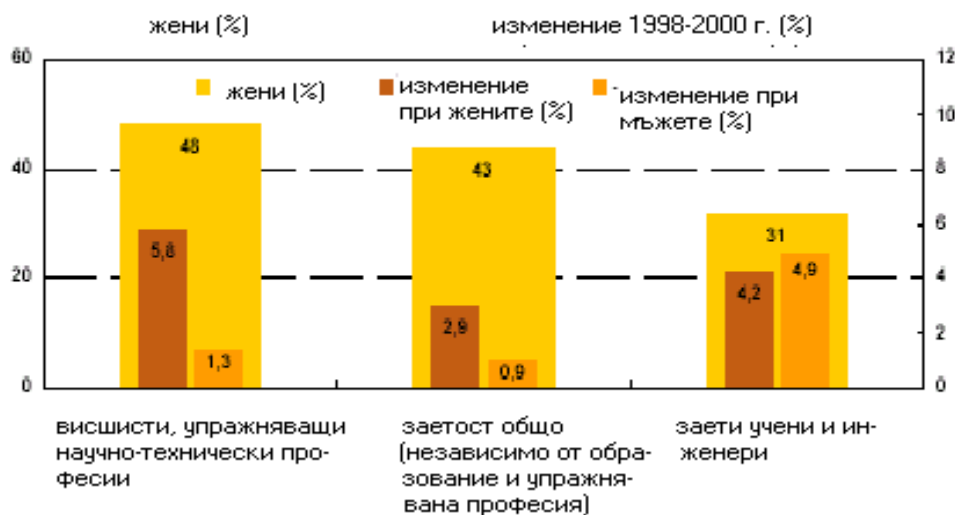
4.2. НАПРЕДЪК ПРИ РАВНОПОСТАВЕНОСТТА НА ЖЕНИТЕ В НАУКАТА И ТЕХНОЛОГИИТЕ

В публикация на Евростат се разглежда напредъкът в равнопоставеността на жените в ЕС в областта на науката и технологиите. За целта по-подробно са изследвани няколко въпроса:

1. Заетост

Жените са почти половината от заетите лица общо, независимо от образованието и упражняваната професия. Жените изследователки обаче са малцинство.

Фигура 1: Структура на заетостта в ЕС-25 през 2000 г. и изменение за периода 1998-2002 г. (%)



2. Образование

В Европа висше образование завършват повече жени, отколкото мъже. Делът на жените-висшистки е по-висок в новите страни членки на ЕС. Най-малко са висшистките в Австрия, Германия и Малта, но въпреки това относителният им дял е 52%, а в Португалия и Полша две трети от абсолвентите са жени.

В областите наука и инженерство¹ обаче жените са по-слабо представени. В повечето страни те са под една четвърт от всички висшисти в тези области, най-много са в Португалия (42%) и Латвия (41%).

Ситуацията постепенно се променя. В ЕС-15 общият брой на абсолвентите по естествени науки, математика и информатика нараства между 1998 и 2001 г. със 17,1% (38,8% от този ръст се падат на жените). В ЕС-25 нарастването е по-голямо: естествени науки – 28,4% (43,7% от тях – жени), инженерни науки – 30,8% (35,6% - жени).

Тези данни показват, че големите различия в броя на жените и мъжете сред абсолвентите в научно-техническите дисциплини постепенно намаляват, но в близък и средносрочен план няма да се достигне до изравняване.

3. Разпределение по сектори и научни области

Жените учени са малцинство в държавния сектор и в сферата на висшето образование. Тази тенденция е особено ясно изразена в естествените науки. Жените изследователки работят по-скоро в сферата на медицинските и социалните науки. Техният брой е по-висок в новите страни членки на ЕС, отколкото в страните с големи инвестиции в изследвания и експериментални разработки. (В Германия например от 10 изследователи в държавния сектор и в сферата на висшето образование жените са само 2.) Във фирмения сектор относителният дял на жените е още по-нисък, в повечето случаи половината от този в държавния сектор и вузовете. Най-малък е делът на жените във фирмения сектор в Австрия (под 10%).

Жените по-често упражняват технически¹ професии, а не работят като изследователи. В 11 от 21 разглеждани² страни те са мнозинство при техниците¹.

Според данните жените работят предимно в сектори с ниски инвестиции в изследвания и експериментални разработки и положението не се подобрява. Анализът показва, че само в 6 от 16 страни нарастването на броя на жените изследователки във фирмения сектор е по-голямо от това при изследователите. Трябва да се отбележи, че в повечето страни общият брой на изследователите във фирмения сектор нараства повече, отколкото общата заетост. Това е в сила и за увеличаването на броя на жените изследователки.

4. Разпределение на финансовите средства

За да се представят тенденциите при разпределението на финансовите средства за изследвания и експериментални разработки между изследователите на човек, са разгледани данни за разпределението по институционални сектори (държавен, на висшето образование, фирмен) на: 1) инвестициите; 2) изследователите общо; 3) в това число жените.

Данните показват, че изследванията в някои области на науката са концентрирани в определени институционални сектори. Например изследванията в областта на социалните науки в много страни се извършват основно в университетите, а тези в инженерните науки - във фирмения сектор. В новите страни членки секторът на висшето образование често получава най-голямата част от средствата за изследвания и експериментални разработки (ИЕР). Съответно в този сектор работи и значителна част от персонала за ИЕР (Естония – 73%, Латвия – 71%). Нараства и вероятността изследователите да са жени. В страните от ЕС-15 инвестициите в ИЕР са основно във фирмения сектор и вероятността съответните ИЕР да се извършват от жени е малка. (Например в Германия на фирмения сектор се падат 70% от националните инвестиции в ИЕР, а жените в този сектор са само 9,6% от изследователите.)

¹ виж карето на стр. 33

² при липса на данни или непълни данни по определен показател съответната страна се изключва от анализа

Това неравенство може да се покаже с помощта на показателя Honigtopf (гърне с мед), който измерва съотношението между разходите за ИЕР и концентрацията на мъже и жени в определени сектори или научни области на ИЕР.³

При разглеждане по институционални сектори, а не по научни области, се получават негативни резултати за жените, което показва, че разпределението на жените и на мъжете изследователи по сектори е по-решаващ фактор за неравнопоставеността, отколкото разпределението по отделните научни области.

Общата тенденция към негативни Honigtopf резултати показва, че жените изследователки в Европа работят в сферите с по-ниско финансиране и не поемат полагащата им се част от контрола върху областите с по-висок дял на инвестициите. Данните за образованието сочат, че понастоящем мъжете висшисти са по-слабо представени в тези научни дисциплини, които са широко застъпени в сектори с по-нисък дял на инвестициите. Това показва, че перспективите за равнопоставеност между жените и мъжете според индикатора Honigtopf не са особено благоприятни.

5. Връзка между образованието и заетостта

В повечето страни относителният дял на жените изследователки е по-нисък от дела на заетите жени общо. В Австрия, Германия и Финландия разликата е над 30 процентни пункта. Изключения са Испания, Латвия и Португалия.

Изключение се наблюдава и при учените и инженерите, от една страна, и при висшистите, работещи в научно-техническия сектор¹, от друга. През периода 1998-2002 г. в повечето страни в тези сектори се наблюдава нарастване на заетостта (както при мъжете, така и при жените). Жените са близо половината от работещите в научно-техническия сектор¹ висшисти, така че относителният им дял в този сектор е по-висок, отколкото общо сред заетите лица. Нарастването на техния дял също е по-високо, отколкото при мъжете, така че в близко бъдеще жените ще бъдат мнозинство в тези области.

В ЕС-15 нарастването на дела на жените в научно-инженерния сектор¹ (15,7%) е по-голямо, отколкото на мъжете (13%); в ЕС-25 обаче то е по-ниско при жените, отколкото при мъжете (съответно 4,25 и 4,9%). Това показва, че различията между жени и мъже в заетостта в ЕС-25 се увеличават, макар че в ЕС-15 и в научно-техническия сектор намаляват. В действителност това е най-важната област на заетостта в науката, в която има благоприятни перспективи за жените. В новите страни членки броят на учените и инженерите нараства чувствително по-слабо, отколкото в старите, особено този на жените.

В ЕС-15 безработицата е приблизително еднаква при мъжете и жените, но при висшистите процентът на безработните жени е по-висок от този на мъжете.

Процентът на хората, които не се предлагат на пазара на труда, е по-висок при жените, като при жените висшистки е по-нисък, отколкото при жените общо.

Сред безработните процентът на жените висшистки е по-висок от този на мъжете висшисти.

Термини и понятия

1. Изследвания и експериментални разработки (ИЕР) - систематична творческа работа за разширяване на знанията, включително познания за хората, културата и обществото, както и използването им за намиране на нови възможности за приложение - наръчник Frascati, № 63.

2. Персонал за ИЕР - включват се всички лица, заети пряко в ИЕР, включително лицата,

³ Показателят почива на съотношението между две стойности на инвестициите в ИЕР на човек при жените: **очаквана и наблюдавана**. **Очакваната** стойност се изчислява, като общият дял на жените се отнася към общия размер на инвестициите в ИЕР. **Наблюдаваната** стойност се изчислява, като делът на жените във всеки сектор или научна област се отнася до размера на ИЕР инвестициите във всеки сектор или научна област и накрая тези суми се събират. Резултатът Honigtopf е разликата между наблюдаваната и очакваната стойност като процент от очакваната стойност. Резултати в границите -5% и +5% не се приемат за доказателство за неравнопоставеност. Резултати под -10% са неблагоприятни за жените, резултати над +10% говорят в тяхна полза. Например Чешката република има резултат Honigtopf по сектори -19,6%. Това означава, че жените изследователски, които са само 27% от всички изследователи, получават 19,6% от относителния дял на инвестициите в ИЕР на човек. Така че би могло да се очаква, че жените изследователки в Чехия ще получават за своята работа 223,3 млн. от националните инвестиции в ИЕР, докато наблюденията показват, че всъщност те получават само 186,7 млн.

¹ виж карето на стр. 33

оказващи преки услуги като мениджъри за ИЕР и административен и управленски персонал. Изключват се лицата, оказващи непреки услуги (пазачи, служители в лавките) - наръчник Frascati, № 294-296.

- **Изследователи** - учени и инженери, които проектират или създават нови знания, продукти, методи, технологии и системи и ръководят съответните проекти - наръчник Frascati, № 301;

- **Техници** - участват в проекти за ИЕР, като извършват научни и технически работи, които включват прилагането на концепции и оперативни методи, обикновено под ръководството на изследователи - наръчник Frascati, № 306.

3. **Научни области** - класифицирането по научни области се базира на номенклатурата, препоръчана от ЮНЕСКО: Recommendation concerning the International Standardisation of Statistics on Science and Technology, сравни с наръчника Frascati, раздели 4.4, 3.6.2, и 3.7.2.

4. **Човешки ресурси в науката и техниката** - групата и подгрупите се определят по завършеното образование, отнесени към насоките на наръчника Canberra.

- **Човешки ресурси в науката и техниката - основна група** - лица, завършили успешно висше образование по научно-техническа специалност, които упражняват научно-техническа професия;

- **Учени и инженери** - физици, математици и завършили инженерни науки, биолози, медици. Според наръчника Canberra към научно-техническите университетски специалности спадат седем дисциплини: естествени науки, инженерни и технологични дисциплини, медицина, аграрни, социални, хуманитарни науки, други области (наръчника Canberra, № 71.)

Източник: www.europa.eu.int/comm/eurostat/

Д. Бъчварова

5. БЕНЧМАРКИНГ

5.1. КЛЮЧОВИ ДАННИ 2003-2004 Г. ЗА НАУКА, ТЕХНОЛОГИЯ И ИНОВАЦИИ *

Винсент Дюшен, научен консултант

Европейска комисия, Генерална дирекция “Научни изследвания”, отдел КЗ “Конкурентноспособност, икономически анализи, индикатори”

Публикацията на Европейската комисия “Ключови данни 2003-2004 г. за наука, технология и иновации” очертава мрачна картина за позицията на Европа по отношение на научните изследвания, иновациите и конкурентноспособността. Намерението на Европейския съвет от март 2000 г., формулирано в Лисабон, Европа да стане икономически двигател в света, както и целта, поставена на срещата на върха в Барселона от март 2002 г., разходите на ЕС за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) до 2010 г. да нараснат от 1,9% на 3% от брутния вътрешен продукт (БВП) са далеч от претворяването им в реалност.

Напредъкът е бавен, а в някои области дори несигурен. Последните резултати могат да се обобщят в следните насоки:

- **Темпът на растеж на инвестициите в икономиката, базирана на знанието е твърде нисък, а след 2000 г. дори отслабва** (срв. синтетичните индикатори в “Key Figures 2003-2004 Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation” стр. 9-16)¹. По отношение на разходите за НИРД ЕС-15 е твърде далеч от целта да се намали дистанцията в размера на инвестициите (в абсолютни стойности) спрямо САЩ. Напротив, разликата в размера на разходите за НИРД продължава да нараства в полза на САЩ (фиг. I-1в) и най-новите данни не показват промяна на тенденцията. 80 % от тази разлика е предизвикана от различията в разходите на бизнеса за научноизследователска и развойна дейност в САЩ и в ЕС-15.

- За да се намали дистанцията в размера на инвестициите спрямо тези в САЩ фактическият средногодишен темп на растеж на инвестициите за научни изследвания и развойна дейност в Европа

¹ вж.: www.cordis.lu/indicators (пълна електронна версия на публикацията)

трябва да бъде два пъти по-висок, отколкото е понастоящем, т.е. 8% вместо 4,5% годишно (за периода 1997-2002 г.). Такъв реален годишен растеж от 8% би направил възможно постигането на поставената на срещата на върха в Барселона (март 2002 г.) цел до 2010 г. 3% от БВП да се използват за НИРД (при среден ръст на БВП от 2% годишно). Това обаче предполага бърза и значителна промяна в тенденцията на развитие.

- Постигнатият наскоро от някои държави напредък показва, че за Европейския съюз като цяло **целта от Барселона е изпълнима**. През 2001 г. например Швеция и Финландия отбелязват интензивност на НИРД (разходи за НИРД в % от БВП) над 3%, а Германия се доближава до този праг (фиг. I-1d). Що се отнася до останалите държави - макар в краткосрочен план 3-процентната цел да не е реалистична – то те ще допринесат за осъществяването ѝ чрез увеличаване на своите усилия.

- Споменатата голяма абсолютна разлика в разходите на бизнеса за научни изследвания и развойна дейност в ЕС и в САЩ не означава, че големите компании от ЕС-15 изостават по отношение на инвестициите в НИРД. Те дори са многократно по-добре поставени в сравнение с големите американски или японски компании (срвн. табл. I-2а в публикацията). **Най-големите европейски фирми в международната класация Топ-300 на компаниите по отношение на НИРД обявяват растящ дял на разходите за НИРД**. Докато през периода 1998-2002 г. средногодишният дял на САЩ намалява от 42,8% на 40,9%, а на Япония от 22,7% на 21,7%, то делът на Европа нараства от 28,1% на 31,3%. Европейските фирми обаче инвестират все повече в неевропейски държави, напр. в Азия или в САЩ, затова Европа печели все по-малко от инвестициите в НИРД на своите най-големи предприятия. През 2000 г. европейските компании са изразходвали една трета повече средства за научни изследвания и развойна дейност в САЩ, отколкото американските фирми в ЕС-15.

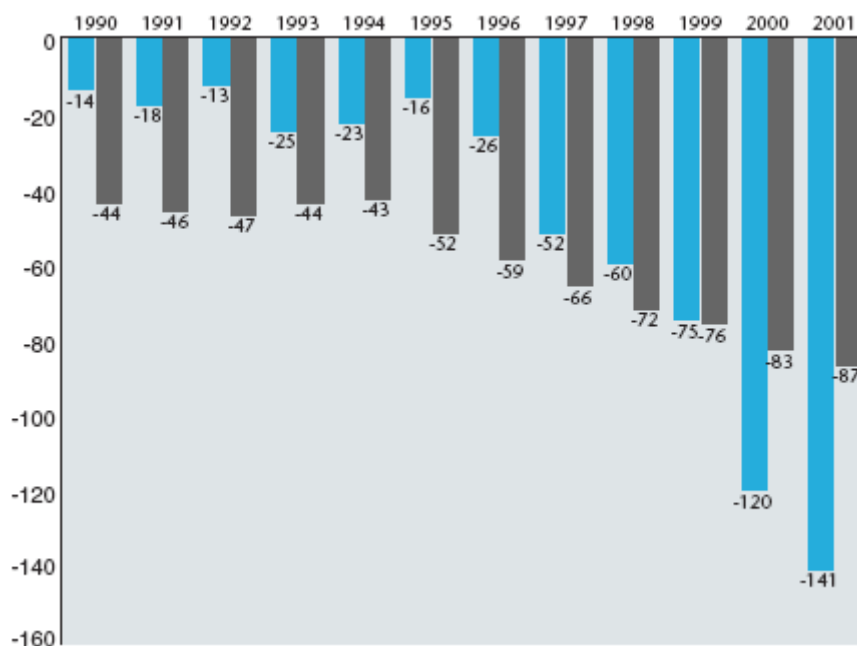
- Ключовите данни за 2004 г. показват и значително **влошаване на европейските научни и технологични постижения** в сравнение с тези на САЩ. Европа има водеща роля по отношение на върхови научни постижения и по наличие на висококвалифициран човешки “капитал”. При това обаче продължава да не се реализира преобразуването на научните резултати и изобретения в иновации, създаващи благосъстояние. По отношение на технологичните възможности ЕС-15, както и преди, продължава да изостава от САЩ, без изгледи да ги догони.

- На човек от населението **ЕС-15 издават по-малко патенти с висока икономическа стойност, отколкото САЩ и Япония** (т.нар. “тройни патенти” са патентите, отнасящи се за изобретения, за които се иска защита от трите най-важни патентни ведомства: Европейското патентно ведомство, Американското ведомство за патенти и търговски марки и Японското патентно ведомство. Приема се, че вероятно те са свързани с очакван голям икономически еквивалент, тъй като е скъпо да се търси патентна защита в три различни патентни системи) (фиг. II-2с). **Освен това делът на патентите на ЕС-15 в областта на ключовите технологии, биотехнологиите и информационните и комуникационните технологии изостава след САЩ**

Дистанцията спрямо САЩ по отношение на научните и технологичните постижения рано или късно ще доведе до влошаване на позициите на Европа на световните пазари, тъй като научните изследвания, възможността новите знания да намират приложение в производството на нови стоки и услуги и особено умението новите стоки да се продават в чужбина са решаващи за конкурентноспособността на Европа в дългосрочен план. “Ключови данни 2003-2004” показват значението и неотложната необходимост от реализация на взетите решения на Европейския съвет в Лисабон и Барселона.

Фиг. I-1b Разлика в размера на инвестиции в НИРД между ЕС-15⁽¹⁾ и САЩ в млрд. евро и в ППС* млрд. (по цени от 1995 г., 1990-2001 г.

¹ Данните за ЕС-15 не включват Люксембург



■ По текущи цени (в млрд. евро)

■ В реално изражение (ППС при базови цени от 1995 г.)

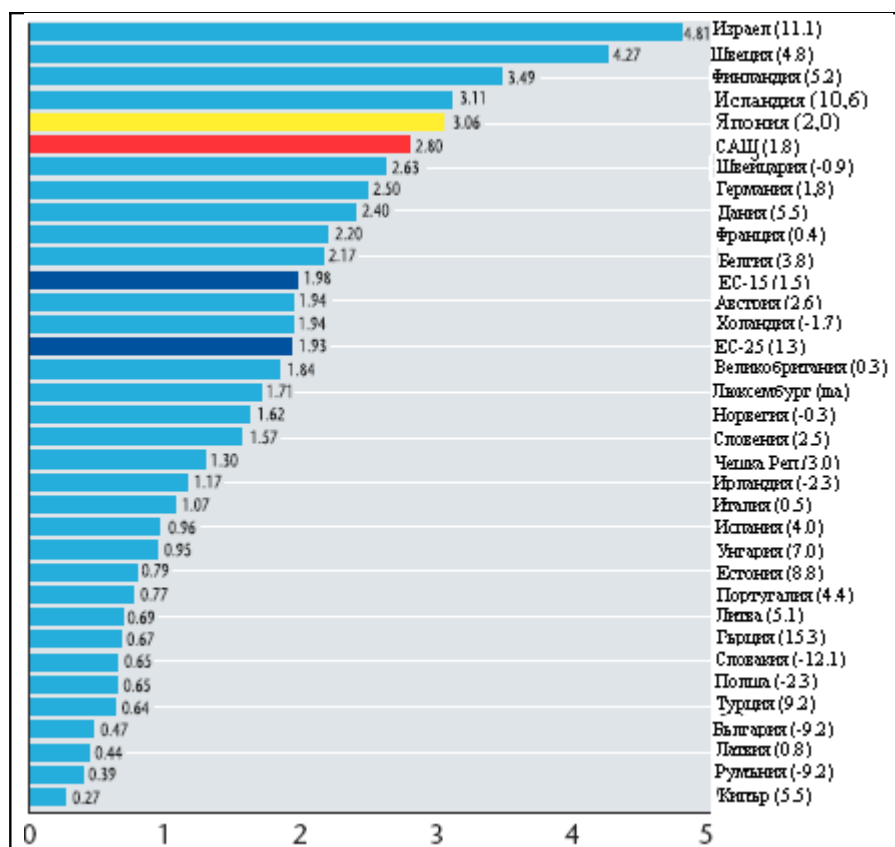
* Паритет на покупателна способност

Key Figures 2003-2004

Източник: ГД Научни изследвания

Данни: OECD, Eurostat

Фиг. I-1d Интензивност на НИРД (брутни вътрешни разходи за НИРД в % от БВП), 2001 г.
⁽¹⁾; в скобите: среден годишен темп на растеж на интензивност на НИРД, 1997-2002 г. ⁽²⁾



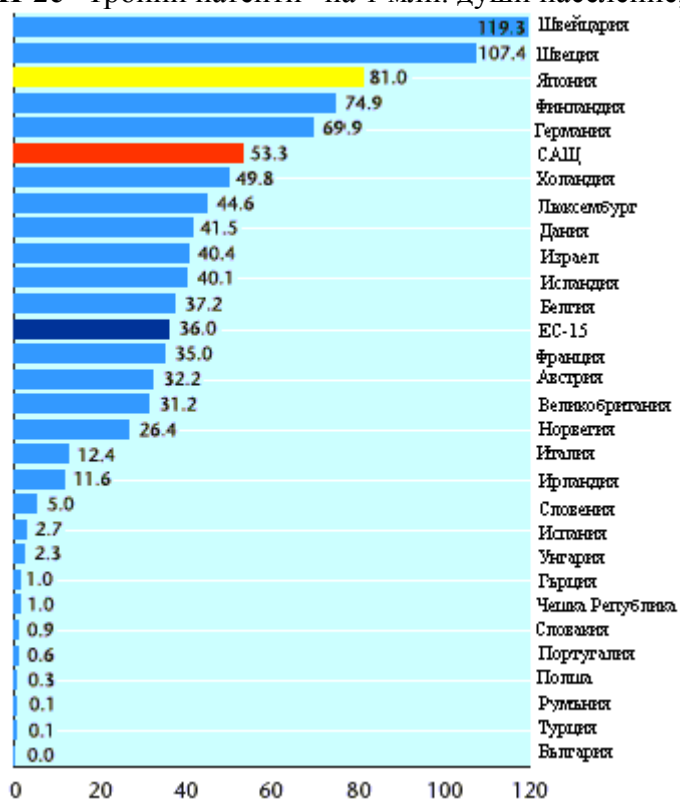
Източник: ГД Научни изследвания

Данни: OECD, Eurostat

Забележки: ⁽¹⁾ или годината с последни налични данни: Гърция: 1999; Италия, Холандия, Люксембург, Швейцария, Турция: 2000; Германия, Франция, Австрия, Португалия, Финландия, Великобритания, Исландия, САЩ: 2002. За ЕС-15 и ЕС-25 данните са по оценка на ГД Научни изследвания и не включват Малта.

⁽²⁾ или най-близките години с налични данни: Швейцария: 1996-2000; Гърция: 1997-1999; Италия, Холандия, Турция: 1997-2000; Кипър, Естония: 1998-2001; България: 1999-2001; Белгия, Дания, Испания, Франция, Ирландия, Швеция, ЕС-15, Чешка Република, Унгария, Литва, Латвия, Полша, Словения, Словакия, ЕС-25, Румъния, Норвегия, Япония: 1997-2001; Франция: 2000-2002. За ЕС-15 и ЕС-25 данните са по оценка на ГД Научни изследвания и не включват Люксембург и Малта.

Фигура II-2с “Тройни патенти” на 1 млн. души население, 1998 г. г.



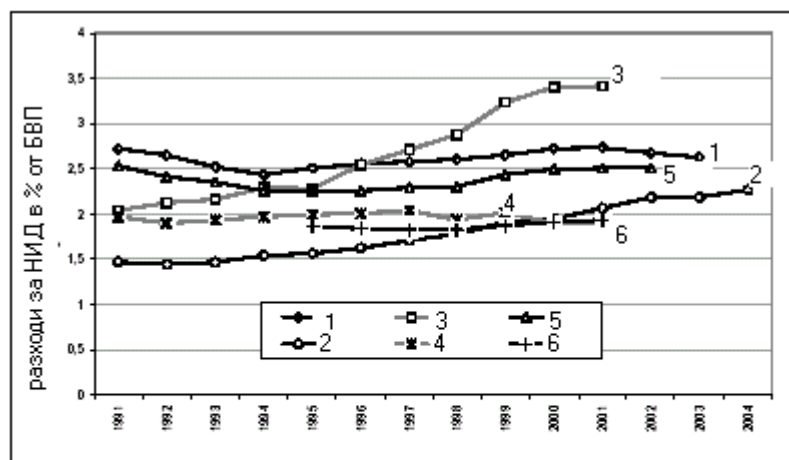
* Публикувано в IPR Helpdesk Bulletin, 2003-2004, N 12, S. 6-9

Източник: <http://www.ipr-helpdesk.org/controlador.jsp?cuerpo=cuerpo&seccion=newsletter&len=de>

Т. Димитрова

7. ЦИФРИ И ФАКТИ

7.1. РАЗХОДИ ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ В НЯКОИ СТРАНИ



Източник

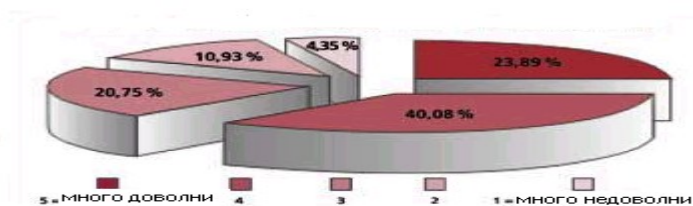
EUROSTAT (2004), OECD (2003), Statistik Austria (2004)

- | | | |
|-------------|-----------------|--------------------------|
| 1 - САЩ | 3 - Финландия | 5 - Германия |
| 2 - Австрия | 4 - Нидерландия | 6 - Европейски съюз - 25 |

Източник: <http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/>

И. Джапунова

7.2. ДОВОЛНИ ЛИ СА ПОЛУЧИЛИТЕ ДОКТОРСКА СТЕПЕН В ГЕРМАНИЯ?



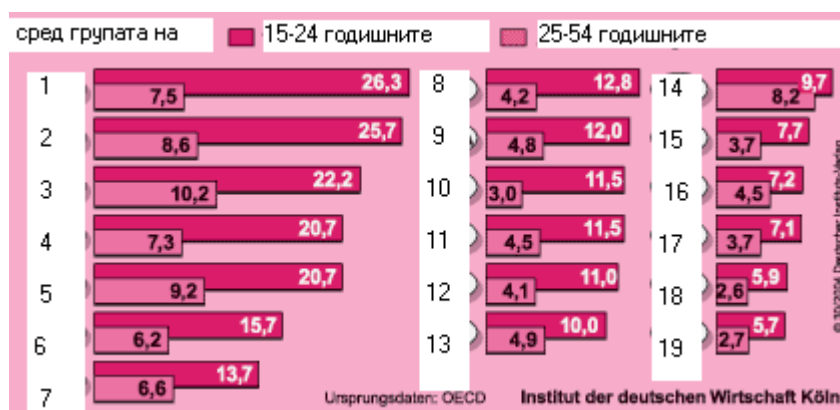
Източник: <http://www.duz.de/>

И. Джапунова

7.3. БЕЗРАБОТИЦАТА СРЕД МЛАДЕЖИТЕ В НЯКОИ СТРАНИ ОТ ОИСР

Безработицата сред младежите в Германия е ниска в сравнение с другите индустриално развити страни. През 2002 г. безработните в страната са 8,2%, доста над средното за ОИСР; безработните сред младежите (15-21 години) обаче са 9,7%, съвсем малко над квотата при по-възрастните и значително под средното за ОИСР.

**Структура на безработицата по възрастови групи в някои страни от ОИСР през 2002 г.
(в %)**



Легенда: 1 – Италия; 2 – Гърция; 3 – Испания; 4 – Финландия; 5 – Франция
6 – Белгия; 7 – Канада; 8 – Швеция; 9 – САЩ; 10 – Норвегия; 11 – Португалия;
12 – Великобритания; 13 – Япония; 14 – Германия; 15 – Ирландия; 16 – Австрия;
17 – Дания; 18 – Холандия; 19 - Швейцария

По-малко проблеми с липсата на работа имат само младежите в страните с ниска безработица изобщо (Швейцария, Холандия, Дания, Австрия и Ирландия). В средиземноморските страни (Италия, Гърция и Испания) безработни са близо една четвърт от младите хора. Не е много по-добро и положението във Финландия и Франция (виж графиката).

Според специалистите това, че безработицата сред младежите не е проблем за Германия, се дължи основно на дуалната система на обучение в страната. Анализът на безработицата сред страните от ОИСР показва, че дуалната система намалява безработицата сред младите средно с 5 процентни пункта. Тази система подобрява обмена на информация; младежите завършват образованието си във фирмите, работодателите могат по-добре да оценят професионалните им качества, а обучаваните знаят какви са изискванията към тях. В професионалното училище те получават теоретичните познания, а работата в предприятието им осигурява нужната практическа подготовка. Подобни системи на професионално образование има в Дания, Австрия и Швейцария.

За предимствата на дуалната система говори и високият процент на младежите, които повишават образованието и квалификацията си. През 2002 г. в Германия 85% от възрастовата група на 25- до 34-годишните имат най-малко една диплома за завършена гимназия, професионално училище или курс на обучение (за ОИСР този процент е средно 74).

Източник: <http://www.iwkoeln.de/>

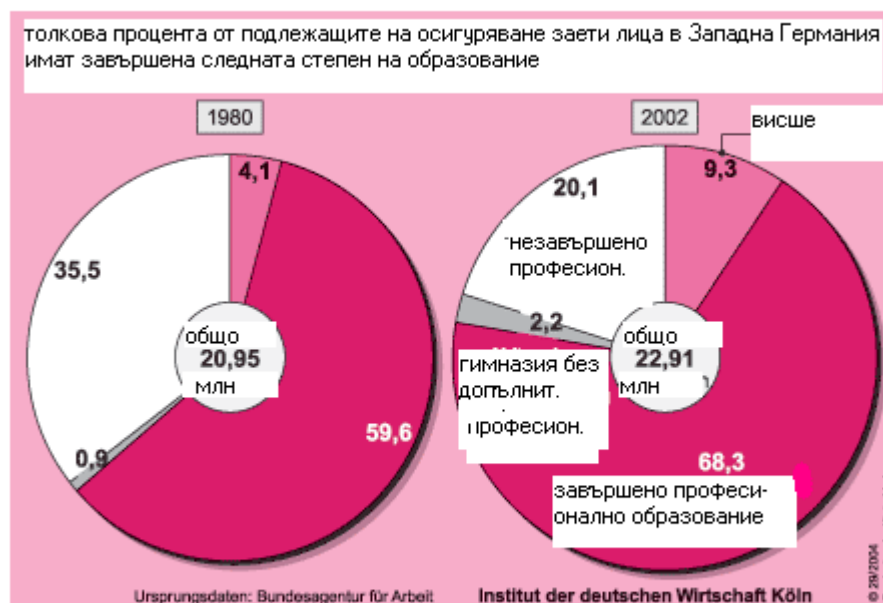
Д. Бъчварова

7.4. ПАЗАРЪТ НА ТРУДА В ЗАПАДНА ГЕРМАНИЯ – НАРАСТВАЩА СТЕПЕН НА ОБРАЗОВАНИЕ

През последните 20 години заетостта в Западна Германия е нараснала с 9%, но се търси квалифицирана работна сила. Шансовете на по-нискоквалифицираните за намиране на работа са по-лоши, търсенето на висшисти се увеличава.

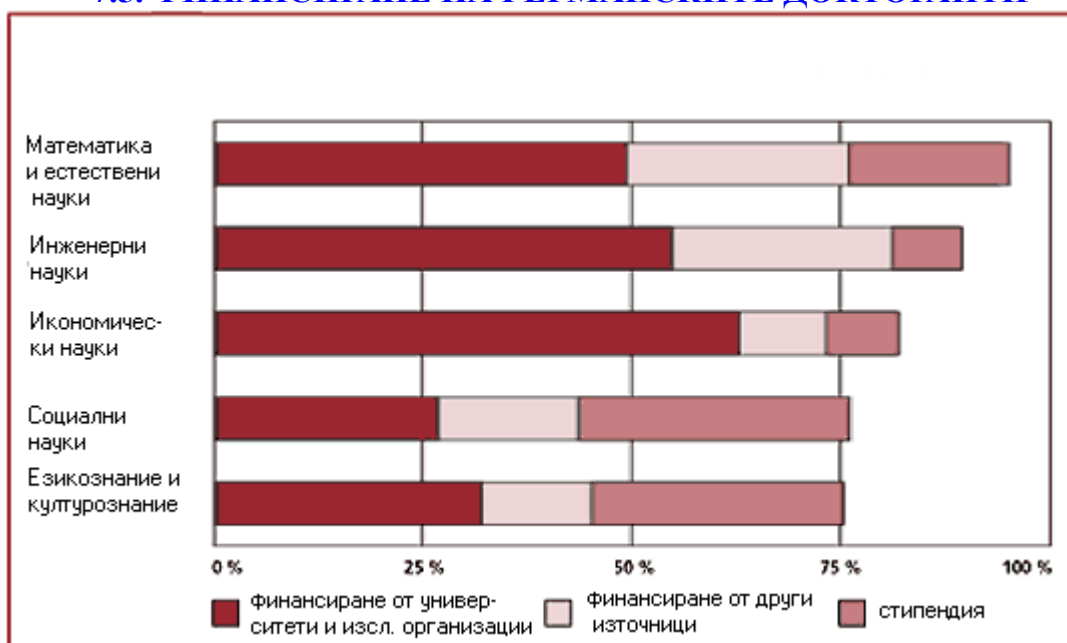
Тенденции към по-висока квалификация на пазара на труда в Западна Германия

Източник: <http://www.iwkoeln.de/>



Д. Бъчварова

7.5. ФИНАНСИРАНЕ НА ГЕРМАНСКИТЕ ДОКТОРАНТИ



Източник: <http://www.duz.de>

И. Джапунова

7.6. РАЗХОДИ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В АВСТРИЯ ЗА ПЕРИОДА 1981-2004 ГОДИНА

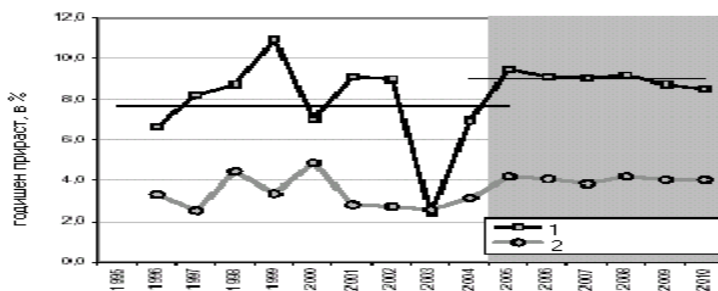
Година	Брутни вътрешни разходи за научноизследователска дейност		
	в млн. евро	в млн. шилинги	в % от БВП
1981	896,14	12.331,1	1,13
1985	1.248,68	17.182,2	1,24
1989	1.669,07	22.966,9	1,35
1990	1.857,58	25.560,9	1,39
1991	2.104,78	28.962,3	1,47
1992	2.203,55	30.321,4	1,45
1993	2.303,31	31.694,1	1,47
1994	2.550,73	35.098,8	1,54
1995	2.701,68	37.175,9	1,57
1996	2.885,55	39.706,0	1,62
1997	3.123,21	42.976,3	1,71
1998	3.399,83	46.782,8	1,78
1999	3.761,80	51.763,5	1,91
2000	4.028,67	55.435,7	1,95
2001	4.393,09	60.450,2	2,07
2002	4.787,71	65.880,2	2,19
2003	4.901,74	67.449,4	2,19
2004	5.273,82	72.569,4	2,27

Източник: Statistik Austria

Източник: <http://bkacms.bka.gv.at/>

И. Джапунова

7.7. ГОДИШЕН ПРИРАСТ НА БВП И РАЗХОДИ ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ В АВСТРИЯ



©: WIFO, Statistik Austria (2004), Berechnungen WIFO.

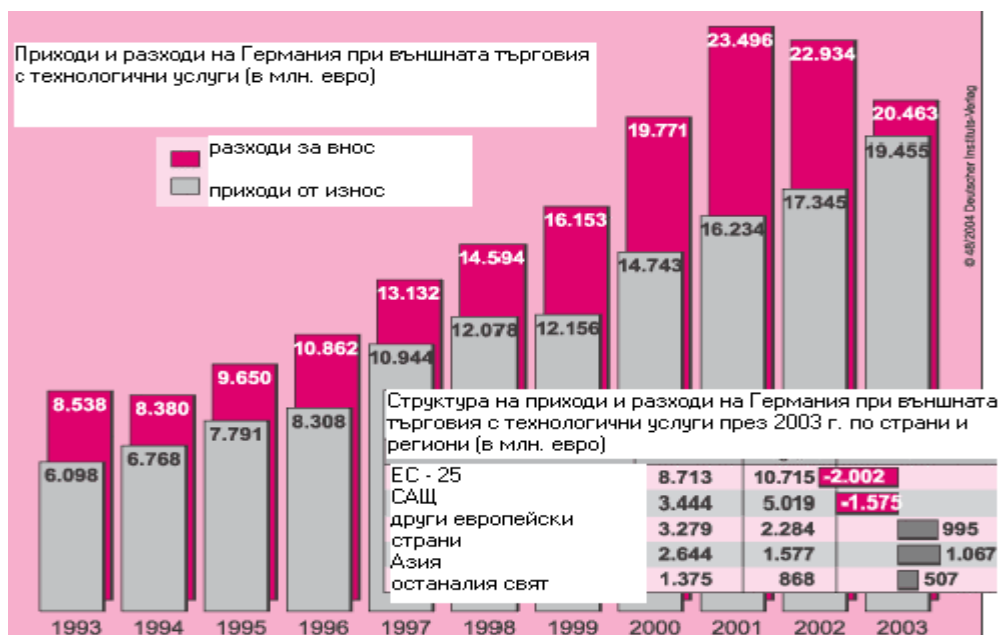
1 - разходи за научноизследователска дейност

2 - БВП

Източник: <http://www.bmbwk.gv.at/>

И. Джапунова

7.8. ГЕРМАНИЯ: ПРИХОДИ ОТ И РАЗХОДИ ЗА ВЪНШНА ТЪРГОВИЯ С ТЕХНОЛОГИЧНИ УСЛУГИ (В МЛН. ЕВРО)



Под технологични услуги се разбират патенти, лицензи, изследвания и разработки, електронна обработка на данни, инженерни разработки и др.

Източник: <http://www.iwkoeln.de>

Д. Бъчварова

8. ПРОЯВИ, ПРЕДСТОЯЩИ СЪБИТИЯ

1. От 15 до 18 септември 2004 г. в град Закопане, Полша, се проведе Тринадесетият международен семинар "Научно-техническата информация в страните от Централна и Източна Европа". В него взеха участие 42 представители на 32 организации от 9 страни: Беларус, България, Полша, Русия, Словакия, Украйна, Унгария, Холандия и Швейцария. Болшинството участвали организации са сродни на НАЦИД информационни и документационни центрове на национално и регионално ниво, което даде възможност за ефективна обмяна на опит при функционирането им в съвременните условия. Семинарът бе посветен на оценката на информационния потенциал на представените страни като основа за интеграцията на информационните им ресурси, а така също и за формулиране на предложение за проект по Шеста рамкова програма. В резултат на обсъдените актуални проблеми на Европейския пазар на информация и информационни услуги, информационни и документационни центрове от седем страни, включително НАЦИД, взеха решение за създаване на проект по конкурс на Шеста рамкова програма на тема "Достъп до научните знания и опита на страните от Централна и Източна Европа и установяване на ефективни връзки в контекста на технологиите на информационното общество" (ALESI). Допълнителна информация по проекта и принципите за участие може да се получи от сектор "Международни проекти и програми", дирекция "Информационни продукти и услуги", projects@nacid.nat.bg

2. На 23 септември 2004 г. бе учреден Национален комитет за отбелязване на Европейската година на демократичното гражданство чрез образование под председателството на министъра на образованието и науката доц. д-р Игор Дамянов. На 13 и 14 декември 2004 г. в София бе открита конференция под мотото "Демокрацията - образование и начин на живот". Целта на Съвета на Европа е да привлече вниманието към ключовата роля на образованието в укрепването на демокрацията и изграждането на свободни, толерантни и справедливи общества.

3. От 14 до 16 октомври 2004 г. в Букурещ се проведе ежегодната международна конференция "Към информационно общество за всички". Инициативата на Британския съвет за дискутиране на

тази тема е от 2001 г., когато се провежда първата конференция в Болоня, през 2002 г. в Берлин и през 2003 г. в Париж. През 2004 г. организатор на инициативата е Британският съвет – Румъния, който отбелязва своя 70-годишен юбилей. Програмата на конференцията бе фокусирана върху социалното въздействие на технологиите на информационното общество. Основни теми бяха социалната интеграция, толерантността и културното многообразие, младежта и информационната грамотност. Ключовите акценти бяха поставени в презентациите на Крис Бат – изпълнителен директор на Съвета за библиотеки, музеи и архиви във Великобритания, Уилям Дейвис от Института за политически изследвания в Лондон, Йашар Тонта, професор от Hacettepe University, Турция. Широка дискусия предизвикаха презентациите на Крис Яп, представител на Интернет и Майкрософт обществото в Англия и на проф. Ян Енжъл от London School of Economics. Крис Яп посочи двете алтернативи за бъдещето: дали информационните технологии ще създават диференциация и разслояване в обществото, или ще са само средство за подпомагане на обществото. Основната теза на проф. Енжъл бе невъзможността на мениджмънта да се справи с управлението на технологиите, тяхното стратегическо развитие и негативите от тяхното използване. *Представени бяха редица успешни проекти, стимулиращи достъпността на информационните технологии, тяхната социална ориентация. Впечатляващи са правителственият проект на Германия “Информационно общество - Германия - 2006”, осъществяван от Министерството на образованието и науката, Стратегията за развитие на информационно общество в Румъния. Представени бяха и няколко проекта с регионално значение от Румъния, Германия, Италия, Великобритания, Франция, стимулиращи информационната грамотност, социалната интеграция, достъпа до информация на социални групи със специални нужди. В заключителната сесия бяха обобщени основните теми и проблеми, дискутирани на пленарните заседания и по секции. Всички участници се обединиха около тезата за ясно очертаващата се децентрализация на информационните ресурси. Въпреки това все още 87,5% от гражданите на света нямат достъп до Интернет и до тези ресурси. Успешните проекти, ориентирани към обществото, се дължат на: кооперирането на различни сектори за постигане на резултати, социалноориентирани и очаквани от хората услуги, устойчивост. Недостатъците са свързани с липсата на необходимото финансиране, липсата на ясно формулирани приоритети и на еднозначното разбиране за информационното общество. Всички презентации и Декларацията, приета на конференцията, могат да се намерят в сайта на Британския съвет в Румъния: www.uk-ro.net.*

4. Индексът Иновации.бг: как работи българската иновационна система

На 22 октомври 2004 г. фондация "Приложни изследвания и комуникации" (ФПИК) и Европейският иновационен център (ЕИЦ) представиха на Националния иновационен форум предварителните резултати от Иновации.бг – индекс, който описва иновационния потенциал и представяне на българската икономика. Индексът е резултат от работата на група експерти по научноизследователска и развойна дейност и иновации под наблюдението на Експертния съвет по иновации към ФПИК. Окончателният вариант на доклада се очаква да бъде представен по-късно през 2004 г. Предварителният доклад по Иновации.бг подчертава слабата иновативност на българската икономика по отношение на представянето на нови продукти на пазара и получени международни патенти, което ограничава нейния дългосрочен потенциал за растеж. Основните причини за недоброто представяне трябва да се търсят в ниския технологичен характер на българската преработваща промишленост, която произвежда и изнася предимно продукти с ниска добавена стойност, както и в неразвитата иновационна система на страната и неадекватната некоординирана иновационна политика. Инвестициите на бизнеса в научноизследователска и развойна дейност, които са определящ фактор за бъдещата конкурентоспособност на икономиката са на най-ниско равнище в Централна и Източна Европа - 0,11% от БВП за 2002 г. В същото време правителствените разходи за НИРД в размер на над 110 млн. лв. за 2002 г. са блокирани в остаряла организационна структура, доминирана от Българската академия на науките, която не позволява на правителството да контролира качеството на продукта от своя бюджет и да провежда адекватна национална иновационна политика. По този начин създадените нови инструменти на иновационната политика Националният иновационен фонд (Министерство на икономиката) и Националният фонд за научни изследвания (Министерство на образованието и науката) остават без адекватно финансиране и не могат да подкрепят доброто представяне на частния сектор в рамковите програми

на ЕС за научно-техническа и иновационна дейност. Решаването на този структурен дисбаланс е ключ към по-значителното участие на бизнеса във финансирането на НИРД и подобряване на иновативността и конкурентноспособността на икономиката на България. *Индексът* посочва и новите възможности за развитие на българската иновационна икономика: повишената заетост и добавена стойност в някои високотехнологични производствени групи като лекарства, агрохимикали и акумулатори; съответстваща на това специализация в научната дейност – България традиционно специализира в химията, а през последните години се забелязва все по-силно представяне в приложната биология и медицината; интересът към висше образование в научно-техническите специалности остава голям (над средния за ЕС и новите страни членки); доброто представяне на български организации в рамковите програми на ЕС за научноизследователска и развойна дейност и иновации.

5. Официално стартиране на Националният web портал за мобилност на учените

В Европейския съюз мобилността се разглежда като своеобразен инструмент за трансфер на знания на национално и европейско ниво и увеличаване на атрактивността на Европа за научни таланти от целия свят. В *комюникето* “Стратегия за мобилност в Европейското изследователско пространство” Европейската комисия предвижда създаването на Европейска мрежа от центрове за мобилност ERA MORE, която да осигури на паневропейско ниво бързо и ефективно предлагане на актуална информация и практическо съдействие за пристигащите и заминаващите учени по въпроси, засягащи професионалното им развитие и ежедневието им. *Входна точка* към информация за отделните европейски страни и техните мрежи от центрове за мобилност е Европейският портал <http://europa.eu.int/eracareers> **На 5 ноември 2004 г. в рамките на Европейския ден на предприемача официално стартира Българска мрежа от центрове за мобилност**, която ще се превърне в интегрална част от европейската мрежа ERA MORE. *Българската мрежа* включва един национален център, четири регионални и един център за вътрешносекторна мобилност на учените. Центровете за мобилност на учените ще осигуряват подробна и актуална информация и персонализирани услуги на учените и техните семейства по следните въпроси:

- Визи и условия за влизане в страната;
- Възможности за работа, разрешителни за работа;
- Заплати, данъци, пенсионни права;
- Здравеопазване и социално осигуряване;
- Настаняване;
- Система за грижа и образование на децата;
- Курсове за езиково обучение на чужденци;
- Българска култура и възможности за отдих;
- Права върху интелектуалната собственост.

Националният web портал за мобилност на учените <http://www.eracareers-bg.net> предоставя достъп до практическа информация по административни и правни въпроси за преместването от една в друга държава, както и актуална информация за културни и семейни аспекти, настаняване, училища, детски градини, езикови курсове, различни видове осигуровки, права и задължения. *Порталът ще предлага и следните услуги:*

- възможност на научните организации да рекламират работни места за учени и да търсят подходящи кандидати;
- възможност научните работници да публикуват автобиографиите си в базата данни на портала.

В резултат от дейността на портала се очаква:

- Насърчаване на мобилността на учените и изследователите в процеса на изграждане и структуриране на Европейското изследователско пространство;
- Повишаване на атрактивността на работата в български научни организации;

- Улесняване на посещението, пребиваването и работата на чуждестранни учени и изследователи в България;
- Улесняване на посещението и работата на български учени в чужбина;
- Подобряване на мобилността на учените от академичните среди към индустрията и обратно.

6. На 19 ноември 2004 г. в София се проведе Международен семинар “Бенчмаркинг на изследователските, технологични и иновационни организации в Централна и Югоизточна Европа”, организиран от офиса на Австрийския институт за Източна и Югоизточна Европа в София, фондация “Приложни изследвания и комуникации” и Европейският иновационен център – България, и финансиран от Австрийското федерално министерство за образование, наука и култура в рамките на инициативата за Югоизточна Европа. *Семинарът беше открит от г-н Камен Велев, зам.-министър на образованието и науката на България,* а участие в него взеха експерти, държавни служители, заинтересовани лица и институции от Австрия, Великобритания, Словения, Чешката република, Хърватска, България. *Дискутирани* бяха различни подходи на бенчмаркинга като инструмент за самооценка на националните организации за научни изследвания, разработка на технологии и иновации (университети, академии на науки, неуниверситетски институции, индустриални изследователски лаборатории и др.) и различни бенчмаркинг механизми като Наръчника по бенчмаркинг на мрежата RECORD, създаден в рамките на STRATA (Пета европейска рамкова програма за изследвания и технологично развитие) в Югоизточна Европа и Индекса Иновации.бг на Европейския иновационен център, третиращ състоянието на българската иновационна система. Обсъждани бяха възможностите за развитие и приложение на бенчмаркинга като стратегически инструмент на националните изследователски политики, чрез който обективно да се идентифицират водещите научноизследователски и технологични организации, както и потенциалът за бъдещи дейности в мрежа в Югоизточна Европа.

7. От 30 ноември до 2 декември 2004 г. в Лондон за 28-и път се проведе международното изложение и конференция “ONLINE INFORMATION”. На изложението по традиция взеха участие водещите международни доставчици, издатели и посредници на информация в широк спектър от науката, техниката, технологиите и иновациите, академични и бизнес структури, международни и регионални организации. В тазгодишното издание на международното изложение **НАЦИД** бе представен на щанда на дългогодишния си партньор от Руската федерация - Международния център за научно-техническа информация (МЦНТИ). Това присъствие позволи на посетителите на изложението да се запознаят с настоящите приоритети, дейности и проекти на НАЦИД, както и с предлаганите информационни продукти и услуги, голяма част от които са достъпни онлайн на интернет страницата ни, <http://www.nacid.nat.bg>.

8. На 30 ноември 2004 г. Германското министерство за образование и научни изследвания организира “Форум за устойчиво развитие” в Берлин, Германия. Акцент на форума бяха темите за устойчивото развитие на икономиката, както и европейската стратегия и международната съвместна дейност в тази област. Подчертано беше значението на образованието и научните изследвания за устойчивото развитие.

9. От 21 до 23 януари 2005 г. в гр. Дрезден, Германия, ще се проведе изложение под мотото “Стартиране на кариерата 2005”. Програмата обхваща множество дискусии и семинари на тема: училище и следване, образование и квалификация, продукти и услуги във връзка с образованието и неговото финансиране. Информация на адрес: <http://www.messe-karrierstart.de/kasta2005/index.php>

10. На 25 и 26 януари 2005 г. в Париж, Франция, ще се проведат конференция и изложение “elearn Expo” по проблемите на електронното обучение. Информация на адрес: <http://www.elearnexpo.com>

11. На 28 и 29 януари 2005 г. в Хамбург, Германия, ще отвори врати изложение за професионално образование и следване във вузове с цел професионалното ориентиране на младите хора. Информация на адрес: <http://www.einstieg-hamburg.de/>

12. От 6 до 9 февруари 2005 г. в Барселона, Испания, ще се проведе IV годишна европейска конференция WebCT по проблемите на он лайн обучението и преподаването в образованието. Информация на адрес: <http://www.webct.com/europe2005>

13. От 15 до 18 февруари 2005 г. в Карлсруе, Германия, ще се проведе Европейски конгрес и специализирано изложение за образователни и информационни технологии "Learntec 2005". Информация на адрес: <http://www.learntec.de>

14. От 21 до 23 февруари 2005 г. в Гринделвалд, Швейцария, ще се проведе IV международна конференция за образование по Интернет-страници. Информация на адрес: <http://www.iasted.org/conferences/2005/switzerland/wbe.htm>

15. От 1 до 5 март 2005 г. в Phoenix, щата Аризона, САЩ, ще се проведе 16. международна конференция SITE 2005 на Организацията за информационни технологии и обучение на учители. Информация на адрес: <http://www.site.aace.org/conf/call.htm>

16. От 7 до 9 март 2005 г. в Котбус, Германия, ще се проведе III конгрес GML 2005 по мултимедийно обучение и учене във висшето образование. Информация на адрес: <http://www.informatica-didaktica.de/GML2005>

17. От 15 до 18 март 2005 г. в Дюселдорф, Германия, ще се проведат 94 -те германски дни на библиотекаря с водеща тема "Образование". Информация на адрес: <http://www.ub.uni-duesseldorf.de/bib05/start>

НАГРАДЕНИ УЧЕНИ

В КОНКУРСА ЗА ВИСОКИ НУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ ПРЕЗ 2004 ГОДИНА

I. ЗА ЦЯЛОСТНО НАУЧНО ТВОРЧЕСТВО

Диплом за високи научни постижения и парична награда

1. Проф. Александър Петров Монов – дългогодишен съюзен член, многократен участник в ръководни органи на СУБ, трети мандат председател на секция "Медицински науки".

Проф. Монов е не само един от най-активните съюзни членове, но и изключително плодотворен учен. През 50-годишната си научноизследователска дейност той е извършил широкомащабни научни проучвания и наблюдения, намерили отражение в почти 200 заглавия, между които 30 монографии, 22 от които са самостоятелни.

Проф. Монов е създател на българската школа по токсикология в нейните научни, клинични и организационни измерения. Негово е авторството на поредица стратегии, свързани с критични състояния в спешната клинична медицина, със съвременната лекарствена болест, с токсохимическия и биологическия тероризъм и травматизъм, с тежки имунни и екоимунни дефицити и др.

Носител е на Академична награда за медицински науки на Българската академия на науките и на златен медал "Милениум 2000" на Американския биографичен институт за заслуги към развитието на човешкото общество през XX век.

II. ЗА ВИСОКИ НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ ПРЕЗ 2004 Г.

Диплом за високи научни постижения и парична награда

Учени до 35 години

1. **Д-р Андрей Петров Живков** от Университета по строителство, архитектура и геодезия за цикъл научни статии в областта на механиката на пукнатините при металните конструкции. Публикациите са в престижни издания в чужбина, като някои от тях са в съавторство с шведски учени.

Учени над 35 години

1. **Ст.н.с. Славчо Георгиев Славчев** от Института по механика на БАН за девет публикации на английски език през периода 2000-2003 г., свързани с марагониева неустойчивост на еднофазни и двуфазни течни системи и с термокапиларни течения в тънки течни слоеве.

2. **Д-р Константин Георгиев Максимов** от медицински център “Невромед” към Военномедицинска академия за монографията “Епилептични пристъпи. Клиника и лечение”, издадена през 2002 г.

3. **Ст.н.с. Валентин Иванов Абаджиев** от Института по механика на БАН за 16 публикации в чуждестранни списания, свързани с изследване на пространствени зъбни предавки.

4. **Доц. Йордан Янков Христов** от Химикотехнологичния и металургичен университет в София за три самостоятелни публикации в престижни чуждестранни списания, посветени на проблемите на флуидизацията в присъствие на външно магнитно поле.

5. **Доц. Петко Стефанов Петков** от Великотърновския университет “Св.Св. Кирил и Методий” за три негови монографични книги: “Документи за новата история на България XIX – началото на XX век”; “Идеи за държавното устройство и управление на българското общество 1856 – 1879 г.” и “История на Великотърновския университет “Св.Св. Кирил и Методий”.

III. ГРАМОТА ЗА НАУЧНИ ПОСТИЖЕНИЯ

Докторанти

1. **Д-р Георги Димитров Бочев** от Медицинския университет – Варна, за неговата дисертация “Апаратура за хоризонтална зонна електрофореза в свободен електролит. Методика за миграционния експеримент”, защитена през 2003 г.

2. **Д-р Петя Маринова Андреева-Белчева** от Центъра за сексуално здраве – София, за нейната дисертация “Съвременни аспекти на епидемиологията и лечението на бактериалната вагиноза”, защитена през 2003 г.

Учени до 35 години

1. **Гл.ас. Мария Атанасова Петрова** от департамента по “Химически науки” в Химикотехнологичния и металургичен университет – София, за успешно защитена дисертация през 2003 г. на тема “Изследване синергизма при екстракция на лантаноид със смеси от хелатен екстрагент и четвъртична амониева сол” и 14 публикации в съавторство през периода 2000-2003 г.

2. **Ст.ас. Силвия Стоянова Александрова** от Медицинския университет в Плевен за монографията “Хосписни грижи – мениджмънт и етика”, издадена през 2002 г.

Учени над 35 години

1. **Проф. Иван Т. Раев и колектив от 35 учени** за монографията “Засушаването в България – съвременен аналог на климатични промени”, издадена през 2003 г.

2. **Гл.ас. Красимира Ангелова Чакърва** от Пловдивския университет “Паисий Хилендарски” за книгата “Аспектуалност и количество”.
3. **Проф. Вангел Николов Куков** от Варненския свободен университет “Черноризец Храбър” за монографията “Епистемология”, издадена през 2003 г
4. **Ст.н.с. Росица Добрева Чобанова** от Икономическия институт на БАН за четири значими публикации в областта на иновациите и икономическото развитие.
5. **Проф. Трифон Трифонов и ст.н.с. Станка Минкова** за капиталния им труд “Български дух, душевност и духовност през вековете”, чието трето издание излиза през 2003 г.

10. ОТЗИВИ И РЕЦЕНЗИИ

Chobanova, Rossitsa. Information Society Development in Bulgaria. Sofia: Publishing House of the Union of Scientists in Bulgaria, 2003. 268 p.

ISBN 954-8329-47-6

Поредната книга на ст.н.с. Росица Чобанова от Института по икономика на БАН впечатлява на първо място с актуалността на проблематиката. Изключително бърза е реакцията на авторката по широко дискутирания проблем за развитието на информационното общество в България. Росица Чобанова приема предизвикателството да приложи новоразработените иновативни индикатори за информационното общество, тествани в представително изследване на страните членки на Европейския съюз, Швейцария и САЩ през 2002 г. и в проведено изследване на 10-те страни кандидатки през 2003 г. за бенчмаркинг на развитието на информационното общество в България.

Книгата е структурирана в два раздела. Първият раздел разглежда бенчмаркинга на развитието на информационното общество в България. В отделни глави се анализират инфраструктурата на технологиите на информационното общество, електронното общество и социалното интегриране, електронното образование и обучението през целия живот, електронната търговия, електронното правителство. Вторият раздел е посветен на методологическите аспекти на бенчмаркинга на развитието на информационното общество. Описана е методологията на проведените две изследвания: в страните членки на ЕС, Швейцария и САЩ и в 10-те страни кандидатки. В отделни глави са представени индикаторите за бенчмаркинг на информационното общество по следните основни параметри: телекомуникации и достъп, образование, работа, професионални умения и заетост, електронно общество и социална интеграция, електронно правителство, електронно здравеопазване. Всеки индикатор е представен много подробно с дефиниция, пояснения и бележки към нея, източник, връзки с други индикатори и др. Текстът е богато илюстриран и допълнен от схеми, диаграми, 80 таблици и библиография по темата.

Книгата е адресирана най-вече към политиците и към институциите, разработващи официалната статистика за информационното общество. Въпреки конкретно определените целеви групи, тя представлява интерес и за широк кръг от специалисти, разработващи проблемите на развитието на информационното общество в България.

н.с. В. Грашкина