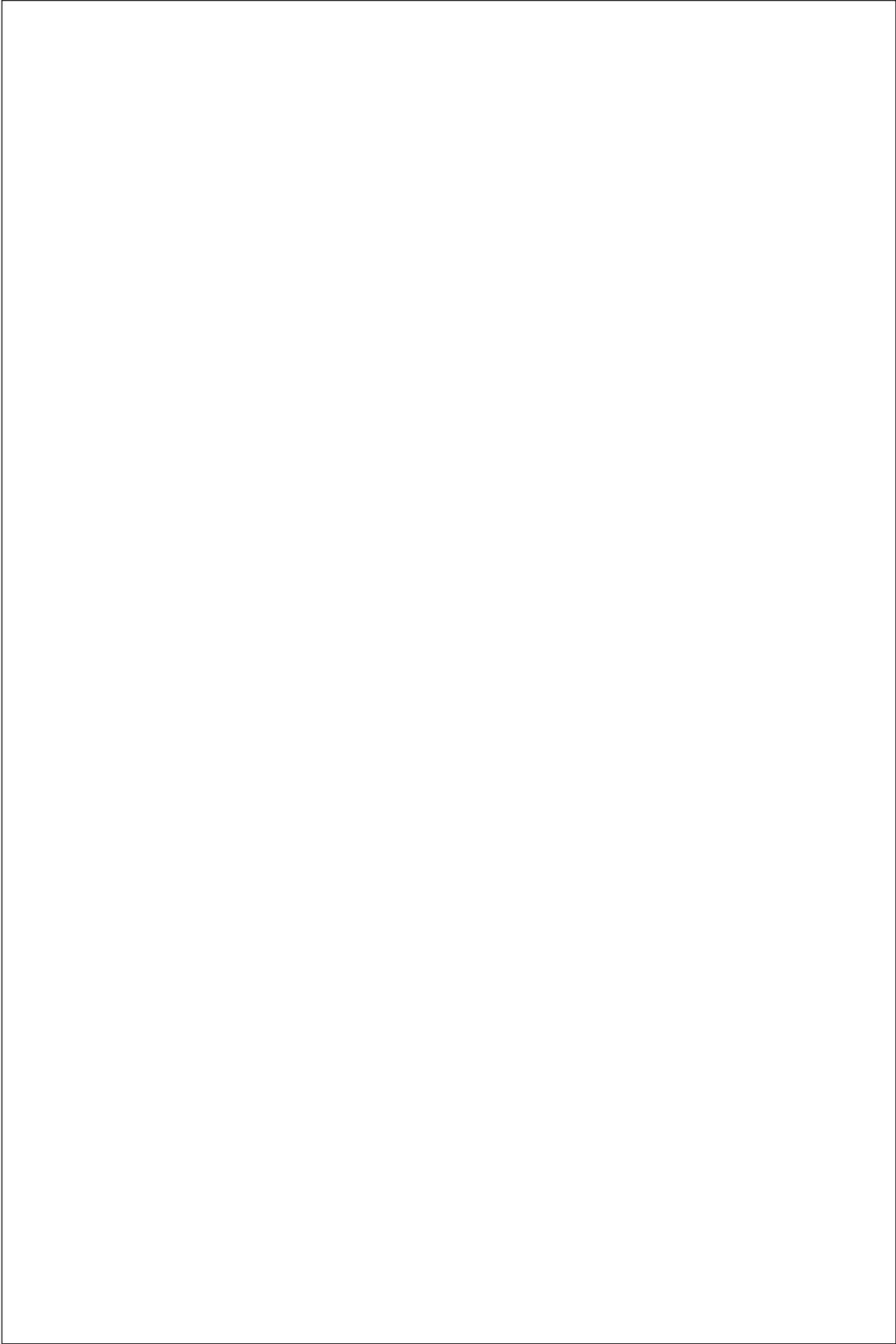


Трети раздел

**ЕВРОПЕЙСКА НАУЧНА И
ИНОВАЦИОННА ПОЛИТИКА**



Шеста глава

Съвременната иновационна стратегия на Европейския съюз

Научните изследвания и иновациите са в основата на новата икономика, основана на знанието. Тя се характеризира с иновационно интензивен растеж, който до голяма степен се дължи на информационните технологии и изгражданите на тяхна основа мрежи. От своя страна развитието на информационните и комуникационните технологии е стимулирано от промените в икономиката и стопанското управление и особено от тенденциите към либерализация. Науката и технологиите са основна движеща сила на икономическия и социалния прогрес и ключов фактор за конкурентоспособността, заетостта и качеството на живот.

1. Иновационната политика на ЕС през периода 1995 – 2000 г.

Още в началото на 80-те години на XX в. се появяват коментари за изоставането на Европейската общност в сферата на изследователската дейност и иновациите от основните конкуренти САЩ и Япония, но този проблем започва да се разисква по-задълбочено от средата на 90-те години. Основното предизвикателство, очертано пред ЕС, е преодоляването на т.нар. европейски парадокс, който се изразява в наличието на голям научен потенциал и бавното превръщане на научните резултати в конкурентоспособни продукти.

Изоставането на ЕС от САЩ и Япония в използването на създадените научни постижения поражда необходимостта от по-добра координация на научните и иновационните политики на Общността и на страните членки. За разлика от общата селскостопанска или общата търговска политика в областта на науката и иновациите държавите – членки на Европейския съюз, запазват своята самостоятелна национална политика, която се допълва от различни инициативи на равнище Общност. Необходимостта от по-добра координация на националните политики е посочена в резолюцията на Европейския съвет в Корфу през 1994 г.

Таблица 6.1. Документи на ЕС в областта на иновационната политика

Документ	Година
Зелена книга за иновациите	1995 г.
Първи план за действие за иновации в Европа	1996 г.
Комюнике на Европейската комисия за приложението на Първия план за действие за иновации “Ролята на иновациите за растежа и заетостта”	1998 г.
Европейски съвет в Лисабон – определя стратегическата цел за превръщане на ЕС в най-конкурентната и динамична, основана на знанието, икономика в света	2000 г.
Комюнике на Европейската комисия “Иновациите в икономиката, основана на знанието”	2000 г.
План за действие за науката и обществото	2001 г.
Европейски съвет в Барселона – определя целта за 3 % разходи за НИРД от БВП на страните – членки на ЕС	2002 г.
Комюнике на Европейската комисия “Производителността: ключ към конкурентоспособността на европейските икономики и предприятията”	2002 г.
Комюнике на Европейската комисия “Иновационна политика: осъвременяване на подхода на ЕС в контекста на Лисабонската стратегия”	2003 г.
Комюнике на Европейската комисия “Повече научноизследователска работа за Европа за изразходване на 3 % от БВП за научно-изследователска дейност”	2003 г.
План за действие в Европа в областта на изследванията	2003 г.

През следващата година Европейската комисия публикува *Зелена книга за иновациите*, с която поставя началото на обществен дебат по проблемите на създаването и използването на иновациите в Европа. Целта на документа е да се разкрият общите виждания и да се мобилизират всички усилия за решаването на проблеми, които имат из-

ключително важно значение за бъдещето на Европа и нейните граждани. В *Зелената книга* за иновациите се разглеждат следните групи проблеми [1]: предизвикателствата на иновацията, ситуацията в Европа, основните бариери за иновации и направленията за действие. Определят се пет основни направления за действие: по-голяма насоченост на изследванията към иновацията; укрепване на човешкия потенциал, зает в иновационните процеси; подобряване на условията за финансиране на иновациите; създаване на благоприятна правна и регулаторна среда; приспособяване на ролята и формите на обществено въздействие върху иновациите. Констатациите и предложенията в *Зелената книга* за иновации са обсъдени във всички страни – членки на ЕС. В дискусиата вземат участие над 5000 представители на едрия и малкия бизнес, научната общност, профсъюзите, професионалните асоциации и институциите на ЕС. Потвърждават се изводите от документа и се правят множество коментари на предложенията. Въз основа на анализа на всички становища се определят задачите от първостепенна важност, които могат да се решават на равнище интеграционна общност. Те се отразяват в *Първия план за действие за иновации в Европа*, приет от Комисията през месец ноември 1996 г. Според този план подходът за преодоляване изоставането на Европа в областта на иновациите трябва да бъде едновременно:

- глобален, което означава да се решават взаимосвързано проблемите за създаването на подходяща правна и административна среда на иновационната дейност в страните от ЕС, технологичните аспекти на иновациите, образованието и използването на рисковия капитал;
- интернационален, което предполага при избора на мерки за насърчаване на иновациите да се вземе под внимание разнообразието на националните, регионалните и отрасловите особености на протичането на иновационния процес.

Реализацията на този подход към иновационните проблеми на Европа е възможна чрез широко участие на гражданите от страните на ЕС, предприятията, регионалните и националните власти и структурите на Съюза.

Мерките за подпомагането на иновационния процес в ЕС, включени в *Първия план за действие за иновации*, могат да се обобщят в три групи:

- *Стимулиране на иновационна култура*. Този приоритет предполага да се изгради иновационна нагласа у гражданите и организациите за създаването и възприемането на нововъведенията и да се свърже творчеството с предприемачество-

то. Особено внимание се обръща на придобиването на предприемачески умения от ранна възраст, мобилността на изследователите, студентите и преподавателите между научните центрове и фирмите, разпространяването на добрите практики в управлението на фирмите и стимулирането на иновациите в публичния сектор.

- *Създаване на обкръжаваща среда, която да насърчава иновациите, е вторият приоритет.* Към него се отнасят мерките за усъвършенстване на европейската патентна система, опростяването на процедурите за започване на нов бизнес, финансирането на иновациите чрез рисков капитал, данъчното стимулиране на нововъведенията.
- *Съгласуване на изследванията с внедряването и разпространяването на резултатите от тях* е третият приоритет. Той обхваща мерки на равнище страни членки и на равнище интеграционна общност, които целят да се изработят стратегии за развитие на научните изследвания, да нарасне делът на фирмите в общите разходи за изследвания, да се повиши способността на малките и средните предприятия (МСП) да възприемат нововъведения независимо от техния източник.

Значението на научната и иновационната политика се подчертава и в други важни документи, очертаващи развитието на ЕС. Стратегиите на Европейската комисия за разширяването на Съюза и предизвикателствата на бъдещето (План 2000) определят политиката в областта на изследванията и технологичното развитие като приоритетна сред вътрешните политики на Общността и подчертават нейното значение за постигането на основните цели на Съюза – растеж, заетост и качество на живота. Предвижда се развитието на “политики в областта на знанието” чрез допълнителни стимули за изследванията и технологиите и чрез разработване на образователни и квалификационни програми, които насърчават транснационалната мобилност на младите хора и информационното общество. [2]

Таблица 6.2. Данни за последните инвестиции по I-TEC (септември 2003 г.)

Брой фондове	24	
Брой отчетени инвестиции	822	
Брой на компаниите, в които е инвестирано	349	
Сума на инвестициите	665 962 622 евро	135 %
Среден размер на инвестициите	810 173 евро	
Брой заети (по време на инвестицията)	5194	
Географско разпределение на инвестираните суми	САЩ	0.30 %
	Швейцария	0.33 %
	Люксембург	0.39 %
	Норвегия	0.45 %
	Испания	0.55 %
	Австрия	1.20 %
	Швеция	1.75 %
	Финландия	2.89 %
	Белгия	3.17 %
	Холандия	3.25 %
	Израел	3.88 %
	Ирландия	5.66 %
	Италия	10.16 %
	Германия	16.22 %
	Франция	16.98 %
	Великобритания	32.85 %
Секторно разпределение на инвестираните суми	Телекомуникации/ИТ/	
	Интернет/софтуер/хардуер	68.34 %
	Фармацевтика/Биотехнологии/	
	Медицина	23.93 %
	Други	7.73 %

Източник: CORDIS, Резултати от I-TEC, 2003.

След 1997 г. Комисията предприема редица инициативи за насърчаване на иновационната дейност на равнище ЕС. Например по проекта I-TEC Комисията на ЕС съвместно с Европейския инвестиционен фонд предоставя финансова помощ на рискови фондове от страните – членки на ЕС, които заделят 25 % от новонабрания си капитал за инвестиране в ранните фази на развитие на малки и средни високотехнологични фирми.

По други проекти се провеждат форуми за свързване на изследователите с финансовите среди, за обмяна на опит със САЩ и Япония при финансирането на иновационни проекти в биотехнологиите, новите материали, информационните технологии и др. Очертаните в Зелената книга за иновации и Първия план за действие за иновации направления на иновационната стратегия се отразяват и в Петата рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие (1998 – 2002 г.).

2. Иновационната политика и създаването на европейско изследователско пространство

В периода след 2000 г. иновационната политика на ЕС до голяма степен се свързва с европейското изследователско пространство. [3] Неговото създаване се определя като едно от средствата за постигане на стратегическата цел на Европейския съюз през следващото десетилетие, формулирана в Заключенията на Председателството на Европейския съвет в Лисабон през март 2000 г. Европейският съюз трябва да развие най-конкурентната и динамична, основана на знанието, икономика в света, която да е способна да поддържа динамичен икономически растеж с повече и по-добри работни места и с по-голямо социално сближаване. [4] **Стратегическата цел от Лисабон се конкретизира в три насоки:**

- *Подготовка за преход към икономика и общество, основани на знанието*, чрез по-добра политика в областта на информационното общество и научните изследвания, чрез ускоряване на структурните реформи за постигане на конкурентоспособност и иновативност и чрез завършване на изграждането на единния вътрешен пазар на ЕС.
- *Модернизация на европейския социален модел* чрез инвестиране в човешките ресурси и чрез борба със социалното изключване, обучение и повишаване на квалификацията, създаване на повече и по-добри работни места, модернизиране на социалната защита и насърчаване на социалното интегриране.
- *Поддържане на здравословна икономическа рамка и благоприятни перспективи за растеж* чрез прилагане на подходящи инструменти в макроикономическата област.

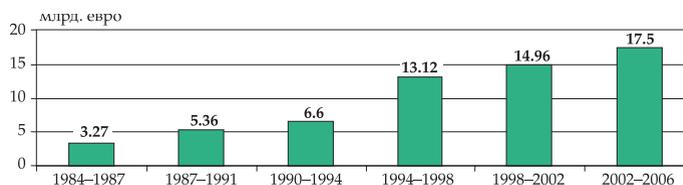
Интеграцията в изследователската дейност и иновациите трябва да допринесат за осъществяването на първата насока на стратегическата цел от Лисабон. Те трябва да повишат производителността и да спомогнат за създаването на повече добавена стойност в условията на нарастваща конкуренция. Икономическият растеж, заетостта и благоденствието на европейските граждани се свързват пряко с иновациите.

Две години по-късно по време на Европейския съвет в Барселона е договорена общата цел за нарастване на разходите за НИРД до 3 % от БВП през 2010 г. Поставя се също така задачата да се увеличат разходите на фирмите от ЕС за изследователска дейност – от 56 % на 2/3 от общия размер на разходите за наука и развойна дейност. Тези решения са насочени към насърчаване на иновациите, основани на създаването на ново знание. В Комюникето *“Иновациите в икономика, основана на знанието”* [5] Европейската комисия актуализира заложените

те задачи в Зелената книга и Първия план за действие и определя пет приоритета за насочване на страните членки и дейностите на равнище ЕС към поощряване на иновациите. Тези приоритети са: съгласуване на иновационните политики; законова рамка на иновациите; насърчаване на създаването и развитието на иновативните предприятия; подобряване на основните интерфейси в иновационната система; общество, отворено за иновациите.

В началото на новото столетие се потвърждават изводите от 90-те години на XX в. за създаването и внедряването на нови продукти и технологии. Съвместната изследователска дейност на страните членки продължава да бележи значими постижения. През периода 1995 – 1999 г. се осъществяват над 250 000 транснационални кооперационни връзки, но те са достигнали своя предел в съвременната си форма. Дългосрочните рамкови програми за изследвания и технологично развитие са основният инструмент за интеграция на държавите членки в областта на науката и пренасянето на научните резултати в бизнеса, но те остават допълнение към 15-те национални програми в областта на изследванията и иновациите.

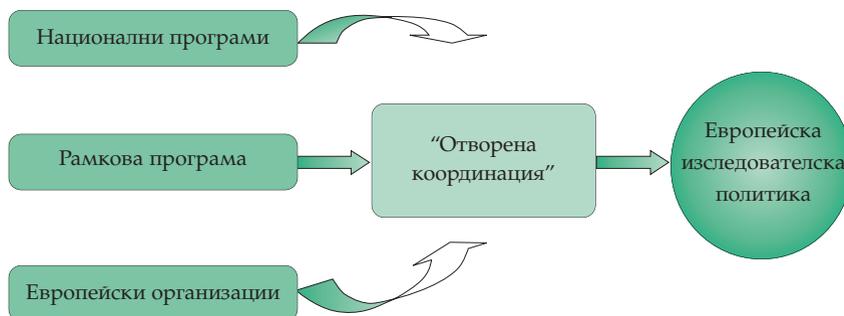
Графика 6.1. Бюджет на Рамковите програми на ЕС



Източник: Към Шеста рамкова програма, Европейска комисия, 2002.

Националните програми, макар и съответстващи в голямата си част на приоритети на рамковите програми, се разработват и изпълняват самостоятелно от всяка страна. Създаването на европейско изследователско пространство и ускоряването на трансфера на знания към различни обществени дейности налагат отварянето на националните изследователски и иновационни програми за участие както от национални, така и от организации и фирми от държавите – членки на ЕС. Конкретните мерки, които Комисията предлага да бъдат въведени през периода 2000 – 2006 г., намират отражение и в Шестата рамкова програма, която се определя от Комисията като основен финансов инструмент за изграждането на европейското научно пространство.

Схема 6.1. Европейско научно пространство



Източник: Към Шеста рамкова програма, Европейска комисия, 2002.

През 2002 – 2003 г. Комисията на ЕС публикува нови комуникета за изследователската дейност на ЕС и връзката на изследванията с иновациите. В тях се отбелязват както постигнатият напредък, така и нерешените проблеми за насърчаване на изследванията и иновациите на равнище страни членки и ЕС. В комуникето *“Повете научноизследователска работа за Европа за изразходване на 3 % от БВП за научноизследователска дейност”* [6] научноизследователската дейност в ЕС се разглежда като важно изходно начало за иновациите и се предлагат конкретни мерки за нейното насърчаване. Увеличаването на разходите за изследвания в ЕС се определя като предпоставка за постигане на целите от Барселона, в т.ч. и за захранване на иновационните системи на държавите членки със значими научни резултати.

Каре 6.1. Национални научни политики в отговор на целите от Барселона [7]

Белгия е поставила като цел на своята научна политика да достигне 3 % разходи за НИРД от БВП. Ще се увеличат публичните разходи за НИРД и ще се насърчат частните инвестиции. Предвижда се да се стимулира интернационалната мобилност на учените, като се предлагат възможности за привлекателна кариера в страната, благоприятен фискален и визов режим; въвеждането на данъчни инициативи за подкрепа на изследователската дейност в големите фирми и подкрепа на инициативите на местните власти в областта на иновациите и заздравяване на връзките между държавните изследователски органи-

(продължава)

зации и фирмите. Ще се създаде “Висш съвет по иновации”, в който министрите в отделните сектори ще координират работата си и ще създават подходящ политически микс на различни йерархични равнища на управление – федерално, регионално и общинско.

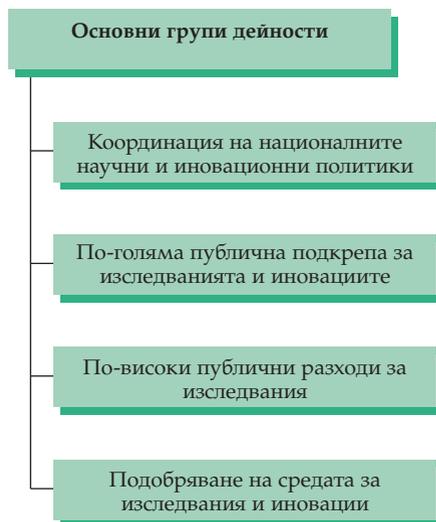
В Гърция разходите за изследователска дейност в процент към БВП ще нараснат до 1,5 % през 2010 г. Основен приоритет на националната изследователска стратегия е увеличаването на участието на бизнес сектора. Мерките включват нарастване на броя и размера на фирмите, които извършват изследователска и развойна дейност, подкрепа на новостартиращи високотехнологични фирми, въвеждане на данъчни облекчения и рискови капиталови схеми за подкрепа на изследванията. В Министерството на развитието съществува отдел за научни изследвания и технологии, който разработва и провежда националната политика в областта на изследванията.

Испания си е поставила като цел да достигне 1,4-1,5 % разходи за НИРД от БВП през 2007 г., *Австрия* – 2,5 % през 2006 г. и 3 % през 2010 г. *В Чехия* разходите за НИРД ще достигнат 2 % от БВП през 2010 г., в *Румъния* – 1 % през 2007 г.

През пролетта на 2003 г. Европейската комисия е разработила План за действие в Европа в областта на изследванията. Той включва както текущите инициативи, целящи достигане на целта 3 % разходи за НИРД, така и нови, които трябва да се предприемат на равнище ЕС. Важна задача е укрепването на научноизследователския потенциал на Европа, финансиран от публични средства, и привличането на частни инвестиции в изследванията и иновационните дейности. Целта е 2/3 от планираното нарастване на средствата за НИРД в ЕС от 1,9 % от БВП до 3 % през 2010 г. да се осигури от частния сектор. Нарастването на публичните и частните инвестиции трябва да достигне 8 % годишно.

Планът за действие допълва и подсилва инициативите на държавите членки и ЕС в областта на изследванията и иновациите. Той обхваща четири основни групи дейности, представени на схема 6.2.

Схема 6.2. План за действие в Европа в областта на научните изследвания



- **Координиране на иновационната политика на държавите членки и на присъединяващите се страни и създаване на определен брой “европейски технологични платформи”,** които ще обединят основните заинтересовани страни – изследователски организации, индустрия, потребители, регулаторни органи, финансови организации, нестопански организации – около ключови технологии с цел да се разработи и прилага обща стратегия за тяхното развитие и използване в Европа. Важна част от осъществяването на идеята за технологичната платформа е разработването на стратегически изследователски план. Технологичната платформа трябва да осигури лидерство на ЕС в съответната област, като стимулира нарастване на разходите за НИРД в съответната технологична област, ускоряване на иновационните процеси и премахване на бариерите при внедряването на нови технологии. Технологичните платформи ще се създадат в сектори с важно стратегическо значение, т.е. със значение за развитието на икономиката, технологиите или решаването на социални проблеми. Технологичните платформи ще се реализират чрез публично-частно партньорство.
- **Значително подобряване на публичната подкрепа за изследванията и технологичните нововъведения.** В плана се предвиждат мерки за по-бърза кариера на учените, по-близка връзка с фир-

мите и премахване до 2005 г. на текущите правила и практики на обществени поръчки в държавите членки, които ограничават трансевропейското коопериране и технологичен трансфер.

- **Увеличаване на публичните разходи за научни изследвания**, като се преосмислят приоритетите и се подкрепи кооперирането, без да се нарушават правилата на конкуренцията.
- **Подобряване на средата за изследователска дейност и иновирание в Европа.** Това включва усъвършенстването на правната защита на интелектуалната собственост, стандартизацията, правилата на конкуренцията, развитието на финансовите пазари, промени във фискалната среда и управлението на научните организации. Например в плана се предвижда всеки студент, който завършва природо-математически, инженерни науки и стопанско управление, да получи основни знания по интелектуална собственост и технологичен трансфер.

Осъществяването на инициативите, включени в плана, трябва да доведе до преодоляване на все още бързо нарастващите различия в конкурентоспособността на ЕС и неговите основни търговски партньори.

Приетите документи целят да се насърчи връзката между изследванията и иновациите, но техният основен фокус са научните изследвания. В същото време иновациите могат да бъдат резултат от много други дейности. Ето защо Европейската комисия актуализира през 2003 г. задачите на равнище държави членки и на равнище интеграционна общност. В комюникето *“Иновационна политика: осъвременяване на подхода на ЕС в контекста на Лисабонската стратегия”* се описват различни пътища, които водят до създаването на иновации и се подчертава необходимостта от разнообразни подходи при разработването на иновационна политика. Предвидените мерки целят да преодолеят проблемите на ЕС в областта на иновациите. Те се очертават в периодически публикуваната Таблица за резултатите в областта на иновациите. Публикуваната през 2003 г. таблица очертава следните тенденции: [8]

- Европейският съюз продължава да изостава в областта на патентоването в сравнение със САЩ. Патентната активност на САЩ в Европа в областта на високите технологии продължава да бъде много по-висока в сравнение с европейската.
- По иновативност Швеция и Финландия се нареждат до САЩ и Япония. Практиката на интеграционния процес в ЕС обаче показва, че положителният опит на тези страни не може да бъде пренесен пряко в останалите държави членки и в новоприсъединяващите се страни. Той трябва да бъде анализиран в специфичната национална среда, в която се осъществява, преди да се прави какъвто и да е опит за неговото заимстване.

- Необходима е активна иновационна политика в присъединяващите се страни. Настоящият модел на зависимост от преките чуждестранни инвестиции за нарастване на жизнения стандарт ще достигне своя предел, в случай че не се увеличат иновативните способности на местните фирми.
- Иновациите във високите технологии стимулират иновативността в по-нискотехнологичните сектори. Анализът показва, че в страните – високотехнологични лидери в ЕС – Финландия, Швеция и Дания – се забелязва най-висока иновативност и в нискотехнологичните отрасли. В страни като Испания и Португалия, в които преобладават средно- и нискотехнологичните производства, трябва да се стимулират високите технологии и “преливането” на технологии към останалите отрасли.
- Анализът на иновационната активност показва, че съществува правопрпорционална връзка между регионалното развитие на иновациите и приноса на регионите към националния БВП. В повечето страни от ЕС иновациите са концентрирани в около 1/3 от регионите. Регионите Уусима във Финландия, Стокхолм и Сидсвериге в Швеция притежават най-образованата работна сила в ЕС и имат висок относителен дял на услугите. Норд-Брабант в Холандия, Шутгарт и Обербайерн в Германия имат най-висока патентна активност.

Проблемите в областта на иновациите на равнище фирма, регион, държава и интеграционна общност дават основание на Европейската комисия да подходи по-широко към проблемите на иновациите, без да ги свежда само до нововъведения, произтичащи от научни изследвания. Източници на иновации могат да бъдат създаването на изобретение в резултат на научноизследователска работа; придобиването на идея от друга фирма и нейното приспособяване към собственото производство или пазари (например усвояване на компютърното проектиране в традиционните отрасли на текстилната и шивашката промишленост); разкриването на нов пазар; нов подход към бизнеса (например електронната търговия), нови видове иновации като организационната иновация и “иновациите в начините на представяне”, които обхващат иновациите в области като представяне на продукти и услуги и маркетинг.

Каре 6.2. Иновационна активност на фирмите в Европейския съюз

На равнище фирма състоянието на иновационната активност в Европейския съюз се изследва чрез инициативата “Инобарометър”. [9] Проведеното проучване през 2002 г. сред 3000 европейски мениджъри показва, че делът на инвестициите в иновации възлиза на 25 % от разходите. Преработващата промишленост, чийто дял на инвестициите в иновации е 33 %, заема водещо място, следвана от експортно ориентирани и “по-младите” фирми. Ускореното въвеждане на нови или обновени продукти и услуги също е довело до нарастване на иновационната активност. Подобни разработки представляват 22 % от оборота на фирмите, което е с два пункта повече, отколкото резултатите от предишното изследване. Проучването от 2002 г. отчита съществено изместване на приоритетите на европейските мениджъри по отношение на достъпа до върхови технологии. Докато през 2001 г. като най-важна се е считала покупката на машини и съоръжения, за да се получи достъп до тези технологии, сега мениджърите са на мнение, че сътрудничеството с доставчиците и клиентите е най-ефективният път към същите технологии. Споразуменията за коопериране и обменът на знания между фирмите също се считат за важен инструмент на иновациите. Една трета от анкетираниите са на мнение, че достъпът до иновативни и отворени клиенти и пазари е много труден при съвременната икономическа обстановка. Съществуват обаче очаквания, че през следващите години пазарите ще се отворят за иновативните продукти. Повечето мениджъри се обединяват около мнението, че европейският вътрешен пазар, обхващащ 380 млн. души, и свободното движение на стоки и услуги са най-важната движеща сила за иновациите. Квалификацията и професионализмът на сътрудниците в колективите на анкетираниите фирми са един от най-важните фактори за успеха на иновациите. Според тях трябва да се разширява приложението на управленски опит, който да стимулира и да мотивира специалистите от всички управленски равнища да повишават своята квалификация и да се приспособяват към иновативната среда. Усилията трябва да се насочат към обучението и квалификацията на техническия персонал, тъй като не достигат време и ангажираност за квалифицирането на персонала и в някои европейски страни тази дейност има почти символичен характер.

Графика 6.2. Най-силни стимули за иновация, ЕС-15

Източник: Innobarometer, изследване: септември 2003 г., резюме: януари 2004 г.

3. Връзката между иновационната и другите политики на Европейския съюз

Разработването и прилагането на иновационната политика изисква координация в различни аспекти.

- На първо място, необходима е координация между различни равнища на разработване и провеждане на иновационната политика. Мерките, разработени на местно, регионално, национално, на равнище ЕС или дори в глобален мащаб трябва да са взаимнодопълващи се.
- Вторият аспект е секторният. Много фактори, които оказват въздействие върху иновациите, са общи за всички промишлени сектори, но някои отрасли имат много специфични характеристики и изискват отделни политически решения. Такива са информационните технологии и комуникациите, текстилната промишленост и биотехнологиите.
- Третият аспект е взаимодействието на иновационната политика с другите политики на ЕС, тъй като факторите, които оказват влияние върху възможностите на фирмите да иновират, са разнообразни. Това налага насърчаването на иновациите и чрез политиките в други области и превръщането му в задача не само на един отдел или конкретно министерство във всяка страна.

В Комюникето се предлагат някои нови насоки за развитието на иновационната политика на ЕС и по-точно взаимодействието със

сферите на другите политики. Предвижда се да се изготвят анализи за по-добро разбиране на допирните точки с политиката за защита на конкуренцията, общата търговска политика, регионалната и екологичната политика. Например **политиката за защита на конкуренцията** е движеща сила на иновациите. Неценовата конкуренция е по-важен фактор за създаването на нововъведения в сравнение с ценовата конкуренция. Фирмите иноватори често работят в мрежа с други организации на местно, национално или интернационално равнище. Поради това в ЕС трябва да продължи политиката за защита на конкуренцията, която насърчава споразумения между фирмите в интерес на иновациите. Често тези споразумения в крайна сметка водят до по-голяма конкуренция. [10] Държавните помощи също трябва да подпомогнат иновациите, като насърчават конкуренцията.

Иновационната политика си взаимодейства и с **политиката към вътрешния пазар**. Добре функциониращият вътрешен пазар насърчава конкуренцията, а тя стимулира иновациите в частния и в общественния сектор. Развитието на иновационната култура на фирмите и изграждането на конкурентоспособни нации до голяма степен зависят от **данъчната политика**, която трябва да създаде благоприятна среда за инвестиране, иновации, развитие на бизнеса и заетостта. Държавите членки се нуждаят от сериозен анализ и заимстване помежду си на онези мерки, които насърчават иновациите. Например фирмите се стимулират да внедряват иновации, като в съответствие с правилата за конкуренция им се предоставят данъчни облекчения за разходите по иновационните дейности. За разлика от пряката финансова подкрепа на иновациите при тези инициативи самите предприятия правят своя избор за разходи, които подлежат на данъчни облекчения, и този избор е определен от пазарните сили. Прякото финансиране е по-подходящ инструмент, когато държавата възнамерява да подкрепи определени сектори или да постигне специфични цели. Съчетаването на тези подходи зависи от националните цели, условията и промишлената структура. В повечето страни финансовата политика в подкрепа на иновациите все още се концентрира главно върху данъчните облекчения за разходите за научноизследователска дейност. Изключение е Испания, в която данъчните облекчения се прилагат както за научноизследователската дейност, така и за разходите по технологични иновации. В Холандия данъчните облекчения се свързват с човешките ресурси, които работят в областта на научноизследователската дейност, като се правят облекчения за разходите за заплати на този персонал.

Строгото **регулиране на пазара на труда** продължава да бъде важна пречка пред иновациите в Европа. Добре функциониращите пазари на труда осигуряват подходящи стимули и гъвкавост както на

фирмите, така и на служителите, за да могат да се възползват от възможностите за иновации. Планът на ЕК за действие в областта на квалификацията и мобилността [11] и реформата на системата EURES за обмен на информация за вакантни длъжности [12] в рамките на Европа са създадени така, че да направят европейския пазар на труда по-достъпен и да помогнат за решаването на проблема с недостига на квалифицирани кадри.

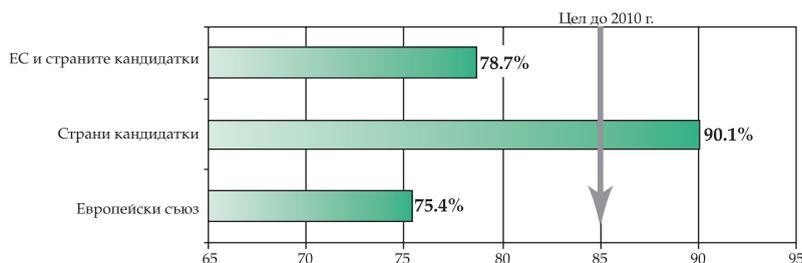
Умението на САЩ да привличат най-способните студенти, работници, изследователи има пряко и положително влияние върху техния иновационен потенциал. Изтичането на мозъци от Европа може да се отрази отрицателно върху иновациите. Поради това са необходими промени в системата на образование в Европа. В стратегията от Лисабон ЕС си поставя за цел да превърне своята система за образование и професионално обучение в “световен стандарт за качество” през 2010 г. и да превърне Европа “в предпочитано място за студентите и изследователите от останалия свят”. Поставени са три стратегически цели, които трябва да бъдат постигнати до 2010 г.: системите за образование и обучение трябва да се организират въз основа на принципите за качество, достъп и отвореност към света. В работната програма “Образование и обучение 2010”, приета от министрите на образованието и Европейската комисия, се определят критериите за постигане на тези цели при запазване на принципа на субсидиарността. В края на 2003 г. Европейската комисия публикува комюнике, в което се очертават текущите проблеми в образователната система и необходимите стъпки за постигане на набелязаните цели. Основните трудности са [13]:

- Недостатъчни инвестиции в човешки ресурси. През периода 1995 – 2000 г. публичните разходи намаляват в повечето държави членки и възлизат на около 4,9 % от БВП на ЕС. Частните инвестиции в сектора са много скромни и са около пет пъти по-малко в сравнение със САЩ и три пъти по-малко от Япония (0,4 % от БВП на страните от ЕС в сравнение с 2,2 % от БВП в САЩ и 1,2 % в Япония).
- Равнището на образование на европейските граждани не отговаря на нуждите на обществото, основано на знанието. Само 75 % от младите хора на възраст 22 години имат завършена по-висока степен от средното образование, а целта е през 2010 г. техният брой да достигне 85 %. Недостатъчен е също броят на специалистите с висше образование. Едва 23 % от мъжете и 20 % от жените на възраст между 25-64 години са с висше образование. В същото време над 80 % от работните места, които се очаква да бъдат открити до 2010 г., изискват висше образование. Голям проблем е напускането на средното училище от

млади хора (един на всеки пет), които остават без квалификация и се изправят пред риска да се маргинализират. До 2010 г. техният брой трябва да се намали наполовина и това изисква големи усилия на обществото.

- Ограничен остава и броят на възрастните, които са включени в системата на продължаващото образование и обучение – под 10 % при поставена цел в Лисабон от 22,5 %. При нарастващия период на трудова заетост и бързите социално-икономически промени обновяването на знанията се превръща в необходимост.
- Броят на учителите драстично намалява. До 2010 г. ще трябва да бъдат наети над 1 милион учители поради очакванията голяма част от тях да се пенсионират. В същото време желаещите да усвоят тази професия и да я практикуват намаляват. Необходими са мерки за повишаване на нейната привлекателност.

Графика 6.3. Процент от населението над 22 г. със завършено средно образование или по-висока степен



Източник: Евростат, изследване на работната сила, 2002 г. и Комюнике на Европейската комисия "Образование и обучение 2010", 2003 г.

Тези проблеми изискват съществени промени в областта на образованието в страните от ЕС. Очертани са четири приоритетни области:

- Съсредоточаване на реформите и инвестициите върху ключовите проблеми във всяка страна и коопериране на равнище интеграционна общност с цел да се развият човешките ресурси и да се достигне максимална възвръщаемост на инвестициите.
- Разработване на хармонизирани и глобални стратегии за образование и обучение, като се включат заинтересованите партньори и гражданското общество на национално и европейско равнище.

- Създаване на европейски стандарти за образование и обучение, за да се оформи действителен пазар на работната сила и да се улесни мобилността.
- Превръщане на работната програма “Образование и обучение 2010” в ефективен инструмент за формулиране и прилагане на националната и интеграционната политика. Необходимите промени налагат открит метод на координация и редовен преглед на резултатите от Комисията на ЕС. По време на пролетния Европейски съвет през 2004 г. ще бъде представен доклад за постиженията и проблемите при изпълнението на програма “Образование и обучение 2010”.

Иновационната политика трябва да се свърже и с екологичната. Европа е призната за глобален лидер в екологията. Изпълнението на ангажиментите по отношение на околната среда изисква много усилия в иновационните дейности. Устойчивото развитие е предизвикателство, което не само оказва натиск върху иновациите, но и води до създаване на нови пазари за продукти и процеси. На национално равнище са въведени активни и иновационни екологични политики, които имат положителни резултати. Например в Испания и Германия съществува динамичен растеж на свързаната с вятърната енергия промишленост. Различни промишлени отрасли в Европа поемат все по-голяма отговорност за въздействието, което оказват върху околната среда, и европейската екологична политика осъществява преход от подхода “управлявай и контролирай” към подход, който дава по-голяма свобода на иноваторите.

Използването на “открити стандарти” в различните бизнес области намалява разходите, опростява процесите и е ключов фактор за разпространяването на технически, управленски и организационни иновации в области като разработване на продукти, производство, маркетинг и др. Взаимодействието с политиката на стандартите трябва да се засили, за да може да отговори на бъдещи предизвикателства като разпространяване на информация и комуникационни технологии в традиционните промишлени сектори.

Иновационната политика е свързана и с патентната политика на Общността. От средата на 90-те години ЕС поднови своите опити за създаване на европейски патент, който да намали разходите за закрила на индустриалната собственост. Приемането от Съвета на един общ политически подход за основните елементи на европейския патент е известно доближаване до тази цел. Предимствата на европейския патент дават възможност за спестяване на средства за обработка

и администриране на правата върху интелектуалната собственост, което ежегодно ще възлиза на около 0,5 млрд. евро, намаляване на разходите по съдебни процеси и по-бързо влизане в сила на съдебните решения. [14]

Регионалната политика е друг важен механизъм за насърчаване на иновациите. Европейският регионален фонд за развитие допринася за иновационната дейност чрез финансиране на много иновационни инициативи или проекти, които косвено подкрепят иновационните дейности. На регионално равнище се разработват и предприемат все повече мерки за подобряване иновационната среда на фирмите, като се вземат под внимание специфичните силни и слаби страни и интересите на регионите. Тази тенденция носи и риска регионите да създават и да провеждат своите стратегии изолирано, без да се възползват от придобития в други страни опит и без да използват възможностите да извлекат полза от трансрегионалните и транснационалните мрежи. Поради това при създаването и провеждането на регионалните иновационни политики регионалните власти трябва изцяло да вземат предвид отличителните черти, социалните и икономическите характеристики на региона и да ги свържат с националните и интеграционните инициативи.

Европейската комисия призовава и към засилване на мерките на различни равнища в подкрепа на клъстерите. Създаването на клъстери на компетентност има огромно значение за иновационната дейност. То може да се осъществи в региони, в които има натрупване на фактори, като например инфраструктури, наличие на умения и опит, научни и технологични центрове, както и фирми с иновационен потенциал. Иновационният капацитет трябва да бъде подпомаган в развитието си и да бъде създавана конкуренция на световно равнище.

Карта 6.3. Клъстерите в Италия [15]

Един от най-добрите примери в Европа за функционирането на клъстерите е Италия. Италианските “промишлени райони” илюстрират как онези от тях, които са специализирани в определени сектори и в които преобладават малки фирми, могат бързо да се разрастват и да станат глобални лидери в своята област. Те се характеризират с висока производителност и специализация в крайните фази на производството, наличие на много подизпълнители, доставчици на компоненти и силна конкуренция между тях. Натрупването на ноу-хау е важен фактор за конкурентоспособността на тези клъстери. Италианските

(продължава)

“промишлени райони” се превръщат в глобални лидери чрез сътрудничество и конкуренция между МСП, използване на резултатите от научноизследователската дейност, наличие на специфични структури в сектора. Университетските центрове често са ядра на клъстерите. Създаването на спин-оф фирми от академичните среди допринася за формирането и развитието на клъстери.

Разработването на успешни политики в подкрепа на иновациите налага да се задълбочи разбирането за ролята на пазара в иновационния процес и да се прецизира понятието водещ пазар. В много случаи страната, разработила нова технология, не е първата, която я въвежда. Националните пазари се различават по своята възприемчивост към определени иновации. Структурата на цената на един продукт и на разходите на един национален пазар може да се окаже насърчаваща за дадени видове иновации. Например автоматизацията се развива по-бързо в страни с относително високи разходи за труд, а иновации, свързани с икономия на енергия – в страните с по-висока цена на енергията. Други фактори като законодателни актове, в които са залегнали високи изисквания и отговорности на фирмите, могат да допринесат за създаването на предимства на пазарната структура. Различните предпочитания на потребителите в Европа и огромният вътрешен пазар предлагат на фирмите уникални шансове за въвеждането на иновативни стоки и услуги. Необходимо е по-добро разбиране на причините, поради които някои национални пазари в Европа са станали водещи, като по този начин предлагат множество възможности за иноваторите от страните членки. Според оценката на Европейската комисия основните причини, поради които някои национални пазари се превръщат във водещи, са:

- лидерството на тези пазари в глобален мащаб по отношение на структурата на приходите, демографските тенденции, регулаторната рамка, стандартите и др.;
- високата степен на отвореност на тези пазари и по-силното отразяване в тях на глобалните тенденции.

Иновациите в обществения сектор са друго предизвикателство пред ЕС. Представителите на публичната администрация признават важността на иновациите, но приносят им за подобряване на иновационната среда е малък поради сравнително слабо разбиране на същността на проблемите, свързани с иновациите, и на факторите, от които те зависят. Много “традиционни” политически сфери влияят върху климата, определящ иновационното поведение на фирми-

те, поради което публичните администрации често трябва да бъдат арбитри при конфликти между интереси. От една страна, публичният сектор може да бъде източник на иновации, а, от друга, е техен важен потребител. Ефективните, открити и конкурентно ориентирани обществени поръчки могат да бъдат мощен инструмент за напредъка на иновациите. За да развие ролята си на източник на иновации, общественият сектор би могъл да насърчава нови видове услуги като използването на електронно правителство, електронно здравеопазване, електронно обучение и т.н. [16]

4. Приложение на принципа на субсидиарността в иновационната политика

Анализът на факторите, които насърчават иновациите, е основа за разпределяне на инициативите за стимулиране на иновациите на равнище държави членки и на равнище Комисия на ЕС.

Страните членки ще се ангажират в следните области:

- Изграждане и укрепване на националните иновационни стратегии, определяне на цели и показатели, съвместими с европейската и международната статистика. В Комюникето за осъвременяване на иновационната политика на ЕС се посочват положителни примери за национални иновационни стратегии. Във Финландия Съветът по научна и технологична политика отговаря за стратегическото развитие и координация на научната и технологичната политика, както и за националната иновационна система като цяло. Председателстван от министър-председателя, съветът включва седем други министри и десет членове, представители на заинтересуваните от иновациите лица. Друг пример на подобна “иновационна структура” е Португалия, където правителството е създадо PROINOV – интегрирана програма за иновации с координационна структура, включваща петима министри, занимаващи се с политиките, свързани с иновациите, и която се председателства от министър-председателя.
- Сътрудничество с Европейската комисия, като страните членки трябва да подават информация за иновационните политики и изпълнението им, да осигуряват по-нататъшна информация и показатели и да стимулират националните статистически служби в усилията им да събират и да подават сравними статистически данни в областта на иновациите.

- Активно участие в процеса на взаимен обмен на знания, иницииран от диаграмата на тенденциите в иновациите в Европа и в анализите на феномена иновации.
- Институциите на ЕС и страните членки трябва съвместно да разработят механизми за “вертикална” координация, така че политиките да се синхронизират на равнище ЕС, на национално и регионално равнище. Прерогативите на страните членки в изграждането на техните собствени национални иновационни системи трябва да се запазят. Необходима е обаче обща рамка за координиране и съгласуване с цел подпомагане на националните системи в извличането на максимална полза от европейското измерение. Тя ще трябва да намали иновационните различия в ЕС, вкл. в контекста на разширяването му, като същевременно ще допринесе за подобряване на иновационната дейност в ЕС като цяло.
- Укрепване на съществуващите процеси в рамките на **диаграмата на тенденциите в иновациите в Европа**, давайки възможност на страните членки да се учат взаимно от своя опит в развитието и провеждането на иновационната политика.
- Засилване на сътрудничеството между страните членки и създаване на обща рамка за укрепване на иновациите в ЕС, включваща механизми за критична оценка на постигнатия напредък.

Комисията определя като необходими в своята работа следните задачи:

- Повишаване съгласуваността на различните дейности за стандартизиране на политиката, които са в компетенциите на Съвета по конкуренцията (таблица на резултатите от иновациите в Европа, резултати на фирмите, ключови показатели в науката и технологиите). През 2002 г. Съветите на министрите по вътрешния пазар, промишлеността и научноизследователската дейност се сливат в Съвет по конкурентоспособността. Тази промяна ще трябва подробно да се проучи и да се използва за по-добро интегриране на политиките по научноизследователската дейност, иновациите и конкуренцията. В Европейската комисия се правят редовни срещи на групата на комисарите по икономическия растеж, конкуренцията, заетостта и устойчивото развитие, които предлагат по-голям обхват и системно разработване на иновационната политика.
- По-добър взаимен обмен на знания в областта на иновационната политика на базата на диаграмата на тенденциите в иновациите в Европа.

- Сътрудничество със страните членки в анализа на иновационния процес, на политиките за иновациите и иновационните постижения.
- Предприемане на пилотни инициативи, предлагащи независими оценки (на доброволна основа) на програми, инструменти и звена за подкрепа на иновациите.
- Създаване на платформа за обмен на информация и опит, насочена към страните кандидатки за подпомагането им при бързото изграждане на иновационна среда и разширяване на таблицата за успехите в иновациите в Европа със същия обхват за страните кандидатки, както и за страните членки. Ще бъде изградена по-съвършена рамка за процеса на взаимен обмен на знания на базата на Европейски форум за бенчмаркинг, за обмен на положителен опит в иновационната политика и на работата на Групата от висши служители от страните членки, които подкрепят Комисията в тези дейности.
- Отчитане на всеки 2 години на постигнатото в подкрепа на иновационната политика на национално равнище и на равнище ЕС.
- Насърчаване на иновациите в обществения сектор чрез: организиране на обмяна на опит за популяризиране и разпространяване на информация за иновациите в секторите на държавните и обществените услуги; насърчаване на обучението и дейностите, насочени към повишаване на разбирането на политиките и факторите, които изграждат иновационната дейност на фирмите; създаване на електронни страници за разпространение на информация за инициативи и консултации; поощряване разпространяването на положителен опит, създаден в сектора за обществени поръчки.

5. Нови инициативи на ЕС в областта на иновациите

Европейският съюз ще продължи да развива свои конкретни инициативи в различни области на иновациите. [17] *Бюрото за помощ в областта на интелектуалната собственост* е създадено през 1998 г. от Генерална дирекция "Предприятия" на Европейската комисия и се поддържа от консорциум от партньори от Белгия, Испания, Германия и Великобритания. Неговата задача е да предоставя безплатни услуги на организациите и фирмите, които участват в рамковите прог-

рами за научни изследвания и технологично развитие на ЕС. Бюрото цели да разширява разбирането за необходимостта и същността на правната закрила на интелектуалната собственост в ЕС.

Инициативата *Gate2Growth.com* си поставя за цел да свърже инвеститорите с фирми и организации, които внедряват нови продукти и услуги и се нуждаят от финансиране. Тя подпомага новосъздадени фирми и предприемачи да разработят бизнес план или да го усъвършенстват, преди да го представят на потенциални инвеститори.

Мрежата от иновационни центрове (IRC) в държавите членки, новоприпращащите се страни и държавите кандидатки е насочена към свързване на търсенето и предлагането на иновативните решения в ЕС. Тя се специализира в технологичен трансфер и дава достъп на фирмите до широкия технологичен пазар на ЕС. Мрежата от иновационни центрове в Европа е обща платформа за сътрудничество и обмен на опит в развитието на регионалната иновационна политика. Тя е отворена за всички европейски региони, които са в състояние да покажат добри резултати в областта на иновационния процес. Целта на тази мрежа е да подкрепи иновационния процес и транснационалното технологично сътрудничество в Европа. Услугите, които тя предоставя, са насочени главно към технологично ориентираните средни и малки предприятия, но са достъпни и за големите фирми, изследователските институти, университетите, технологичните центрове и др.

Мрежата от иновационни центрове заема централно място в европейската иновационна система. Отделните центрове използват нови възможности и се стремят техните услуги в областта на иновациите и трансфера на технологии да станат съставна част от регионалната инфраструктура за подпомагане на фирмите. Шестата рамкова програма подкрепи развитието на мрежата чрез частично финансиране на дейностите на иновационните центрове. Перспективата на иновационните центрове е самофинансирането. Те осъществяват сътрудничество с други европейски мрежи като Евро-инфо-центровете (EIC), Бизнес иновационните центрове (BIC) и националните контактни точки (NCP) по рамковите програми (вж. Приложение 3).

Базите данни за бизнес инкубатори целят да подпомогнат предприемачите с бизнес идеи да намерят най-близкия до тяхното местоположение инкубатор, както и да създадат мрежа между бизнес инкубаторите в Европа и да осигурят на националните, регионалните и местните власти достъп до информация за инкубаторите в Европа. В базата данни е включена информация за 700 инкубатора.

През лятото на 2004 г. Европейската комисия възнамерява да приеме план за иновациите с работното заглавие “Да иновираме, за да създадем конкурентоспособна Европа”. [18] Той е насочен към преодоля-

ване на основните бариери в иновационния процес на фирмите – достъпа до знания, финанси, умения и насърчаваща регулаторна среда. Планове за действие в областта на иновациите са разработени в Холандия, Ирландия, Франция, Германия и Великобритания. Новият план за иновации на ЕС ще си постави шест основни цели, които са обект на текущо обсъждане от всички заинтересовани страни:

- Насърчаване на всички видове иновации и разпространяване на добрите практики във фирмите, като се анализират различни форми на иновациите и техните взаимодействия. Важна задача е определянето на секторни модели на иновациите.
- Стимулиране на разпространяването и възприемането на знания и насърчаване на инициативи в подкрепа на клъстерите чрез международно, междурегионално и междусекторно сътрудничество.
- Насърчаване на мобилността на “иновационни умения”, като се определят потребностите от тях и получените резултати се отразят в образователните политики и в продължаващото обучение.
- По-големи инвестиции в иновации чрез финансовите инструменти на ЕС, инициативата на ЕИБ “Иновационна инициатива 2010” и нарастване на въздействието на рамковите програми и структурните фондове върху иновациите.
- Усъвършенстване на регулаторната среда чрез насърчаване на промени в системата на защита на интелектуалната собственост и осигуряване на по-добро взаимно допълване на иновационната политика с политиките в защита на конкуренцията и предоставянето на държавни помощи.
- Разработване в държавите – членки на ЕС, на общи цели на иновационната политика, които да съответстват на съвременните предизвикателства пред интеграционната общност.

Литература

1. Green Paper on Innovation, European Commission Supplement 5/95, p. 29.
2. <http://www.europa.eu.int./comm/agenda> 2000.
3. Проблемите на създаването на европейско изследователско пространство се разглеждат подробно в седма глава.
4. Presidency Conclusions, Lisbon European Council, 23 and 24 March, 2000, www.Europa.eu.int.
5. COM (2000) 567.

6. COM (2002) 499. Вж. също Общи насоки на икономическата политика, 2002, Европейска икономика, бр. 4. Бюро за официални публикации на ЕС, 2002.
7. Commission Staff Working Paper, Innovation in Research: an Action Plan for Europe, Com (2003) 226 final.
8. 2003 European Innovation Scoreboard, Brussels, 10.11.2003.
9. <http://www.cordis.lu/innovation-smes/src/innobarometer2002.htm>
10. Вж. например Block Exemption Regulation (EC) № 2659 за споразумения в областта на научноизследователската дейност (ОJ L304 5.12.2000, р. 7) и Насоки за прилагане на чл. 81 от Споразумението на ЕО за хоризонтално сътрудничество (ОJ СЗ 6.1.2001, р. 3).
11. COM (2002) 72.
12. Решение на ЕК 2003/8/ЕС от 23 декември 2002 г. (ОJ L5/16, 10.1.2003).
13. www.europa.eu.int
14. COM (2003) 5.
15. COM (2003) 5.
16. Вж. е-Европа 2005, План за действие: COM (2002) 263.
17. www.europa.eu.int.
18. Innovation and Technology Transfer, Vol. 2/04, March 2004.

Седма глава

Европейско изследователско пространство – от концепция към практически подходи

Важен елемент от реализацията на Лисабонската стратегия е концепцията за европейско изследователско пространство (ЕИП), която се превръща в решаващ фактор за организацията и управлението на изследователската дейност. [1] Ключовото значение на ЕИП за постигане на целите на стратегията се определя от ролята на изследователската и развойната дейност за икономическия растеж, нарастването на заетостта и социалното сближаване. Основен приоритет става подобратата интеграция и координация на тези дейности на национално и на равнище ЕС с цел повишаване на тяхната ефективност и иновативност. За да се осъществи заложеният в концепцията подход, е необходимо да се използват всички налични средства и инструменти, на които се основава ЕС, и да се възприеме гъвкав, децентрализиран, лишен от бюрократизъм подход.

Декларацията на Европейската комисия, приета на 18 януари 2000 г., съдържа важни констатации и препоръки, насочени към създаване на по-добри условия за изследванията в Европа. По-специално се подчертава, че в миналото дейността на Европейския съюз е била съсредоточена върху организирането на изследователското коопериране между партньорите от различните страни чрез поредица от успешни рамкови програми, които са постигнали значителен успех. В същото време се посочва, че максималното оползотворяване на огромния научен потенциал на Европа изисква нещо повече от предоставяне на фондове за подпомагане на тези съвместни дейности, а също и че, за да се осигури обещаващо бъдеще за изследванията в Европа, е нужно създаването на реално европейско изследователско пространство. [2]

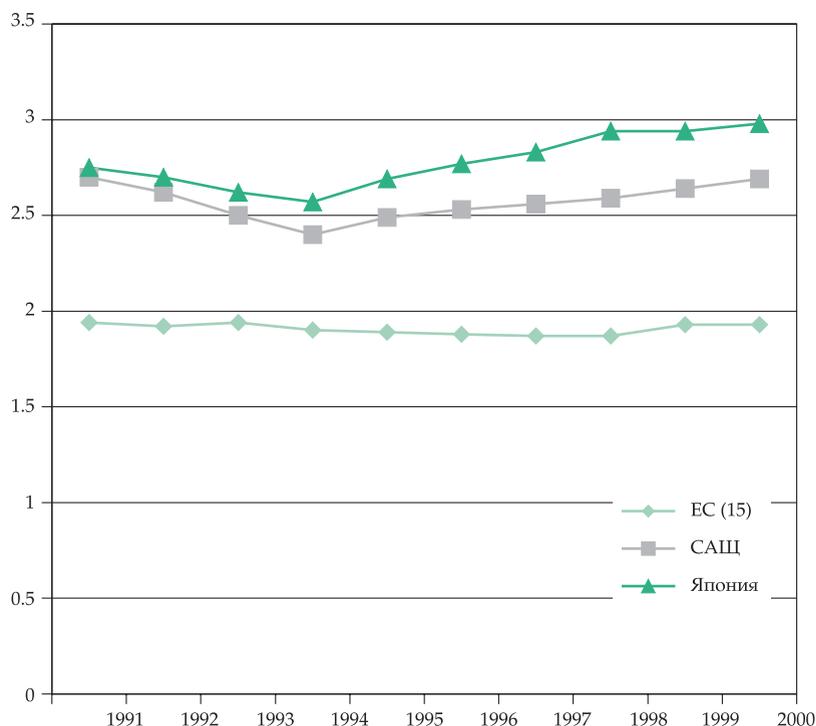
1. Проблеми на изследователската дейност в Европа

Анализът на състоянието на научните изследвания в Европа поражда загриженост от гледна точка на възможността ѝ да отговори на предизвикателствата на новия век, свързани с прехода към общество и икономика, основани на знанието. Сравнението с другите два конкурентни региона в света – САЩ и Япония, показва, че по отношение на основните индикатори на изследователската и развойната дейност (НИРД) в страните от ЕС се наблюдава известно изоставане, което се изразява в следното:

- ЕС влага по-малко ресурси за научни изследвания като процент от БВП – средно 1.8 % (показателят варира в отделните страни), докато САЩ и Япония влагат съответно 2.7 % и 2.9 %. Данните от Третия европейски доклад за научните и технологичните индикатори (2003 г.) [3] са показателни в това отношение (графика 7.1).
- През последните години изоставането се задълбочава. По съпоставими цени (PPS)¹ на база 1995 г. в абсолютно изражение ЕС е вложил в изследователска дейност през 1991 г. 46 млрд. по-малко средства от САЩ, докато през 2000 г. тази разлика се увеличава и достига 86 млрд.
- Балансът на търговията на ЕС с високи технологии показва дефицит, като през последните десет години ежегодно той се увеличава с 20 млрд. евро.
- Недостатъчен е броят на изследователи от заетите в индустрията – в ЕС те са 2.5 на 1000 души, докато в САЩ те са 6.7, а в Япония – 6 на 1000 души.
- Структурата на изследователите по основни сектори е неблагоприятна за иновационния процес в ЕС – през 1999 г. в САЩ в сектора на индустрията са заети 1 015 700 изследователи, докато общо в ЕС-15 техният брой е 459 450, а в Япония – 433 758 души. [4] Относителният дял на изследователите по основни сектори в страните от ЕС-15 (графика 7.2) сочи значително изоставане на бизнес сектора в сравнение с основните конкурентни региони – САЩ и Япония.
- Броят на студентите от ЕС, които се обучават в САЩ, е два пъти по-голям от броя на американските студенти в Европа, като 50 % от обучаващите се в докторантура остават в САЩ за дълъг период или завинаги.

¹ PPS (Purchasing Power Standards) – метод на Eurostat за сравняване на цени на представителна група от стоки и услуги в различните страни и различни валути към даден период (дата).

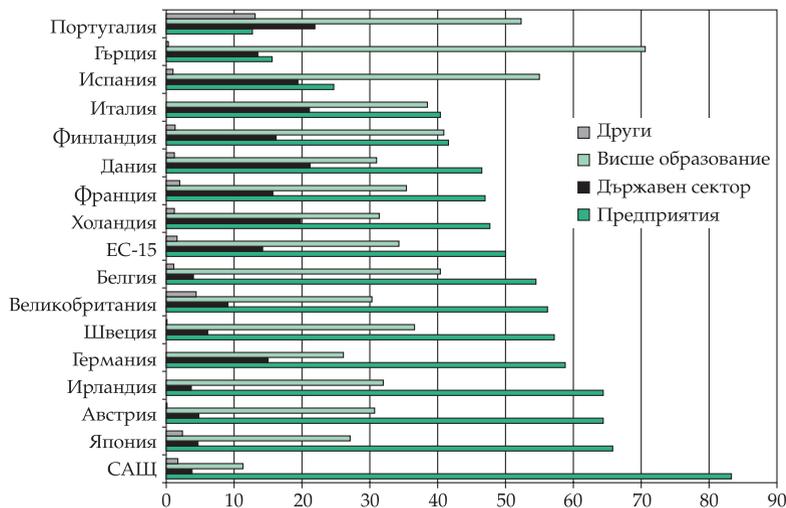
Графика 7.1. Разходи за НИТР в ЕС, САЩ и Япония като % от БВП (1991 – 2000 г.)



Източник: EC. Third European Report on Science & Technology Indicators 2003, p. 46.

Науката и технологията са основен фактор за икономическия растеж и техният принос в зависимост от наукопоглъщаемостта на отделните отрасли варира между 25 и 50 %. Данните показват, че през 2001 г. БВП на страните – членки на ЕС, е нараснал с 1.6 %, което представлява намаление от почти 2 % в сравнение с 2000 г., когато е установен един от най-високите темпове на растеж през последните 15 години. Икономическият растеж се забавя и през 2002 г., като се запазва без промяна през 2003 г. След 2001 г. в страните от ЕС се наблюдават увеличаване на безработицата, нарастващ дефицит и публична задлъжнялост. Тези процеси не отминаха основните конкуренти на ЕС, които също забавиха растежа си, доближавайки се почти до отрицателния растеж. [5] В тази обстановка още повече се засилва значението на Лисабонската стратегия за осъществяване на реформи в ЕС по пътя на консолидацията и унификацията на икономическата среда в Европа, на усъвършенстването на процеса на създаване, усвоява-

Графика 7.2. Изследователи в сектора на предприятията, държавния сектор и сектора на висшето образование в % (1999)



Източник: EC Third European Report on Science & Technology Indicators 2003, EUR 20025 EN, p. 183.

не, разпространяване на знанието и модернизиране на социалния модел. И през 2003 г. приоритет на ЕС остава “стимулирането на инвестициите и иновациите едновременно с по-бързите структурни промени с цел увеличаване продуктивността и заетостта”. [6]

Поставените високи цели се основават на анализ на възможностите на Европа и новите перспективи, предоставяни от разширяването и вливането на свеж човешки ресурс в ЕС. Традиционно позициите на Европа в производството на знания са стабилни. Тя произвежда една трета от научното знание, изразено в брой публикации, като е начело в областта на медицинските изследвания и химията и има добри резултати в редица области на авионавтиката и телекомуникациите. Задачата е чрез концепцията за ЕИП този потенциал не само да се запази, но и да се развие, като се формулира нов политически подход към изследванията.

2. Основни елементи на европейската изследователска политика

Изходен пункт на разглежданата концепция е необходимостта да се разработи европейска научна политика, която да надхвърля рамките на координацията на националните научни политики и по този начин да се създаде ново равнище на вземане на решения и тяхното изпълнение. Целта е да се преодолее основната слабост на досегашната политика, изразяваща се в припокриване на дейностите на равнище ЕС и в отделните страни, без да се стига до цялостна и съгласувана система от действия.

Основните елементи, обхванати от концепцията за европейското изследователско пространство, предвиждат сериозни реформи в следните области (таблица 7.1).

Таблица 7.1. Основни елементи на реформите в европейското изследователско пространство

Област на действие	Непосредствени мерки	Бъдещи инициативи
А. Мрежи от Центрове по компетентност	Картиране	Свързване в мрежа
Б. Финансиране на изследователските лаборатории в Европа	Оценка на дейността	Изграждане на нови инсталации
В. Национални и европейски изследователски инструменти	Съгласуване	Интеграция
Г. Подкрепа на инвестициите, НИТР и иновациите	Информационна система за МСП	Промяна в патентната система
Д. Научна и технологична оценка на политиката	Обща система за експертиза	Хармонизирани процедури и бенчмаркинг
Е. Човешки ресурси	Увеличаване броя на заетите, мобилност	Структурна оптимизация
Ж. Политика на сближаване	Трансфер на добрите практики	Изграждане на инфраструктура
З. Интегриране на изследователите от Западна и Източна Европа	Засилване ролята на рамковите програми на ЕС	Реализиране на целите от Барселона

Продължение

Област на действие	Непосредствени мерки	Бъдещи инициативи
И. Европа – по-привлекателна за изследователи от останалия свят	Отвореност на програмите за трети страни	Административни мерки, вкл. двустранни междуправителствени спогодби
К. Общи социални и етични ценности	Засилен диалог между учени и общество	Преодоляване на бариерите между академия и индустрия и отделните дисциплини

А. Изграждане на мрежа от съществуващите в Европа Центрове по компетентност (Centres of Excellence) и на виртуални центрове на базата на интерактивни комуникационни средства.

В Европа съществуват звена от този тип в почти всички области на науката, но тяхната специализация не се познава добре извън страните, в които са изградени, и дейността им е почти неизвестна за индустриалните фирми. Първостепенна задача е да се направи карта на тези научни организации, а следващата важна стъпка е те да бъдат свързани в мрежа. Това ще позволи изграждането на виртуални структури – центрове, обхващащи всички европейски страни.

Б. Възприемане на общ подход към финансирането на големите изследователски лаборатории в Европа.

Изследователската инфраструктура е от решаващо значение за получаване на ново знание, поради което нейното създаване и използване е особено важно. В много случаи разходите за подобни съоръжения не са по възможностите на отделна страна, а и капацитетът им не може да се използва максимално. Политиката за изграждане на подобни инфраструктури на равнище ЕС има дълга история – достатъчно е да се посочи ЦЕРН в областта на ядрената физика. На сегашния етап е наложително да се оценят дейността на съществуващите инсталации и особено достъпът до тях, а също да се предложи да бъдат изградени нови инсталации.

В. По-добра съгласуваност при използване на националните и европейските изследователски инструменти и по-тясно взаимодействие между различните европейски организации за научно-техническо сътрудничество.

В тази област особено голямо внимание се отделя на съгласуваността между националните и европейските програми, която в бъдеще трябва да прерасне в по-тясна интеграция чрез прилагане на нови

механизми и възприемане на принципа на реципрочно отваряне на националните програми.

В продължение на тридесет години в Европа са изградени многобройни правителствени организации в областта на науката². Между тези организации, както и между тях и програмите на ЕС съществува сътрудничество на двустранна основа – например между ЕС и ЕВРИКА, между ESF и ESA. Новият подход налага създаване на условия за по-активно взаимодействие при реализирането на специфичните им роли в развитието на науката и технологията в Европа.

Г. По-добро използване на инструментите и ресурсите за подкрепа на инвестициите в изследвания и иновации.

В това отношение по-специално се подчертава ролята на добре развитата информационна система в подкрепа на малките и средните предприятия (МСП) и иновационния процес. Политиката към МСП в отделните страни и техният опит за подпомагане на иновационната дейност, включително чрез различни фискални механизми, трябва да намерят широко приложение в ЕС. Важна насока в насърчаване на иновационната дейност са вече иницирираните промени в патентната система на равнище ЕС. [7]

Д. Установяване на обща система за научна и технологична оценка при провеждането на политиките.

Централен проблем в тази област е ролята на науката в процеса на вземане на решения, така че политиката на всеки етап – от подготовката и вземането на решение до тяхното практическо изпълнение и мониторинга на процесите, да бъде научнообоснована. В отделните страни се наблюдават съществени различия в сферата на научната експертиза, в препоръките и заключенията на учените от различни научни дисциплини, а това се отразява неблагоприятно върху нейното качество. Ето защо актуална задача пред научната политика е да се изгради обща система за експертиза и оценка чрез развитие на съответни методи, хармонизирани процедури и сравнителни резултати.

Е. Повече и по-мобилни човешки ресурси.

През 2000 г. в страните – членки на ЕС, са били наети 972 500 изследователи, като техният брой в сравнение с 1996 г. е нараснал с 3.9 %. С разширяването през 2004 г. броят на изследователите се очаква да се увеличи със 110 000 души, но въпреки това той ще остане по-малък от броя на изследователите в САЩ със 175 000. Япония от своя страна има 675 898 изследователи, като техният брой е равен на броя на изследователите на Германия, Франция, Великобритания и Испания, взети заедно. Прогнозите за демографска криза и застаряване на населението в Европа допълнително усложняват решаването на

² Вж. тринадесета глава.

проблема с научното попълнение. С оглед на това концепцията за ЕИП отделя специално внимание на проблемите на повишената мобилност на изследователите и на въвеждането на европейско измерение на научната кариера; на получаването на по-голямо признание за мястото и ролята на жените в науката (като цяло в ЕС участието на жените на пазара на труда е 51 %, докато в САЩ то е 67 %); на стимулирането на младите хора да се насочат към изследователска дейност и научна кариера. Големи надежди се възлагат на човешките ресурси в страните от Централна и Източна Европа.

Друг важен показател за динамиката на човешките ресурси е секторното разпределение на човешкия потенциал. През последните години в ЕС се очертава неблагоприятна картина и в това отношение в сравнение със САЩ. Проблемът ще се изостри след приемането на новите членки на ЕС поради по-ниския относителен дял на изследователите в сектора на предприятията в тях (табл. 7.2). За отбелязване е големият отрицателен прираст на изследователите в България и Румъния през последните години, което е в несъответствие с възприетата концепция и общия положителен тренд в ЕС и присъединяващите се нови десет страни.

В резултат на политиката през последните години около 8000 изследователи са се възползвали от възможността да специализират в други страни на ЕС. Прогнозите сочат, че техният брой ще нарасне до 13 000 души в близките години. Учените по принцип показват най-висока мобилност – 2.5 пъти по-висока от останалите професии. Същевременно се посочва, че съществуват редица пречки за пълноценното използване на този важен ресурс. Те са предимно от административен характер, но има и нерешени въпроси на социалното и пенсионното осигуряване, а също и на културната адаптация.

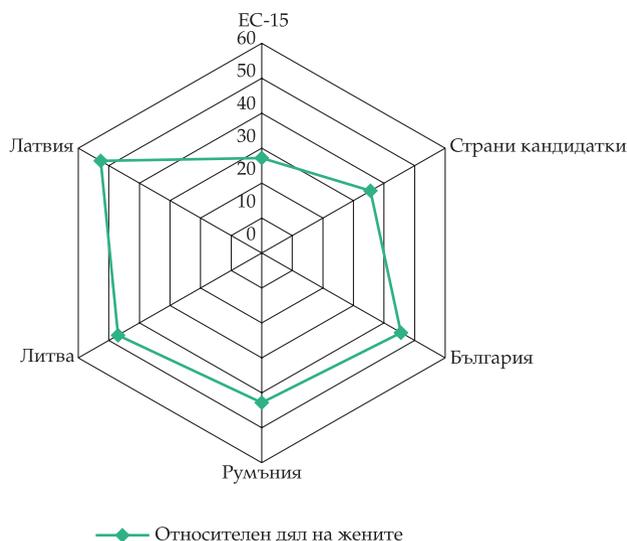
Във връзка с човешките ресурси важно значение има политиката на ЕС за създаване на равни възможности на жените в науката и висшето образование. Инициативата на Европейската комисия за създаване на специален сектор “Жените и науката” през 1999 г. дава вече своите положителни резултати, включително и в нашата страна. [8] За отбелязване е, че относителният дял на жените в науката в присъединяващите се страни и в страните кандидатки е по-висок от средното за ЕС-15 (вж. графика 7.3).

Таблица 7.2. Изследователи в еквивалент на пълна заетост – общ брой и по сектори (в %) през 2001 г.

	% по сектори			Общ брой	Средно-годишно нарастване (1996-2001 г.), %
	предприятия	държавен сектор	висше образование		
Белгия	54.5	4.0	40.4	30219	7.98
Дания	47.9	20.7	30.2	18944	4.30
Германия	59.3	14.4	26.3	259597	2.43
Гърция	15.2	13.6	71.0	14748	11.03
Испания	23.7	16.7	58.6	80081	9.17
Франция	47.1	15.2	35.8	172070	2.67
Ирландия	66.1	8.7	25.2	8516	7.32
Италия	39.5	21.7	38.9	66110	-3.56
Холандия	47.6	14.1	37.2	42085	5.11
Австрия	62.6	5.1	31.8	18715	7.86
Португалия	15.5	21.0	50.3	17584	6.55
Финландия	56.9	12.3	29.8	36889	8.64
Швеция	60.6	4.9	34.5	45995	5.68
Великобритания	57.9	9.1	31.1	157662	4.37
ЕС-15	49.7	13.4	34.5	972448	3.90
Кипър	-	-	-	333	12.08
Чехия	38.4	32.3	28.4	14987	2.94
Естония	-	-	-	2681	-3.44
Унгария	27.8	31.8	40.5	14666	7.10
Литва	-	-	-	8075	1.40
Латвия	-	-	-	3497	4.26
Полша	16.9	18.7	64.3	56919	1.64
Словения	33.6	32.3	30.7	4498	0.04
Словакия	23.5	25.4	51.0	9585	-0.86
ЕС-25	47.3	14.5	36.0	1084726	3.68
България	-	-	-	9217	- 8.98
Румъния	57.2	28.4	14.4	19726	-8.23
Турция	16.0	10.7	73.2	23083	6.28
Исландия	45.9	22.8	27.7	1859	8.52
САЩ	80.5	3.8	14.7	1261227	4.28
Япония	63.7	5.0	29.6	675898	1.83

Източник: European Commission, Key Figures 2003-2004, p. 43.

Графика 7.3. Жените в науката в някои страни, (%) 1999 г.



Източник: сп. "Стратегии в образованието и научната политика", кн. 4, 2002.

Интересът на младите специалисти към научна кариера намалява. За това спомага и обстоятелството, че в ЕС заплащането на изследователския труд е по-ниско, отколкото в САЩ и Япония. Като цяло финансирането на едно изследователско място (в което заплащането на труда съставлява средно около 60 %) изостава в ЕС: през 2001 г. при средно 182 хил. евро за САЩ и 212 хил. евро за Япония в ЕС то възлиза на около 172 хил. евро с тенденция за намаляване след разширяването.

Насочването на студентите към специалности в естествените науки през последните години намалява, а това също се отразява неблагоприятно на попълненията в изследователския състав на научните организации. Относителният дял на завършващите студенти през 2001 г. в естествените науки в страните – членки на ЕС, е 12 %, в инженерните науки – 15 %. Аналогичните показатели за САЩ са съответно 9 % и 8 %. В ЕС броят на завършилите студенти за периода 1998 – 2001 г. е нараснал с 14 %. През същия период присъединяващите се страни и страните кандидатки имат значително по-високи показатели на нарастване (напр. Естония – 123 %; България – 36 %, Словакия – 83 %). Като цяло обаче и в тези страни структурата на завършващите не се различава съществено: делът на завършилите естествените науки е в интервала от 10 % (Чехия) до 2 % (Унгария). За България

този показател е 4 %. Значително по-голям е относителният дял в хуманитарните и социалните науки – средно повече от половината завършили през 2001 г. в страните – членки на ЕС. Същата е картината и в новите членки и кандидатки за членство в ЕС. [9]

Ж. По-пълно сближаване на европейските изследвания, основано върху най-добрите практики за трансфер на знания на регионално и местно равнище.

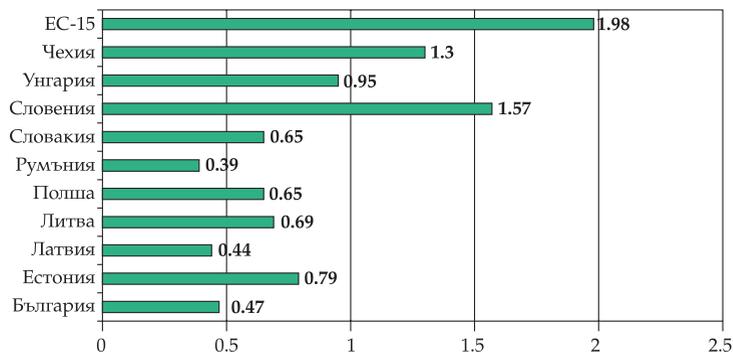
Структурните фондове на ЕС са насочени към преодоляване на различията между отделните страни и региони на Общността. Въпреки усилията, насочени към развитие на апаратурата за научни изследвания, изграждане на научни паркове, все още съществуват различия, които изискват разработване на научна политика на “териториалност”, т.е. развитие на изследванията и технологиите с оглед на местните актьори, качеството на изследванията по отношение на водещите центрове, трансфера на знания към икономическия сектор и пр.

З. Обединяване на научните общности, компаниите и изследователите от Западна и Източна Европа

В тази изключително актуална област се подчертава необходимостта от повишаване качеството и капацитета за изследване на новоприсъединените страни и страните кандидатки чрез тяхното интегриране в европейската изследователска общност, включително и чрез Рамковите програми на ЕС. Като основни проблеми се очертават значителното изоставане по отношение на влаганите средства за изследвания и развойна дейност (графика 7.4); недостатъчното прилагане на знанието за икономически и социални цели; необходимостта от чувствително подобряване на административния капацитет в изследователската и развойната дейност.

И. Европа – по-привлекателна за изследователи от останалия свят.

В сравнение с научните лаборатории, компаниите и университетите на САЩ Европа не е толкова привлекателна за учени от трети страни. Очертаващият се недостиг на изследователски кадри в ЕС налага промяна и в това отношение чрез възприемане на политика на по-голяма отвореност на програмите за трети страни, както и полагане на усилия за завръщане на европейските учени в Европа. През последните години в ЕС тези въпроси бяха поставени с оглед повишаването на мобилността на учените и по-ефективното използване на програмата “Мария Кюри”. [10] Посочени бяха редица пречки пред мобилността на учените от професионален и социален характер. В рамките на новата политика се препоръчва опростяване на формалностите при издаване на визи за учени от трети страни, използване на двустранните междуправителствени спогодби и др.

Графика 7.4. Разходи за наука, % от БВП (2001)

Източник: European Commission, Key Figures 2003-2004, at p. 22.

К. Изграждане на общи социални и етични ценности по въпросите на науката и технологията.

Концепцията за ЕИП обръща внимание и на основните ценности измерения на науката в контекста на нейната роля за решаване на важни обществени проблеми, както и на влиянието на технологията върху труда и заетостта. Изключително важен става проблемът за прогнозните изследвания в ЕС, за наблюдението над научните изследвания, за тяхното развитие чрез обща методология и индикатори, валидни за Общността. Подчертава се важността на диалога между учени, политици, бизнесмени, експерти, граждани. Загриженост пораждат и раздробеността на публичния сектор в изследванията, дисциплинните бариери, слабите връзки между академичния и индустриалния свят, което при липсата на координация се превръща в главна причина за недостатъчно високата интегрираност на изследванията в Европа.

3. Изграждане на основите и структурата на европейското изследователско пространство

През последните години концепцията за ЕИП се превърна в основен стълб на цялостната научна политика на ЕС. След първоначалното лансиране на концепцията за ЕИП редица документи на Европейската комисия доразвиват подхода и дават насоки за неговото прилагане. Предприетите конкретни стъпки за практическата му реализа-

ция ще определят облика на европейската изследователска политика в близките години. [11]

Направената през октомври 2002 г. оценка за напредъка, постигнат през първите тридесет месеца от началото на прилагането на новата концепция за ЕИП, също набелязва пътища за по-нататъшното ѝ развитие чрез определяне на нови, по-специални действия, които активизират и ускоряват този процес в бъдеще.

Най-значимото поле на въздействие на новия подход е поредната *Шеста рамкова програма на ЕС за периода 2002 – 2004 г.* Програмата с общ бюджет от 17.5 млрд. евро представлява около 4-5 % от общите разходи за НИРД и се осъществява чрез прилагането на нови инструменти, разработени специално с оглед създаването на критична маса от ресурси, засилването на дейността в областта на инфраструктурата, мобилността на изследователите и лансирането на нови схеми за създаване на мрежи. [12]

Шестата рамкова програма е основен инструмент за реализиране на концепцията и нейната цел е да допринесе за създаването на ЕИП чрез задълбочаване на интегрирането и координирането на научните изследвания в Европа и чрез насочване на изследователската дейност към постигане на целите, поставени в Лисабон. И двете специфични програми на Шестата рамкова програма: “Интегриране и укрепване на европейското изследователско пространство” и “Структуриране на европейското изследователско пространство” са насочени към постигане на целите на ЕИП чрез три блока от дейности: “Насоки и интеграция на европейските научни изследвания”; “Структуриране на ЕИП” и “Укрепване на основите на ЕИП”.

Важно значение има блокът “Структуриране на ЕИП”, насочен към *преодоляване на структурните слабости* на европейските научни изследвания. Основните цели на тази програма са формулирани в областта на: а) интегрирането на научните изследвания и иновациите; б) развитието на човешки ресурси от световна величина в европейската изследователска система; в) изграждането на висококомпетентни изследователски структури чрез свързването им в мрежа и оптималното им използване; г) изграждането на структурни връзки между институциите и дейностите, засягащи диалога между научната общност и широката общественост. [13] Съдържанието на дейностите по тази програма потвърждава комплексността на възприетия подход, чрез който се насърчават ефективното използване на съществуващите възможности и инструменти, както и разпространяването на добрите практики в отделните страни. Същевременно се предвиждат нови дейности и инициативи, чрез които се експериментира с нови инструменти и подходи.

От своя страна блокът от дейности “Укрепване на основите на ЕИП” е насочен към равнището на научната политика и координацията на програмите, осъществяването на предложения за съвместни дейности и инициативи, осигуряващи синергизъм на политиките на национално, регионално и европейско равнище. Пример за това са координираните дейности (ERA-NET), чрез които ще се изградят мрежи от национални програми (или части от тях), от участници – изследователски организации и представители на органите за управление на програми, и пр. Ще се осъществи по-добра координация между отделните програми на ЕС, ще се изгради интегрирана информационна система. По отношение на съгласуваността на изследователските и иновационните политики на страните се определят дейности, свързани с процеса на подготовката и вземането на решения в тази област на базата на по-широкото използване на нови аналитични и оценъчни инструменти.

Дейности за съгласувано разработване на политики в областта на научните изследвания и иновациите:

- анализи и проучвания, свързани с форсайт прогнозирането, статистиката, научните и технологичните индикатори;
- бенчмаркинг на научните и иновационните политики на национално, регионално и европейско равнище;
- картографиране на върховите постижения в науката и технологиите в Европа;
- рационализиране на регулаторната и административната среда за научните изследвания и иновациите.

Други насоки, лансирани от Еврокомисията, които в едно или друго отношение подпомагат създаването на ЕИП, са еталонирането на научните политики (т.нар. бенчмаркинг), картирането на центровете за висока научна компетентност (Mapping of Excellence) и др. Наред с това са създадени редица форуми за осъществяване на контакти между публични и частни изследователски органи, чиято дейност е свързана с развитието на науката и технологиите с цел да се координират националните дейности в редица области, като например в областта на инфраструктурата (High Level Strategy Forum), изследванията по аеронавтика, околна среда, чисти технологии и др.

Същевременно анализът на резултатите от приложението на ЕИП показва и наличието на трудности и бариери, които най-общо се дължат на слабо участие на страните членки, на зависимостта от други политики на ЕС, както и от ограниченията на фондове на Шестата рамкова програма.

4. Отваряне на националните програми

В Европа повече от 80 % от изследванията и разработките в публичния сектор се провеждат на национално равнище главно чрез националните или регионалните научни програми. Европейското измерение на изследователската дейност се формира преди всичко чрез реализацията на Рамковите програми на ЕС. Анализите показват, че връзката на националните програми както помежду им, така и с програмите на ЕС е слаба, което води до тяхното припокриване и оставя без достатъчно внимание възможностите за взаимното им допълване. Възможностите за синергизъм не се използват главно поради това, че разработването и изпълнението на тези програми са независими. Липсата на координация пречи на оптималното използване на човешките ресурси и инфраструктурата, което би довело и до значително по-големи резултати от изследователските усилия в европейски мащаб.

Взаимното отваряне на националните програми за изследователска и развойна дейност и прилагането на член 169 от Договора за ЕС са основните механизми за отстраняване на посочените недостатъци и насърчаване на кооперирането между националните научни програми.

Взаимното отваряне на националните програми за изследователска и развойна дейност се основава на принципи, които разкриват както наличието на двупосочност на инициативата “отдолу – нагоре” и обратно, така и обстоятелството, че геометрията на процеса на отваряне е променлива и се придържа към доброволност и реципрочност.

Този процес почива на следните принципи:

- пълна доброволност при присъединяване към процеса, който остава отворен за различните страни;
- спазване на принципа на реципрочност между страните членки;
- прогресивно прилагане на процеса;
- равнопоставеност при финансирането;
- валидност за всички приоритетни области и инструменти за всяка национална програма.

Разглежданият нов механизъм се осъществява на три равнища със съответни “модели на отваряне” [14], представени на схема 7.1.

Схема 7.1. Модел на отваряне на националните научни програми (равнища и механизми)



- Първо равнище. *Нарастване на взаимното знание чрез обмен на информация.* На това равнище се предвижда обмен на информация по отношение на приоритети, бюджети и други фактори като структура, времеви параметри, съдържание. Особено важна негова част е информацията за финансираните проекти, прогнозните проекти и изследвания и др., имащи стратегическо значение. Периодичните срещи на националните координатори на националните програми, създаването на бази данни за осъществяването на тези програми са двата основни механизма за разглежданото равнище. Мерките, свързани с оценката на проектите и създаването на скъпоструващи изследователски инфраструктури, е препоръчително да се предприемат въз основа на международната координация. Експертната дейност на ЕС, уеднаквяването на системите и критериите за оценка са

сред мерките, чрез които се очаква повишаване на качеството и надеждността на националните системи за оценка на изследванията. Широко приложение трябва да намери и системата на прилагане на най-добрите практики във връзка с процесите на вземане на решения, технологичния трансфер и разпространяването на резултатите от изследванията.

- Второ равнище. *Стимулиране на трансграничното сътрудничество чрез установяване на контакти между финансираните проекти в различните страни.* Изходно начало на трансграничното сътрудничество е засилването на мобилността на изследователите. То предполага мерки за хармонизиране на условията за придобиване на докторски степени или постдокторски грантове, увеличаване на финансовата подкрепа за мобилността и отвореност на националните изследователски звена за постоянни щатове. Трансграничното сътрудничество при осъществяването на проектите може да се активизира, ако се финансират и покриват разходите по кооперирането, чрез последваща клъстеризация на тематично свързани проекти и чрез приоритетното им оценяване. Сред предложенията се съдържат и идеи за по-разширен достъп на чуждестранни изследователски групи до скъпи апаратури и друга техника. Освен това се предвижда осъществяване на пилотни проекти в приоритетни области с цел обучение във връзка с механизмите на взаимното отваряне на националните програми. Областите, подходящи за подобни проекти, са океанографски изследвания, растителна генетика, комплексност и комплексни системи, химия и др., характеризиращи се с интердисциплинност, присъствие почти във всички национални програми, голям опит в двустранното сътрудничество. През последните години в две от посочените области вече има създадени два клъстера: океанографски изследвания и растителна генетика, които се развиват като пилотни проекти за взаимно отваряне на националните програми.

В рамките на ключовата дейност “Укрепване на основите на ЕИП” се предвиждат редица дейности, насочени към координация и развитие на политики и действия, насърчаващи изследванията и иновациите в Европа. Това е преди всичко ERA-NET схемата, чиято цел е да се засилят сътрудничеството и координацията на изследванията на национално и регионално равнище чрез: а) създаване на мрежи между страните, без обаче да се предвижда транснационален поток на национално финансиране и б) взаимно отваряне на националните и регионалните програми чрез транснационален пренос на финансови средства от националното финансиране.

- Трето равнище. *Съвместно финансиране на отворени научноизследователски и развойни програми.* Това равнище е сравнително най-слабо разработеното до този момент, но то е важна стъпка към отварянето на националните програми. Предлагат се общо четири механизма за неговото въвеждане:
 - Едностранно отваряне на националните програми, в които могат да участват общности от други страни.
 - Двустранно отваряне, при което две страни намират обща основа в дадена област на изследване за съвместна изследователска програма. Впоследствие те могат да я отворят и за трети страни.
 - Многостранно отваряне, при което повече от две страни разработват съответните програми в дадена област.
 - Директно договорени изследвания, когато дадена страна иска да получи ново знание чрез пряк договор с научни звена от друга страна за извършване на част от изследванията, включени в програмата без ограничение за националност или местоживееене.

Съответно на това финансовите механизми също могат да се разнообразяват и да се свеждат до едностранно, двустранно и многостранно финансиране при спазване на принципа за реципрочност.

Институционални, организационни и административни мерки, съпътстващи отварянето на националните програми.

Към *институционалните* мерки се отнасят сроковете и условията за трансгранично използване на човешките ресурси, както и общите принципи за селектирането на проектите. Тук по-специално възникват проблемите за уеднаквяването на научните степени, проблемите със зелените карти и специалните имиграционни правила за изследователите. Обсъждат се възможности за по-добро разпространяване на информация за условията на труд и живот в дадената страна. Тези въпроси вече са били повдигани в Европейската комисия във връзка със схемата за мобилност (Marie Curie Fellowship) за създаване на общоевропейски портал за мобилност на европейските изследователи. Що се отнася до селектирането на проектите, посочва се, че техният подбор не бива да се ограничава от приоритетните области на европейските рамкови програми, а да отразява националните специфики и приоритети.

Административните и организационните мерки могат да се подразделят на две групи:

- Създаване на помощни отдели към администрациите в съответните страни (за мониторинг и оценка на предложенията, междуадминистративни мрежи и пр.).
- Мерки, изпълняващи ролята на интерфейс с участниците в подобни съвместни проекти като информационни гишета, кон-

тактни точки, маркетинг и насърчаване, пазаруване на едно гише и пр.

Въведеният в договора от Амстердам “отворен метод за координация”, който първоначално засяга политиката и стратегията в областта на заетостта на ЕС, става основа за ново разбиране на задълбочаването на европейската интеграция. Той е затвърден в Лисабонската декларация и е приложен към други сектори като информационно общество, изследователска политика, политика в областта на предприемачеството и образователна политика. Част от този процес е отварянето на националните научни програми, като за тази цел Еврокомисията е разработила правила и индикатори за прилагане на бенчмаркинга. Той може да се използва като диагностично средство, като средство за обучение и като средство за мониторинг. Като потенциални индикатори се сочат измерването на човешките ресурси и финансовите средства, участващи в транснационалните проекти, както и получените от тях научни и технологични резултати.

5. Прилагането на член 169 от Договора за създаване на ЕС

Най-мощното средство за създаване на мрежи от изследователски програми е съвместното осъществяване на цели програми или на части от тях. Член 169 дава възможност на Общността (ЕС) да участва в изследователски програми, осъществявани съвместно от няколко страни членки, включително и в структурите, създадени за изпълнението на национални програми. [15] Той е потенциален мощен инструмент за осъществяването на ЕИП, тъй като за разлика от интегрираните проекти и мрежите за висока научна компетентност, която интегрира индивидуални изпълнители, той *обединява национални програми* върху основата на променливата геометрия. Целта на този механизъм е да насърчи и подпомогне съгласуването и координирането на организиранияте действия на страните членки, които са от полза за целия ЕС.

Каре 7.1. Член 169

“При осъществяването на дългосрочните рамкови програми
Общността в съгласие със заинтересуваните страни членки
(продължава)”

може да предостави средства за участие в програми за изследвания и разработки, предприети от няколко страни членки, включително участие в структурите, създадени за изпълнение на тези програми” (*Consolidated version of the Treaty Establishing the European Community, Chapter 3, TITLE XVIII ,Official Journal C 325, 24 Dec. 2002).*

При разработването на Шестата рамкова програма е предвидено да се подпомогне съвместното разработване на програми от различни страни членки, когато те са в приоритетните области за цялата Общност. Финансовата помощ на ЕС за съвместните национални проекти се предвижда, когато тези проекти имат особено значение за постигане на целите на ЕС. Участието на ЕС предвижда подпомагане на страните в следните случаи:

- При набирането на критична маса от ресурси в области от особено значение за европейската конкурентоспособност или за решаване на проблеми, пряко засягащи ЕС.
- За нарастване на влиянието на националните усилия за целия ЕС по въпроси от общ интерес за няколко страни членки.
- За осигуряване на съгласуваното участие на ЕС в научни инициативи на международно равнище за решаване на проблеми от глобално значение.
- За мобилизиране на съществуващия научен потенциал на страните членки по проблеми, свързани с провеждането на другите политики на ЕС.

Основните критерии за одобряването на проекти по прилагането на разглеждания механизъм са:

- включване на достатъчен брой страни за набиране на критична маса и за постигане на значителен структурен ефект;
- проблем от голям интерес за Общността, който отразява приоритетите на Шестата рамкова програма;
- спазване на принципите за съвместно финансиране от страните членки и Общността;
- значителна добавена стойност за ЕС.

Каре 7.2. Пилотно прилагане на член 169

Програмата за партньорство между европейските и развиващите се страни в областта на клиничното тестване (EDCTP) е
(*прогъжава*)

първият пилотен проект, основан на чл. 169. Страните членки и асоциираните страни ще инвестират 1 млрд. евро в периода 2002 – 2007 г. във фундаментални и клинични изследвания с цел разработване на нови клинични интервенции срещу СПИН, малария и туберкулоза. В тази програма 14 страни – членки на ЕС и Норвегия, заявяват политическата си ангажираност за справяне с тези проблеми в субекваториалната зона на африканския континент. Главната цел на програмата е да се ускорят разработването и тестването на нови ваксини, лекарства и други превантивни и терапевтични средства срещу посочените болести при пълно партньорство между Европа и развиващите се страни. Трите главни цели на EDCTP са в пълно съзвучие с политиката на ЕС в областта на изследванията, търговията и развитието, а именно:

- създаване на мрежи и коопериране между участващите национални програми с оглед увеличаване на тяхната ефективност и влияние, както и избягване на фрагментацията на европейските изследвания в съответните области;
- ускоряване и развитие на нови продукти чрез подпомагане на клиничните изпитвания в развиващите се страни, като по този начин се насърчава трансферът на изследванията в клиничната практика, което ще доведе до повишаване на европейската конкурентоспособност на световния пазар;
- засилване на клиничния изследователски капацитет на развиващите се страни в борбата с трите болести, свързани с бедността, което е в пълно съответствие с целите на ЕС в областта на развитието и кооперирането.

Финансовата схема на този проект – инвестиране на 600 млн. евро през първите пет години на програмата, илюстрира цялостния подход, а именно необходимостта да се мобилизират усилията на различни ключови актьори в осъществяването на проекта. Финансирането от страните участнички в проекта възлиза на 200 млн. евро, финансирането от ЕС също е в размер на 200 млн. евро, като тези средства са достатъчни за стартирането и развитието на програмата. Останалите 200 млн. евро се очаква да бъдат получени от други донори, включително от индустрията. Важното в случая е да се подчертае, че участието на ЕС е изчислено на базата на необходимия минимум, за да стартира програмата през разглеждания период. Тя напълно се вписва в приоритетите на Шестата рамкова програма, а именно “Life sciences, genomics and biotechnology for health”. [16]

Съответните програми, финансирани чрез прилагането на разглеждания механизъм, са комбинация от предложения, постъпили от индивидуалните страни членки и централно разработените приоритети на ЕС. Тяхното високо научно качество се гарантира от международна научна експертиза. Управлението им се осъществява на базата на формално изграден консорциум и структура с оглед осъществяване на ефективна координация.

Условията за одобряване предвиждат ясно изразени финансови ангажменти на страните участнички, както и съответствие с приоритетите на Рамковата програма за съответния период. Важно условие за подкрепата на подобни инициативи е доказаната невъзможност на страните членки да осъществят съответната програма, без да обединят усилията си, тъй като ресурсите, които са необходими за тази цел, са недостатъчни в отделно взетата страна. Минималният праг на страните участнички като доказателство, че съответната програма е действително от общоевропейски интерес, не бива да е под една трета от всички страни – членки на ЕС, както и да е изпълнено условието тези страни да имат вече силни национални програми в съответната област и да се ползват с поддръжката на най-високо правителствено равнище.

6. Нова роля на фундаменталните изследвания

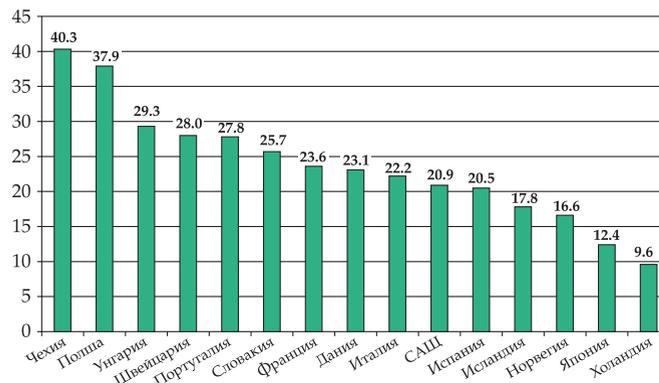
Решенията от Барселона предвиждат увеличаване на дългосрочните изследвания и инвестирането в тях. Важен елемент от развитието и осъществяването на идеята за ЕИП е изграждането на нов баланс между фундаментални и приложни изследвания в европейски мащаб. Отбелязва се, че през периода 1997 – 2001 г. в САЩ разходите за фундаментални изследвания са се увеличили в реално изражение почти с 50 %, при общо нарастване на разходите за изследователска дейност с 24 %. В Япония вторият план за развитие на науката и технологията за периода 2002 – 2006 г. предвижда по-голямо подпомагане на фундаменталните изследвания. Страните, които се присъединяват към ЕС, и страните кандидатки имат добри традиции в областта на фундаменталните изследвания (графика 7.5).

Интересно е да се отбележи, че в САЩ средствата във фундаментални изследвания се влагат както от правителството, така и от бизнеса, докато в присъединяващите се страни те идват главно от държавни организации и университетите. Във връзка с това се обсъжда активно въпросът *до каква степен са необходими нови органи, която спе-*

циална задача е да насърчават приоритетните и с високо качество научни изследвания, осъществявани на равнище ЕС.

Идеята за ЕИП предизвика оживен дебат по въпроса за необходимостта от Европейски изследователски съвет (ЕИС) по аналогия с националните изследователски съвети в страните членки. Неговите задачи са свързани с финансиране на фундаменталните изследвания в Европа, определени като “наука на предния фронт на знанието”. Окончателното решение по този въпрос предстои и то ще очертае в бъдеще важна стратегическа рамка за изграждането на ЕИП.

Графика 7.5. Фундаментални изследвания като процент от общите разходи за изследвания и разработки, 2001



Източник: Key Figures 2003-2004, p. 25

Поради важната роля на Европейската научна фондация (ЕНФ) за насърчаване на фундаменталните изследвания в европейски мащаб ще разгледаме по-подробно нейния проект за действие в тази насока.

ЕНФ, създадена през 1974 г., е неправителствена организация, чиито членове – общо 76 (от 29 страни), са институции, които финансират и/или провеждат научни изследвания. Мисията на ЕНФ е да развива челния фронт на европейската наука чрез активно сътрудничество между учените и организациите в областта на науката, които обсъждат, планират и провеждат изследователската дейност.

През 2002 г. ЕНФ създаде Работна група на високо равнище (High Level Working Group) за изработване на предложение за изграждане на нови европейски финансиращи структури, а именно на Европейски изследователски съвет. В предложението през м. март 2003 г. доклад на работната група се съдържат основните аргументи за необходимостта от подобен орган и обхвата на неговата дейност, институ-

ционализирането му, както и източниците и механизмите на финансиране на изследванията.

Анализът на сегашното състояние води до критичния извод за начина на финансиране на изследванията в Европа, който “се ръководи прекалено много от краткосрочните потребности и преследваните икономически и социални приоритети. Макар това да е разбираемо и отчасти оправдано, съществува постоянна необходимост от развиване на основната научна база, върху която почиват предимно стратегическите и политически обосноваваните изследвания”. [17] Забележимо е изоставането на европейската наука в нововъзникващите области на науката и техниката. Една от причините за това е, че в Европа не съществува механизъм за подпомагане на фундаменталните изследвания на широк фронт. По-конкретно слабостите в това отношение на европейско равнище се изразяват в: трудности за бързо мобилизиране на ресурси и фондове за нови изследователски области и нови изследователски групи; трудности при прилагането на интердисциплинен подход; пречки пред мобилността на учените; дублиране на усилията между страните; наличие на структури, чиято компетентност е под изисквания оптимум за провеждане на изследвания. Не са отминати и редица недостатъци на процедурите за финансиране на ЕС. Те са утежнени, сковавачи и не насърчават фундаменталните изследвания, с което затрудняват адекватната реакция от страна на научната общност на бързоразвиващите се изследователски области. Като незначителна се преценява ролята на частния сектор и на частните фондации в Европа за развитие на фундаменталните изследвания в сравнение със значително по-разнообразните възможности за финансирането им в САЩ.

По време на Датското председателство на ЕС на специална конференция широко се обсъжда създаването на ЕИС и неговите функции. [17]

Каре 7.3. Функции на Европейския изследователски съвет

В предложението на Работната група се предвижда ЕНФ да функционира като допълнение на съществуващите национални и европейски органи, но със специална мисия за: разработване на трансдисциплинни изследователски приоритети и инициативи за подпомагане на нови изследователски области; изграждане на първокласни изследователски центрове за фундаментални и стратегически изследвания; осигуряване на по-пълноценно използване на изследователската инфраструктура

(продължава)

чрез подпомагане на транснационалния достъп до нея; създаване на условия за научно развитие на талантиви млади учени чрез финансиране на работата им в най-съвременни изследователски лаборатории и първокласни научни групи и пр. Неговата дейност се разпростира върху всички научни области, включително хуманитарните науки.

Въпросът за финансирането на дейността на ЕФН е поставен с оглед няколко важни принципа: наличие на значителни средства, чрез които може да се оказва съществено влияние; формиране на фондове не чрез преразпределение на наличните бюджети за наука, а чрез допълнителни пари (“Additional Money”). Като основен източник за финансиране се предлага бюджетът на ЕС, включително и чрез пренасочване на част от средствата за рамковите програми за области, които по своя характер биха се оказали в областта на дейност на ЕИС. Предвижда се на петата година от съществуването си бюджетът на ЕИС да се изравни с бюджета на най-големия изследователски съвет на страна членка (напр. Великобритания), а на десетата година да стане конкурент в глобален мащаб и сравним с фондовете на САЩ. Вариантите за изграждане на ЕИС, предлагани от работната група, са два: създаване на напълно нов орган или трансформиране на ЕНФ, който да поеме отговорностите за постигането на целите и задачите на съвета. [18]

7. Развитие на европейска изследователска инфраструктура

Един от най-главните инструменти за прилагане на концепцията за ЕИП е европейската изследователска инфраструктура, която играе централна роля в напредъка и приложението на знанието в Европа. С оглед засилването на тази роля през последните години се полагат усилия за разработване на съгласуван европейски подход към изследователската инфраструктура, насочен както към създаването на нови, така и към оптимизирането на използването на съществуващите изследователски инсталации. За тази цел Европейската комисия инициира организирането на важна конференция в Страсбург през есента на 2000 г. по време на френското председателство. Направените изводи от този форум засягат чувствителното нарастване на инвестициите в нови изследователски центрове и апаратура, а като начална стъпка се

препоръчва по-широкото отваряне на националните изследователски инфраструктури за изследователи от други страни.

Друга важна насока в това отношение са решенията на Съвета на министрите в средата на 2001 г., които препоръчват:

- Проучване на най-добрите начини за осигуряване на независима научна експертиза по отношение използването и развитието на изследователската инфраструктура, така че да се подпомогнат координацията и решенията в тази област.
- Идентифициране на потребността от нови политически подходи и решения за подпомагане на изследователската инфраструктура, като за целта се привлекат всички заинтересувани страни и се осигури пълен обмен на информация.

Каре 7.4. Оценка на европейската изследователска инфраструктура

През февруари 2002 г. Европейската комисия създаде специална експертна група с участници от петнадесетте страни членки, която да проучи и установи както предимствата, така и недостатъците на европейската изследователска инфраструктура с препоръки за бъдещи мерки. Сред основните заключения на тази група е изводът, че “досегашната политика на ЕС в областта на инфраструктурата се отличава с прекалена усложненост и става все по-неефективна, както и че е необходим засилен колективен подход при осъществяване на политиката на страните членки в тази област”. За тази цел експертната група препоръчва създаването на Европейски стратегически форум за изследователска инфраструктура. Това предложение вече е осъществено. Изградени са три работни групи по неутронни, лазерни инсталации за свободни електрони и инфраструктура за океанографски изследвания.

Ролята на форума е да действа като инкубатор за европейски или многонационални проекти, които се създават за развитие на нова изследователска инфраструктура в Европа. Той е по-скоро неформално тяло по въпроси, поставени от една или повече страни. По този начин се създава възможност националните органи за научна политика да бъдат в течение на постъпващите предложения по въпросите на създаването и използването на инфраструктурата за изследвания, както и да се възползват от тях. Засега той е отворен за страните членки, като се предвижда след уточняване на методологията в него да се включат и страните кандидатки. [7]

ЕИП е важен исторически етап, съдържащ нови предизвикателства пред научната политика на ЕС и на страните кандидатки. Същността и подходите за реализация на ЕИП коренно променят контекста, в който ще се разработва и прилага новата научна политика на България и ще се определя мястото на страната в европейското изследователско пространство. Концепцията, принципите и механизмите на ЕИП са решаващ фактор за насоките на научната и технологичната политика в нашата страна в условията на интегриране в ЕС. Нейното отражение като практически подходи и решения върху процеса на реформи в изследователската и развойната дейност ще бъде значително както по отношение на проблемно-тематичния профил, така и по отношение на институционалното ѝ развитие. [18]

В тези условия един от централните въпроси е за принципите на взаимодействие между националната и европейската изследователска и иновационна стратегия. По-специално практиката на досегашното разширяване на ЕС показва, че печелившата стратегия предполага тяхното взаимодействие и взаимно допълване, а не ориентация към прилагането на заместващи стратегии на развитие. Предстоящите години до приемането на България в ЕС се очертават като период на засилена дейност в областта на анализа, прогнозирането и оценката за изработване на визия и перспективни решения по отношение развитието на изследователската и развойната дейност у нас. Необходим е широк обществен дебат по тези въпроси с участието на научната общност, представителите на бизнеса, държавните институции и широката общественост.

Литература

1. Lisbon European Council: Presidency Conclusion; Com. (24/3/2000); www.europa.eu.int.
2. European Commission Communication "Towards a European Research Area", COM(2000)06.
3. Third European Report on Science & Technology Indicators 2003, Towards a Knowledge based Economy, European Commission, 2003.
4. Пак там, с. 183.
5. Key Figures 2003 – 2004, Towards a European Research Area Science Technology and Innovations, European Commission, 2003, p. 7.
6. Пак там, с. 8.
7. The European Research and Innovation Area, The Way Forward, A Contribution of the Greek Presidency, Ministry of Development, General Secretariat for Research and Technology, May 2003.

8. Симеонова, К., Жените и науката – ключов проблем на интеграцията в европейското изследователско пространство, сп. “Стратегии в образованието и научната политика”, кн. 4, 2002, с. 36-53; Вж. също: COM (1999)76.
9. Key Figures 2003-2004 at p. 49.
10. European Commission. Annual Report on Marie Curie Fellowships in FP5 (2000).
11. Communication from the Commission “More Research for Europe, Towards 3 % of GDP”, COM (2002) 499.
12. A New Framework Programme for European Research, Towards a European Research Area COM (2001) 94 final, 21.2.2001.
13. МОН, Национален съвет “Научни изследвания, Шеста рамкова програма на Европейския съюз за научни изследвания, технологично развитие и демонстрации (2002 – 2006)”, с. 16-19.
14. European Commission Communication (COM) 282 final.
15. European Commission Communication “The European Research Area: Providing New Momentum – Strengthening – Re-orienting. Opening-up new Perspectives”, COM(2002) 565 final.
16. European Commission Communication “Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council on Community participation in a research and development program aimed at developing new clinical interventions to combat HIV? AIDS, malaria and tuberculosis through a long term partnership between Europe and the developing countries, undertaken by a number of Member states and Norway.” Brussels 28/8/2002 COM (2002) 474 final.
17. New Structures for the Support of High Quality Research in Europe, European Science Foundation, April 2003, p. 4.
18. Towards the ERA – Do we need a European Research Council? Danish Research Councils, Copenhagen, October 7-8, 2002 (European Commission Communication “The European Research Area: Providing New Momentum – Strengthening – Re-orienting – Opening-up New Perspectives”, COM(2002) 565.)
19. Петров, М., България в европейското изследователско пространство. В: България XXI век, 2003, с. 43-58.

Осма глава

Рамковите програми на Европейския съюз (РПЕС) – средство за интеграция на страните в преход

1. Обща характеристика на РПЕС

Рамковите програми на ЕС са резултат и важна стъпка в системното повишаване на значението на науката за Европа и в света, изразени в поредица от действия, насочени към стимулиране развитието на научното познание, а оттам и към икономически просперитет.

Началото на рамковите програми датира от 1971 г. Общата им продължителност е 4-5 години, като след изтичането на всяка от тях се прави задълбочен анализ на ефективността на рамковите програми и на базата на постигнатите резултати се формулират бъдещите приоритети и ключови дейности или подпомагащите програми за следващия 5-годишен период.

Рамковите програми за научно и технологично развитие целят да повишат конкурентоспособността на научно-технологичните продукти на Европа. Много често те имат синергиен ефект и са насочени към две основни задачи:

- подобряване качеството на живот;
- осигуряване на устойчив икономически растеж.

Рамковите програми са важен фактор за развитието на науката, средство за използване на националните научни знания и потенциал и за включването им в общия прогрес. Не на последно място те са средство за поддържане на висок темп на развитие, **а това не може да си позволи всяка отделна държава с изключение на индустриално развитите.**

Всяка нова програма има принципно нова организация и постепенно нарастващ бюджет. Включването на отделните страни в рамковите програми на Общността оказва пряко влияние най-малко върху 3 типа структури:

- университети и научни организации;
- агенции и сдружения с идеална цел и с научноизследователска дейност;
- малки и средни предприятия.

Тези структури или са повлияни от резултата, или пряко участват в програмите и респективно в създаването на нови продукти. Чрез тези свои действия те също оказват влияние върху провеждането на научно-технологичната политика и нейните регулатори, както и върху други политики, в които науката е ключов фактор.

Всяка рамкова програма включва набор от мерки и се осъществява на базата на сътрудничество между различни научни организации. Основните фактори за успешното участие в рамковите програми на научната общност са:

- изграждане на ново съзнание по отношение на този тип съвместни изследвания;
- повишаване на квалификацията на авторите на проекти;
- прозрачност при изпълнението и резултатност на изследванията, обект на програмите, представени пред обществото;
- оценяване на прогреса (постиженията) на всеки етап от текущия проект;
- създаване на инструментариум за осъществяване на обратна връзка “очакван резултат – първоначална позиция”.

При Петата рамкова програма на ЕС беше достигната почти завършена форма на международно научно сътрудничество за стимулиране на европейското развитие. В различните конкурси, които бяха обявени по тази програма на ЕС, бяха отворени за участие над 28 ключови дейности по четирите тематични и трите хоризонтални програми. На базата на предварителен анализ на резултатите от участието на България в нея могат да се видят сравнително добри резултати от гледна точка на:

- възвръщаемост;
- равнище на активност на учените и особено на вписване на определени научни дейности в контекста на европейските научни програми.

1.1. Основни моменти и характеристики на задачите в РПЕС

Изхождайки от работните програми на отделните тематични и хоризонтални дейности, одобрени от Европейската комисия, усилията на всяка страна трябва да се насочат към онези приоритети, където има добри традиции и постижения и възможност за изграждане на ефективни международни научни колективи.

В процеса на изпълнение на рамковите програми на Общността трябва да бъдат взети под внимание следните основни моменти:

- структуриране на новите европейски програми и инициативи;
- основни приоритети за тези програми и инициативи;
- социална среда и управление в общество, изградено въз основа на икономика, основана на знанието;
- съвместно участие за решаването на научно-технологичните проблеми на европейското научно общество.

Освен това трябва да се има предвид и появата на допълнителни фактори:

- нови схеми на европейските програми с традиционно силни научни школи;
- рамка на регионалните програми или проблеми за неотложно решаване;
- реципрочно отваряне на националните програми за региона и ЕС;
- сходство с целите на стартиращите предприсъединителни фондове (ISPA, SAPARD и др.);
- обвързване със задачите, произтичащи от Националния план за икономическо развитие.

Участието в рамковите програми има за цел не толкова подпомагането на страни, които развиват собствена политика за научни изследвания и технологично развитие, колкото интегрирането им в европейското изследователско пространство. По този начин се гарантират създаването на по-висококонкуренентоспособни продукти и оздравяването на връзката между изследвания и икономика.

Основен проблем в тази политика е проблемът за хармонизиране на националните стратегии за научни изследвания с европейската на-

учна политика чрез съвместен избор на приоритети за изследвания и гарантиране на качеството на изследванията и привличането на млади учени.

Сериозно предизвикателство за малките държави в областта на науката е постигането на баланс между техните потребности, изразени в създаване на стратегически документи, и недостатъчните финансови възможности. Ограничените човешки ресурси и липсата на млада генерация учени оказват влияние върху адекватността при определяне на приоритетите за развитие на науката и иновациите. Оптималното използване на национални и международни колективи и бази осигурява обогатяване на националния научен капацитет като цяло и задоволителна европейска помощ за осъществяване на националните стратегии, насочени към сближаване и интегриране в ЕС.

2. Оценка на РПЕС като фактор на европейската интеграция

А. РПЕС – фактор за влияние върху тенденциите на развитие на пазарната среда.

Рамковите програми утвърждават науката като най-мощния инструмент на правителствата при вземане на решения в непрекъснато усложняващата се пазарна среда. Те се използват като основен инструмент за изграждането на европейското изследователско пространство – фундамент на обединена Европа.

Импакт-индикаторите са особено необходими, за да се установи дали научно-технологичните действия и резултати имат необходимата обществена подкрепа и дали един или друг обществено-икономически процес е достигнал до желани резултати благодарение на активна и ефективна научно-технологична дейност. След внимателен анализ е необходимо да се координират усилията за осигуряване на ръст на инвестициите в науката. Политиката и източниците на финансиране трябва да се разглеждат в общ план, за да може да се затвори кръгът “инвестиции – наука – нови продукти – нови инвестиции”.

Целите, на които трябва да се подчинява политиката на финансиране на научните изследвания, са:

- избор на ясни и съдържателни приоритети за наука с конкретно присъствие на бизнеса и релевантност по отношение на определени икономически и технологични сектори;

- засилено партньорство между частния и обществения сектор и изграждане на научно-технологични клъстери, водещи до трансфер на знания и комерсиализация на научните продукти;
- изграждане на политика на кохезия по отношение на регионалните и националните политики на страните кандидатки и приложимите за тях финансови инструменти;
- отваряне на националните научни програми към транснационално сътрудничество, като се вземат под внимание съответните законодателни разпоредби на всяка страна;
- създаване на условия за преминаване на учени от университета към индустрията със стимули по отношение на кариерата на учения, който преминава в друга изследователска сфера за даден период;
- хармонизиране на законодателната база за интелектуална собственост и нарастване значението на защитата на правата в тази сфера;
- въвеждане на държавните или обществените поръчки като стимули за обществените научни организации и университети особено в определени области – комуникации, отбрана, транспорт;
- определяне и отпускане на държавни помощи за някои иновативни дейности;
- създаване на благоприятна данъчна среда. Някои данъчни тежести и особено ДДС за иновативни и наукопоглъщаеми продукти трябва да добият ново тълкувание.

Б. Ролята на отделните страни участнички и влияние на РПЕС върху всяка от тях.

Оценката на участието на всяка страна в рамковите програми, която се прави на държавно равнище, трябва да се изгражда върху анализ на информация за:

- ефективността от разработените проекти;
- степента на успеваемост при изпълнение на поставените задачи;
- степента на положителна подкрепа на обществото, която играе ролята на еталонен индикатор за следващи участия в подобни програми;
- синергиен и клъстерен ефект, особено що се отнася до създаване на клъстерна иновационна политика;
- мобилизиране на обществения потенциал от знания;

- подобряване на средата за възникване на нови иновативно ориентирани видове бизнес (техностартери);
- разкриване на нови работни места;
- фискални стимули за изследователския климат;
- намаляване на бремето на регулаторната рамка.

Формирането на научна политика в подкрепа на рамковите програми и прилагането ѝ е акт, който изцяло зависи от научното познание. Растящото значение на науката за обществото не е изолиран и/или единичен процес, а отражение на фундаменталната ѝ роля за общественото развитие сега и в бъдеще.

В. РПЕС като ефективна форма за сътрудничество.

Ефективността би могла да се изведе основно от наблюдаваните резултати и досегашните постижения, оценени в следните насоки:

- натрупване на критична маса от знания, която води до положителен ефект върху общата социална и икономическа рамка;
- обмен на научни знания при провеждането и/или установяването на нови политики;
- изграждане на динамични функционално обвързани научни екипи или структури като основа на нов тип по-ефективни структури;
- ефективно използване на научните ресурси, включително разпределен достъп до знания и информация чрез електронни мрежи, които ще подпомагат процеса на вземане на решения в съответствие с целите на рамковите програми (в контекста на разработване на други политики извън научно-технологичната, но свързани с нея).

Г. Оценка на комплементарните мрежи като елемент за успешно действие на рамковите програми.

Комплементарните мрежи намират все по-голямо приложение при Четвъртата и особено при Петата рамкова програма. Те са радикално решение в подкрепа на провеждане на политиките на ЕС.

Основните характеристики на комплементарните мрежи са:

- изграждане на специализирани бази данни за евентуални решения, научни мнения и становища;
- осигуряване на независимо становище в отговор на първоначално подадена информация за решаването на определен проблем – най-често проблемна ситуация;
- изграждане на свързани структури за вътрешен и външен обмен на специализирани становища по определен проблем;
- гарантиране на дистанционен оценъчен процес;
- виртуални конференции, анализи, дискусии, работни съвещания;
- виртуални звена за решаване на стратегически проблеми “ad hoc”.

Косвеният резултат от участието в комплементарна мрежа при една РПЕС трябва да рефлектира върху подобреното качество на научните изследвания и професионалното израстване на всеки член на научния екип.

За ефективна научно-технологична дейност като обект на определена рамкова програма може да се говори тогава, когато има визия за качествените и количествените показатели, характерни за нея – наличие на иновативен капацитет на цялата система в степен, адекватна или близка до стандартите на развитите страни. Системата трябва да осигурява:

- достатъчен обем на научната продукция, измерена чрез брой публикации на учен, като този параметър би трябвало да бъде поддържан на средно европейско равнище;
- национално и международно сътрудничество, което ще осигури повишаване дела на допълнителното финансиране и хармонизиране в европейски контекст;
- достатъчно научно интегриране в национален аспект, включително с фирми, малки и средни предприятия;
- повишаване на научния интензитет (съотношение на общите разходи за наука, отнесени към БВП).

Комплементарните мрежи като елемент на РПЕС могат да допринесат за:

- подпомагане положителното развитие на потенциалните възможности на малкия бизнес;
- нарастване на търсенето на научни услуги;
- подобряване на баланса между търсене и предлагане на технологичния трансфер. Досега той е ориентиран предимно към предлагането.

Д. Роля на университетите и научните организации в РПЕС.

Традицията на някои напреднали в икономическо отношение страни да стимулират провеждането на изследвания в университети и научни организации, както и във фирми им гарантира набор от конкурентоспособни научни продукти, които създават условия за устойчив икономически растеж и разкриване на нови работни места. Факт е, че 73 % от всички индустриални патенти са били създадени на базата на фундаментални изследвания, финансирани чрез държавни фондове. Това от своя страна изисква балансираност на политиката на фундаментални и приложни изследвания.

Независимо от обема на ресурсите вътре в страната развитието на тази политика е тясно свързано и зависимо от три основни компонента:

- степен на познание;
- степен на умения;

- капацитет на цялото население (Shirly Malkom. ICSU. UNESCO – World Conference, Budapest, 1999).

Фундаменталните и приложните изследвания изискват целенасочена политика, за да се обединят усилията на повече научни звена и фирми чрез участие в регионални и трансрегионални програми и проекти.

Е. РПЕС – инструмент за създаване на конкурентни продукти.

Основният момент при оценката на РПЕС като инструмент за гарантиране създаването на конкурентни продукти трябва да бъде анализът на това, до каква степен РПЕС успяват в създаването и внедряването на нови продукти и високи технологии, като се конкурират с двата гиганта САЩ и Япония.

Във всички свои документи Европейската комисия поставя ударение на воденето на ясна политика за създаване на условия за конкуренция с икономиките на САЩ и Япония. Целенасочените мерки в тази насока включват система от равнопоставени условия и възможности за различни изследователски и фирмени звена чрез разработването на програми, политики и практики, обхващащи всички институции.

Особено внимание се отделя на:

- високата компетентност;
- ефективността на изследванията;
- привличането на нова генерация учени;
- очертаването на зони от центрове за компетентност, които представляват силните страни на националния научен потенциал, за да се насочат и концентрират усилията и ресурсите върху него.

За да се постигне по-добро профилиране на научните изследвания, е препоръчително да се извършват дългосрочни оценки и взаимен скрининг, насочени към постигнатите резултати и приложения.

3. Предварителна оценка на Шестата рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие

Новата рамкова програма официално стартира на 15 ноември 2002 г. и има за цел да осъществи изпълнението на задачите, произтичащи от § 169 от законодателния акт на Европейската общност, подписан в Амстердам, който постулира укрепването на научно-технологичната база на икономиката на Общността и насърчаването на съвременни

научно-технологични изследвания с цел предлагането на конкурентоспособни научни продукти на международния пазар.

Таблица 8.1. Бюджет на Шеста рамкова програма

Дейност	Бюджет (млн. евро)
Европейска общност	16270
Евратом	1230
Общо	17500

Източник: Към Шеста рамкова програма, Европейска комисия, 2002.

Шестата рамкова програма е основен инструмент за изграждане на европейско изследователско пространство, което беше предложено от комисаря Филип Бускен от Европейската комисия.

Основните характеристики на Шестата рамкова програма са:

- концентриране на научните усилия в минимален брой стратегически тематични направления;
- изграждане на критична маса научен потенциал;
- олекотена процедура на оценка.

Рамковата програма обхваща следните три основни блока със специфични мерки:

1. Насочени стратегически изследвания за Общността и интегрирането им чрез дейности в седем приоритетни области:
 - геномика;
 - информационни и комуникационни технологии;
 - нанотехнологии и нови материали;
 - устойчив икономически растеж;
 - аеронавтика и Космос;
 - качество на храните;
 - гражданско общество и управление.

България е приела и одобрила пет национални научни тематични програми, които съответстват на европейските приоритети, а именно:

- геномика;
- информационно общество;
- нанотехнологии и нови материали;
- българското общество – част от Европа;
- космически изследвания.

Графика 8.1. Бюджет на Шеста рамкова програма по приоритетни области



Източник: Към Шеста рамкова програма, Европейска комисия, 2002.

Насочените стратегически дейности се допълват от специфични мерки, обхващащи по-широка област от изследвания, които демонстрират реалната европейска интеграция в науката.

2. Структуриране на европейското изследователско пространство чрез дейности в следните области:

- иновации;
- мобилност на научния потенциал;
- уникална научна инфраструктура;
- общество и наука.

3. Укрепване основите на европейското изследователско пространство чрез координация и допълващи дейности в областта на научните изследвания, изпълнение на научни програми – национални и транснационални, и подпомагащи мерки.

Специални дейности произтичат от законодателния акт “Евратом” за научно-технологично развитие и обучение, които включват:

- специфични програми за научноизследователски дейности в областта на ядрения разпад и синтез;
- специфични дейности, насочени към JRC (Съвместни изследователски центрове).

За постигане на основните цели програмата включва два типа инструменти – нови и традиционни.

Към новите инструменти се отнасят:

- мрежи по компетентност с основна цел да се елиминира фрагментацията на европейските изследвания и да се структурира общоевропейско изследователско пространство;
- интеграционни проекти с основна цел да генерират нови знания и да мобилизират критична маса от научни постижения и акумулирана научна традиция;
- съвместни изследователски програми, изпълнявани от страните членки и страните кандидатки, с основна цел да се осигури подкрепа на значими стратегически научни програми.

Традиционните инструменти обхващат:

- насочени специфични научни проекти, чиято основна цел е подкрепа на научните изследвания и демонстрационните дейности в по-дефиниран обхват;
- специфични подкрепящи дейности – подпомагат имплементирането на рамковата програма;
- координационни дейности – подпомагат координацията и обвързването на изследователските и иновативните дейности на европейско равнище.

Всички дейности предполагат участието на университети и научни организации, малки и средни предприятия и големи фирми. Те включват не само изследвания, но и разпространяване на знания, анализ и оценка на икономическата и социалната ефективност от тези изследвания, както и анализ на факторите за успех.

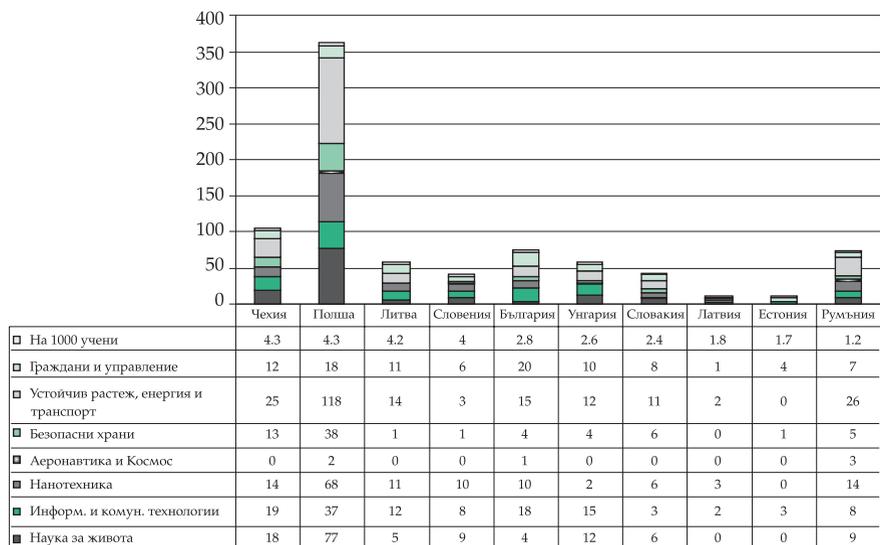
3.1. Зони на интерес – форма за развиване и успешно прилагане на новите инструменти на програмата

През м. март 2002 г. Европейската комисия покани научната общност да представи приоритетните области, които биха могли да се развиват чрез новите инструменти на рамковата програма “Интегрирани проекти и мрежи за висока научна компетентност”.

За тази цел беше обявен конкурс за “Заявени зони на интерес”. В конкурса са постъпили 8736 предложения, от които 7641 са представени от страните членки и 1095 – от страните кандидатки.

В следващата графика са представени и ранжирани участията на страните кандидатки по тематични направления.

Графика 8.2. Участия на новите страни членки и на страните кандидатки по тематични направления



Източник: CORDIS (<http://www.cordis.lu>).

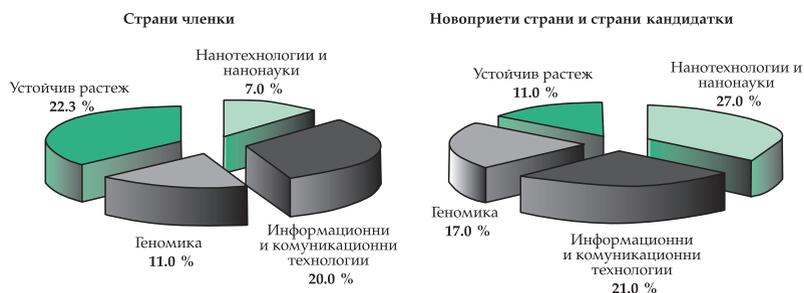
За страните кандидатки е характерен засилен интерес към следните приоритетни направления: “Устойчив растеж, глобални промени и екосистеми”, “Геномика и биотехнологии”, “Информационни и комуникационни технологии”, “Граждани и управление”. Заявените зони на интерес от страните – членки на ЕС, са най-вече в направление “Устойчив растеж, глобални промени и екосистеми” и с близо 30 % по-малко зони на интерес – в “Информационни и комуникационни технологии”.

В графика 8.3. са илюстрирани и интересите на двете групи страни в някои тематични направления.

Представители на различните научни институции са заявили съвършено различен интерес:

- учените от различни фирми и асоциации имат подчертан интерес към проблемите на гражданското и информационното общество;
- учените от университетите имат заявен интерес към информационни и комуникационни технологии и нанонауки;
- учените от БАН са концентрирали интереса си към направленията “Гражданско общество” и “Управление на общество, основано на знанието”.

Графика 8.3. Заявен интерес по основни тематични направления



Източник: CORDIS (<http://www.cordis.lu>)

По териториален признак най-голям брой учени, участвали в конкурса, са от София, следват университетски и научноизследователски структури от Варна, Русе, Габрово и Пловдив.

Би могло да се обобщи обаче и следното: недостатъчна е балансираността между броя на подадените зони за интерес за инструмента "Интегрирани проекти". Най-слабо застъпени тематики са "Аеронавтика" и "Безопасни храни".

Няма балансираност между активността на различните организации. Най-активни са учените от БАН, като 45 % от общите предложения са представени от тях.

Само 20 % от университетите са участници в конкурса за заявяване на зони за интерес.

Подчертан интерес – около 80 % (20 % проявяват интерес към "Мрежи за висока компетентност", което също е нов инструмент), е демонстриран към участие в новия инструмент "Интегрирани проекти", като около 90 % от интересувашите се организации са от гр. София.

Националният ефект от участието ни в рамковите програми на Европейската общност може да бъде дефиниран по следния начин:

- Достъп до научноизследователски и развойни материални бази и инфраструктури на страните членки и страните кандидатки.
- Обмен на върхови постижения, информация и системи за управление на научните изследвания.
- Разработване на интегрирана и координирана национална политика в европейски контекст.
- Натрупване на критична маса от разнообразни институции за научноизследователска и иновационна дейност.

- Подобряване на имиджа и международното признание на българските научни институции, малките и средните предприятия и индустриалните партньори, а оттам и на тяхната конкурентоспособност.
- Възможност за допълнително финансиране и други ресурси за научни изследвания.

Оценката на ефективността на рамковите програми на микроикономическо равнище се определя от:

- общия брой продажби на стоки и услуги;
- продажбите на know-how.

За оценяване на ефективността от изпълнение на тематичните (големите) програми може да се използва вертикалната оценка, а на съпътстващите дейности – хоризонталната оценка.

Особено важни критерии за оценка са социалните измерители на програмите. Те могат да се доказват чрез:

- Разширяване и ускоряване на социалното търсене. Ако политиката на една програма е довела до стимулиране на онези области, от които обществото е заинтересовано, това е безспорен успех за нея.
- Усъвършенстване и развитие на взаимодействието и комуникациите – активно включване на определени целеви дейности по отношение на трансфера на знания към обществото.
- Социалната и стратегическата несигурност по отношение на научните програми могат да се намалят чрез подходящ мениджмънт на звената, като дейностите на социално търсене се превърнат в основна тяхна задача.