

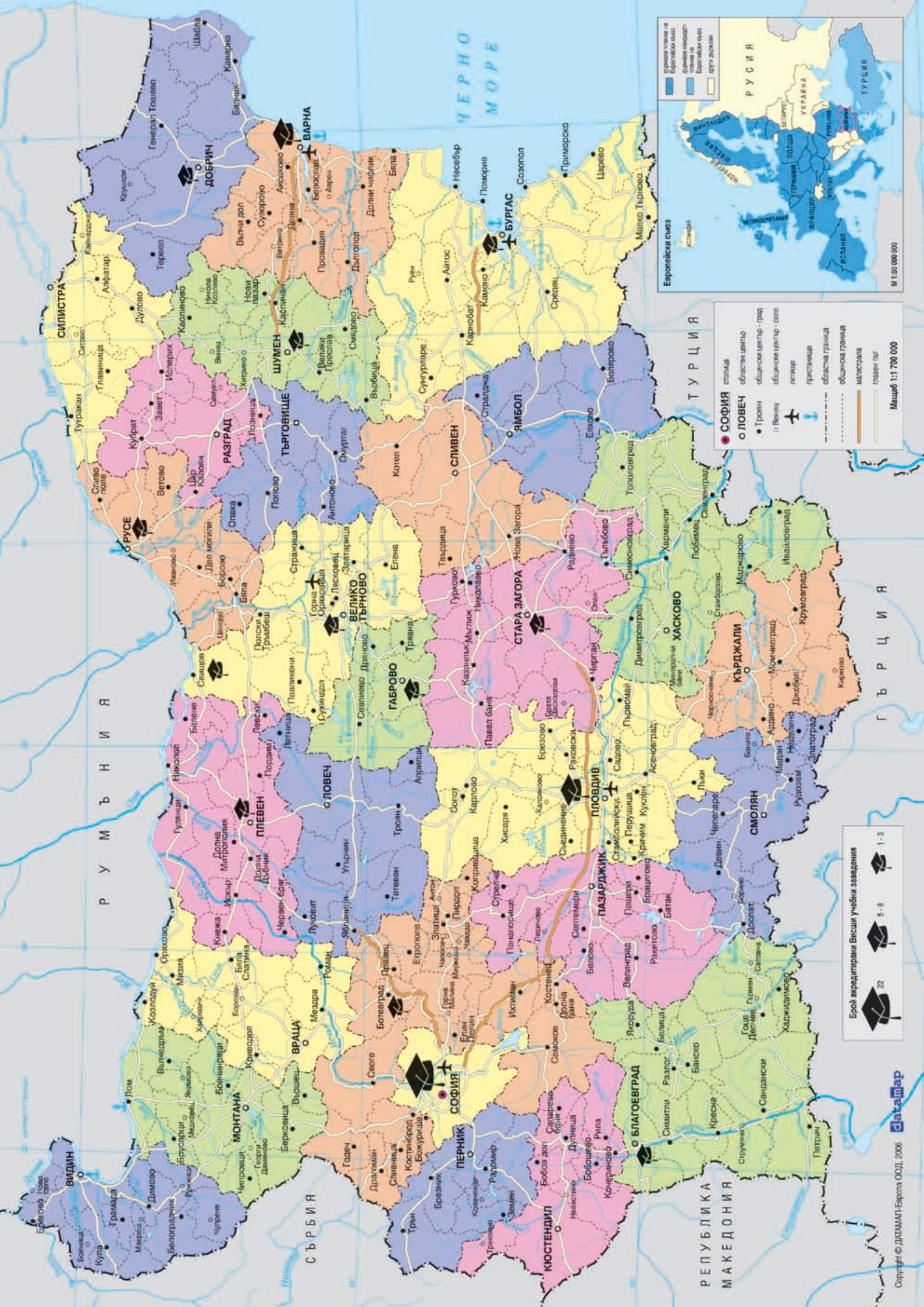
# ГОДИШЕН ДОКЛАД

за състоянието и развитието на

## НАЦИОНАЛНАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА ИНОВАЦИИТЕ

### 2006 г.





**Европейски съюз**

- България член на Европейския съюз
- България кандидат за член на Европейския съюз
- България кандидат за член на Европейския съюз
- Други държави

**Турция**

- СOFИЯ столица
- ЛОВЕЧ областен център
- Троян общински център - град
- Венч общински център - село
- Лещиц общински център - село
- Пристижище
- Областна граница
- Общинска граница
- Железопътна линия
- Пътна линия

Масштаб 1:1 700 000

Брой акредитирани Висши учебни заведения

- 22
- 5-8
- 1-3

**ГОДИШЕН ДОКЛАД**  
за състоянието и развитието на  
**НАЦИОНАЛНАТА ПОЛИТИКА**  
**В ОБЛАСТТА НА ИНОВАЦИИТЕ**  
**2006 г.**

МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКАТА И ЕНЕРГЕТИКАТА  
София, 2006 година

Докладът е разработен по поръчка на Министерството на икономиката и енергетиката

под общата редакция на инж. Зоя Дамянова

от авторски колектив в състав:

Ст.н.с. д-р Бенислав Ванев, Съюз по автоматика и информатика  
Ст.н.с. д-р Георги Ангелов, Център по наукознание и история на науката, Българска академия на науките  
Инж. Зоя Дамянова, фондация „Приложни изследвания и комуникации“  
Проф. д.ик.н. Иван Георгиев, Университет за национално и световно стопанство  
Ст.н.с. д.ик.н. Кузман Йонов, Съюз по автоматика и информатика  
Проф. д.ф.н. Костадинка Симеонова, Център по наукознание и история на науката, Българска академия на науките  
Ст.н.с. Лиляна Павлова, Център по наукознание и история на науката, Българска академия на науките  
Доц. д-р Миланка Славова, Университет за национално и световно стопанство  
Румен Радев, Асоциация на индустриалния капитал в България  
Д-р Теодора Георгиева, Стопанска академия – Свищов  
Христо Христов, Социологическа агенция „Витоша РИСЪРЧ“  
Доц. д-р Цветан Цветков, Университет за национално и световно стопанство

В сътрудничество с дирекция „Политика по отношение на предприятията“  
в Министерство на икономиката и енергетиката:

Д-р Ели Анави, директор дирекция „Политика по отношение на предприятията“  
Кристина Андонова – Хитрова, началник отдел „Развитие на бизнес средата и иновациите“  
Инж. Емилия Радева, гържавен експерт дирекция „Политика по отношение на предприятията“  
Д-р Виктория Ценова, гържавен експерт дирекция „Политика по отношение на предприятията“

1054 София, ул. „Славянска“ №8  
тел. (02) 940 7581,  
факс (02) 940 7464  
[www.mee.government.bg](http://www.mee.government.bg)

АГЕНЦИЯ „ВИТОША РИСЪРЧ“  
1113 София, ул. „Александър Женгов“ №5  
Тел.: (02) 971 0275  
Факс: (02) 971 2233  
[office@vitosha-research.com](mailto:office@vitosha-research.com)  
[www.vitosha-research.com](http://www.vitosha-research.com)

ФОНДАЦИЯ „ПРИЛОЖНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И КОМУНИКАЦИИ“  
1113 София, ул. „Александър Женгов“ №5  
тел. (02) 973 3000  
факс (02) 973 3588  
[arc@online.bg](mailto:arc@online.bg)  
[www.arcfund.net](http://www.arcfund.net)

БЪЛГАРСКА БРАНШОВА КАМАРА ПО МАШИНОСТРОЕНЕ  
1000 София, ул. „Граф Игнатиев“ 10А  
тел (02) 988 4044  
факс (02) 989 2806  
[bbcm@mail.bg](mailto:bbcm@mail.bg)  
[www.bbctmb.dir.bg](http://www.bbctmb.dir.bg)

ДМТ ПРОДУКТ  
1113 София, ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 6 (Издателство БАН), ет. 10  
тел. (02) 971 2436  
факс (02) 971 2015  
[office@dm-product.com](mailto:office@dm-product.com)  
[www.dmt-product.com](http://www.dmt-product.com)

ISBN-10: 954-9456-09-9  
ISBN-13: 978-954-9456-09-7

Дизайн и предпечат: ДМТ ПРОДУКТ  
Печат: Образование и наука ЕАД

# СЪДЪРЖАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ	3
СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ В ДОКЛАДА	5
СПИСЪК НА ГРАФИКИТЕ В ДОКЛАДА	7
ОБРЪЩЕНИЕ	9
РЕЗЮМЕ	11
УВОД	13
<b>1. АНАЛИЗ НА ИНОВАЦИОННАТА СИСТЕМА</b>	<b>15</b>
1.1. Националната иновационна система на България – структурен и функционален анализ	15
1.2. Оценка на националната иновационна система	22
Изводи	23
Препоръки	24
<b>2. АНАЛИЗ НА НОРМАТИВНАТА БАЗА ЗА ИНОВАЦИИ</b>	<b>25</b>
2.1. Стратегическа рамка за осъществяване на иновационната политика	25
2.2. Нормативна база	29
Изводи	36
Препоръки	36
<b>3. ФИНАНСОВИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ПОДКРЕПА НА ИНОВАЦИОННАТА АКТИВНОСТ</b>	<b>39</b>
3.1. Източници на финансиране на иновациите в Република България	39
3.2. Политики и инструменти на държавата за подпомагане на вътрешното финансиране на иновациите	40
3.3. Финансиране на иновационни проекти чрез банков кредит и кредитни линии от чужди банки	41
3.4. Финансиране на иновационни проекти по линия на специализирани програми на ЕС	42
3.5. Финансиране на иновациите с рисков капитал	44
3.6. Финансиране на иновациите чрез лизинг	45
3.7. Финансиране на иновационни проекти от Националния иновационен фонд и от фонд „Научни изследвания“	45
3.8. Обобщена оценка на съществуващата система за финансиране на иновациите и нейната ефективност	46
Изводи	47
Препоръки	47
<b>4. ИЗТОЧНИЦИ ЗА ИНОВАЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ТРАНСФЕР НА ЗНАНИЕ</b>	<b>49</b>
4.1. Структура, динамика и характеристика на организациите, създаващи знания	49
4.2. Характеристика на потенциала за получаване на нови знания за иновации	51
4.3. Инфраструктура за разпространяване на знания за иновации	53
4.4. Анализ на приложно-ориентирани резултати на организациите, създаващи знания	54
4.5. Характеристика на създаването на знания за иновации в предприятията	57
4.6. Институционална инфраструктура в страната в подкрепа на разпространението на иновациите	58
Изводи	61
Препоръки	63

<b>5. ЧОВЕКЪТ В ОСНОВАТА НА ВСЯКА ИНОВАЦИЯ</b>	<b>65</b>
5.1. Кадри в НИРД – структури и тенденции	65
5.2. Основни човешки ресурси на науката и технологията в България	67
5.3. Образованието – основен източник на човешки ресурси в областта на науката и технологията	69
Изводи	75
Препоръки	76
<b>6. ИНОВАТИВНИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	<b>77</b>
6.1. Иновативни предприятия	77
6.2. Структура на иновативните предприятия	77
6.3. Основни резултати от иновационната дейност	78
6.4. Иновационна дейност и иновационен потенциал	79
6.5. Национален иновационен фонд	81
6.6. Национални конкурси за иновативни предприятия	81
6.7. Основни пречки (барieri) пред иновационната дейност на предприятията	82
6.8. Клъстери	84
Изводи	84
Препоръки	85
<b>7. МЕЖДУНАРОДНО И РЕГИОНАЛНО СЪТРУДНИЧЕСТВО</b>	<b>87</b>
Изводи	91
Препоръки:	91
<b>8. КЪДЕ СМЕ НИЕ?</b>	<b>93</b>
8.1. Двигатели на иновациите	93
8.2. Създаване на знание	96
8.3. Иновации и предприемачество	99
8.4. Разпространение на иновациите	101
8.5. Интелектуална собственост	103
Изводи	105
Препоръки	106
<b>9. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНОВАЦИОННАТА СТРАТЕГИЯ</b>	<b>107</b>
9.1. Изпълнение на Годишната програма за реализация на мерките на Иновационната стратегия на Република България през 2006 г.	107
9.2. Други проекти и инициативи в подкрепа на иновациите, реализирани от министерства и агенции през 2006 г.	112
9.3. Други проекти и инициативи, чиято реализация подобрява средата за иновации	116
Изводи	117
Препоръки	117
<b>10. SWOT АНАЛИЗ И ПРЕПОРЪКИ ЗА БЪДЕЩИ ДЕЙНОСТИ</b>	<b>119</b>
10.1. SWOT анализ на националната иновационна система	119
10.2. Насоки за националната иновационна политика	124
10.3. Основни изводи и препоръки	125
<b>СПЕЦИАЛИЗИРАНО ПРИЛОЖЕНИЕ ИНОВАЦИОНЕН ПРОФИЛ НА СЕКТОР МАШИНОСТРОЕНЕ</b>	<b>129</b>
П.1. Иновационен потенциал на предприятията от сектор машиностроене	129
П.2. Изводи и препоръки	145
<b>ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ</b>	<b>149</b>



## Списък на таблиците в доклада

Таблица 4.1.	Структура на агротехпарковете по региони през 2006 г.	54
Таблица 4.2.	Български потребители на реализирани продукти по направления на гостапчици на знания в БАН 2005 г.	55
Таблица 4.3.	Научно обслужване и приложна дейност на НЦАН през 2005 г.	56
Таблица 4.4.	Форми на сътрудничество на фирмите при разработване и реализация на иновации (нов продукт, услуга, производствен процес) през последните три години	58
Таблица 5.1.	Брой на научните работници у нас по области на науката и относителен ръст спрямо предишната година (в %)	65
Таблица 5.2.	Основни човешки ресурси в науката и технологиите (висшисти, създаващи и прилагащи научни и технически знания) – в процент от всички заети	68
Таблица 5.3.	Разпределение на основните човешки ресурси в науката и технологията по възрастови интервали (в %)	68
Таблица 5.4.	Брой естественици и инженери (в хиляди) и относителен ръст спрямо предишната година (в %)	69
Таблица 5.5.	Разпределение на учени в естествените науки и инженери по възрастови интервали (в %)	69
Таблица 5.6.	Ръст на учени в естествените науки и инженери на възраст между 25 и 34 г. (в %)	69
Таблица 5.7.	Процент на висшисти от населението на възраст между 25 и 64 г.	70
Таблица 5.8.	Брой завършили висше образование, вкл. докторантура (в хиляди) и относителен ръст спрямо предишната година (в %)	70
Таблица 5.9.	Дял на завършилите висше образование (вкл. докторантура) от населението на възраст 20 – 29 години (в %)	70
Таблица 5.10.	Брой следващи висше образование, вкл. докторантура (в хиляди) и относителен ръст спрямо предишната година (в %)	70
Таблица 5.11.	Дял на следващите висше образование (вкл. докторантура) от населението на възраст 20 – 29 години (в %)	71
Таблица 5.12.	Процент на завършилите поне гимназиално образование от населението на възраст между 25 и 65 години	71
Таблица 5.13.	Брой студенти, вкл. докторанти от България и Румъния, следващи във висши училища в САЩ и в страните от ЕС	71
Таблица 5.14.	Докторанти във висшите училища и научноизследователските институти	73
Таблица 5.15.	Завършили математика, естествени и инженерни науки на 1 000 души от населението на възраст между 20 и 29 години (в %)	73
Таблица 5.16.	Брой следващи математика, естествени и инженерни науки (вкл. докторантура) в 1000 и относителен ръст спрямо предишната година (в %)	74
Таблица 5.17.	Процент на записали и завършили математика, естествени инженерни науки от всички студенти и абсолвенти	74
Таблица 6.1.	Относителен дял на иновативните предприятия	78
Таблица 6.2.	Видове иновации – 2004 г.	79
Таблица 6.3.	Основни резултати от иновационната дейност	79
Таблица 6.4.	Използвани методи за защита на интелектуалната собственост	80
Таблица 6.5.	Реализирани капиталови инвестиции през 2005 г.	80
Таблица 6.6.	Разработване на иновационни продукти	80
Таблица 6.7.	Оценка на значението на информационните технологии от иновативните предприятия	81



Таблица 6.8.	Софтуерни приложения	81
Таблица 6.9.	Участие в конкурсите за иновативно предприятие на годината	82
Таблица 6.10.	Фактори, възпрепятстващи иновационната дейност	83
Таблица 6.11.	Регистрирани клъстери в България	84
Таблица 7.1.	Участие на различни типове организации от България, Румъния и страните от ЕС-25 в приети проекти от Шестата РП – по години (в %)	88
Таблица 8.1.	Разходи за НИРД, % от БВП (съгласно определението на Frascati Manual)	97
Таблица 8.2.	Относителен дял на иновативните предприятия за 2004 г.	100
Таблица 8.3.	Дял на заетите във високо технологични услуги	102
Таблица 8.4.	Подадени заявки за патент в ЕПВ (на 1 000 000 души от населението)	104
Таблица 8.5.	Подадени заявки в Патентно ведомство на България	105
Таблица 10.1.	Силни и слаби страни на националната иновационна система	119
Таблица 10.2.	Силни и слаби страни на предприятията	121
Таблица 10.3.	Силни и слаби страни на организациите – източници за иновации	122
Таблица 10.4.	Силни и слаби страни на инфраструктурата за трансфер на знания и посредническите организации	123
Таблица 10.5.	Силни и слаби страни на финансовите инструменти в подкрепа на иновациите	123
Таблица 10.6.	Възможности и заплахи за развитието на националната иновационна система	124
	Предложение за мерки, които да бъдат включени към Годишната програма за изпълнение на Националната иновационна стратегия през 2007 г.	128
Таблица П.1.	Някои типични производства от областта на машиностроенето	130
Таблица П.2.	Учащи и завършили в професионално направление „Металообработване и машиностроене“	136



## Списък на графиките в доклада

Фигура 1.1.	Модел на Фрийман	15
Фигура 1.2.	Структури на Министерството на икономиката и енергетиката, отговорни за изпълнението на Иновационната стратегия	17
Фигура 1.3.	Структури, отговарящи за политиката в областта на образованието и науката	19
Фигура 5.1.	Персонал в НИРД и изследователи като процент от общо заетите в някои страни от Европа, ЕС-15 и новите страни членки (НСЧ) (2004 г.)	66
Фигура 5.2.	Промяна на броя на персонала в НИРД и на изследователите в периода 1999 – 2004 г. по сектори	66
Фигура 5.3.	Относителен ръст на научните работници по области на науката (1999 – 2005 г.)	67
Фигура 5.4.	Процентно разпределение на заетите в НИРД по области за 1999 и 2005 г.	67
Фигура 8.1.	Дял от населението на възраст 20-24 години със завършено средно образование, 2005 г. (в скоби е представен ръстът спрямо 2000 г.)	94
Фигура 8.2.	Относителен дял на населението на възраст от 25 до 64 години с висше образование (2004 г.)	94
Фигура 8.3.	Завършили висше образование в научно-технологични области на 1000 души от населението на възраст от 20 до 29 години, 2004 г.	95
Фигура 8.4.	Завършили висше образование в научно-технологични области на 1000 души от населението на възраст от 20 до 29 години в България	95
Фигура 8.5.	Брой на придобилите образователна и научна степен „доктор” в Р България (1995 – 2004 г.)	96
Фигура 8.6.	Участие в обучение през целия живот (% от населението на възраст от 25 до 64 години)	97
Фигура 8.7.	Разходи за НИРД по сектори в България (% в общото финансиране на НИРД)	98
Фигура 8.8.	Разходи за НИРД по сектори, 2005 г. (% от БВП)	98
Фигура 8.9.	Структура на иновативните предприятия за 2004 г. по видове иновации	100
Фигура 8.10.	Разходи за ИКТ (% от БВП)	101
Фигура 8.11.	Разходи за ИКТ (% от БВП), 2005 г.	101
Фигура 8.12.	Износ на високотехнологични продукти (% от общия износ), 2004 г.	102
Фигура 8.13.	Дял на заетите в средновисоко- и високотехнологични производства, 2005 г.	102
Фигура 8.14.	Дял на заетите в средновисоко- и високотехнологични производства в България	103
Фигура 8.15.	Подадени заявки за патент в ЕПВ (на 1 000 000 души от населението)	104
Фигура 8.16.	Подадени заявки за патент в Американското патентно ведомство (на 1 000 000 души от населението), 2000 г.	104
Фигура П.1.	Чуждестранни преки инвестиции в машиностроенето (в млн.щ.г.)	129
Фигура П.2.	Разпределение на анкетираните фирми според броя на персонала	131
Фигура П.3.	Анализ на свързаността на предприятията от сектор машиностроене	132
Фигура П.4.	Дял на износа в годишния оборот	132
Фигура П.5.	Конкурентни предимства на фирмите от машиностроенето	133
Фигура П.6.	Дипломирали се със степен бакалавър	135
Фигура П.7.	Завършили със степен магистър в машиностроителните специалности	135
Фигура П.8.	Разпределение на учители по областни центрове	137
Фигура П.9.	Възраст на машините/оборудването	138
Фигура П.10.	Партньори за повишаване на конкурентоспособността	140



## Обръщение

Уважаеми дами и господа,

България е на прага на нов етап от своето развитие – пълноправното членство в Европейския съюз. Това изправя страната ни пред нови предизвикателства и отговорности - ускоряване на интеграционния процес, подготовка за присъединяване към еврозоната, реализация на програмата за реформи за ускорено икономическо развитие. В този процес от голямо значение е повишаването на конкурентоспособността на българските предприятия и стимулирането на предприемачеството. Ето защо внедряването на научни постижения, на нови технологии и развитието на иновационен потенциал имат решаващо значение за укрепването на българското производство, повишаване на заетостта и постигане на устойчив икономически растеж.



Лисабонският процес изисква да бъдат намерени точните инструменти за насърчаване на конкурентни производства с бъдещ потенциал за развитие, които могат да окажат сериозно въздействие върху цялостното реструктуриране на икономиката. Това е особено актуално за България в момент, когато се търсят източници на икономически растеж.

Българското правителство отделя специално внимание на процеса на трансформиране на знанието в продукти и услуги, на партньорството при формирането и прилагането на политиката за насърчаване на иновациите, както и на доброто функциониране на българската икономика. Една от ключовите стъпки в това направление е приетата от Министерския съвет Иновационна стратегия на Република България, в която са определени целите и мерките на иновационното развитие на страната. В изпълнение на Стратегията е и представеният на Вашето внимание „Годишен доклад за състоянието и развитието на политиката в областта на иновациите“. Целта на доклада е да се анализира състоянието на иновационната система, взаимовръзките между отделните ѝ елементи, да се идентифицират основните проблеми и предложат конкретни мерки за провеждане на ефективна политика в областта на иновациите.

Провеждането на успешна политика в тази област предполага добро взаимодействие и успешно партньорство между държавната администрация, неправителствените организации, научните институти, университетите и предприятията. Въвеждането на аналитичния подход като основа за вземане на решения ще даде възможност за оценка на иновационното развитие на българската икономика и разграничаване на основните предизвикателства в контекста на членството на България в Европейския съюз. Това ще доведе до дефиниране на необходимите мерки за преодоляване на различията и доближаване до средните европейски равнища по показателите за иновативност.

Надявам се докладът да бъде полезен в работата на държавните институции, на организациите, участващи в иновационния процес, на предприемачите, които осъзнават значението на иновациите за развитието на техния бизнес.

РУМЕН ОВЧАРОВ

Министър на икономиката и енергетиката  
Декември 2006 г.





## РЕЗЮМЕ

Настоящият доклад си поставя целта да анализира състоянието и развитието на политиката на България в областта на иновациите през 2006 г. За постигането на тази цел е направен преглед на основните структурни звена на националната иновационна система и е проследено въздействието на националната иновационна политика върху тяхното функциониране и взаимодействие. Докладът е структуриран в 10 глави, които анализират иновационната система, нормативната база за иновации, финансовите инструменти за подкрепа на иновационната активност, източниците на иновации, човешките ресурси, иновативните предприятия, международното и регионалното сътрудничество и иновационната активност в страната в сравнение със страните от ЕС. Докладът завършва с анализ на силните и слабите страни, възможностите и заплахите пред националната иновационна система, на базата на които са изведени изводи и препоръки за конкретни мерки за реализиране на Националната иновационна стратегия през 2007 г. Разработен е и иновационен профил на сектор машиностроене, който е даден като приложение.

Анализът показва, че функциите на институциите, които са основни за поддържането и развиването на иновационния потенциал на националната икономика, са създадени или възстановени. Утвърдената стратегическа рамка за реализирането на иновационната политика съдържа необходимия комплекс от стратегически, планови и програмни документи, които покрива приоритетните за българската икономика области. Мерките от стратегията, реализирани през 2006 г., са насочени към подкрепата на иновативни фирми, укрепването на връзката наука – бизнес, развитието на иновационния капацитет и изграждането на липсващите елементи на иновационната инфраструктура в страната.

Националният иновационен фонд е основният финансов инструмент за реализиране на Националната иновационна стратегия. Натрупан е положителен опит при насърчаването на иновациите във фирмите и тяхното сътрудничество с научни организации. Приключилите три сесии на фонда (две през 2005 г. и една през 2006 г.) са одобрили 218 проекта във високотехнологични и традиционни сектори на икономиката. Създадена е предпоставка за подобряването на дейността на фонда. През 2006 г. са предложени нови правила за управление на средствата по НИФ и

документите към тях, с цел да се усъвършенстват разпоредбите и да се облекчи процедурата на мониторинг на проектите.

*Диалогът между бизнеса, науката и образованието за разработването и изпълнението на ефективна национална иновационна политика се задълбочава и чрез дейността на Националния съвет по иновации. На своите открити заседания през 2006 г. съветът дискутира възможностите на институтите и учебните заведения за решаване на проблеми на отделни сектори от икономиката, опитът на немски и датски научни организации и университети при създаването на мрежа от центрове за трансфер на технологии и ролята на университетите в създаването на високотехнологични нови предприятия. Работата по проектите за регионални иновационни стратегии във всички райони за планиране в България е друга важна инициатива за постигане на регионален консенсус между всички партньори и заинтересовани страни за приоритетите на иновационното развитие.*

*Повишаването на иновационната култура е друго основно направление при реализирането на иновационната стратегия. В изпълнение на тази мярка през 2006 г. се изпълняват проекти, насочени към средните и към висшите училища. Одобрени са проекти за създаването на 4 центъра по предприемачество към техническите университети и започна програма за обучение по предприемачество в средните училища и университетите. Създаден е Център по предприемачество в Софийската гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Христо Ботев“, открит е и „Бизнес клуб“ към училището.*

*Изграждането на клъстери насърчава производителността, привлича инвестиции, стимулира изследванията, укрепва индустриалната база и създаването на специфични продукти и услуги. От средата на 2005 г. в България се реализира проект по програма ФАР – „Въвеждане на клъстерен подход и установяване на клъстерния модел“. В рамките на този проект в Министерството на икономиката и енергетиката са разработени критерии и цялостна методология за избор и оценка на клъстери и са определени два пилотни клъстера, на които е оказана институционална подкрепа. По проекта са разработени Национална стратегия и План за действие за създаване и развиване на клъстери в България за периода 2006-2013 г.*



*Формирането и прилагането на националната иновационна политика в подкрепа на фирмите се основава на възприемането на европейските индикатори за оценка на иновативния потенциал на промишлените предприятия. През 2006 г. България се включи в редовния цикъл иновационни проучвания за цяла Европа – Community Innovation Survey 4, като обхванатият период и представените данни са за 2002 – 2004 г., а самото проучване е проведено от НСИ през 2005 г. Европейските индикатори са залегнали и в методиката на проучването на фондация „Приложни изследвания и комуникации“ за изготвянето на доклада „Иновации.бг 2007“ и за проучването на иновационната активност на предприятията от Югозападен район за планиране в рамките на проекта „РИС МОСТ – разработване на регионална иновационна стратегия за ЮЗ район за планиране“.*

*Други проекти и инициативи в подкрепа на иновациите са осъществени от Министерството на образованието и науката, Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Министерството на земеделието и горите, Държавната агенция за информационни технологии и съобщения, както и от неправителствени организации. Програмата за насърчаване на научните изследвания в малките и средните предприятия на фонд „Научни изследвания“ стартира през 2005 г., като за двугодишния период са финансирани общо 11 проекта. Бенефициенти са висшите училища в партньорство с малко и средно предприятие, като се спазва принципа на допълняемост. Независимо, че програмата все още е с ограничени възможности, предвид тенденцията от последните години за нулев ръст на бюджета за наука, се създава добра практика за изграждане на връзката „наука – бизнес“ и развиване на публично-частното партньорство.*

*Анализът на състоянието и развитието на политиката в областта на иновациите откроява и проблеми във функционирането на националната иновационна система, към които трябва да бъдат насочени конкретни мерки. Един от проблемите е създаването на посреднически звена, подпомагащи трансфера на знание и нови технологии и насърчаването на взаимодействие не само между организации, които са пряко ангажирани в иновационния процес, а и между такива, които създават условия за неговото успешно осъществяване или осигуряват пазар за иновационни продукти. Това са организациите, които работят в областта на защита на конкуренцията, пазара на труда, опазването на околната среда и други.*

Проблемни области са още уменията на фирмите да управляват иновационните процеси, готовността им да си сътрудничат в областта на иновациите и

осведомеността им за съществуващи инструменти и инициативи – български и европейски, в подкрепа на иновационната им дейност. Ефективното управление на Националния иновационен фонд може съществено да допринесе за усвояване на средствата от европейските фондове, като се разшири обхвата на проектите, финансирани от фонда – проучвателни работи, маркетингови разработки, изграждане на капацитет, иновационни проекти на клъстери и др.

Специално внимание следва да се отдели и на финансовите инструменти в подкрепа на иновациите в страната, понеже като цяло те са слабо развити. Увеличаването на гържавната субсидия, предпоставяна за управление от Националния иновационен фонд и фонд „Научни изследвания“, разработването на схема за гарантиране на кредити за иновационни проекти, въвеждането на ваучерна схема, схеми за ганъчно стимулиране на предприятията, извършващи научноизследователска и развойна дейност, са само част от инструментите, които ще стимулират иновационната активност в страната.

Обвързването на Националната иновационна стратегия със стратегическите документи, касаещи развитието на отделните сектори и отрасли на националната икономика, ще я направи по-ефективна.

В изготвянето на доклада взеха участие изследователи и преподаватели от БАН, УНСС, Стопанска академия „Д. Ценов“, Свищов, експерти от фондация „Приложни изследвания и комуникации“, експерти от социологическата агенция „Витоша Рисърч“, експерти от Асоциацията на индустриалния капитал в България и Българската браншова камара по машиностроене.

Докладът включва книжно тяло и компакт диск, в които са дадени допълнителни приложения.

## УВОД

През последните 6 години икономиката на България реализира впечатляващ растеж от около 5 % годишно, който ѝ позволи да съкрати изоставането си от средното за ЕС-25 равнище на развитие.

България е на прага на членството си в Европейския съюз. Интегрирането ѝ към европейските структури е продължителен и труден процес и изисква доближаване на стандартите и моделите за правене на бизнес към европейските. В още по-голяма степен това е валидно за иновациите, които се разглеждат като най-важния фактор за повишаване на производителността и конкурентоспособността на българската икономика. С приемането на България в ЕС ще завърши и интегрирането на българската в глобалната икономика, което ще постави нови предизвикателства пред икономическото развитие и икономическата политика в страната. В глобалната икономика конкурентните предимства, базирани на ниска цена на труда и/или износа на стоки с ниска добавена стойност, бързо губят своето значение, погълнати от гигантите на изтока – Индия и Китай. Ето защо е необходимо България да премине към нови източници на конкурентоспособност и растеж, базирани на знанието и непрекъснатото усилие за задоволяване на нуждите на потребителите по един по-добър и по-ефективен начин. Икономиката има нужда от добре функционираща, отворена и международно свързана иновационна система, която да позволи бърз преход към производство на стоки с висока добавена стойност.

Осъзнавайки необходимостта от намирането на нови източници на растеж, познавайки състоянието и предизвикателствата пред националната иновационна система и следейки развитието на европейската политика по отношение на иновациите през 2004 г. българското правителство разработи Иновационна стратегия на Република България, приета с Решение № 723 от 8.09.2004 г. (изменено с Решение № 385 от 22 май 2006 г.). Националната политика в областта на иновациите се провежда от Министерския съвет чрез министъра на икономиката и енергетиката. През 2005 г. бе разработен Първият годишен доклад за състоянието и развитието на политиката в областта на иновациите, с цел да се направи преглед на състоянието и съответствието с европейските практики по от-

ношение на провеждане на ефективна иновационна политика.

Към 2006 г. националната иновационна система е в начален етап на пазарното си развитие и се характеризира с някои съществени дисбаланси в сравнение с най-добрите европейски примери. По-голямата част от стойностите на показателите на Европейското иновационно табло за България (EIS 2005) са в диапазона ниска, средно ниска до средна. При повечето от показателите за развитие на иновационната система България показва липса на критична маса, а там, където я има, качеството и структурата ѝ са нарушени.

През 2006 г. България постигна напредък в реализирането на политиката за насърчаване на иновациите. Анализът показва, че функциите на институциите, които са основни за подгържането и развиването на иновационния потенциал на националната икономика, са създадени или възстановени. Утвърдената стратегическа рамка за реализиране на иновационната политика съдържа необходимия комплекс от стратегически, планови и програмни документи, които покрива приоритетните за българската икономика области. Мерките от стратегията, реализирани през 2006 г., са насочени към подкрепата на иновативни фирми, укрепването на връзката наука – бизнес, развиването на иновационния капацитет и изграждането на липсващите елементи на иновационната инфраструктура в страната. Участниците в националната иновационна система трупат опит в разработването и изпълнението на различни инициативи, развиха се добри практики.

За да реализира иновационната си политика и да осигури максимално добро взаимодействие и обмен на най-добрите практики между страните членки, ЕК реализира серия от инициативи:

- Годишен доклад за тенденциите и оценка на иновациите (European Trend Chart on Innovation), където се събира, анализира и разпространява информация за иновационните системи на страните членки.
- PRO-INNO – серия от мерки за споделяне на опит в разработването и осъществяването на политики в областта на иновациите между страните членки. Основни инструменти тук са инициатива-

та PAXIS и Мрежата от иновативни региони в Европа (Innovating Regions in Europe – IRE).

- Инициативата INNOVA е основният инструмент на равнище ЕС за анализ на секторното развитие на иновациите. На основата на инициативата Gate2Growth ЕК стартира над 20 проекта за сътрудничество на секторно равнище.

Участието и позиционирането на България във всяка една от тези инициативи ще позволи успешното интегриране на българската иновационна система в Европейското научноизследователско и иновационно пространство. Съществена роля за развитието на регионалните компоненти на националната иновационна система ще имат регионалните иновационни стратегии (РИС).

Публикуваната през септември 2006 г. иновационна стратегия на Европейския съюз в широк контекст определя като основно направление подобряването на управлението на иновационните процеси. На политическо равнище иновациите трябва да се разглеждат като приоритет на страните членки за постигане на целите за растеж и заетост. Публикуваното през месец септември 2006 г. комюнике на Европейската комисия „Приложение на знанието

в практиката: иновационната стратегия на ЕС в широк контекст” отбелязва, че основният проблем продължава да бъде въпросът как да се превърне европейското общество в общество, основано на знанието, положително настроено към иновациите, насърчаващо и възприемащо ги като основна обществена ценност. Основните направления на иновационната стратегия на ЕС са:

- Създаване на положителна нагласа към иновациите в Европейския съюз.
- Създаване на условия за възникване на иновативни водещи пазари.
- Подобряване на европейското управление на иновационните процеси.

Поделената компетентност на страните членки и на Европейския съюз в областта на иновациите изисква конкретни инициативи на национално равнище. Тези насоки очертават и приоритетите на българската иновационна политика през следващите години. Активната политика в подкрепа на иновациите трябва да продължи, за да подпомогне подобряването на конкурентоспособността на фирмите и на националната икономика.



# 1. АНАЛИЗ НА ИНОВАЦИОННАТА СИСТЕМА

## 1.1. Националната иновационна система на България – структурен и функционален анализ

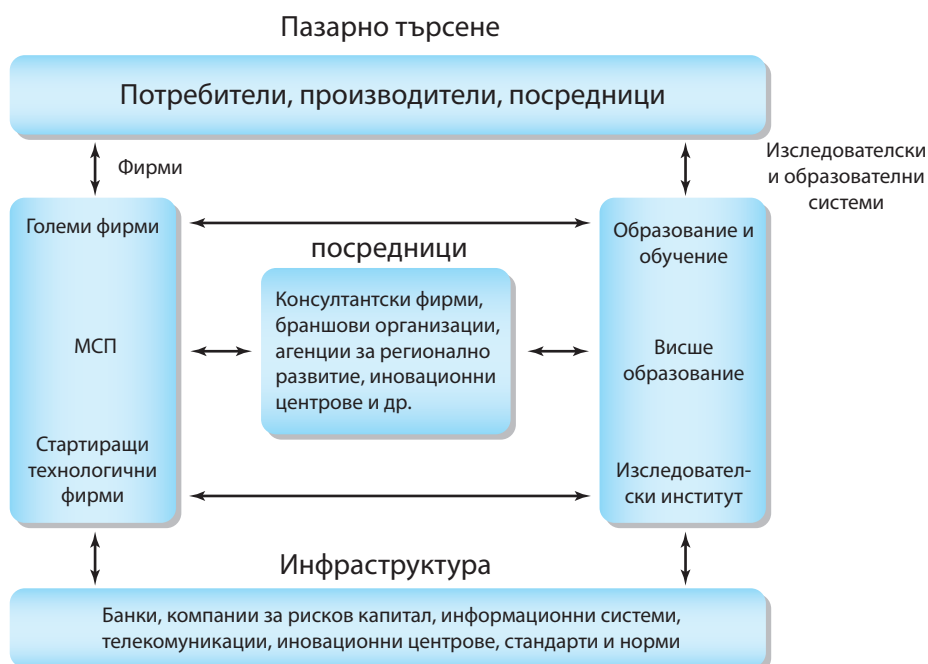
Иновационният процес обхваща многообразие от дейности, изпълнявани от организации с различно поле на компетентност и на различно управленско равнище. За целенасоченото и ефективното управление на иновациите е необходимо тези организации и системообразуващите връзки между тях да се изследват комплексно в рамките на националната иновационна система, която ги обединява.

Постигането на изчерпателност при определяне на елементите на националната иновационна система е трудно постижима задача. Причина за това е разнообразието от субекти със специфични функции и цели за развитие, които по един или друг начин са ангажирани в процесите на създаване, трансфер и приложение на ново знание, или само формират среда за тяхното осъществяване. На свой ред, участниците в иновационния процес представляват елементи и на други системи, което още повече усложнява точното дефиниране на иновационната система в структурно отношение.

Приетата през 2004 г. *Иновационна стратегия на Р България* се основава на модела на Фрийман – един от най-разпространените подходи за изследване на иновационните системи (фигура 1.1.).

Макар държавните и регионалните органи на власт-та да не намират място в предложения модел, Фрийман твърди, че националните иновационни системи следва да се разглеждат като „... мрежа от институции от публичния и частния сектор, чиято дейност и взаимовръзка иницират, въвеждат, променят и разпространяват нови технологии“ (Фрийман, 1987). Върху ролята на държавните институции при насочване и стимулиране на иновационната активност на стопанските субекти акцентира и Меткалф, който разглежда националната иновационна система като „комплекс от институции, които заедно или поотделно допринасят за развиването и разпространяването на нови технологии и които осигуряват рамката, в която правителството формира и осъществява целенасочена иновационна политика“ (Меткалф, 1995). Подобно по-широко разбиране стои в основата и на много от анализите, проведени от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) и включените в тях изследвания на нацио-

Фигура 1.1. Модел на Фрийман



налните иновационни политики на някои от страните членки<sup>1</sup>.

Основание органите на държавната и регионалната власт да намерят място в рамките на националната иновационна система е тяхната роля при формиране на уникална институционална рамка и среда за технологично развитие, насърчаване на предприемаческата дейност, стимулиране на иновациите в научни изследвания и защита интересите на националния бизнес. Чрез съгласуваната национална политика държавата определя приоритетите за развитие на иновационния потенциал; създава бариери или благоприятства иновационната активност на изследователските, образователните и бизнес звената; координира тяхната дейност и интегритет при постигане целите за по-висока конкурентоспособност на националната икономика. В този смисъл е обосновано анализът на елементите на националната иновационна система да започне с представяне вида и функциите на държавните органи, ангажирани с реализацията на националната иновационна политика.

### 1.1.1. Органи на държавна власт

Засиленият интерес към изграждането на адекватна на глобалните промени и съобразена със състоянието и потенциала на страната национална иновационна система в настоящия момент не е случайно. От една страна, след решаването на основните проблеми по прехода към пазарно стопанство в България вече е налице разбиране за значимостта на иновациите като фактор за национална и фирмена конкурентоспособност, натрупан е достатъчно опит от националните агенти в разработването и изпълнението на иновационни проекти, констатираны са грешки и се правят опити за извличане на поуки от тях. От друга страна, въпросите за изграждане на ефективно работещи национални и регионални иновационни системи стават все по-актуални в интензивно развиващите се региони на света.

Понастоящем специфични функции по реализация на националната иновационна политика имат следните органи:

Висш законодателен орган е **Народното събрание**. Към него са формирани **Комисия по образованието и науката** и **Комисия по икономическата политика**. Комисиите обсъждат и представят пред Народното събрание законодателни актове и стратегически документи, касаещи развитието и достигнатата степен на интеграция към европейските структури в рамките на съответните области.

С консултативни функции към Президентството на Р България през 2002 г. е създаден **Съвет за информационни технологии**. Съветът обединява изявени представители на различни организации от страната и чужбина и осигурява експертни мнения и обмен на информация в областта на информационните и комуникационните технологии.

Изпълнителните органи в областта на иновационната политика включват Министерския съвет и отделните министерства, заедно с прилежащите към тях структури. Съгласно приетата през 2004 г. Иновационна стратегия на Република България националната политика в областта на иновациите се провежда от Министерски съвет чрез министъра на икономиката и енергетиката.

▣ Към **Министерския съвет** са създадени следните органи с консултативни функции:

- **Съвет за икономически растеж** – институционализира публично-частния диалог по националната икономическа политика и ускоряването на дългосрочното устойчиво развитие на страната.
- **Съвет за икономическа политика** – формулира приоритетите за икономическо развитие и координира дейността на министерствата при реализация на икономическата политика.
- **Съвет за защита на интелектуалната собственост** – координира дейността на министерствата, ведомствата и други органи при защита на интелектуалната и индустриалната собственост и определя мерки и действия за повишаване ефективността от прилагане на патентното законодателство.

На 28.10.2004 г. с Постановление №299 към Министерския съвет е създаден **Координационен съвет**

<sup>1</sup> **National Innovation System: Phase I Country Reports** – включва няколко национални пилотни изследвания с цел да се установи приложимостта на концепцията за иновационните системи като подход за сравнителен анализ на постигнатите резултати при изпълнение на националните иновационни политики; **National Innovation System: Phase II** – обединява шест фокус групи от държави с успешно прилагана методология и формирани бази данни в областите: иновативни фирми, междуприемни иновационни мрежи, кластери, мобилност на човешките ресурси, организационно структуриране и изпреварващото развитие; **National Innovation System: Phase III: Benchmarking Industry-Science Relationship** – включва сравнение между формите на взаимодействие между изследователски организации и бизнес, измерване интензивността на това взаимодействие, анализ на влиянието на регулаторната рамка върху резултатите от изпълнени съвместни проекти и оценка на постигнатата ефективност.

за **информационно общество**, който заменя структура със същото наименование, създадена с ПМС №73 от 2000 г. Съветът разработва и актуализира стратегическите документи, свързани с изграждането на информационното общество и развива информационните технологии и осъществява координационни и консултативни функции по отношение ангажираните с тяхното прилагане институции. В неговия състав са включени министрите на финансите, държавната администрация, икономиката, образованието, както и представители на бизнеса и науката. При изпълнение на проекти с международно финансиране Съветът координира действията си със Съвета за икономическа политика.

С Постановление №205 от 20.09.2005 г. към Министерския съвет се създава **Държавна агенция за информационни технологии и съобщения**. С пряко отношение към реализацията на националната иновационна политика са дирекциите „Информационно общество и информационни технологии“ и „Иновации и управление на проекти“.

Дирекция „Информационно общество и информационни технологии“ определя националните приоритети в областта на информационното общество и технологии в съответствие с политиката на ЕС; разработва стратегии за развитие на информационното общество и информационните технологии; определя принципите и условията за изграждане на електронно управление; участва в подготовката и изпълнението на програми и проекти за развитие на информационното общество и технологии.

Към дирекция „Иновации и управление на проекти“ действа отдел „Научноприложни и развойни проекти“. Функциите на дирекцията включват: определя-

не на насоките и координация на осъществяването на изследователска и развойна дейност в областта на информационните технологии; управление на проекти в областта на образованието и професионалното обучение; популяризиране на сектор информационни технологии и привличане на чужди инвестиции в него; повишаване конкурентоспособността на българските компании от сектор информационни технологии.

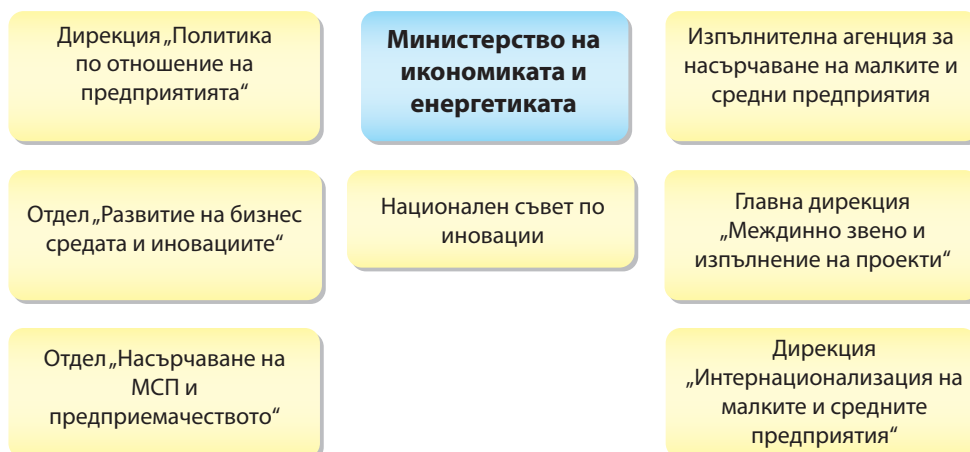
Наред с това Агенцията е един от представителите за България в Подкомитет 5 „Иновации“, действащ съгласно Европейското споразумение за асоцииране между Европейската общност и България. Подкомитетът наблюдава постиженията на страната в областите: образование, професионално обучение и младежта; наука, изследвания и технологично развитие; културно сътрудничество и аудиовизуална политика; телекомуникации и информационни технологии.

Основен правопривагащ орган за закрила на интелектуална собственост е **Патентното ведомство** на Р България, което също осъществява дейността си в рамките на административната структура на Министерския съвет.

#### « **Министерство на икономиката и енергетиката** (МИЕ)

Министерството разработи Иновационната стратегия на Р България, определя мерките за нейната реализация и отговаря за координацията на звената, натоварени с тяхното изпълнение. В рамките на министерството действа **дирекция „Политика по отношение на предприятията“**, в чийто състав влизат отделите „Развитие на бизнес средата и иновациите“ и „Насърчаване на МСП и предпри-

### Фигура 1.2. Структури на Министерството на икономиката и енергетиката, отговорни за изпълнението на Иновационната стратегия



емачеството”. Дирекцията е натоварена с актуализирането на Националната иновационна стратегия и взема активно участие в разработването и изпълнението на мерките за нейната реализация.

Конкретните функции на Министерството на икономиката и енергетиката в областта на иновациите се изразяват в следното:

- Министерството разработва политиката по отношение на малките и средните предприятия, включително мерките за насърчаване на тяхната предприемаческа активност;
- участва в разработването на мерките за повишаване на конкурентоспособността на българската икономика и изпълнение целите на Лисабонската стратегия;
- разработва и участва в изпълнението на мерки по подобряване на бизнес климата, създаване на нови фирми и внедряване на високотехнологични решения; насърчава формирането на клъстери на териториален и секторен принцип.

В изпълнение на ангажиментите по Иновационната стратегия към МИЕ функционира като консултативен орган **Национален съвет по иновации**. В съвета се включват представители на Министерството на икономиката, Министерството на образованието и науката, Министерството на финансите, Съвета на ректорите на висшите училища, Управителния съвет на БАН, Управителния съвет на Националния иновационен фонд, неправителствена организация, Съюз на работодателите в България (СРБ), Българската стопанска камара (БСК), Асоциацията на индустриалния капитал в България.

Министърът на икономиката и енергетиката определя състава на Националния съвет по иновации и председателства неговата работа, участва в подготовката и представя в Министерски съвет годишни доклади за състоянието и развитието на политиката в областта на иновациите. Докладите съдържат сравнителен анализ и оценка на иновационната дейност в България; отчет за изпълнение на мерките по реализация на стратегията; оценка на националната иновационна система, както и планирани действия за следващите отчетни периоди.

През 2004 г. съществуващата Агенция за МСП, която също влиза в структурата на МИЕ, и Изпълнителната агенция за насърчаване на търговията се трансформират в **Изпълнителна агенция за насърчаване на МСП (ИАНМСП)**. Агенцията извършва информационно обслужване, като предоставя нормативна и обща икономическа информация и отговаря на запитвания на МСП; предлага консултантски услуги; участва във форми на международно

сътрудничество и управлява проекти за развитие на бизнеса; организира представянето на страната на международни изложения.

Главна дирекция „Междино звено и изпълнение на проекти“ към ИАНМСП е ангажирана с осъществяването на мерките по изпълнение на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ и изпълнението на иновационната политика на министерството. Със специфичните функции по изпълнение и координиране на мерките за насърчаване развитието на МСП и повишаване на тяхната конкурентоспособност е натоварена дирекция „Интернационализация на малките и средните предприятия“.

Изпълнителната агенция администрира дейността на създадения през 2005 г. Национален иновационен фонд. Фондът се ръководи от Управителен съвет с председател министър на икономиката и енергетиката. Съставът на Управителния съвет се назначава с решение на министъра.

#### ■ **Министерство на образованието и науката (МОН)**

Министерството изпълнява държавната политика в областта на народната просвета, висшето образование и науката, отговаря за нормативното, ресурсното и информационното осигуряване на посочените области в процеса на тяхното приобщаване към европейските структури. Наред с това министерството регулира и методически ръководи системата на продължаващо професионално обучение и включените в нея професионални училища, професионални гимназии, училища по изкуствата, професионални колежи и висши учебни заведения.

В рамките на **дирекция „Научни изследвания“** на министерството през 1990 г. е създаден **Национален фонд „Научни изследвания“**. За 2006 г. е предвидено проектно финансиране по следните програмни модули: стимулиране на научните изследвания в държавните висши училища; развитие на научния потенциал във висшите училища; млади учени; млади таланти; биологични ресурси, биотехнологии и храни – качество, безопасност; национална идентичност; повишаване на иновациите в малките и средните предприятия; българска научна периодика.

Заедно с министъра дирекцията организира дейността и на Националния съвет „Научни изследвания“, създаден съгласно Закона за насърчаване на научните изследвания. Дейността на съвета се изразява в следното:

- участие в разработването на Националната стратегия за научни изследвания и доклада за състоянието и развитието на научните изследвания в научните организации и висшите училища;
- представяне на становища по докладите на научните организации и висшите училища за състоянието на научната и изследователската дейност в тях;
- представяне на становища за участието на Р България в международното научно сътрудничество;
- изготвяне на анализ за състоянието на научните изследвания и научното сътрудничество на Р България.

В състава на съвета се включват министъра на образованието и науката и 19 членове, представители на Министерството на икономиката и енергетиката, Министерството на финансите, висшите училища, Съвета на ректорите, Българската академия на науките, Министерството на земеделието и горите, Изпълнителния съвет на фонд „Научни изследвания“, Федерацията на научно-техническите съюзи.

С проблемите на професионалното развитие и налагане на европейските стандарти в областта на обучението през целия живот е ангажирана **дирекция „Политика в професионалното образование и продължаващото обучение“**. На подчинение на Министерски съвет, но с функции в същата област, е **Националната агенция за професионално образование и обучение**. Агенцията координира провеждането на научни изследвания в областта на професионалното образование и обучение и съдейства за формиране на стратегическата рамка за тяхното развитие.

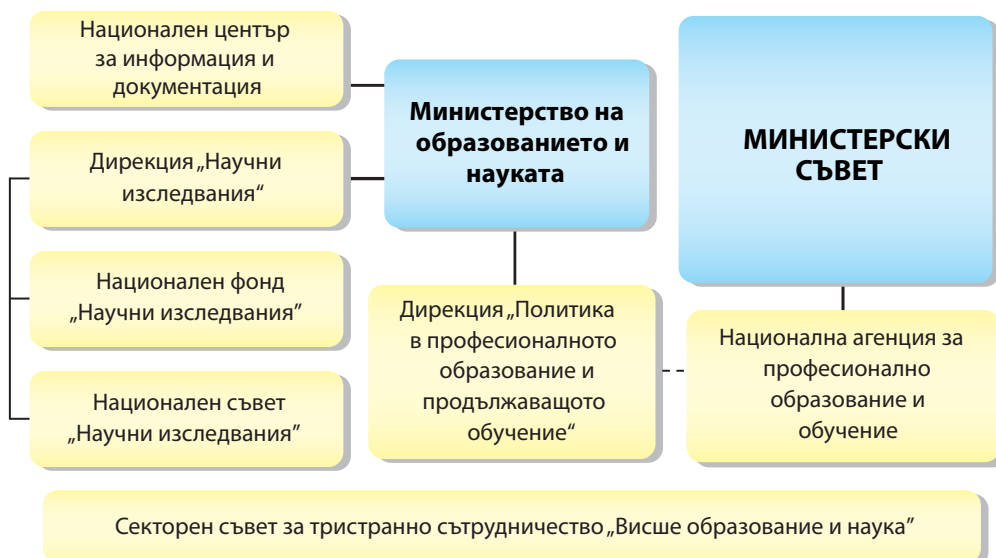
Към МОН осъществява дейността си Националният център за информация и документация, чиито приоритети се изразяват в събирането, анализването и представянето на научна и технологична информация и поддържането на бази данни в областта на образованието и науката. Центърът разпространява информационни издания за състоянието на науката и иновациите и по такъв начин обслужва процесите на интегриране на страната към европейските структури и хармонизиране на българското законодателство с европейското.

През 2006 г. е учреден и проведе първото си заседание **Секторният съвет** за тристранно сътрудничество „Висше образование и наука“. В съвета са включени представители на Министерство на образованието и науката, Съюза за стопанска инициатива, Българска стопанска камара, Асоциация на индустриалния капитал в България, Конфедерацията на работодателите и индустриалците в България и Национални браншови синдикати. Съветът определя като свои приоритети развитието на висшето образование и науката, изработването на Стратегия за висшето образование и нов Закон за научните степени и звания, както и повишаване качеството на образователната услуга в съответствие с изискванията и динамиката на пазара на труда.

« **Министерство на труда и социалната политика**

Наред с останалите си задължения министерството разработва, координира и провежда държавната политика в областта на професионалната квалификация на работната сила (заети и безработни лица) и отговаря за изготвянето на годишния

**Фигура 1.3. Структури, отговарящи за политиката в областта на образованието и науката**



Национален план за действие по заетостта. Министерството определя нуждите от професионално обучение чрез анализ на тенденциите на пазара на труда и организира професионалното консултиране в тази област.

Към Министерството са създадени:

- **Агенция по заетостта**, чиято дейност е насочена към насърчаване на заетостта и регулиране отношенията на пазара на труда. Статутът на агенцията е определен съгласно Закона за насърчаване на заетостта, в сила от началото на 2002 г.
- **Национален център за професионално развитие**. Центърът изпълнява ангажиментите на министерството в областта на обучението за възрастни – анализи и прогнози за потребностите от професионално обучение, информационно и ресурсно осигуряване, организиране и провеждане на обучителни курсове.
- Българо-германски центрове за професионално обучение в градовете Пазарджик, Плевен и Стара Загора. Дейността на центрове е насочена към насърчаване на заетостта чрез провеждане на професионални обучителни курсове, включително консултиране на начинаещи предприемачи и МСП.

#### ▪ **Министерство на земеделието и горите**

Наред със специфичните функции, свързани с развитието на селското и горското стопанство министерството финансира и организира дейността на Националния център за аграрни науки и ръководи научноизследователската, инженеринговата, проектантската и консултантската дейност по създаването и правната закрила на нови породи животни и нови сортове растения. Пряка връзка с развитието на аграрната наука и повишаване иновационната активност в отрасъла имат **дирекциите „Наука и образование“** и **„Аграрно развитие“**.

#### ▪ **Министерство на здравеопазването**

Към министерството функционират седем **Национални центъра за медицински изследвания**, изградени върху основата на закритата през 1990 г. Медицинска академия.

#### ▪ **Министерство на културата**

В областта на авторските и сродните права към министерството действат **Отделът за авторско право** и **Националният филмов център**.

## 1.1.2. Изследователски и образователни звена

Създаването и разпространяването на ново знание в рамките на националната иновационна система се осъществява преди всичко от научноизследователските и академичните звена, основни между които са Българската академия на науките, Националният център за аграрни науки и университетите.

**Българската академия на науките (БАН)** представлява автономна научна организация и национален център в областта на фундаменталните и насочените приложни изследвания в научните направления математика, физика, химия, биология, технически науки, науки за земята, хуманитарни науки, обществени науки. В процеса на реструктуриране броят на научните звена към БАН е намален с една трета. Понастоящем към академията осъществяват дейността си 52 научни института, 1 национална и 12 централни лаборатории, 4 научни центъра, и един музей.

Срещение на Общото събрание на БАН от 19.12.2005 г. е учредена **Асоциация на българските центрове по компетентност<sup>2</sup>** и **Център за иновации**, чиято цел е да подпомагат академичните звена в обмена на научноприложно знание и трансфера на високи технологии към производството. Превъзвигда се във всички институти на БАН с потенциал за осъществяване на иновационна дейност да бъдат създадени вътрешни служби за подпомагане на приложните изследвания и трансфера на технологии.

Понастоящем към **Националния център за аграрни науки** функционират 21 научни института, 13 регионални центъра за научноприложно обслужване, 1 национален агробиологичен парк, Център за научно-техническа информация и Национален земеделски музей. Възстановяването на разкъсаната връзка „наука – производство – бизнес“ в областта на аграрните науки се определя като първостепенна задача от ръководството на центъра.

В сектора на **висшето образование** научноизследователска дейност извършват почти всички висши училища. Общият брой на университети в страната е 42, включително 6 частни университета.

Реално взаимодействие с бизнеса е постигнато от университетите под формата на съвместно осъществявани проекти. Понастоящем в сектора на **ВО в страната действат 7 научноизследователски сектора към Софийския университет, Тех-**

<sup>2</sup> Имат се предвид т.нар. Centers of Excellence, финансирани по Шестата Рамкова програма.

ническият университет – София, Русенския университет „Ангел Кънчев“, Техническият университет – Варна, Химикотехнологичният и металургичен университет – София, Университета „Асен Златаров – Бургас, Аграрният университет – Пловдив, Центъра за научно изследване и проектиране (Университет по архитектура, строителство и геодезия – София); научноприложни лаборатории за обслужване на промишлеността в региона – (Техническият университет – Варна) и изследователски институти.

Четири висши учебни заведения са спечелили обществени поръчки за изграждането на **Центрове по предприемачество** – Лесотехническият университет – София, Техническият университет – Габрово, Техническият университет – Варна и филиалът на Техническият университет – София в Пловдив, които следва да стартират дейността си към края на 2006 г. Центровете се изграждат в изпълнение на Националната иновационна стратегия и мерките на правителството по Плана за действие до 2007 г. за достигане на целите от Барселона и синхронизиране с европейската политика в областта на научните изследвания.

Отношение към осъществяваната изследователска дейност в системата на висшето образование имат също **Съветът на ректорите** и **Националната агенция по оценяване и акредитация**. Конкретните функции на Съвета на ректорите се изразяват в следното:

- Участва във формирането на държавната политика в областта на висшето образование и научните изследвания.
- Разработва и обсъжда проблемите на висшето образование и научните изследвания във висшите училища, като предлага решения по тях.
- Участва в организирането на национални и международни прояви по проблемите на висшето образование и научните изследвания.

### 1.1.3. Посреднически организации

Резултат на постоянно нарастващата интензивност на съдържанието се в икономиката знание е увеличаването на броя и многообразието на организациите, които осъществяват трансферни функции и създават мрежи за разпространяване на информация. В стандартни се превръщат такива техни функции като разпространяване на технологични оферти и заявки, съдействие при пазарна реализация на научни разработки, финансови и правни консултации, информационно обслужване, организиране

участието в международни форуми, провеждането на секторни срещи и технологични брокерски дни.

Трансферни и посреднически функции в националната иновационна система имат редица неправителствени организации, бизнес и иновационни центрове, инкубатори, високотехнологични паркове. Основни между тях са **Европейският иновационен център – България**, **фондация ГИС Трансфер Център**, **Асоциацията на индустриалния капитал в България**, **Българската стопанска камара**, както и **Българската търговско-промишлена палата**, в чиито състав функционира шест от общо осем **Евро Инфо Центрове** в страната.

Значение за развитието на научната и изследователската политика в България имат и следните организации:

#### ▪ **Съюз на учените в България**

Съюзът участва като независим партньор и консултант на законодателната и изпълнителната власт във формирането и реализирането на националната политика за развитието на науката и висшето образование.

Към съюза на учените действат **Национална борса за интелектуални продукти** с посреднически функции при осъществяването на трансфер на технологии и знания между науката и бизнеса и **фондация „Наука“**, чиято дейност е насочена към развиване на сътрудничеството между университетите, научните институти и други центрове за наука и образование в страната и чужбина. Фондацията е учредена по инициатива на Съюза на учените в България, Софийския университет „Св. Климент Охридски“, Българската академия на науките, Българската стопанска камара, частни фирми и лица.

#### ▪ **Съюз на научните медицински гружества в България**

Съюзът е обществена организация на научните гружества и сдружения на лекарите, стоматолозите и други специалисти, които работят в областта на здравеопазването. В неговия състав като колективни членове влизат 61 научни гружества по различни специалности. Съюзът членува в Съвета на международните организации за медицинска наука със седалище в Женева, Швейцария.

## « Федерация на научно-техническите съюзи в България

Федерацията обединява 19 национални научно-технически съюзи (НТС) и 34 териториални НТС. Към федерацията са регистрирани Център за ускорено внедряване „ПРОГРЕС“ ЕООД с предмет на дейност инженерно-внедрителска дейност и Център за професионално обучение.

## « Съюз на изобретателите в България

Съюзът осъществява дейност в областта на изобретателството и защитата на интелектуална собственост.

През последните няколко години нарасна значението на клъстерния подход. Клъстерните формирания са особено подходящи за България – по-голямата част от българските предприятия са малки и средни и съществуват естествени условия за тяхното обособяване. Клъстерите по своята същност създават среда за разпространяване на информация, ново знание и иновационни практики и следва пълноценно да се използват за развиване на националния иновационен потенциал в отговор на интензивната конкуренция на европейските и международните пазари, към които българските предприятия се стремят.

### 1.1.4. Финансиране на иновациите

Динамиката в развитието на съвременните технологии, агресивната конкуренция и нарастващата неопределеност на средата превръщат иновациите във все по-скъпо и рисковано занимание. Поради това институциите, които осигуряват необходимия финансов ресурс за осъществяване на научни изследвания и реализиране на иновационни проекти, не просто формират общите икономически условия за развитие на бизнеса, но имат засилващо се директно влияние върху интензитета и насоките на иновационна активност.

В рамките на този полюс се включват източниците за пряко бюджетно финансиране на НИРД и образованието, търговските банки (доколкото схемите им за кредитиране допускат насочване на средства за изпълнението на иновационни и, следователно, рискови проекти), националните и международните финансиращи програми, преките чуждестранни инвестиции. Особена е функцията на компаниите за рисков капитал. Спецификата на

тяхното създаване и механизмите за инвестиране ги правят особено подходящи за ранните, идейни фази по осъществяването на иновационна дейност. Финансирането на иновациите е подробно разгледано в глава 3 от настоящия доклад.

### 1.1.5. Представители на бизнеса

Бизнесът не винаги участва пряко в осъществяването на изследователската дейност. Неговите определящи функции в рамките на НИС произтичат от факта, че именно тук се търсят приложни полета на новите идеи и се осъществява директен контакт с потенциалните потребители.

Малките и средните предприятия съставляват 99 % от всички български предприятия и това е гостатъчно основание голяма част от насърчителните мерки да бъдат насочени към тях. Обект на внимание от страна на държавните регулиращи органи обаче следва да бъдат и големите стопански структури, които функционират в рамките на същата неблагоприятна среда. В особено проблемна ситуация се оказва изградената в тях изследователска база, чието развитие рядко попада в приоритетите за финансиране от чуждия инвеститор. В България много малък дял от фирмите разполагат със собствени звена за научноизследователска и развойна дейност. Иновационната активност на българските предприятия е подробно изследвана в глава 6 на настоящия доклад.

## 1.2. Оценка на националната иновационна система

От анализа на националната иновационна система се налагат следните изводи:

### Институционална среда

В страната са създадени или възстановени функциите на онези институции, които са основни за поддържането и развитието на иновационния потенциал на националната икономика. Подобна констатация е направена и в Доклада за иновационната политика на България на Европейската комисия през 2005 г.<sup>3</sup> Независимо от това, националната иновационна система остава фрагментирана. Нейното оптимизиране следва да се осъществи чрез повишаване капацитета на съществуващите структури, развиване на иновационната инфра-

<sup>3</sup> Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report, Bulgaria, 2004-2005, European Trend Chart on Innovation, European Commission



структура и създаването на изследователски звена в предприятията.

## Взаимодействие между елементите на НИС и вътрешносистемен интегритет

Основна характеристика на системите, която придобива все по-голямо значение, в т.ч. и за националните иновационни системи, е взаимодействието между елементите. Именно вътрешните връзки и обусловеност между отделните структурни звена превръщат сбора от самостоятелни единици в гъвкави елементи на една цялостна система. Като конкретна проява на вътрешно взаимодействие при националните иновационни системи могат да се разглеждат съвместната научноизследователска и развойна дейност, размяната на добливащи се обекти на интелектуалната собственост, участието в нетърговските и търговски форми на технологичен трансфер, междуфирменото коопериране, мобилността на персонала и други. Върху основата на изградената институционална инфраструктура в България приоритетите следва да бъдат насочени към създаването на вътрешносистемен интегритет, който да осигури безпрепятственото разпространение на знание и информация между участниците в иновационния процес и да гарантира общия синергизъм на системата в резултат на осъществяваните форми на технологичен трансфер. В такава посока са и мненията на участниците от проведените дълбочинни интервюта.

Сътрудничеството между включените в изследователските мрежи звена не е достатъчно интензивно. Данните от проведеното анкетно проучване<sup>4</sup> и дълбочинните интервюта показват, че основните форми, чрез които най-често се реализира подобно взаимодействие, са:

- двустранни договори между висши учебни заведения и фирми за изпълнение на конкретни изследователски проекти с практическа насоченост;
- участие на фирми, висши учебни заведения и/или изследователски институти в национални и международни програми за финансиране на проекти от съвместно значение;

„... В България това, което ние имахме като връзка между университети, научни институти, бизнес, някак си е безвъзвратно загубено или поне ще отнеме доста време, за да се възстанови същото положение.” (представител на асоциация)

- изпълнение на съвместни проекти от консорциуми от неправителствени организации, насочени към осъществяване на конкретни изследвания или създаване на среда, подходяща за прилагане резултатите на вече проведени такива;
- финансиране обучението на студенти (най-често под формата на стипендии) от страна на фирми, които имат интерес от бъдещото назначаване на специалисти със специфична квалификация и включването им в системи за израстване в кариерата.

Липсата на достатъчно взаимодействие между основните звена на националната иновационна система е констатирана и в Доклада за глобална конкурентоспособност за 2006/2007 г. Като цяло България се нарежда сред страните, регистрирали най-голямо изоставане – от 61-во на 72-ро място. Отстъпление е регистрирано по показателите за технологично развитие (68-мо място) и иновационен потенциал (87-мо място).

Необходимо е да се търси обвързване не само с организации, които са пряко ангажирани в иновационния процес, но и с такива, които създават условия за неговото успешно осъществяване или осигуряват пазар за иновационни продукти. Опитите за разработване на единна и цялостна иновационна политика както в България, така и в развитите страни, доказват, че на практика всички сектори на икономическия и обществен живот са обвързани, въздействат върху иновационната активност или търпят нейното обратно влияние. Следователно, ефективно работещата иновационна система трябва да включва освен създатели, звена с трансферни функции и потребители на технологично знание, също организации, работещи в областта на защита на конкуренцията, пазара на труда, опазването на околната среда и други.

## Изводи

- В националната иновационна система съществуват основните и най-необходими структурни елементи, които успешно могат да определят иновационната политика на страната и да координират изпълнението на мерките за нейната реализация.
- Слабо развито звено в националната иновационна система остават посредническите звена, които предлагат услуги в областта на иновациите и изпълняват функциите на трансферни брокери (технологични центрове, технологични паркове, бизнес инкубатори).

<sup>4</sup> „Иновации.бг 2007”, фондация „Приложни изследвания и комуникации”, по данни на Витоша Рисърч.

- Взаимодействието между звената на националната иновационна система е слабо и не покрива всички форми на информационен и технологичен обмен, за които вече има изграден потенциал.
- Националната иновационна система не е балансирана. Преобладават изследователските и образователните структури, представителите на публичния сектор. Изключително слабо са представени научноизследователските звена от страна на бизнеса (28 %), въпреки, че около  $\frac{3}{4}$  от бизнес единиците работят в частния сектор.
- Функционира Националният съвет по иновации като консултативно звено към МИЕ по проблемите на формирането и изпълнението на иновационната политика.

## Препоръки

- Оптимизирането на националната иновационна система следва да се осъществи чрез повишаване капацитета на съществуващите структури, развиване на иновационната инфраструктура и подкрепа на изследователски звена в предприятията.
- Във връзка с бъдещата работа на Националния иновационен фонд в условията на пълноправно членство на България в ЕС следва да се обмислят варианти фондът да действа като инструмент, допълващ структурните и Кохезионния фондове, и да съдейства за създаване на условия за ефективно изразходване на предвидените по тях средства.

## 2. АНАЛИЗ НА НОРМАТИВНАТА БАЗА ЗА ИНОВАЦИИ

В настоящата глава е направен анализ на стратегическата рамка за осъществяване на националната иновационна политика, програмното и проектното осигуряване на изпълнението на поставените стратегически цели и задачи. Представена е нормативната база в областта на образованието, науката и иновациите, като са изведени основните недостатъци на включените в нея законодателни актове и насоките за тяхното преодоляване.

### 2.1. Стратегическа рамка за осъществяване на иновационната политика

Процесът на управление на иновациите придобива все по-комплексен характер и във все по-голяма степен зависи от способността на държавата да намери подходящ подход за развитие на иновационния потенциал на националната икономика. По подобие на малките и средните предприятия на национално равнище следва да се прилагат принципите на стратегическото позициониране, което, наред с адекватната законодателна рамка, да формира адаптивно и гъвкаво поведение по отношение на развиването на базови технологични компетенции и промените на глобалната среда и да осигури засилен афинитет към развиването на човешкия капитал, създаването и разпространяването на знание<sup>1</sup>.

През последните няколко години засиленото внимание към проблемите на създаването и разпространяването на знание и разбирането на държавната администрация за ролята на научното и технологичното развитие намериха израз в разработването на редица стратегически документи, отразяващи приоритетите на комплексната национална иновационна политика на страната. В най-синтезиран вид целите за повишаване на конкурентоспособността на българската икономика чрез насърчаване на иновационната активност и взаимодействието в рамките на националната иновационна система са поста-

вени в Националната стратегическа референтна рамка за периода 2007-2013 г. и по-конкретно в прилежащите към нея оперативни програми „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ и „Развитие на човешките ресурси“. Предвидените тук мерки са насочени към преодоляване на изоставането на страната в процеса на изграждане на икономика на знанието, като наред с това създават условия за подобряване сравнителните позиции по отношение развитието на иновационния потенциал на бизнеса, проиновационната инфраструктура и взаимодействието между участниците в иновационния процес.

Интересът на държавните органи към проблемите на иновационното развитие намира място и в основните документи, трасиращи пътя на България към Европейския съюз. В Националната стратегия за присъединяване на България към ЕС (1998) се предвижда модернизация на институционалната рамка на НИРД, реорганизиране на научните и развойните звена, оптимизиране на съотношението между фундаментална и приложна наука и предефиниране на регулиращата функция на държавата. Стратегията за ускоряване на преговорите за присъединяване на България към ЕС (2001) и Пътната карта на България, приета през 2002 г. от ЕС, определят основните приоритети в областта на науката и изследванията. В унисон Прегприсъединителните икономически програми (2003-2006) и (2004-2007)<sup>2</sup> акцентират върху целите на реформата в научната област – да оптимизира баланса между институционално и програмно финансиране на основата на вече приетата стратегическа рамка за развитие на научните изследвания.

Създаването на благоприятна среда за развитие на конкурентоспособни малки и средни предприятия е заложено като основна цел на **Националната стратегия за насърчаване развитието на малките и средните предприятия в България през 2000-2006 г.**<sup>3</sup> В момента в Министерството на икономиката и енергетиката се разработва Национална стратегия за развитие на малките и средните предприятия в

<sup>1</sup> Davenport, S., Bibby, D. Rethinking a National Innovation System: The Small Country as „SME“. In: Technology Analysis & Strategic Management, Vol. 11, No. 3, 1999, p. 431.

<sup>2</sup> <http://www.aeaf.minfin.bg/bg/publications.php?l=1&c=65>

<sup>3</sup> Национална стратегия за насърчаване развитието на малките и средни предприятия в България за периода 2000-2002 година, <http://www.mi.government.bg/integration/eu/docs.html?id=125686>

България 2007 – 2013 г., която се предвижда да бъде внесена в Министерски съвет през 2007 г.

Предвидено е правителствената политика в областта на иновациите и технологичното развитие на МСП да се реализира чрез насърчаване на приложните изследвания и тяхната комерсиализация; насърчаване взаимодействието в рамките на националната иновационна система; изпълнение на програми за развитие на високотехнологичните МСП.

През 2004 г. е приета **Иновационна стратегия на Р България**<sup>4</sup>. Стратегията съдържа мерки, които са неразделна част от Националния план за икономическо развитие на Република България в периода 2000 – 2006 г. и е разработена в съответствие с приоритетите, формулирани в него.

Постигнати конкретни резултати се наблюдават във връзка със стартиране на дейността на Националния иновационен фонд, насърчаване на хоризонталната и вертикалната интеграция на звената на регионалните иновационни системи чрез формирането на клъстери, разширяване на обществената дебат и програмното осигуряване на дейностите по разширяване обхвата на обучението по предприемачество и формите за продължаващо обучение. Наследени проблеми съществуват при изграждането на технологични паркове и трансферни центрове, макар да са известни и някои добри практики в това отношение. Закъснява въвеждането на непреки стимули за насърчаване изграждането на научната и изследователската инфраструктура в предприятията, както и мерките за насърчаване на преки чуждестранни инвестиции в изследователската и развойната дейност.

Все още под формата на проект в публичното пространство се обсъжда **Националната стратегия за научни изследвания за периода 2005-2013 г.**<sup>5</sup> Стратегията демонстрира съгласуваност с целите на Лисабонската стратегия като ги преосмисля през призмата на настоящото състояние на научната база в България. Разработена е върху правната основа на Закона за насърчаване на научните изследвания (2003) и търси допирни точки с Иновационната стратегия. Направените оценки на състоянието и поставените цели за бъдещо развитие са резултат от сравнителни анализи с постиженията както на водещи държави в рамките на ОИСР и ЕС, така и на новоприсъединилите се страни от ЦИЕ.

Основният стремеж при разработване на документа е чрез възможно най-обективно отразяване на със-

тоянието на научните изследвания да се стимулира непрекъснатото обновяване на научния потенциал, изграждането на съвременна изследователска инфраструктура и постигането на многообразие на източниците на финансиране на научните изследвания.

Проектът на стратегията предлага прилагането на нови механизми за финансиране на научната и изследователската дейност, чрез които да се постигне концентриране на усилията в развитието на ограничен кръг приоритетни области; оптимизиране съотношението между публичните и частните разходи за наука и образование и предимствено прилагане на програмното и проектното пред институционалното финансиране, така че в края на периода на действие на Стратегията те да достигнат равни дялове.

Иновационната стратегия и проекта на Националната стратегия за научни изследвания са разработени съответно от Министерството на икономиката и енергетиката и Министерството на образованието и науката в различно време и без необходимия синхрон. Това противоречи на препоръките на ЕК за създаването на цялостна стратегия за научно и технологично развитие на страната. Все повече се налага мнението за необходимостта от интегриране на двата документа с цел повишаване координацията и ефективността при реализиране на поставените в тях приоритети. Основание за това е и изкуственото разделяне на научната общност (обект на въздействие от страна на Стратегията за научни изследвания) и бизнеса (приоритет за Иновационната стратегия), които следва да се разглеждат комплексно като взаимосвързани елементи на цялостната иновационна система на страната. Поддържането на подобен интегритет е предвидено и по двете стратегии, но без да е постигнато достатъчно ниво на обвързване на конкретните дейности и ангажименти. Въпреки това, като общи приоритети се оформят следните области на въздействие:

- насърчаване заетостта на млади специалисти и изследователи чрез въвеждането на набор от непреки стимули и насърчителни схеми;
- обучение в предприемачество и актуализиране на учебните планове и програми;
- оптимизиране на системата „наука-технологии-иновации“ чрез подкрепа на spin-off формиранията и изграждане на национални центрове по компетентност (Стратегия за научни изследвания), центрове по предприемачество (Иновационна стратегия), технологични центрове и паркове, които да съдействат за трансфера на научни знания.

<sup>4</sup> <http://www.mi.government.bg/ind/inov/docs.html?id=97265>

<sup>5</sup> [http://www.minedu.government.bg/opencms/export/sites/mon/left\\_menu/documents/strategies/strategia\\_ni.pdf](http://www.minedu.government.bg/opencms/export/sites/mon/left_menu/documents/strategies/strategia_ni.pdf)

Гаранция за съвместното и, следователно, по-ефективно изпълнение на дейностите в посочените направления ще представлява по-нататъшното разработване на съвместни програми и тяхното осигуряване с необходимите ресурси и институционална ангажираност.

Приоритетите за развитие на аграрната наука са уточнени в **Програмата за развитие на Националния център за аграрни науки и Стратегията за развитие на аграрната наука**. Главна цел на изследванията в областта на растениевъдството е създаването на високотехнологични, конкурентоспособни научни продукти за вътрешния и външния пазар – линии, сортове, хибриди, технологии. Провежданите изследвания са както в областта на фундаменталната наука, така и с приложен характер. Научноприложните изследвания обхващат три основни направления: събиране, съхраняване, проучване и управление на растителните генетични ресурси; растителна селекция; почвознание, агрохимия, растителна защита и агротехника.

Фундаменталните научни изследвания в областта на животновъдството са насочени в по-голямата си част към установяване на генетични вариации със значителен икономически потенциал. Приложните изследвания имат приоритети в областите: подобряване, обогатяване и съхраняване на наличния генетичен фонд селскостопански животни; опазване на околната среда, усъвършенстване и прилагане на нови екологосъобразни технологии; селекция на базата на генетични подобрения.

Скъсяването на иновационния цикъл и необходимостта от запазване на пазарната конкурентоспособност повишават значението на знанието и изискват то да бъде прилагано в практиката. В такива условия е важно кадрите да придобиват нови знания чрез непрекъснато обучение. В съответствие с това създадената **Национална стратегия за продължаващо професионално образование за периода 2005-2010 г.**<sup>6</sup> очертава националните приоритети за развитие на продължаващото професионално обучение в контекста на ученето през целия живот и сочи отговорните институции за тяхната реализация.

В съответствие с Националния план за икономическо развитие за периода 2000-2006 г. е приета **Стратегия за развитие на човешките ресурси**, която разглежда проблема в четири различни перспективи – реализация на пазара на труда, професионално образование и обучение, здравеопазване и култура.

На основата на анализа на пазара на труда са определени основните цели и приоритети за развитие на човешките ресурси.

Усъвършенстване на стратегическата рамка за развитие на образователната система и човешките ресурси в страната през 2006 г. е постигнато с приемането на **Националната програма за развитие на училищното образование и прегулищното възпитание и подготовка (2006-2015 г.)** и **Оперативната програма „Развитие на човешките ресурси“** от април, 2006 г. Предстои представянето на **Проект за стратегия за развитие на висшето образование и Проект на стратегия за развитие на науката**.

Държавната политика в областта на **информационните и комуникационни технологии** се реализира чрез няколко основни документа:

**Стратегия за развитие на информационното общество в Р България** (приета през 1999 г. и актуализирана през 2001 г.). Стратегията предвижда мерки за усъвършенстване на законодателната рамка на ИКТ-сектора, за изграждане на информационно общество и разпространение на информационните технологии в бизнес практиката. В нея се определят задачите на Координационния съвет за информационно общество да създаде Център за популяризиране на информационното общество. Предвидена е тристепенна структура за организиране дейността на центъра, която включва обществен форум, обществен съвет и секретариат. Функциите на секретариата се изпълняват от фондация „Приложни изследвания и комуникации“.

**Стратегия за изграждане на електронно правителство**<sup>7</sup> (2002 г.) и План за нейното изпълнение (2004 г.). Документите са продължение на Стратегията за модернизирание на държавната администрация. Основна цел на Стратегията за електронно правителство е на най-високо държавно равнище да се осигури подкрепа за дългосрочния процес по реализацията на електронно правителство. Очертана е същността на електронното правителство и неговото значение за обществото като цяло.

**Национална стратегия и план за действие за въвеждане на ИКТ в българските училища** (2005)<sup>8</sup>. Стратегията има тригодишен срок на действие и се реализира в пет основни направления:

<sup>6</sup> [www.minedu.government.bg/opencms/export/sites/mon/left\\_menu/documents/strategies/strategy\\_prof\\_edu-2005-10.pdf](http://www.minedu.government.bg/opencms/export/sites/mon/left_menu/documents/strategies/strategy_prof_edu-2005-10.pdf)

<sup>7</sup> Решение №866 на МС от 28.12.2002 г.

<sup>8</sup> [http://www.minedu.government.bg/opencms/export/sites/mon/left\\_menu/documents/strategies/strategia\\_ikt.pdf](http://www.minedu.government.bg/opencms/export/sites/mon/left_menu/documents/strategies/strategia_ikt.pdf)

- Създаване на подходяща нормативна база, регламентираща обучението по ИКТ и обучението чрез използване на ИКТ.
- Компютризация чрез изграждане на компютърни класове във всички училища.
- Изграждане на информационна мрежа и свързване към високоскоростен Интернет на всички училища.
- Обучение и повишаване квалификацията на учителите с цел въвеждане на ИКТ във всички учебни дисциплини.
- Създаване на образователен портал, платформи за дистанционно обучение и образователно съдържание на всички дисциплини.

**Стратегия и План за действие за конкурентоспособност на България на световните ИКТ пазари (2004)**<sup>9</sup>. Цялостният документ е съвместното виждане на бизнеса и правителството за развитие на конкурентоспособността на ИТ индустрията в страната и за превръщането ѝ в двигател за общото икономическо развитие. Той е комплекс от конкретни стъпки, с които България да заеме погодно място в глобалния ИТ пазар, а заедно с това да се постигне общо повишаване на качеството на живот в страната. Стратегическият план е създаден с общите усилия на бизнес и ИТ асоциации, правителствени институции и специалисти.

През май 2006 г. Координационният съвет за информационни технологии прие подготвената от Държавната агенция за информационни технологии и съобщения **Държавна политика за ускорено развитие на информационното общество**. Документът представлява опит за обединяване усилията на различните институции за развитие на ИКТ-сектора. Предстои подготовката на **Национална програма**, която да конкретизира предвидените в него цели и мерките за тяхната реализация.

Също през 2006 г. Министерството на държавната администрация и административната реформа представи проект на **Закон за електронно управление**. Проектозаконът се основава на анализ на водещите европейски практики в областта на електронното правителство и отчита постигнатото до момента от българската администрация. Документът предвижда набор от услуги, предоставяни от държавните органи по електронен път, както и изграждането на единна среда за обмен на данни между държавните

органи, организацията и лицата, които предоставят обществени услуги. В съответствие с проектозакона е разработената **Българска национална рамка за оперативна съвместимост на информационните системи в изпълнителната власт**. Документът конкретизира за България последната версия на „Европейската рамка за оперативна съвместимост“ от началото на 2005 г. и е създаден в изпълнение на инициативата „eEurope 2005“, приета на Срещата на върха в Севиля през 2002 г.

Мерки за иновационно развитие на конкретни сектори и области на обществения живот са включени и в следните документи: План за модернизация на въоръжените сили на Р България 2002-2015 и Стратегия за осигуряване на научна поддръжка на модернизацията; Стратегия за насърчаване на инвестициите в Р България 2005-2010<sup>10</sup>; Краткосрочна програма за енергийна ефективност 2005-2007<sup>11</sup>; Национална стратегия за околна среда и Национален план за действие 2000-2006<sup>12</sup>; Национална здравна стратегия<sup>13</sup> и други.

Придобиващата все по-ясни очертания регионализация на иновационната политика намира израз в стремежа на държавните и местните власти да иницират изграждането на регионални иновационни системи, в чиито рамки да се развият характерни за региона компетенции. В основата на подобен подход стои идеята, че независимо от общата национална идентичност всеки регион притежава вътрешнообусловена специфика и следва да се управлява съобразно наличния потенциал и възможности. Инструменти за реализирането на подобна политика са регионалните иновационни стратегии и клъстерните формирания, голяма част от които са регионално базирани.

Конкретната рамка за осъществяване на иновационната политика на регионално равнище се съдържа в **Националния план за регионално развитие 2000-2006 г. и Националната стратегия за регионално развитие за периода до 2015 г.**<sup>14</sup> Създаването на технологични паркове е сред основните цели, заложили в тях. Към очакваните резултати се посочват още: създаване на среда за изграждане на бизнесинкубатори и високотехнологични паркове; подобряване на предприемачеството; ускоряване процеса на реструктуриране на икономиката; повишаване на регионалната конкурентоспособност на основата на знанието.

<sup>9</sup> <http://www.bait.bg/expo2003/content/execsummary.doc>

<sup>10</sup> [http://www.mi.government.bg/doc\\_pub/Investment-strategy-JUNE-2005.pdf](http://www.mi.government.bg/doc_pub/Investment-strategy-JUNE-2005.pdf)

<sup>11</sup> [http://www.mee.government.bg/ind/doc\\_eco/Programa-EE-MI-Prilojenie-No1-new2.doc](http://www.mee.government.bg/ind/doc_eco/Programa-EE-MI-Prilojenie-No1-new2.doc)

<sup>12</sup> <http://www.mee.government.bg/ind/doc/Str%20za%20okolna%20sreda.doc>

<sup>13</sup> [http://www.mh.government.bg/programs\\_and\\_projects/strategy\\_2000\\_2001.php](http://www.mh.government.bg/programs_and_projects/strategy_2000_2001.php)

<sup>14</sup> Национална стратегия за регионално развитие на Р България за периода 2005-2015 г. В: ДВ, бр. 42 от 17.05.2005.

Проектите за разработване на регионални иновационни стратегии (РИС проекти) идентифицират потребности и приоритети на регионално и национално равнище чрез провеждането на регионален иновационен одит, който обхваща проучване и анализ на потребностите на предприятията от нови технологии и иновации, проучване и анализ на предлагането на нови технологии от страна на университетите и научноизследователските институти, проучване и анализ на дейността на посредническите организации и степента на съответствие на предлаганите от тях услуги с потребностите на бизнеса. Проблемите, които не могат да бъдат решени на регионално равнище, следва да бъдат отнесени към националната иновационна политика, т.е. РИС проектите могат да захванват информационно националната иновационна стратегия и да предоставят анализи на иновационния потенциал на регионално и секторно равнище.

Целта на настоящото поколение РИС проекти, които се реализират във шестте района за планиране, е да изградят проектна готовност в регионите за работа със структурните фондове и Кохезионния фонд на ЕС в периода 2007 – 2013 г. в областта на технологичното развитие и иновациите. Тяхното успешно реализиране и интегрирането им с иновационната стратегия и политика на национално равнище ще осигури максимално ефективно участие и управление на Кохезионния и структурните фондове в България.

С цел създаване на предпоставки и стимулиране развитието на клъстерни формирания е разработен проект на **Национална стратегия за насърчаване развитието на клъстерите за периода 2007-2013 г.** Стратегията е насочена към повишаване конкурентоспособността на МСП в ключови сектори на икономиката чрез разпространяване на дейности, базирани на клъстерния подход.

## 2.2. Нормативна база

За осъществяване на ефективно взаимодействие в рамките на националната иновационна система е необходима благоприятна икономическа среда и дефиниране на националните приоритети спрямо определени отрасли и сектори на икономиката. Макар законодателната дейност в България да не протича с необходимата бързина и желаната приемственост, списъкът на приетите законодателни актове свидетелства за засилващото се през годините на преход внимание на държавата към научноизследователската дейност и иновационното развитие.

Оценката на иновационните процеси не може да се осъществи без оценка на човешкия фактор и съот-

ветно нормативната база на образованието и науката, които формират интелектуалния потенциал на нацията.

Нормативната база за иновации обхваща няколко групи документи, които регламентират различни аспекти от дейността на участниците в иновационния процес.

### Нормативна база за образование

Нормативната база на **сектора на образованието** е уредена в съответствие с основните принципи на нормативните актове в страната и включва множество законови източници, основни между които са:

**Кодекс на труда** – установява правата и задълженията на заетите за и при обучение за придобиване и повишаване на квалификацията и за преквалификация на базата на споразумение между работодател и работник (служител).

**Закон за народната просвета** (приет 1991 г., посл. изм. през 2006 г.) – осигурява основната нормативна уредба на образованието; регламентира правото на гражданите да повишават непрекъснато своето образование и квалификация; определя ролята и мястото на държавните образователни изисквания, както и реда за издаване на документи за придобитата степен на образование и професионална квалификация.

**Закон за професионалното образование и обучение** (приет 1999 г., посл. изм. през 2006 г.) – осигурява нормативната уредба на началното и продължаващото професионално обучение с основна цел гарантиране качеството на професионалното образование и обучение съобразно нуждите на пазара на труда и в съответствие с тенденциите в Европейския съюз; определя функциите на системата на професионалното образование и обучение за подготовка на гражданите за реализация в икономиката и обществото, като осигурява условия за придобиване и непрекъснато усъвършенстване на професионалната квалификация.

**Закон за висшето образование** (приет 1995 г., посл. изм. през 2006 г.) – урежда устройството, функциите, управлението и финансирането на висшето образование в страната; осигурява условия за синхронизиране на системата на висшето образование в България с европейските тенденции относно достъпа до качествена подготовка, възможностите за мобилност в системата и прозрачността на придобитите квалификации. Промените в Закона за висшето образование имат за цел да въведат въпроси, свързани с Болонския процес, включително и Европейската сис-

тема за трансфер на кредити и предвиждат мерки за засилване на ефективността на Националната агенция за оценяване и акредитация.

**Закон за насърчаване на заетостта** (приет 2002 г., посл. изм. през 2006 г.) – формулира преминаването от пасивно социално подпомагане към активни мерки на пазара на труда за увеличаване заетостта и повишаване квалификацията на работната сила; въвежда стимули за работодатели при обучение на заети за поддържане и повишаване квалификацията и на безработни в контекста на ученето през целия живот; регламентира видовете продължаващо професионално обучение, организирано от Агенцията по заетостта, както и условията за неговото осъществяването.

**Закон за занаятите** (приет 2001 г., посл. изм. през 2006 г.) – регламентира условията и правилата за обучение за занаяти, вкл. за извършване на обучението от майстор на конкретно работно място в занаятчийско предприятие; определя основните степени на занаятчийското обучение.

**Закон за народните читалища** (приет 1996 г., посл. изм. през 2005 г.) – урежда дейността на читалищата в страната при изпълнение на основните им цели, в т.ч. за разширяване на знанията на гражданите, приобщаването им към ценностите и постиженията на науката, изкуството и културата чрез обучение и създаване на възможности за учене.

**Конвенция за техническо и професионално образование** – в рамките на образователната система страната ни потвърждава готовността си да разработва политики и стратегии за техническо и професионално образование, които да осигуряват условия за придобиването на познания и умения за младежи и възрастни, необходими за тяхното икономическо и социално развитие, както и за индивидуалното и културното израстване на личността в обществото.

Най-същественният проблем, касаещ ефективността на функционирането и адекватността на преструктурирането на образователната система, е липсата на цялостна рамка за развитие и приваждане в съответствие с новите потребности на икономиката. Тази рамка би следвало да се базира и синхронизира с национална и регионални стратегии за социално-икономическо развитие, както и да се основава на широк обществен консенсус. Националният план за икономическо развитие на България 2000-2006 г.<sup>15</sup> дава известна насока и определя национални приоритети, които следва да бъдат конкретизирани за

нуждите на образователната система и да намерят своето отражение в списъка на професиите и единната национална система от стандарти за професионална квалификация.

В рамките на съвременните иновационни системи функцията на университетите не се изчерпва само с осъществяването на научни изследвания и предоставянето на образователни услуги. Те имат много важна роля като посредник между науката и бизнеса в няколко направления: по отношение приложимостта на резултатите от осъществяваната научноизследователска дейност; при подготовката на специалисти, чиито знания и умения ги правят конкурентоспособни на пазара на труда; като доставчик на необходимото професионално знание в процеса на продължаващо обучение.

Макар тази посредническа функция да е обект на регулиране в поредицата от нормативни актове и стратегически документи, касаещи развитието на образователната система и системата на професионално образование и обучение, в действителност тя се изпълнява в много ограничен кръг от случаи. Статистическите данни сочат, че диспропорциите на пазара на труда продължават да се заглъбочават и все повече сектори отчитат недостиг на квалифицирана работна ръка независимо от увеличаването на абсолютния размер на средствата, отделяни за образование в условията на демографска криза и намаляващ брой на обучаваните.

В съответствие с изменящото се място на образователните институции и в частност университетите в рамките на националната иновационна система и динамиката в изискванията на съвременните пазари на труда е необходима модернизация на законодателната уредба на сектора, която да е подкрепена от комплект документи, конкретизиращи поставените цели в поредица от обвързани мерки, и координиращи дейността на звената, които ще ги изпълняват.

Като отчитат подобни проблеми в процеса на реализация на националните си иновационни политики, редица държави стартират работата по различни програми за обвързване дейността на висшите училища и бизнеса. Подобна е инициативата „A plus B” („Academia plus Business”), изпълнявана в Австрия. Програмата предвижда финансиране на проекти за създаването на spin-off – организационни звена към университетите, които се занимават с практическата реализация на създадени от университета нови технологии.

<sup>15</sup> [http://www.mrrb.government.bg/docs/doc\\_432.doc](http://www.mrrb.government.bg/docs/doc_432.doc)



В световната практика има богат опит при използването на подобни звена за бърза пазарна реализация на ново знание. Смята се, че на такава основа са възникнали голяма част от високотехнологичните клъстери в САЩ. За България подкрепата на подобна инициатива може да допринесе към изпълнението на двете от мерките на Иновационната стратегия – създаване на технологични центрове и формирането на технологични паркове – пряко ориентирани към обвързването на научноизследователските звена, университетите и бизнеса при осъществяването на съвместни иновационни проекти. Предимствата от реализацията на подобни проекти не се изчерпва с това. По този начин се създават условия за практическо приложение на научни резултати, създадени от университетите, за увеличаване на техните приходи, за поддържане на висока конкурентоспособност на разполагаемия човешкия ресурс и, не на последно място, за развитие на регионалната икономика. Такива са целите и на Оперативната програма „Конкурентоспособност”, чрез която ще може да се финансира създаването на **spin-off звена**.

Още един приоритет пред развитието на образователната система, който съвпада с целите на осъществявания в рамките на ЕС Болонски процес, е насърчаването на мобилността на преподавателския състав и студентите. За България прилагането на програми за мобилност може да се разглежда като алтернатива на „изтичането на мозъци”. За целта е необходимо обучението или стажът в чужбина да се осъществяват само като елемент от един цялостен план за професионално развитие и кариерно израстване на младите специалисти. Прилагането на насърчителни механизми в тази посока ще позволят, от една страна, получаването на престижно образование и висок професионален опит, и от друга страна ще създадат условия тези опит и знания да се използват в страната и в полза на по-високата конкурентоспособност на българските фирми.

## Нормативна база за наука

Законовата база, насочена към регламентиране и стимулиране на **научната дейност**, обхваща Закона за Българска академия на науките (приет 1991 г., посл. доп. през 1997 г.), Закона за Националния център за аграрни науки (приет 1999 г., посл. изм. през 2003 г.), Закона за научните степени и научните звания (приет 1972 г., посл. изм. през 2000 г.) и Закона за насърчаване на научните изследвания (приет 2003 г.).

Законът за насърчаване на научните изследвания е приет през октомври 2003 г. С него се установяват приоритетните цели на провежданите в страната

научни изследвания и методите за подбор и финансиране на дейности, свързани с изследванията. Законът определя основните функции на Националния съвет „Научни изследвания”, определя дейността на Фонд за научни изследвания и развитието на Национална стратегия за научни изследвания.

На основание Закона за насърчаване на научните изследвания е одобрено прилагането на непреки форми за финансово и данъчно облекчение за научните дейности. Към Министерството на образованието и науката е създадена нова дирекция „Научни изследвания и проекти”. Нейната задача е да предлага нормативни актове в тази област, да координира на национално равнище научните изследвания и проектите за технологично развитие, да анализира разпределението на субсидиите от държавния бюджет за изследвания и да насърчава участието в научни проекти. Подзаконовите актове, приети през май 2004 г., изясняват статута на Националния съвет „Научни изследвания”, който включва министъра на образованието и науката и още 19 членове на съответните министерства, висши учебни заведения и организации на работодатели.

В съответствие със Закона е приета Инструкция за реда за водене на регистър на научната дейност в Р България (нов, ДВ, бр. 88 от 08.10.2004 г.).

Основен фактор за осигуряване и успешно осъществяване на изследователската и иновационната дейност, наред с човешкия капитал и адекватната информация, представляват финансовите ресурси. Макар при определяне на финансовата рамка за иновации да се спазват общи правила и принципи (прозрачност при разпределение на средствата, приоритетност на проектното финансиране, засилен мониторинг и контрол върху ефективното изразходване на предоставения финансов ресурс), финансирането на дейността на отделните звена на националната иновационна система е уредено в рамките на различни нормативни актове като в редица случаи не се осигурява достатъчна синхронизация между тях. Финансирането на иновационната дейност се формира от следните потоци: (вж. също таблица 2.1.)

### 1. Пряка бюджетна субсидия:

1.1. Институционално финансиране, подкрепящо хоризонтални научни институции (БАН, ИЦАН, държавни ВУ, научни институти към други ведомства).

1.2. Програмно и проектно финансиране на грантова основа чрез Националния съвет за научни изследвания (Фонд „Научни изследвания”).

## 2. Непряка бюджетна подкрепа:

2.1. Членски вноски за достъп до участие в международни научни програми и инициативи (рамкови програми, CERN).

2.2. Данъчни облекчения за специфична научна и иновационна дейност.

## 3. Небюджетно финансиране:

3.1. Финансиране на иновационни проекти от бизнеса.

3.2. Приходи от международни програми.

В Закона за висшето образование е посочено, че висшите училища се ползват с академична автономия. В нея намира израз интелектуалната свобода на академичната общност и творческата природа на образователния, изследователския и художественотворчески процес като върховни ценности. Научните изследвания във висшите учебни заведения се финансират от субсидия от държавния бюджет и от допълнителни средства. Средствата за осъществяване на присъщата на висшите учебни заведения научна и художественотворческа дейност се определят в размер не по-малко от 10 % спрямо издръжката на обучението. Поради необходимостта от поддържане на материално-техническата база и човешкия ресурс обаче средствата, отделени за НИРД, са доста по-равнището на посочения относителен дял.

## Нормативна база за иновации

**Защитата на обекти на интелектуалната собственост** се осигурява на основата на Закона за авторското право и сродните му права (приет 1993 г., посл. изм. през 2006 г.), Закона за закрила на новите сортове растения и породи животни (приет 1997 г., посл. изм. през 2006 г.), Закона за марките и географските означения (приет 1999 г., посл. изм. през 2006 г.), Закона за патентите и регистрацията на полезните модели (приет 1993 г., посл. изм. през 2006 г.), Закона за промишления дизайн (приет 1999 г., посл. изм. през 2006 г.) и Закона за топологията на интегралните схеми (приет 1999 г., посл. изм. през 2006 г.).

С промените в Закона за патентите и регистрацията на полезните модели (предишно наименование Закон за патентите) се постига равнопоставеност при защитата на изобретенията и полезните модели, което се разглежда като стимул за иновационната

дейност на фирмите и възможност за повишаване на тяхната конкурентоспособност. Като цяло, приетите промени в целия комплекс законодателни актове, уреждащи защитата на интелектуалната собственост, са насочени към въвеждане на разпоредбите на европейското законодателство в тази област.

В Реговен доклад за напредъка на страната в процеса на присъединяване към ЕС Европейската комисия признава изрично, че нормативната база в областта на закрилата на правата върху интелектуалната собственост до голяма степен е в съответствие с *acquis communautaire*. Нещо повече, патентната система на България се приема като една от най-модерните в тази област<sup>16</sup>.

С приемането на посочените законодателни актове България изпълнява ангажиментите си по Споразумението за асоцииране между ЕС и България и на мерките, включени в Бялата книга за подготовка на асоциираните страни от Централна и Източна Европа. Постигната е необходимата хармонизация и със Споразумението за свързаните с търговията аспекти на правата върху интелектуалната собственост (TRIPs – Agreements on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights).

Като цяло обаче следва да се признае, че прилагането и ефективното използване на системата на интелектуална собственост не е на нужното за една конкурентоспособна среда равнище. Като основни причини за ниската заявителска активност на българските юридически и физически лица следва да се посочат:

- нисък относителен дял на висококвалифицирани специалисти в предприятията, ангажирани с осъществяването на изследователска и развойна дейност;
- недостиг на финансови средства за прилагане на цялостната процедура по защита на правата върху притежаваните от фирмата обекти на интелектуална собственост или реализиране на подобна защита на всички географски пазари, в рамките на които фирмата има интерес да поддържа определени патенти;
- непознаване и, като резултат, неефективно използване на базите данни в патентните ведомства на България, Европа и САЩ и други източници на информация за развитието на науката и съвременните технологии.

<sup>16</sup> Intellectual Property Rights Protection in Bulgaria – Present State and Challenges in the Context of the Knowledge Economy, by Ruslan Stefanov, Economist, Center for the Study of Democracy in cooperation with experts from IP Bulgaria and Applied Research and Communications Fund, the implementing agency for the Bulgaria Development Gateway.

В тази насоки следва да се приемат механизми, които да насърчат бизнеса и особено малките и средните предприятия да инвестират в защита на създадените от тях обекти на интелектуална собственост и използването им в собствената дейност или чрез формите на технологичния трансфер.

Към настоящия момент с цел облекчаване на финансовата тежест върху отделни изобретатели, научноизследователски организации, висши учебни заведения, микро- и малки предприятия е въведено 50 % – но намаление на дължимите такси, които Патентно ведомство събира съгласно Тарифата за таксите. Други възможни форми за стимулиране изобретателската и заявителската активност са въвеждането на облекчен режим за инвестиции при производството на стоки, предмет на защитен патент, както и облекчаването на вносните мита на апаратура и материали, предназначени за осъществяване на изследователска дейност и реализиране на иновационни проекти.

Субективното възприемане от представителите на бизнеса и финансиращите институции на значимостта на защитеното ново знание и познаването на разнообразието от стратегически ходове за неговото използване на съвременните висококонкурентни пазари оказва влияние върху оптималното използване на обектите на интелектуална собственост като фирмени активи с голям потенциал и развитието на пазара на интелектуални продукти. Държавата може да въздейства върху повишаване на тези субективни оценки по няколко начина, между които провеждане на информационни кампании или насърчаване промяната на учебни планове и програми в професионалните училища и университетите и включването на дисциплини, предоставящи знание за същността, предимствата и механизмите за използване на патентното законодателство.

Друга възможност е създаването на рейтингови агенции или подготовката на оценители на обекти на интелектуалната собственост, с чиято помощ фирмите да „видят“ реалната стойност на притежаваните активи. Със създаването на подобни звена може да се постигне и друг ефект – признаване на обектите на интелектуална собственост като гаранция при кандидатстването за кредитиране (в това отношение банките запазват консервативната си политика и в развитите икономики) или разширяване практиката на използване на обекти на интелектуална собственост като апортна вноска при участие във форми за междуфирмено взаимодействие, включително за осъществяване на изследователска и иновационна дейност. Дебати по тези въпроси се водят и на наднационално равнище в рамките на европейските структури.

Някои от законодателните инициативи през последните години са ориентирани към дефинирането на приоритетни за страната икономически сектори, чието развитие носи висока добавена стойност, съобразено е с българските традиции в областта на научните изследвания и може реално да допринесе за развитие на иновационния потенциал на бизнеса. Като такъв приоритет се определя **секторът на високите технологии**. В Закона за високотехнологичните паркове и високотехнологичните дейности, който все още е в проектна фаза, както и в Националната стратегия за развитие на високите технологии в България (1999) е посочено, че ролята на държавата за развитие на високотехнологичните дейности трябва да бъде насочена към усъвършенстване на общите условия, подобряване на научната и технологичната база, създаване на необходимите условия за трансфер, засилване въздействието на факторите, които повишават склонността на фирмите да генерират и възприемат иновации.

Стратегията определя политиката по насърчаване развитието на високите технологии като основен приоритет на Министерския съвет. Предвижда се конкретизиране на поставените цели в рамките на годишни програми, които да определят сроковете и задачите на отделните ведомства. За съжаление, поетите ангажменти не се изпълняват. Опитите за изграждане на високотехнологични паркове и инкубатори са свързани с редица проблеми и не дават особен резултат. Нерешими се оказват:

- споровете относно механизма за създаване на високотехнологични паркове и необходимия набор от данъчни стимули, насочени към тях и съпътстващи приемането на Закона за високотехнологичните паркове и високотехнологичните дейности (1999 г.);
- съответствието с критериите за мениджмънт на инкубаторите, сграден фонд и формализиране на сътрудничеството с висши учебни заведения по изпълнението на проекти за изграждане на високотехнологични инкубатори по програма ФАР на ЕС (2002 г.);
- противоречията между интересите на отделните ведомства, свързани с публичните инвестиции, данъчните стимули и механизмите за подпомагане на инвеститорите при изграждането на индустриални зони в съответствие с обсъжданя проектозакон за индустриалните зони (2003 г.).

Въпреки натрупания негативен опит, **изпълнението** на мерките за реализация на Иновационната стратегия и **Стратегическата рамка за регионално развитие** през последните години доведе до конкретни положителни резултати, свързани с изграждането на няколко индустриални зони (Панагюрище, Кулен, Раковски, Марица, Русе, Летница, Първомай и Видин),

гва високотехнологични бизнес-инкубатора във Варна и Габрово, и повторно стартиране на дебатите относно значението на технологичните паркове като необходим елемент на иновационната система на страната.

Наред със законодателството, пряко ориентирано към регламентиране на научната и иновационната дейност, с не по-малко значение за развитието на иновационния потенциал на националната икономика са нормативните документи, оформящи общата бизнес рамка. Осигуряването на благоприятна административна среда за насърчаване иновационната активност на отделните групи участници в иновационния процес се постига с приетата нормативна уредба в областта на изграждането на информационно общество и електронно правителство, намаляване на данъчната тежест, насърчаване на малките и средните предприятия, създаване на ясно регламентирана конкурентна среда.

Основните правила за създаването на работещо **електронно правителство** са регламентираны със Закона за електронния документ и електронния подпис (приет 2001 г., посл. изм. през 2005 г.).

На свой ред изграждането на информационно общество зависи в голяма степен от законовата уредба на достъпа до информация и защитата на правата на гражданите в тази област. Тази проблематика е решена с приемането на трите законодателни акта: Закон за достъпа до обществена информация (приет 2000 г., посл. изм. през 2006 г.), Закон за защита на личните данни (приет 2002 г., посл. изм. през 2006 г.) и Закон за защита на класифицирана информация (приет 2002 г., посл. изм. през 2006 г.).

Пряко отношение към иновационната фирмена активност има **Законът за малките и средните предприятия** (приет 1999 г., посл. изм. през 2006 г.). С него се уреждат обществените отношения, свързани с провеждането на държавната политика по насърчаване създаването и развитието на малки и средни предприятия. Цел на Закона е да създаде условия за изграждане на благоприятна и стабилна институционална и икономическа среда за развитие на конкурентоспособни малки и средни предприятия.

Приетите поправки в Закона за данъка върху добавената стойност (2006) и Закона за корпоративното подоходно облагане (приет 1997 г., посл. изм. през 2006 г.) предвиждат възстановяване на данъчния кредит на фирмите, изнасящи софтуер, **намаляване на корпоративния данък до 10 % и зави-**

**шаване на амортизационни норми (на 50 %) за инвестиции в нови машини, производствено оборудване и апаратура, компютри, периферни устройства и софтуер. Опитът на региони държави (Ирландия, Словакия, Прибалтийските републики), успешно приключили интеграцията си в Европейската общност, показва, че намалението на корпоративния данък стимулира иновационната активност на бизнеса и представлява фактор за насърчаване на преките чуждестранни инвестиции. Намеренията за намаляване на вноските за социално осигуряване, наред с атрактивната ставка на корпоративния данък, могат да се разглеждат като фактор за намаляване на данъчната тежест, който ще има най-благоприятно отражение върху малките и средни предприятия и високотехнологичните фирми.**

От началото на 2005 г. данъкоплатецът има право изцяло да признае за данъчни цели разходите си за придобиване на дълготрайни нематериални активи, резултат от НИРД в годината на извършване. За целта е необходимо разходите за НИРД да бъдат обвързани с основната дейност и тяхното извършване да е възложено на научноизследователски институт или висше училище чрез поръчка при пазарни условия<sup>17</sup>. Изискването за възлагане на научноизследователската и развойната дейност на външна организация цели насърчаването на взаимодействие в рамките на националната иновационна система и обвързването на бизнеса с научноизследователските звена и университетите. Тъй като делът на предприятията, самостоятелно осъществяващи изследователска и развойна дейност в собствени изследователски отдели, е силно ограничен, необходимо е те също да бъдат обект на подобни стимули. В противен случай се допуска поставянето им в неравностойно положение спрямо по-голямата част от предприятията.

През 2006 г. бяха направени промени в **Закона за държавните помощи**, които влизат в сила от 01.01.2007 г. Промените са ориентирани към изпълнение на изискванията на Европейската комисия за насочване на вниманието приоритетно към МСП като най-големия работодател в рамките на общността и увеличаване на публичното финансиране за изследвания, иновации и устойчиво развитие, които са от определящо значение за изпълнение целите на Лисабонската стратегия.

С новия Закон се хармонизира законодателството в областта на предоставянето на държавни помощи с това на ЕС. Към Закона са предвидени мерки

<sup>17</sup> Закон за корпоративното подоходно облагане, Обн. ДВ. бр. 115 от 5 Декември 1997 г., посл. изм. ДВ. Бр. 63 от 4 Август 2006 г., чл. 23 ал. (3)10е

за насърчаване дейността на МСП, участието във форми на прогължаващо образование, осъществяването на научноизследователска и развойна дейност от предприятията, развитието на пазар за рискови инвестиции чрез създаване на по-благоприятна среда и снижаване на риска за инвеститори и фондове за рисков капитал. Предвидено е държавно подпомагане под формата на държавни гаранции, експортно кредитиране и чрез пряко данъчно облагане. Мерките са съобразени с големината на предприятията, тяхното географско разположение и вида на дейността – обект на подпомагане (разкриване на нови работни места, осъществяване на фундаментални или приложни изследвания и групи).

Независимо от направените промени, данъчните инициативи, ориентирани към стимулиране на изследователската дейност, са изключително ограничени на фона на провежданите реформи и дебатите в европейските страни. Освен това, наред с промените в данъчното законодателство, визиращи дейността на всички стопански субекти, подходящо е разработването на комплекс от мерки, ориентирани към определени групи предприятия или осъществявана от тях специфична дейност. Например, освобождаване от данък или намаляване на данъчната ставка при реинвестиране на печалбата; освобождаване от мито или намаляване на дължимите суми при внос на високотехнологично оборудване; поемане на осигурителните вноски при наемане на млади висококвалифицирани кадри или при увеличаване средствата за професионално обучение на персонала; данъчни облекчения при успешно осъществени иновационни проекти с определено ниво на новост или успешно осъществявано взаимодействие в рамките на иновационни мрежи.

Привличането и задържането на висококвалифицирани кадри и изследователски персонал е проблем на всички европейски страни. За България обаче той получава ново измерение на фона на миграционните процеси от годините на преход към пазарно стопанство и съществуващата демографска криза. В тази област може да се приложи успешния опит на Дания, в чието законодателство е предвидено тригодишна данъчна редукция в размер на 25 % за изследователски кадри от чужбина и ползване на допълнителни облекчения, ако останат да работят в страната за по-продължителен период. Състоянието на изследователската сфера в България е такова, че напълно обосновава прилагането на подобни мерки по отношение и на собствения изследователски персонал.

Резултатите от проведеното анкетно проучване от социологическа агенция Витоша Рисърч<sup>18</sup>

представляват своеобразна оценка за съществуващата законодателна уредба и условията, които се създават чрез нея, за повишаване иновационната активност на бизнеса. На въпроса „В каква степен всеки от изброените фактори е затруднил иновационната ви дейност през 2005 г.“ са получени следните отговори:

- **липса на ясна държавна политика в сферата на иновациите** – 28,6 % от фирмите са посочили, че този фактор в голяма степен е затруднил иновационната им дейност. **Наред с традиционен фактор, какъвто е липсата на достатъчно финансов ресурс, липсата на ясна държавна политика е факторът, повлиял негативно върху най-голям брой фирми. Още около 33 % посочват, че този фактор ги е затруднил в средна и малка степен. Този резултат следва да се разглежда като ясен сигнал от страна на бизнеса за необходимостта от актуализиране на приоритетите на цялостната иновационна политика и документите, които я определят; постигане на по-голям интегритет и координация при реализацията на заложените в тях мерки; както и за провеждане на широка информационна кампания и провокиране на широк обществен дебат относно насоките за иновационно развитие.**
- **липса на сигурна защита на интелектуалната собственост** – общо около 60 % от фирмите определят този фактор като задържащ иновационната им дейност. **На фона на високите оценки за хармонизацията на патентната система на България с европейското законодателство този резултат издава по-скоро непознаване на действителната ситуация или липса на опит в защитата на интелектуални продукти. Тук може да се види ролята на Патентното ведомство, посредническите и браншовите организации за насърчаване на изобретателството и заявителската активност и комплексното използване на фирмената интелектуална собственост.**
- **Въздействие на националното законодателство и стандарти** – също голям брой фирми (58,6 %) определят това въздействие като негативно. Причината за това може да се търси в процеса на присъединяване на България към европейската общност и изтичането на сроковете за въвеждане на европейските стандарти и системи за организиране на бизнес процесите. Но доколкото въвеждането на новите изисквания повишава напрежението сред производителите, то е и двигател за внедряване на процесни и управленски иновации.

<sup>18</sup> „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч.

## Изводи

- Утвърдената стратегическа рамка за реализация на иновационната политика съдържа необходимия комплекс от стратегически, планови и програмни документи, покриващ основните приоритетни за българската икономика зони. В процеса на тяхното изпълнение обаче вниманието трябва да се насочи към предприемането на мерки, които да са взаимно обвързани и които да касаят дейността на отделните структури не изолирано, а в качеството им на интегрирани елементи на националната иновационна система. По този начин ще се създадат условия за увеличаване интензивността на взаимодействието в системата и умножаване на търсения икономически ефект.
- Остава в сила оценката от предишни анализи и доклади за недостатъчно развитата иновационна култура на българските фирми, което намира израз в липсата на познания за успешно управление на иновационни проекти и неразбиране на значението на междуфирменото обвързване, което е и бариера за осъществяването на проактивна политика и инициране на подобен вид партньорства.
- Липсата на сериозна вътрешна мотивация стои в основата на:
  - \* ниския относителен дял на разходите, които фирмите в България правят за научноизследователска и развойна дейност в рамките на общите разходи от БВП;
  - \* ниската заявителска активност и неизползване на потенциала на патентната система при защита на интелектуалната собственост;
  - \* неучастието във форми за обучение през целия живот и повишаване квалификацията на персонала, въпреки солидната законова и програмна основа, създадена от държавата и образователните институции.
- Като цяло Иновационната стратегия и голяма част от мерките, които тя предвижда, остават непознати за широката общественост. Свидетелство за това са получените мнения на представители на бизнеса, финансиращите институции, университетските и изследователските звена от проведените дълбочинни интервюта. Това е резултат както от ниската активност на предприятията при търсене на информация за проекти, касаещи тяхната дейност, така и от недостатъчните усилия на държавната и местна администрация при иницирането на информационни срещи и обсъждания.
- Наред с това, представителите на бизнеса и посредническите звена изразяват желанието си за по-голяма обвързаност между Иновационната

стратегия и стратегическите документи, касаещи развитието на отделните сектори и отрасли на националната икономика. Подобна обвързаност се разглежда като условие за дефиниране на общи приоритетни зони и координиране на усилията за тяхното развитие.

- Макар нормативната база, регламентираща изследователската и иновационната дейност, до голяма степен да е хармонизирана с европейското законодателство, все още подлежат на модернизирани механизмите по финансиране на изследванията, израстването и мобилността на учените, кооперирането между звената на иновационната система и участието във формите на технологичния трансфер. Проблемните зони, които най-ясно се очертават в процеса на създаване и усъвършенстване на законодателната рамка за иновации, могат да се обобщат по следния начин:

- \* Регионални законодателни актове се нуждаят от съществено модернизиране и частичните промени, които се въвеждат, не са достатъчни да отразят комплексния характер на динамичните изисквания на средата.

- \* Законодателни актове, уреждащи отношенията в една и съща област (напр. образование), се разработват и изпълняват без необходимата координация.

- \* Липсва програмно и проектно осигуряване на изпълнението на приетите стратегически и нормативни документи, както и необходимата система за мониторинг и контрол върху постигнатите резултати. Това снижава до минимум мотивацията на ангажираните звена и обезсмисля стимулиращата роля на съответните актове.

- \* Приетите данъчни облекчения през 2006 г. трябва да се разглеждат само като добра основа за разработването на бъдещ цялостен пакет от мерки с конкретна насоченост върху решаване проблемите на бизнеса в процеса на осъществяване на иновационна дейност. Бизнес единците са различни по вид, осъществяват разнородна дейност и работят при специфични условия. Това означава, че те имат и специфични потребности по отношение на ориентираната към тях нормативна среда.

- \* Законодателство в областта на високотехнологичните дейности на практика не съществува.

## Препоръки

- Регионални законодателни инициативи остават неизвестни за преките си бенефициенти. Това е резултат от слабия обществен диалог, на чиято основа те се предлагат, и на свой ред значително снижава

очаквания икономически ефект от тяхното прилагане. За разлика от някои европейски страни, постигнали значителен напредък през последните години в областта на икономическия растеж и националната конкурентоспособност (Скандинавските държави, Ирландия), в България не е създадена специална законодателна уредба, която пряко да касае осъществяването на иновационна дейност и да обединява всички инициативи за стимулиране иновационната активност на изследователските, университетските и бизнес звена. Приемането на подобен закон може да се разглежда като сериозна подкрепа по отношение изпълнението на мерките, предвидени в Иновационната стратегия, и ще представлява възможност за по-ясна регламентация на участието на структури от различни равнища при постигане на заложените в нея цели. Решението относно нея, засягащи осъществяването на иновационна дейност, да се регламентират чрез закон, изразява разбирането на държавата относно определящата роля на иновациите като фактор за растеж и конкурентоспособност. Докато стратегическите и програмните документи нямат задължителен характер и не предвиждат мерки за осигуряване изпълнението на включените в тях задачи, в закона това е направено и по този начин се гарантира постигането на поставените предварително цели. През последните няколко години подобни закони са създадени в редица страни: Франция (Закон за изследователската дейност, който през 1999 г. заменя съществуващия до тогава Закон за изследванията и иновациите); Бразилия (Закон за иновациите, 2004 г.); Гърция (Закон за обвързване на изследванията и технологичното развитие с производството, 2001 г.); Унгария (Закон за изследванията и технологичните иновации, 2004 г. и Закон за дейността на Фонд за изследвания и технологични иновации, 2003 г.) и други. С всеки един от тези закони се поставят цели за развитие на конкретната национална иновационна система съобразно нейното състояние и сравнителните конкурентни позиции, които съответната държава се стреми да постигне в рамките на глобалната икономика. В България отдавна е постигнато съгласие по въпроса за необходимостта от единно третиране на въпросите за научното и технологичното развитие, от една страна, и иновационната дейност, от друга. Създаването на закон, който да регламентира отношенията в тези две свързани области в името на постигането на по-голяма конкурентоспособност на националната икономика, може да се разглежда като отговор на тази необходимост. С инициативата за създаване на Закон за иновациите се преследва постигането на следните цели:

- \* създаване на стабилна среда за интегриране дейността на участващите в иновационната дейност структури;
- \* подобряване взаимодействието между из-

следователските звена и университетите и бизнеса;

- \* хармонично развитие на групите звена, включени в националната иновационна система, като допълващи се структури, чиято дейност е ориентирана към постигането на общи цели.

Законът следва да урежда следните въпроси:

- \* определя обхвата на дейност, основните принципи на работа, функциите и задълженията на органите, които разработват иновационната политика и които координират дейностите по нейното изпълнение;
- \* създава условия за развиване на публично-частните партньорства като канал за по-интензивен трансфер на технологии между публичните изследвания и бизнеса като поле за тяхното прилагане;
- \* предвижда мерки за насърчаване на иновационната активност на бизнеса; технологичния трансфер; заетостта на изследователски персонал, обмяната на кадри и съвместното използване на изследователска база; търсенето на външни източници на финансиране;
- \* създава система за мониторинг и контрол на изпълнението на предвидените мерки;
- \* не съдържа конкретни индикатори, но определя принципите за оценка дейността на публичните изследователски звена и програмите за тяхната дейност.

• Преодоляването на съществуващите проблеми и доближаването на нормативната база за иновации до европейската изисква да се предприемат структурирани действия в няколко обособени насоки:

- \* **осигуряване** на иновационния процес (финансови и човешки ресурси, ИКТ, иновационна инфраструктура, иновационни посредници и иновационни услуги);
- \* **осъществяване** на иновационна дейност (административна среда, данъчни облекчения, митнически режим);
- \* **използване на резултатите** от иновационна дейност (патентна система, разпространяване на нови технологии, иновационно сътрудничество).

• Реализирането на мерки в тези области ще даде възможност да се постигне напредък в приоритетните насоки, определени от Националният съвет по иновации за 2006 г. – развиване на иновационната система, развиване на уменията за иновации, повишаване на разходите за наука и иновации, достигане на иновациите до всяко предприятие, стимулиране разпространението и усвояването на знанието за иновации.





## 3. ФИНАНСОВИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ПОДКРЕПА НА ИНОВАЦИОННАТА АКТИВНОСТ

### 3.1. Източници на финансиране на иновациите в Република България

Финансирането на инвестициите и иновациите в организациите в България (фирми, университети, научни институти, посреднически организации и др.) се извършва от следните източници: собствени източници; средства от държавния бюджет чрез специализирани национални фондове (Национален иновационен фонд, Фонд „Научни изследвания“) за проектно финансиране, бюджетна субсидия (институционално финансиране), банкови кредити, фондове за рисков капитал, фондове и програми за Европейския съюз, български и чуждестранни партньори, средства от компанията „майка“, лизинг и др.

Проучване на Витоша Рисърч през 2006 г.<sup>1</sup> показва, че за финансиране на иновациите най-често се използват собствените източници на фирмата (30,4 % от отговорите) и банковия кредит (17,8 % от отговорите). Българските и чуждестранните партньори (основно като доставчици на ново оборудване) са на второ място с дял от 8,5 % от отговорите. Фондовете и програмите на Европейския съюз са на четвърто място с 2,9 % от отговорите, а специализираните национални фондове са на пето място със скромните 1,1 % от отговорите. Всички останали източници формират общо 1,8 % от отговорите<sup>2</sup>.

Използването предимно на собствени (вътрешни) източници на финансиране (печалба, амортизации, освобождаване на капитал) може да се обясни с три основни причини.

Първата е свързана с принципните предимства на собственото финансиране, а именно:

- нисък риск от изпадане в неплатежоспособност поради това, че фирмата не е обвързана с фиксирани плащания (главница, лихва) на предварително определени дати, както е при повечето външни източници на капитал;
- собствените средства са дългосрочно и неогра-

ничено на разположение на фирмата и могат да бъдат използвани в нужния момент;

- фирми, които използват собствени източници, имат по-голям шанс за достъп до банкови кредити и до различни фондове, при които е необходимо съфинансиране.

Втората причина за високия дял на собственото финансиране е свързана с условията за достъп до външно финансиране. Някои от тези условия са сериозна (висока) или дори непреодолима бариера, а именно:

- наличие на достатъчен собствен ресурс за попълване на външното финансиране на проектите (например банките обикновено не финансират повече от 70 % от стойността на проекта);
- наличие на кредитна история (госие) на фирмата;
- формиране на достатъчни доходи от дейността към договорените моменти (падежи), така че да се погасяват редовно задълженията по съответния източник (главници, лихви, лизингови вноски и др.);
- наличие на достатъчно ликвидни активи за обезпечаване на заемите.

Третата причина е свързана с нежеланието на собствениците и мениджърите да поемат по-висок риск, което може да доведе до изпадане в неплатежоспособност и загуба на контрол върху собствеността.

Финансирането на иновациите основно със собствени средства има редица недостатъци, а именно:

- собственият капитал има по-висока цена (изисквана от собствениците минимална норма на възвръщаемост на техния капитал) в сравнение с цената на капитала, осигурен от банки, фондове за рисков капитал, лизингови компании и др. Разликата в цените достига 5-6 процента, което води до намаляване на ефективността на иновационните проекти;
- фирмите се лишават от данъчен ефект, тъй като разходите по собствения капитал не намаляват облагаемия доход, за разлика, например, от лихвите по банковия кредит;

<sup>1</sup> „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч

<sup>2</sup> 34,8 % от отговорите са „не знае“.

- само с вътрешни източници обикновено не може да се покрие нуждата от капитал за финансиране на по-големи иновационни проекти. Без външно финансиране фирмите осъществяват само по-малки проекти или изобщо се отказват от иновации.

Горното твърдение до голяма степен се потвърждава от „Иновации.бг 2007“. Според данни на Витоша РИСЪРЧ годишните разходи за капиталови инвестиции в 14,8 % от анкетираните фирми са до 50 хил.лв., в 8,4 % от фирмите – от 50 001 до 200 000 лв., в 2,6 % от фирмите – от 200 001 до 400 000 лв. и в 3,7 % от фирмите – над 400 000 лв. Даже да допуснем, че половината от горните разходи са за иновации, е ясно, че мащабът на проектите е малък.

Основният извод от предходния анализ е, че е необходимо, от една страна, значително увеличаване на капитала (собствен и привлечен), отгелян за иновации, а от друга – увеличаване на относителния дял на външните източници на финансиране на иновациите.

### 3.2. Политики и инструменти на държавата за подпомагане на вътрешното финансиране на иновациите

Един от основните инструменти на държавата (респ. правителството) за стимулиране на иновациите и инвестициите във фирмите е увеличаване на дохода след данъчно облагане. Това се постига по два начина: първо, чрез въвеждане на нормативно (законово) признати разходи, с които се намалява облагаемия доход и второ, чрез намаляване на ставката на данъка за облагане на дохода на фирмите.

Положителни моменти в политиката на държавата в първото направление са:

- намаление на облагаемия доход с лихвите по кредити;
- въвеждане на пределни норми на амортизация по групи активи за целите на данъчното облагане.

Макар, че целта в случая е ограничаване на размера на амортизационните квоти, с които се намалява облагаемия доход, рестрикцията не е голяма. Например, пределната норма на амортизация за машините и производственото оборудване е 30 % (или 3,3 г. срок на амортизация), която се доближава до срока на морално изхабяване на оборудването в редица отрасли. Поради това фирмите имат интерес да обновяват оборудването си по-често, ако искат да се възползват от данъчната изгода.

По-големите амортизационни квоти водят освен до данъчен ефект и до увеличаване на собствените средства на фирмите, част от които могат да се използват за финансиране на иновациите. Разбира се, и двата вида ефект ще имат дългосрочен характер, ако срокът за замяна на старото с ново оборудване (срока на използване) е близък до нормативно определения за данъчни цели срок на амортизация на тези активи.

**Същевременно трябва да се каже, че към момента няма законодателни решения и практика за намаляване на облагаемия доход на фирмите с капиталови и текущи разходи, свързани директно с разработване, придобиване и внедряване на иновации.**

В това отношение може да се използва опита на страните от ОИСР и в частност на Холандия.

Повече от 10 години в Холандия се прилага схема за данъчни облекчения, насочена към стимулиране на инвестициите в научноизследователска и развойна дейност (НИРД) главно на МСП и самонаетите, заети с НИРД<sup>3</sup>.

Схемата предвижда намаляване на облагаемия доход с част от разходите за работна заплата и социални осигуровки на персонала, зает с НИРД. За наскоро стартирали предприятия (до 5 години) намалението на облагаемия доход е с 60 % от първите 110 000 евро плюс 14 % от остатъка на разходите за работна заплата на персонала, зает с НИРД. За отгавна създадени предприятия се прилага следната схема: 42 % от първите 90 756 евро и 14 % от остатъка от разходите за работна заплата. Самонаетите, ангажирани с НИРД, могат да ползват намаление на облагаемия си доход в размер на 11 154 евро за година, а тези със стартиращи предприятия – 16 731 евро годишно.

За да се улесни достъпа на повече фирми и лица до схемата, процедурата за кандидатстване е максимално опростена и изиска неголеми административни разходи. Потвърждение на това е фактът, че годишно се обработват около 30 000 искания от 10 – 15 хиляди фирми. Даден проект може да получи одобрение, ако отговаря само на изискването да повишава технологичния капацитет на фирмата. Няма изискване за по-широки социално-икономически ефекти.

Процедурата за кандидатстване започва в началото на финансовата година (м. януари) въз основа на опростена документация, съдържаща информация за: същността и целта на проекта, конкретен план за дейностите, необходимите човечески ресурси и съответстващите на тях разходи за работни заплати и

<sup>3</sup> Creating Financial Incentives for Innovation in Bulgaria, Разработка на Ecorys Nederland BV, 2006, p.19.



осигуровки. Заявките се обработват от специална агенция (Senternovet), която изпраща информация до данъчните служби за одобрените проекти по схемата и размера на намалението на облагаемия доход, които съответната фирма или лице ще използва. В края на годината фирмите изпращат сведение за действително отработените човечески часове по проекта. В допълнение на това Агенцията инспектира фирмите, получили данъчното облекчение.

Счита се, че критичните фактори за успех на описаната схема са:

- наличие на добри делови отношения, от една страна, между министерствата и звената, ангажирани със събиране на данъците, и от друга – звената, отговорни за прилагане на схемата;
- наличие на отлична инфраструктура от информационни и комуникационни технологии, която да дава възможност бързо обработване на хилядите заявки;
- установяване на ниски бариери и разходи за кандидатстване с оглед осигуряване на достъпа до схемата на голям брой фирми.

Директен инструмент за увеличаване на собствените средства за иновации и инвестиции е намаляването на ставката за облагане на дохода на фирмите. Положителен момент е, че тя беше неколкостранно намалявана и достигна 10 %, валидна от 01.01.2007 г. Безспорно това ще облекчи печелившите фирми при финансиране на иновациите.

### 3.3. Финансиране на иновационни проекти чрез банков кредит и кредитни линии от чужди банки

Условията за кредитиране на иновациите чрез банков кредит в страната могат да се оценят като сравнително благоприятни и тенденцията е към понататъшно подобряване. Според „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации, по данни на Витоша Рисърч, банковото кредитиране е на второ място по значимост като източник за финансиране на иновационни проекти. Установена е тенденция към увеличение на процента иноватори, посочили банковите кредити като основен източник за финансиране на иновационните си проекти, спрямо 2004 г.<sup>4</sup>

От проведените дълбочинни интервюта с експерти от банковата сфера се установява, че банките не

притежават механизъм за разграничаване на финансирането на проекти за иновации от останалите проекти. Тяхната задача е да оценяват равнището на риск за изпълнението на проекта и за тях иновационните проекти са с високо рисково равнище.

Подобряването на условията за отпускане на кредити през последните 1 – 2 години се изразява в увеличаване на процента на одобрените искания за кредитиране и намаляване на лихвените равнища. Очакванията са, че след 01.01.2007 г. ще се ускори процеса на нормализиране на условията за кредитиране поради увеличаване на интензивността на конкурентната борба в банковия сектор.

Очаква се също така, че в обозримо бъдеще ще се увеличи както предлагането, така и търсенето на кредитни инструменти. Макроикономическата стабилност в страната и намаляването на систематичния риск ще стимулира банките да предлагат повече и при по-благоприятни условия кредити, дори и на по-рискови кредитополучатели, каквито са малките и средните фирми<sup>5</sup>. Търсенето на кредити ще се увеличи поради подобряването на бизнес климата в страната, очакваното увеличаване на благоприятните възможности за развитие на бизнеса след присъединяването към ЕС, както и поради увеличението на изискванията към бизнеса за качество на продуктите и условията за тяхното производство.

Банките, обаче, ще останат традиционно предпазливи по отношение на високорисковите проекти и ще продължат да финансират само относително нискорискови иновационни проекти.

Съществен проблем при кредитиране на малките и средните предприятия е това, че голям брой от тях не отразяват счетоводно всички свои парични потоци. Това не дава възможност на банките да оценят обективно финансовото състояние на кредитополучателите и по този начин да вземат обосновано решение за отпускане на кредити. Друг проблем е често срещания случай, при който малко или средно предприятие не разполага с достатъчно собствени дълготрайни активи за гарантиране на искан кредит. В резултат на това банката или отказва кредитиране, или предоставя кредит, но при значително по-висока цена, поради по-високия риск, който тя поема.

Световната и европейската практика показват, че приложението на различни схеми за гарантиране на кредитите е възможно и целесъобразно. Възможността се обуславя от факта, че банките са склон-

<sup>4</sup> „Иновации.бг 2007“, Цит. Съч., с. 96.

<sup>5</sup> Creating financial Incentives for Innovation in Bulgaria, ECORYS Nederland BV, 2006, Draft report, p. 11.

ни да предоставят кредити при значително по-благоприятни условия, ако гържавна, международна или друга институция приложи схема за гарантиране. Целесъобразността произтича от това, че прилагането на подобни схеми осигурява ефективно използване на ограничените публични финансови ресурси. Бюджетните средства, предвидени за гаранционен фонд, осигуряват десетки пъти повече средства, във вид на отпуснати кредити<sup>6</sup>.

Практиката на изграждане на разнообразни схеми за кредитно гарантиране в страната се развива. Например, Американската агенция за международно развитие (USAID) е сключила гаранционни споразумения с Първа инвестиционна банка и Обединена българска банка с цел облекчаване на условията за кредитиране на малкия и средния бизнес в страната<sup>7</sup>. От своя страна, Първа инвестиционна банка е сключила и поредица от други договори с чуждестранни институции, за облекчаване на кредитните условия за клиентите си. Обединена българска банка стартира кредитна линия по проект за подкрепа на малките и средните предприятия в полупланинските региони, подкрепена от Швейцарската агенция за развитие и сътрудничество (ШАРС) и швейцарската фондация „ФАЕЛ“. Министерството на труда и социалната политика от 2001 г. реализира проект „Гаранционен фонд за микрокредитиране“, заедно със седем банки: Обединена българска банка, Банка Пиреос България, банка Хеброс, Стопанска и инвестиционна банка, Централна кооперативна банка, ДЗИ Банк и Банка ДСК.

Прилагането на схеми за гарантиране на кредитите може да се използва като мярка при постигане на целите, залегнали в Иновационната стратегия на Република България. Схемата може да предвижда различно ниво на гарантиране, в зависимост от това доколко исканият кредит съответства на стратегическите цели.

Едновременно с отчитане на многобройните силни страни на разглеждания инструмент, трябва да се има предвид, че успешното му приложение изисква задълбочена предварителна подготовка. Необходимо е да се събере и обобщи значително количество информация за фирмите – потенциални бенефициенти, характера на средата, в която те функционират и равнището на риск, характеризиращо техния бизнес. От друга страна е необходимо бенефициентите да притежават или да развият капацитета за разработване на бизнес планове и предложения за финансиране чрез кредит, както и да имат възможност

да осигурят необходимата за взимане на решение за кредитиране информация. Иновативните фирми трябва да могат да оценяват по обективни критерии идеите за нови и усъвършенстване на съществуващи технологии<sup>8</sup>.

Съществен момент при разработване на схемата за гарантиране е определянето на условията, на които трябва да отговарят бенефициентите. Прекалено тежките условия могат да доведат до ограничаване на предприемаческата активност, но от друга страна, прекалено облекчените условия могат да изкривят действието на пазарните механизми.

### 3.4. Финансиране на иновационни проекти по линия на специализирани програми на ЕС

Съществен елемент от финансовите инструменти за подкрепа на иновационната активност са специализираните международни програми. Това, от една страна, допринася в значителна степен за финансовото осигуряване на научните изследвания, но от друга страна, може би дори по-важна – подпомага установяването на международни контакти, осъществяването на съвместни изследвания с чуждестранни партньори и по този начин – придобиване на опит, изграждане на изследователски мрежи и трансферирание на знания от по-силно развития партньор.

Най-съществените за подкрепа на иновационната активност специализирани програми на ЕС, отворени за България, могат да бъдат групирани в три групи: предприемачески финансови инструменти (ФАР, ИСПА и САПАРД) и рамковите програми за научни изследвания и технологично развитие.

В практиката на ЕС, рамковите програми се прилагат от 1971 г. Те се възприемат като мощен инструмент за прилагане на европейската научна и технологична политика и за интегриране на националните научни знания в Европейското изследователско пространство.

В България има значителен натрупан опит в работата със специализираните програми на ЕС за научни изследвания и технологично развитие. През периода на действие на Третата и Четвъртата рамкови програми между гържавите от Централна и Източна Европа страната ни заема четвърто място по активност след Полша, Чехия и Унгария, като участва

<sup>6</sup> Creating financial Incentives for Innovation in Bulgaria, Op Cit., p. 17.

<sup>7</sup> <http://www.sme.government.bg/bg/funding/default.asp>

<sup>8</sup> Creating financial Incentives for Innovation in Bulgaria, Op Cit., p. 17.



в над 250 научни проекта<sup>9</sup>. Според някои източници в най-голям брой проекти участват институтите на БАН, Софийският университет и техническите университети в София и Русе. Страната участва също така активно в Петата и Шестата рамкови програми на ЕС.

През периода 2002-2006 г. действаща е Шестата рамкова програма на Европейския съюз за научни изследвания, технологично развитие и демонстрации. Ключов приоритет в програмата е Европейското изследователско пространство – неговото интегриране, подсилване и структуриране. Стратегическите цели на програмата са укрепване на изследователската и технологичната база на индустрията и стимулиране на нейната международна конкурентоспособност<sup>10</sup>. В по-конкретен план, основната цел на програмата е да допринесе за изграждането на Европейско изследователско пространство, чрез интегриране и координиране на научните изследвания в Европа<sup>11</sup>. Дейностите по програмата са групирани в три основни блока, наименовани съответно „Насоки и интеграция на европейските научни изследвания“, „Структуриране на Европейското изследователско пространство“ и „Укрепване на основите на Европейското изследователско пространство“.

Средствата, предоставяни от предприемаческите инструменти ФАР, ИСПА и САПАРД, са безвъзмездни. Задължително условие при тяхното използване е осигуряване на съфинансиране. По програмата ФАР се финансират дейности по изграждане на административен капацитет, икономическо и социално сближаване. Програмата ИСПА е ориентирана към финансиране на големи инфраструктурни проекти в секторите „Транспорт“ и „Околна среда“. По програма САПАРД се финансират проекти, насочени към устойчиво развитие на земеделието и селските райони.

България ще получи достъп до структурните и Кохезионния фондове на ЕС след присъединяването си към Съюза. Съществуват набор от изисквания, и принципи, с които страната трябва да се съобразява, за да получи средства по тези фондове. Изискванията се отнасят до: ясно разработени програмни документи; действаща правна и институционална рамка, осигуряваща подготовката, оценката и наблюдението на плановете документи и проекти; укрепен

административен капацитет и обучен персонал, позволяващ ефективното функциониране на институционалния механизъм; ефективно функциониращи механизми за финансово управление и процедури за финансов контрол. Принципите, които следва да се спазват при управление на средствата от фондовете, са за партньорство, координация, децентрализация, допълняемост, съгласуване и съвместимост.

Като цяло, специализираните програми на ЕС не са от най-популярните източници за финансиране на иновациите в страната. Резултатите от анкетното проучване на 1000 български предприятия показват, че само 8,8 % от респондентите са използвали фондове и програми на Европейския съюз за финансиране на иновационната си дейност<sup>12</sup>. Според същото изследване, този източник е на четвърто място по популярност, сред останалите проучвани източници за финансиране.

Малките и средните предприятия също не се възползват в достатъчна степен от специализираните програми. Според проучване на Витоша Рисърч<sup>13</sup>, 81,4 % от МСП, осъществяващи иновационна дейност, не са се възползвали и не са кандидатствали за финансова подкрепа от европейски или международни фондове и програми. Нито едно от изследваните предприятия не е участвало в Шестата рамкова програма. Най-често предприятията са финансирани от програма ФАР, следвана от ИСПА и САПАРД.

Като причини за сравнително слабия интерес на предприятията за финансиране от европейски програми могат да се посочат бюрократичните процедури при кандидатстване, липсата на достатъчно информация за наличните програми и условията за кандидатстване, относително сложната финансова отчетност, необходима след финансирането, допълнителното заплащане за посредниците при кандидатстване, изискването за съфинансиране, трудностите при намирането на партньори – подизпълнители.

Изискванията за съфинансиране са трудно постижими от малките и средните предприятия. По правило те не разполагат с достатъчен собствен ресурс, и имат затруднен достъп до ползване на кредити.

Процедурите за кандидатстване, финансовата отчетност и изискванията за съфинансиране трудно

<sup>9</sup> Управленска програма на правителството на Република България, <http://www.government.bg>, с. 29.

<sup>10</sup> Шеста рамкова програма на Европейския съюз за научни изследвания, технологично развитие и демонстрации (2002 до 2006 г.). Обзор. Национален съвет „Научни изследвания“, [www.minedu.government.bg](http://www.minedu.government.bg), с. 5.

<sup>11</sup> Пак там, с. 10.

<sup>12</sup> „Иновации.бг 2007“, Цит. Съч.

<sup>13</sup> Българските малки и средни предприятия и участието им в усвояването на структурните фондове на ЕС, аналитичен доклад, юли – август 2006 г.



могат да бъдат облекчени. Действията в помощ на предприятията за преодоляване на тези трудности могат да бъдат насочени към повишаване на техния капацитет за разработване на качествени проекти. България има значителни неизползвани възможности по отношение на осигуряване на достатъчно пълна информация за съществуващите финансови източници, предоставяне на информация за възможните консултанти и посредници при кандидатстване (и създаване на условия за интензивна конкуренция помежду им), както и стимулиране на създаването на посреднически институции, които да облекчават намирането на стратегически партньори.

Според подписани от страната международни споразумения, разходите на средствата, получени по Шестата рамкова програма, са освободени от ДДС. Възстановяването на данъка, обаче, е продължителна процедура, която не е ясно регламентирана в Закона за данък добавена стойност и Правилника за неговото прилагане. Поради тази причина, решението за възстановяване на данъка се взема субективно от служителите на Териториалните данъчни дирекции<sup>14</sup>.

### 3.5. Финансиране на иновациите с рисков капитал

Финансирането на иновационни проекти, осъществявано от фирми за рисков капитал (венчърни фирми) или частни лица („бизнес-анжели“) получи сравнително широко развитие в развитите страни през 80-те години на XX век. Рисковото финансиране обикновено е насочено към новостартирани фирми с бърз растеж и очаквана висока пазарна стойност, но и към вече създадени фирми. Срещу поетия висок риск и активна роля в планирането, управлението, маркетинга и т.н. венчърната фирма очаква висока възвръщаемост на инвестициите. Рисковото финансиране е за определен срок (средно 5 – 6 години) и обикновено се извършва срещу придобиване на собственост чрез акции или заем, но с клаузи за изкупуване на акции. Печалбата за венчърната фирма се получава под формата на прираст на инвестирания капитал, когато фирмата излезе на фондовата борса (при добре развит капиталов пазар) или когато се осъществи сливане, придобиване или мениджърско изкупуване на фирмата (при слабо развит капиталов пазар).

Фондовете за рисков капитал инвестират парични средства срещу придобиване на дял от собстве-

ността на предприятието. Те поемат значителен риск – аналогичен на риска, поет от предприемача и – следователно – очакват висока възвръщаемост. Този източник на финансиране е изгоден както за предприемача (той получава възможност да стартира и развие бизнес или своята иновационна идея, получава квалифицирана помощ за мениджмънта на новото предприятие, в състояние е да се възползва от контактите на инвеститора), така и за инвеститора (при успех на проекта, той получава висока възвръщаемост от инвестицията). Световната практика показва, че фондовете за рисков капитал са един от най-значимите източници за финансиране на иновационни проекти.

В България финансирането с рисков капитал все още е относително слабо разпространено. У нас работят няколко фонда и банки, чиито цели и дейност са близки до класическите фирми за рисков капитал. Това са Българо – американската кредитна банка (БАКБ), Кеърсбек – България, Коперникус – Югоизточна Европа, Глобал Файненс, СЕАФ – България, Булвенчърс АД. Независимо от това, може да се направи извода, че страната не успява да привлече достатъчно рискови инвеститори, а и интересът от страна на иновативните фирми е малък. Към момента това е най-слабо популярния източник за финансиране на иновационни проекти в България.

Причините за слабия интерес на потенциалните инвеститори са комплексни, като най-съществените могат да бъдат систематизирани по следния начин<sup>15</sup>:

- Липса на възможности на инвеститора за „изход“ при ликвидирание на позициите на фонда в съответната фирма, особено, когато е налице различие в мненията между инвеститора и мениджъра-предприемач по отношение на начина за изход. В голяма степен това се дължи на все още недостатъчно развития финансов пазар.
- Съпротива на мениджъра-предприемач срещу необходимостта от споделяне на контрола с външен партньор.
- Липса на достатъчен управленски капацитет за подготовка на необходимата информация и проучване на предложенията от потенциални инвеститори.

Както показва опитът на Холандия, държавата може успешно да се намесва при финансиране на фондове за рисков капитал, без да влияе върху действието на чисто пазарните механизми<sup>16</sup>. За целта трябва да се спазват няколко съществени правила:

<sup>14</sup> Българските малки и средни предприятия и участието им в усвояването на структурните фондове на Европейския съюз, Цит. съч., с. 78.

<sup>15</sup> Creating financial Incentives for Innovation in Bulgaria, Op Cit, p. 25.

<sup>16</sup> Creating financial Incentives for Innovation in Bulgaria, Op Cit., p. 26.



- Да не се нарушават пазарните отношения. Намесата на държавата е приемлива само при случаи на пазарни или системни дефекти. Да се подобрява бизнес климата.
- Намесата трябва да бъде пазарно ориентирана. Пазарът трябва да направи конкретния избор на проекти за инвестиране.
- Да се стимулира достъпа до финансиране чрез действия за подобряване на профила „risk – възвръщаемост“ в ранните стадии на развитие на фондовете за рисков капитал. Да не се субсидират управленски разходи.
- Намесата на държавата изисква интегриран подход. Освен чрез финансиране, иновативните фирми трябва да бъдат подпомагани и чрез набор от други действия – подпомагане на изследователската и развойната дейност, инкубатори и др.

### 3.6. Финансиране на иновациите чрез лизинг

Един от алтернативните източници на финансиране за някои проекти са различните форми на лизинг. В световната практика се приема, че финансовият и реверсивният лизинг са особено подходящи за предприемачи с относително слаби финансови възможности. При избора на лизинг като източник на финансиране, предприемачът трябва да се съобразява с формирането на нетния паричен поток на основата на цената на новото оборудване, договорените лизингови плащания, загубите от неизползване на данъчната изгода от начисляване на амортизации и данъчната изгода от лизинговите плащания.

В България този източник към момента не е традиционен и популярен. Дори за малките и средните фирми използването на лизинг е относително рядко – според данни на Витоша Рисърч<sup>17</sup>, една на десет фирми е ползвала лизингово финансиране, а едва 1,2 % от респондентите го посочват като основен финансов инструмент. Общият размер на пазара на лизингови услуги към средата на 2006 г. е 1 458 259 хил. лв.<sup>18</sup> По-малко от една трета (28 %) от лизинговите вземания са за машини, съоръжения и индустриално оборудване, а само 0,49 % са за компютри и подобно електронно оборудване.

От друга страна, все повече институции предлагат различни форми на лизинг за български фирми. Създадена е Българска асоциация за лизинг, в която чле-

нуват 21 гружества<sup>19</sup>. Една от основните цели на Асоциацията е да популяризира лизинга като форма на финансиране.

### 3.7. Финансиране на иновационни проекти от Националния иновационен фонд и от фонд „Научни изследвания“

Стратегическата цел на Националния иновационен фонд е „повишаване конкурентоспособността на българската икономика чрез стимулиране на пазарноориентирани научноприложни изследвания, предназначени за индустрията, и създаване на условия за привличане на частни капитали за финансиране на иновации, в съответствие с Иновационната стратегия на Република България и мерките за нейната реализация“<sup>20</sup>.

Анализът на дейността на Националния иновационен фонд е представен в повече детайли в Глава 6 и Глава 9 от настоящия доклад.

Националният фонд „Научни изследвания“ първоначално е създаден през 1990 г. към Министерството на науката и висшето образование. Предмет на дейност на фонда е финансиране и подпомагане на научните изследвания и оценка на резултатите от тяхното провеждане; организиране и подпомагане на международното научно сътрудничество. През 1999 г. фондът е отменен, а от октомври 2003 е създаден отново, с разпоредбата на Закона за насърчване на научните изследвания<sup>21</sup>. Фондът има статут на юридическо лице, а средствата от него се изразходват за финансиране на национални научни програми, провеждане на фундаментални изследвания и др.

Основните тематични направления за финансиране от страна на фонда са определени въз основа на приоритетите на Националния план за икономическо развитие и за научни изследвания и иновации на ЕС: комуникации и информационни технологии, енергия, туризъм, селско и горско стопанство, транспорт, геномика, информационно общество, нано-материали и нанотехнологии, общество и наука. Анализът на дейността на е представен в повече детайли в Глава 9 от настоящия доклад.

<sup>17</sup> Българските малки и средни предприятия и участието им в усвояването на структурните фондове на ЕС, с. 57.

<sup>18</sup> Според статистиката на Българската асоциация за лизинг.

<sup>19</sup> <http://www.leasing-bulgaria.org>

<sup>20</sup> Правила за управление на средствата на Националния иновационен фонд, чл. 5.

<sup>21</sup> Закон за насърчване на научните изследвания, ДВ бр 92/2003 г., чл. 13.



### 3.8. Обобщена оценка на съществуващата система за финансиране на иновациите и нейната ефективност

Оценката на съществуващата система за финансиране на иновациите в страната от системна гледна точка дава основание за изводи, групирани по следния начин:

#### *Цялостност на системата за финансиране на иновациите*

Налице са повечето инструменти за финансиране на иновациите, известни и използвани в практиката на развитите държави. Те се познават добре в теоретичен план, но не всички са еднакво известни на практиката.

Отделните инструменти са силно различаващи се по степента на развитието си. Някои от инструментите са много добре развити (като банкови кредити, използването на фондове и програми на ЕС). Съществува тенденция за подобряване на условията за тяхното използване. Други инструменти не са достатъчно популярни в бизнеса, прилагат се в единични случаи. Съществува необходимост да се положат усилия и да се изразходват ресурси те да се развиват в бъдеще.

#### *Връзки между елементите на системата*

Финансовите източници образуват система, ако е налице практическа възможност те да се използват съвместно, при което да се подкрепят взаимно. Фирмите в България използват основно собствени средства, ако притежават достатъчен финансов ресурс. Те се колебаят при търсене на външни финансови източници и ги използват в редки случаи. По този начин те не се възползват от възможността да повишат възвръщаемостта от собствения капитал и (в някои случаи) да намалят поемания риск.

Допълнително външно финансиране се търси тогава, когато това е изрично регламентирано от страна на финансиращата организация, при прилагане на някои от инструментите. Редки са случаите, при които се прави изчисление на среднопретеглената цена на капитала, като съществен показател при финансово-инвестиционна оценка на проектите.

#### *Организация*

Организацията на системата за финансиране може да се осъществява от държавата, бизнеса, финан-

сиращите организации и посредническите организации. От чисто практическа гледна точка, държавата и посредническите организации притежават най-големи възможности в тази сфера.

От страна на държавата е разработена иновационна стратегия, формулирани са мерки в областта на иновациите. В начален етап е изграждането на гаранционни фондове за подпомагане на иновационната активност при финансиране от други източници.

Посредническите организации – консултантски фирми, браншови организации, агенции за регионално развитие, иновационни центрове, притежават достатъчно информация за приложимите източници на финансиране, която се разпространява сред заинтересованите.

#### *Интегративни качества*

Финансовите инструменти се управляват от различни организации, с различаващи се, а понякога и с противоречащи си интереси. Не може да се очаква да бъде изградена автоматично, или чрез пазарни механизми интегрирана система от инструменти. В този процес държавата трябва да подпомогне интегрирането.

В България не е разработена методика, както и нормативна и информационна база, за оценяване на ефективността на системата на финансиране на иновациите. Известна практика на мониторинг има в областта на проектното финансиране, но контролът се ограничава до целесъобразното изразходване на средствата и одобряването на проекта от съответната финансираща институция. Преобладаващата част от бюджетното финансиране се приема за успешно, ако средствата са „усвоени“, т.е. изразходвани. За оценяване на ефекта от изразходваните средства се използват междинни и косвени, а не преки крайни индикатори. Например, брой на финансираните проекти, увеличаване на научния потенциал или на производствения капацитет, но не и пряк ефект от внедряването на проектите в практиката. Доколкото има проучвания, предприятията декларират само вида на получения ефект, но не и неговия размер.

За да се даде обобщена оценка на ефективността на системата на финансиране като цяло е необходима информация за:

- а) размера на финансирането на иновации от отделните източници и общо за системата;
- б) финансовите ефекти от финансирането;



- \* прираст на приходите от продажби на фирмите поради усъвършенствуване на съществуващите продукти и процеси и въвеждането на нови продукти и технологии;
- \* намаляване на разходите поради усъвършенстване на съществуващите продукти и процеси и въвеждането на нови продукти и технологии;
- \* прираст на дохода след данъци и на възвръщаемостта на капитала, дължащи се на въведените иновации.

От проведените дълбочинни интервюта с представители на банките<sup>22</sup> се установи, че банките нямат информация каква част от кредитирането на бизнеса се отнася за иновационни проекти. Не е известно и колко е общото финансиране на иновации от страна на бизнеса. Няма проучвания и за фактическия финансов ефект от разходите за иновации в предприятията, ВУ, БАН и др.

Следователно, в настоящия момент не са налице предпоставки за оценяване на системата на финансиране на иновациите от финансово-икономическа гледна точка.

Ефективността на системата на финансиране може да се представи само фрагментно въз основа на косвени индикатори при голяма доза субективизъм и редица допускания.

Може да се предположи, че системата на финансиране има известен принос, заедно с други фактори, за следните положителни резултати и тенденции:

- увеличаване на броя и дела на иновативните предприятия, макар делът им да е нисък;
- увеличаване, макар и бавно, на относителния дял на процесните иновации, макар продуктовете иновации да преобладават;
- стабилизиране на публикационната активност на българските учени, макар и на ниско равнище;
- стимулиране на предприемачеството чрез финансиране от Националния иновационен фонд;
- стимулиране на предприятията, участници в сесията на Националния иновационен фонд, да съфинансират иновационните си проекти;
- осигуряване на минимума средства за оцеляване и поддържане на дейността на БАН, НЦАН, ВУ и др., както и за постепенно изграждане на инфраструктурата на националната иновационна система.

Същевременно трябва да се каже, че системата на финансиране на иновациите все още не е решаващ фактор за преодоляване на слабостите на националната иновационна система. Те обстойно са изложени

ни в настоящия доклад и „Иновации.бг 2007“, поради което няма да ги повтаряме.

Споделяме мнението, че всеки инвеститор и кредитор напълно естествено се интересува от възвръщаемостта на инвестираните средства, в т.ч. и при инвестиране в наука и инвестиции. Затова считаме, че е назряла необходимостта от финансиране на специално изследване за разработване на надеждна методика за оценка на ефективността на системата на финансиране на иновациите.

## Изводи

- Характеристиките на източниците за финансиране на иновациите са съществен фактор на бизнес средата и влияят върху иновационната активност на фирмите. Държавата притежава инструменти, чрез които да влияе върху тези характеристики в посока към стимулиране на иновационната активност, без да ограничава конкурентната борба и да изкривява действието на пазарните механизми.

- Банковите кредити са основен външен източник за финансиране на иновационни проекти в България. Условието за ползване на източника се подобряват. Съществуват някои ограничения за достъп до него за някои фирми, предимно малки и средни.

- Схемите за гарантиране на кредитите могат да се използват успешно като инструмент за постигане на целите на Иновационната стратегия на страната.

- Голяма част от фирмите в страната се нуждаят от подпомагане при развитие на своя капацитет за разработване на бизнес планове и инвестиционни проекти, оценка на идеи за технологично и продуктово обновяване

- Изхождайки от опита на Холандия и Великобритания, и в България могат да се приложат схеми на данъчни облекчения с оглед стимулиране на инвестициите на фирмите в НИРД.

## Препоръки

- Да се разработят и прилагат схеми на данъчни облекчения с цел стимулиране на научноизследователската и иновационната дейност.

**Първата възможна схема** е намаляване на облагаемия доход на фирмата с част или целите разходи

<sup>22</sup> Изследване на Витоша Рисърч, 2006

за работна заплата и социални осигуровки на персонала, зает с НИРД по конкретни проекти, като се използва опита на Холандия<sup>23</sup>.

**Втората схема** предвижда директно намаляване на дължимия от фирмата данък с част от разходите за работна заплата и социални осигуровки на персонала, зает с НИРД. Това по същество е данъчен кредит. Считаме, че тази схема е трудно приложима в настоящия момент.

Тъй като приложението на горните схеми е свързано с осигуряване на доста предварителни условия и предпоставки, би могло да се започне с определен клас фирми, например малки и средни предприятия,

чиято дейност предполага непрекъсната НИРД по проекти, повишаващи технологичния им капацитет.

- Целесъобразно е да се разработи схема за гарантиране на кредити за изпълнение на иновационни проекти. Схемата трябва да включва не само иновативни предприятия, но и групи иновирани фирми, чиито проекти отговарят на възприетите приоритети. Нивото на гарантиране може да бъде различно, според скала, съответстваща на възприетите приоритети. Схемата може да се разработи от Министерството на икономиката и енергетиката, но да се осъществява съвместно от няколко министерства, съобразно спецификата на обхващаните отрасли и сфери на дейност.

---

<sup>23</sup> Разработването и прилагането на подобна схема в България може да насърчи инвестициите в НИРД поради следните нейни предимства:

- намаляване на разходите за НИРД като се има предвид, че 95 % от тях са за работни заплати и осигуровки. Със спестените средства може да се увеличат капиталовите разходи в НИРД;
- наличието на подобна схема може да стимулира някои фирми да започнат собствена НИРД, която досега е липсвала;
- разширяването на НИРД в голям брой фирми и от страна на индивидуални изследователи може да намали частично „изтичането на мозъци“ от страната;
- прилагането на схемата не противоречи на нормативните ограничения при оказване на държавна помощ.

Същевременно трябва да се каже, че прилагането на предлаганата схема може да се сблъска с редица трудности и бариери, а именно:

- от схемата не могат да се възползват фирми, които не формират доход за облагане и фирми от „сивата“ икономика;
- необходимо е разширяване на административния капацитет на Изпълнителната агенция за насърчване на малките и средните предприятия и на данъчните служби (НАП);
- необходими са промени в съществуващи закони (ЗКПО) и законодателни решения за новата схема;
- необходим е надежден, но не скъп, механизъм за мониторинг и инспектиране на предприятията, получили данъчните облекчения.

## 4. ИЗТОЧНИЦИ ЗА ИНОВАЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ТРАНСФЕР НА ЗНАНИЕ

### 4.1. Структура, динамика и характеристика на организациите, създаващи знания

Организациите, които създават ново знание и развиват инфраструктура за неговото разпространение, са преди всичко научноизследователските и академичните звена. По сектори разпределението на организациите в страната се характеризира с преобладаващ дял на държавния сектор (44,0 %), следван от сектора на висшето образование (28 %) и сектора на предприятията (26,6 %). Централна роля в създаването на нови знания имат звената на Българската академия на науките (БАН), Националният център за аграрни науки (НЦАН) и университетите.

Към БАН през 2005 г. функционират 69 постоянни научни звена, от които 52 института, 1 национална лаборатория, 12 централни лаборатории, 4 научни центъра и 1 музей. В структурно отношение през 2005 г. в Българска академия на науките не са настъпили промени, което показва, че тя стабилизира изследователския си профил в съответствие с релефа на дейността си. Преименуването на Института по физиология в Институт за невронауки (ноември 2006 г.), както и предишното преименуване на направление „Технически науки“ в направление „Инженерни науки“ са аргумент в полза на все по-голямо приважване на структурата на академията в съответствие с реалната изследователска практика и приоритети на изследванията.

Националният център за аграрни науки е организация за научни изследвания, за приложна, обслужваща и спомагателна дейност в областта на земеделието, животновъдството и хранителновкусовата промишленост. В структурата на НЦАН през 2006 г. са включени 21 научни института, 13 регионални центъра за научноприложно обслужване (РЦНПО), 1 национален агробιοтехнологичен парк, Център за научно-техническа информация и Национален земеделски музей.

В сектора на висшето образование (ВО) научноизследователска дейност се осъществява във всички висши училища. Общият брой висши училища (ВУ)

е 51, като от тях 42 са университети. Научноизследователската дейност в тях се осъществява в различни структурно обособени звена, които имат разнообразна насоченост – от фундаментални до приложни и развойни изследвания и услуги: научноизследователски сектори (НИС), центрове, катедри, департаменти и самостоятелни научни институти и лаборатории към ВУ.

#### Научноизследователски сектори към университетите

Първостепенно значение за развитието на научноизследователската и приложната дейност на преподавателите и инженерно-техническите кадри от ВУ в страната имат научноизследователските сектори, както и групи структури за развитие на трансферни и производствени дейности към университетите. НИС осъществяват дейността си чрез договори като изпълнител, възложител, инвеститор или обслужваща организация (посредник). По-значителна дейност през последните години развиват НИС към основните университети в страната, особено тези с техническа ориентация. Понастоящем в сектора на ВО в страната действат 7 научноизследователски сектора към Софийския университет, Технически университет – София, Русенския университет „Ангел Кънчев“, Техническият университет – Варна, Химикотехнологичния и металургичния университет – София, университета „Асен Златаров – Бургас, Аграрния университет – Пловдив, Центъра за научно изследване и проектиране (Университета по архитектура, строителство и геодезия – София); научноприложни лаборатории за обслужване на промишлеността в региона – (Техническият университет – Варна) и изследователски институти.

През последната година почти всички НИС отчитат значително нарастване на броя на разработваните проекти и постъпленията по договори. Същевременно нарастването на приходите от български фирми е твърде малко. Пример за това е дейността на НИС на Софийския университет, който за периода 2000 – 2005 г. отчита нарастване на общите приходи от около 500 хил. щатски долара през 2000 г. на повече от 3 млн. щатски долара

през 2005 г. Приходите от български фирми през 2005 г. обаче са около 10 % от общите приходи. Преобладаващият източник на приходи са договорите с чужбина. Същата ситуация се наблюдава и при други университети в страната:

- **Техническият университет в София**, в условията на пазарна икономика има изградени **научноизследователски сектор, малки предприятия и учебно-експериментално предприятие.**

В съответствие с вътрешната нормативна уредба, НИС е самостоятелно звено, чрез което се осъществява договорена научна дейност и съпътстващи я дейности. Те се реализират от научно-преподавателския и помощно-технически персонал на ТУ – София, от собствения персонал и от привлечени външни консултанти и извънщатни сътрудници. През 2005 г. персоналет на НИС е 130 души, от които 40 – научен персонал. Голяма част от тях участва в учебния процес и в извънаудиторната работа със студентите като хонорувани преподаватели по съответните дисциплини. Чрез НИС през 2005 г. е работено по над 500 договора с реализиран обем над 3 млн. лв. Освен щатния персонал на НИС, в договорите като основни водещи изпълнители и ръководители са участвали над 500 преподаватели. НИС при ТУ – София осъществява значителна международна научна дейност по европейските програми в т.ч. Леонардо да Винчи, Пета и Шеста рамкови програми на ЕС.

- **Научноизследователският сектор към университета „Проф. д-р Асен Златаров“** е създаден през 1965 г. Дейността му е насочена към организиране и интегриране на научноизследователската и развойната дейност с оглед ускорена реализация на научните и технологичните продукти в практиката на министерствата и фирмите, както и за по-пълно съчетаване на научноизследователската работа с учебния процес. НИС обхваща дейността на академичния състав по организирането, обслужването и извършването на фундаментални и приложни изследвания, консултантска, експертна, технологична и други дейности. Чрез НИС ежегодно се изпълняват повече от 100 договора. През 2005 г. се работи по 7 договора в рамките на програмите на Европейската комисия и 20 – 25 по договори с международни фирми и организации от Европа, Япония, САЩ и Канада. Общият брой договори за периода 2000 – 2005 г. е 568, като през последната година приходите от тях са нараснали с 41 % в сравнение с 2000 г. В структурата на договорите, сключени по НИС през 2005 г., тези с български фирми са 13 %, докато тези с международни организации са два пъти повече, т.е. и тук се потвърждава изводът, че българският пазар все още е слабо развит за

продуктите на научните организации. За отбелязване е също, че относителният дял на договорите с българските фирми след 2002 г. бележи тенденция към почти двойно намаляване – от 23 % на 13 %. В същото време участието по програми на ЕС се увеличава, както и договорите с международни организации.

- Научноизследователският сектор към Химико-технологичния и металургичния университет (ХТМУ) – София има над 40-годишна история. Изследванията обхващат широк спектър от направления в областта на химичните технологии, химичното инженерство, металургията, материалознанието, информационните технологии, биотехнологиите и др. Досега в него са разработени над 3000 национални и над 200 международни проекта по научните приоритети на ХТМУ. Освен научните, научноприложните и инженерно-внедрителските, се разработват и чисто теоретични теми. НИС при ХТМУ-София работи в тясно сътрудничество с всички научноизследователски институти и звена в областта на химичните и металургичните технологии, както в нашата страна, така и с редица висши училища и университети в Европа, Азия и Америка. Активно участва в международните научни програми COST, 5 и 6 рамкови програми на ЕС и др. В настоящия момент в договорната тематика на НИС участват над 580 професори, доценти, асистенти, докторанти, студенти. Научните изследвания в ХТМУ се провеждат чрез пряко договаряне с предприятия и фирми, чрез конкурсно участие на наши научни колективи по линия на МОН и международни научни проекти. През 2001 – 2002 г. общият брой на разработваните научноизследователски теми към НИС е над 150. Значителна част от договорната тематика е със стопански организации и има важно значение за приоритетни области на икономиката на страната като енергетика, екология, военна промишленост, металургия и др.

Специалното проучване на висшите училища, проведено от Витоша Рисърч за целите на този доклад през 2006 г., предоставя важна информация за сектора на висшето образование в страната. Обхванати са 25 основни звена в сферата на ВО, които включват всички основни университети в страната. Резултатите дават основание да се направят някои важни заключения относно структурата и дейностите на изследваните звена, от които университети са 88 %, а преобладаващата форма на собственост е държавната (84 %).

**В структурата на дейността** на проучените звена, основната дейност е обучението на студенти и докторанти. Научноизследователската дейност е втората по значение – тя се посочва като основна

наред с обучението от половината от проучените звена. Като „спомогателна с голям дял” тя се определя в 41,7 % от проучените звена и само в две звена тя е включена в категорията „спомогателна с малък дял”. Така експертното мнение рисува една доста добра картина на мястото на изследователската дейност в университетите. Същевременно данните за завършените проекти и резултати от националната статистика в продължение на години показват намаление и недостатъчен дял на изследванията в този сектор. Така например от средствата, изразходвани за изследвания в България през 2003 г., в сектора на висшето образование само 9 % са изразходвани за научни изследвания.

В структурата на основните дейности на университетите третата позиция се заема от „подготовката на кадри чрез различни квалификационни курсове” (36,4 %). Висок е и дялът на същата дейност в категорията „спомогателна с голям дял” (40,9 %). Това наред с основния образователен фокус показва потенциалната роля на университетите за развитието на човешките ресурси в областта на иновациите.

**Внедрителската и развойната дейности като цяло се определят в категориите на спомогателните дейности.** Като основни те са посочени съответно в 20 % и 15 % от проучените университети. Все пак близо 1/3 от проучените организации определят техният дял в спомогателната си дейност като „голям”.

Предоставянето на експертни оценки и консултантската дейност съгласно проучването са относително най-слабо застъпени в университетите, което се отразява на връзките им със средата.

## 4.2. Характеристика на потенциала за получаване на нови знания за иновации

Разработваните проекти, състоянието на инфраструктурата, както и финансовите ресурси на звената в основните организации, създаващи знания, формират **общата картина на техния потенциал за създаване на иновации.**

### 4.2.1. Българска академия на науките

През 2005 г. в БАН е работено по 3304 проекта, като около 65 % от тях са реализирани с допълнително външно финансиране. В динамичен план през последните години дялът на външното финансиране на проектите бележи постоянна тенденция на нарастване, което е резултат от политиката на

академията и значението, което се отдава на тази дейност при оценката на нейните звена. За 2001 г. дялът на външното финансиране е 54 %, за 2002 г. – 58 %, за 2003 г. – 59 %, за 2004 г. – 62 %, а за 2005 г. – 65 %. През същата година дялът на проектите, получили допълнително финансиране от ведомства, фирми и министерства, е 18 %. Все още преобладават проектите с финансиране от чужбина, които са почти половината от всички допълнително финансирани проекти. В БАН от общия брой проекти връзка с индустрията и икономиката на страната имат 453 проекта (13,71 %).

В направленията на БАН, които имат пряко отношение към получаването на нови знания за иновации (математически, физически, химически, биологически науки, науки за земята и инженерни науки), са разработени общо 81 % от всички проекти през 2005 г.

**Финансирането на БАН през 2005 г. се характеризира със значително увеличение на собствените приходи (с 22 % повече от 2004 г.),** които надхвърлят 28 млн.лв. В това се включват и средствата от международни договори в размер на 10,5 млн.лв. Същевременно обстоятелството, че през същата година няма увеличение на субсидията за БАН, оказва неблагоприятно въздействие върху дейността по поддръжка и развитие на инфраструктурата на звената.

Въпреки това, в БАН общо за дълготрайни материални активи през 2005 г. са изразходвани 4 727 587 лв., което е два пъти повече в сравнение с предишната година, като в структурата на придобитите дълготрайни активи най-значителни са разходите за закупуване на оборудване, машини и съоръжения, които са нараснали над два пъти.

БАН успешно участва в *Програмата за развитие на научния потенциал* на МОН. В модулите „Обновяване на научното оборудване на специализираните лаборатории на научни институти, университети и специализирани висши училища”, и в програмата *Подкрепа на млади учени* са спечелени съответно 41 % (7 проекта) и почти 50 % (9 проекта) от финансираните проекти, което е предпоставка за повишаване на възможностите на съответните звена да бъдат по-конкурентни при кандидатстването им в международни проекти и програми.

В БАН към края на 2005 г. учените са 3623 души, като има незначително увеличение на техния брой в сравнение с предишната година. Те съставляват 45,6 % от общия състав, като този дял остава постоянен през последните 5 години. Средната възраст на учените е 50,1 години, като се забелязва нарастване ег-

новременно в ниските и високите възрастови групи. Положително явление е почти двойното нарастване на дела на учените в групата до 35 години – от 7,6 % на 14,42 %.

#### 4.2.2. Национален център за аграрни науки (НЦАН)

Общият брой **проекти, по които е работено в НЦАН през 2005 г., е 524**. От тях повече от половината институтски проекти (54 %), международните проекти са 33,4 %, като от общия им брой (126) 72 % са с международни организации, останалите са по двустранни споразумения.

Изследователите в НЦАН през 2005 г. са 726. От тях 68 % имат научната степен „доктор“, а степенята „доктор на науките“ – 4,1 %. Възрастовият състав на учените от НЦАН (чийто основен състав е в интервала 50 – 60 години, а учените до 35 години съставляват едва 14 % от общия брой), както и общата тенденция за застаряване (относителният дял на учените над 60 години от 10 % през 1999 почти се е удвоил на 18,6 % през 2005 г.) показват, че потенциалът в този важен изследователски сектор на страната е изправен пред сериозни проблеми. В допълнение на казаното очакванията са, че през следващите 5 години ще се пенсионират около 20 % от учените в НЦАН. Учените от средните възрастови групи намаляват и това пречи на приемствеността в научната общност. **Тревожен е фактът, че през последните години броят на кандидатите за обучение в докторантура в областта на аграрните науки рязко намалява и в повечето случаи се усвояват под 50 % от обявените места за докторанти.** Явилите се кандидати не покриват изискванията и значителна част от тях отпадат. **Като причини се сочат не само непривлекателността на научната кариера, но и недоброто технологично и информационно осигуряване на работното място, липсата на стабилност и бавното израстване в кариерата.** Отпадането на възрастовото ограничение за редовните докторанти доведе до повишаване на средната възраст на докторантите и по-късна научна реализация.

**Финансирането на научните институти и центрове на НЦАН.** През 2005 г. пряката целева субсидия от фонд „Земеделие“ е 15 180 135 лв. Капиталовите разходи възлизат на 405 123 лв. (2,7 %). Според експерти финансирането на научните изследвания в отрасъла не съответства на дела на аграрния сектор в БВП. Значението на аграрните научни изследвания за създаване на висококонкурентен аграрен сектор се подценява. Препоръките засягат механизмите за дългосрочно проектно фи-

нансиране и стратегии на държавата за създаване на конкурентни продукти.

**Потенциалът на университетите** за осъществяване на научноизследователска дейност, показва значителна неравномерност в позициите на отделните университети. Това намира израз в качеството на публикационната дейност, като по данни на Института за научна информация (Томпсън сайентифик) челните места в последните няколко години се заемат от Софийският университет, Медицинският университет – София, Химикотехнологичният и металургичният университет, Техническият университет – София, Русенският технически университет „Ангел Кънчев“.

В последната година се провежда специална политика за засилване на изследователската дейност в университетите, чиито резултати могат да се очакват в близките години:

- През 2005 г. в Програмата на МОН за развитие на научния потенциал, модула „Научна инфраструктура“, университетите са финансирани със 7 проекта.
- В Програмата за развитие на научния потенциал на университетите на МОН през 2006 г. университетите (или техни НИС) са получили финансиране за 12 проекта за развитие на своята инфраструктура: биологически и медицински науки (7 проекта), технически науки (3 проекта) и аграрни науки (2 проекта).

Допълнителна информация относно източниците за финансиране на научноизследователската, развойната и иновационната дейности на университетите предоставя посоченото по-горе проучване от Витоша Рисърч.

По отношение на средните значения на различните източници за обхванатата от проучването група:

- Финансирането от български източници (средна стойност 329 хил.лв.) се изравнява с това на чуждестранните източници (338 хил.лв.).
- Проектното финансиране от фонд „Научни изследвания“ и Националния иновационен фонд през 2006 г. средно възлиза на 201 хил. лв.
- Собствените средства продължават да са важен източник за финансиране.
- Относително най-малък дял заема бюджетното финансиране по институционален признак, което е повече от два пъти по-малко от проектното.

Има основание да се заключи, че във финансирането на научноизследователската, развойната и

иновационната дейности на университетите се наблюдава **промяна на структурата в следните направления: увеличаване на дела на проектното финансиране и нарастване на ролята на вътрешните източници от страната.**

Налице са значителни разлики между университетите по отношение минималните и максималните стойности на постъпленията от различни източници. По отношение на общия размер на финансирането те са 130 пъти, а за отделните видове те са съответно:

- 36 пъти при институционалното финансиране;
- 67 пъти при средствата от собствени източници;
- 500 пъти при финансиране от чуждестранни източници;
- 700 пъти при проектното финансиране от двата национални фонда.

Тази картина показва, че капацитетът и конкурентоспособността на различните университети (но това се отнася и за другите организации) да привличат ресурс съществено се различават. Тези различия не са основание за подценяване на дейността на звената в по-слаба позиция. Тяхната роля за подготовка на специалисти за придобиване на квалификация с оглед развитието на регионалните иновационни системи може да бъде изключително висока. **В случая по-важен е въпросът дали и доколко всички висши училища в страната следва да се намират в една и съща категория.** В някои от проведените дълбочинни интервюта този въпрос се поставя от интервюираните експерти, които говорят за „елитни“ и други ВУ „...*Нивото на обучение става все по-ниско ... и може би някои от реформите на висшето образование може към това да бъдат насочени – създаване на елитни и създаване на обикновени висши училища*“ (от дълбочинно интервю с университет).

По отношение на изследователите, заети в сектора на ВО, за отбелязване е, че през последните години, макар и слабо, относителният им дял от общия брой учени в страната нараства. Същевременно в еквивалент на пълна заетост се наблюдава противоположна тенденция (намаление от около 3 %). Това показва, че в сектора времето на изследователите за образователна дейност нараства за сметка на това, отделяно за изследвания.

Същото проучване показва още, че в сектора на **ВО изследователската апаратура** е значително остаряла – в половината университети тя е на възраст над 10 години. Положителна динамика има в темповете на „подмладяване“ на информационните

технологии – в около 60 % от организациите тези технологии са на възраст пог 3 години.

### 4.3. Инфраструктура за разпространяване на знания за иновации

**В БАН през 2005 г.е** изградена специална структура „*Център за иновации за разпространение на знания*“, създавани в институтите на академията. Центърът има задачата да координира иновационните звена, изградени в отделните институти, които имат активна иновационна дейност. Макар все още съставът да е съвсем скромнен и по-скоро се свежда до съвместяването на допълнителни функции от сътрудници на съответното звено, в случая е от значение институционализирането и развитието на процеса. Тази активност на централно равнище още през 2005 г. доведе до изграждане на звена за трансфер към някои институти.

Добър пример в това отношение е Иновационният център към Института по металознание на БАН със собствен щат от 5 човека и самостоятелно ръководство. Тази дейност има добри традиции, утвърени партньорства с големи предприятия в страната и техни приемници, и се адаптира към актуалните условия, създавани от Националния иновационен фонд. Основната функция на този център е да осъществява връзката между учените в института и потребителите на тяхното знание в различни етапи – от търсене на партньорства до предоставяне на услуги. Наскоро центърът участва в преговори по изграждане на Европейски машинен център за трансфер на технологии съвместно с Техническият университет – София и трима чуждестранни партньора. Друг важен аспект на дейността на центъра е неговата регионална насоченост.

БАН е най-големият учредител на *фондация „ГИС Трансферен център*“, регистрирана през 2000 г. Постепенно ГИС Трансфер център прерасна в национална инфраструктура за трансфер на научни знания на национално равнище и през последната година разшири дейността си по посока на създаване на регионални структури. Той значително допринесе за разпространение на знания за иновации и проучване на потребностите на пазара и предприятията.

В БАН на централно равнище е създадено *Патентно бюро*, което оказва съдействие и консултира патентни проучвания, изнася лекции и предоставя консултации в сътрудничество с Федерацията на научно-техническите съюзи, участва със свои становища при обсъждане на закони и гр.

**В НЦАН дейността** за разпространение на знания за иновации е организирана в *Регионални агротехпаркове*, които са съсредоточени в шестте района за планиране в страната: Северозападен със седалище Враца, Северен централен със седалище Плевен, Североизточен със седалище Шумен, Югоизточен със седалище Карнобат, Южен централен със седалище Пловдив и Югозападен със седалище София.

Регионалните агротехпаркове са консултативни звена в структурата на НЦАН за координиране на дейността и осъществяване на оперативна връзка с областните дирекции „Земеделие и гори“, с Националната служба за съвети в земеделието и органите на държавната власт за регионално развитие. Те „следят световните тенденции и динамичните промени в земеделието в страната и съобразно потребностите на региона определят приоритетите в приложните научни изследвания и внедрителската дейност“. Регионалните агротехпаркове обединяват аграрните научни звена на прилежащата територия.

**Таблица 4.1. Структура на агротехпарковете по региони през 2006 г.**

Регион	Институти	РЦНПО*	Други
Северозападен	-	1	-
Северен централен	5	-	-
Североизточен	3	4	-
Югоизточен	1	2	-
Южен централен	5	5	-
Югозападен	7	1	3

\*РЦНПО – Регионален център за научноприложно обслужване

Източник: Отчетен доклад на НЦАН 2005.

**Инфраструктурата на университетите** за разпространение на знания за иновации и проучване на потребностите на пазара и предприятията през 2006 г. съответства на ранжирането на дейностите, осъществявани в тях.

Данните за 25 университета, включени в проучването на Витоша Рисърч, показват, че в тяхната структура преобладават *изследователските лаборатории*, каквито имат 95,8 % от проучените университети. На второ място се нареждат *центровете за развитие на кариерата*, посочени от 62,5 % от организациите.

Университетите все още не отделят достатъчно внимание на дейността по трансфер и иновации, като *офиси за трансфер на технологии* имат само 2 организации, а *звена за иновации* – 7 (29,2 %).

Подписаните договори с **Лесотехническият университет – София**, **Техническият университет – София**,

**филиал Пловдив**, **Техническият университет – Габрово** и **Техническият университет – Варна** за изграждане на центрове по предприемачество са важна стъпка към развитието на университетската инфраструктура за трансфера на иновации.

Като цяло структурните трансформации в сектора на ВУ, насочени към развиване и интегриране с другите елементи на иновационната система на страната, се осъществяват бавно. **По-специално следва да се отбележи, че прилагането на принципа на публично-частното партньорство по отношение на създаването на такива структури към държавните висши училища среща редица законодателни пречки.** Проведените дълбочинни интервюта с представители на сектора на ВО дават основание за този извод. Така например опитите на Техническият университет – София да развива иновационна дейност чрез изграждане на подходящи структури – звено по Търговския закон, експериментално предприятие, съвместен инкубатор с чуждестранни частни партньори, влизат в противоречия със съществуващите ограничения и изисквания пред субсидираните от държавата организации. Това намалява гъвкавостта на потенциала и ограничава възможността университета да участва активно в процеса на инкубиране на фирми, създаване на нови продукти, привличане на потенциални инвеститори в иновационна дейност.

#### 4.4. Анализ на приложно-ориентираните резултати на организациите, създаващи знания

**Реализираните научни продукти в БАН през 2005 г.** са продуктите от изследователската дейност, които са влезли в практическа употреба – нови технологии, устойчива, инсталации, прибори, сортове, лекарства и пр. Общият брой на тези продукти за стопанския сектор и държавата през 2005 г. възлиза на 109, като се наблюдава известно намаление в сравнение с предишната година (130 реализирани продукта). Анализът показва, че от общия брой продукти само 24 са реализирани в чужбина, т.е. **около 78 % от всички реализирани продукти в БАН са предназначени за потребление в страната.**

В структурата на националните потребители на резултатите се включват общините, фирмите, министерства и агенции, други изследователски институти. Тяхното разпределение е показано в таблица 4.2.

В общия брой от 82 реализирани продукта (от общо 85 реализирани продукта в страната), за които е по-



сочен потребител, преобладават фирмите (64,7%), което е доказателство, **че фирмите се утвърждават като основен потребител на приложените резултати на БАН. За отбелязване е също активното потребление на продукти от страна на общините (15,3 %).** Интерес представлява също така структурата на продуктите по основни видове. Резултатите недвусмислено показват технологичната ориентация в приложената дейност на институтиите на БАН в посочените основни направления на тази дейност, като относителният дял на предложените технологии е 58,1 %, а на изделията, установаките и програмите – около 25 %.

Като цяло **инвестирането** в реализираните продукти се характеризира с преобладаване на малки стойности. В преобладаващия интервал (от 1000 до 5000 лв.) над 40 % от продуктите са с нива на постъпили средства до 2000 лв. Това е индикатор и за характера на реализираните продукти, които рядко са свързани с големи технологични решения.

**Патентно-лицензионна дейност на БАН** през последните 5 години като цяло запазва основните си характеристики. Броят на подгържаните защитни документи остава относително постоянен през последните години, макар в сравнение с 2001 г. да се наблюдава намаление от над 23 %. Има устойчиво нарастване на заявките от страна на институтиите на БАН. За периода 2001 – 2005 г. те са се увеличили повече от 3 пъти. Също така европейското и международното измерение стават постоянна характеристика на патентната дейност след 2003 г.

**Табл. 4.2. Български потребители на реализирани продукти по направления на доставчици на знания в БАН 2005 г.**

Научно направление	Потребител			
	Фирми	Общини	Министерства	Научни организации
Математически	-	5	-	-
Физически	6	-	-	3
Химически	11	-	-	5
Биологически	1	1	-	-
Науки за земята	9	6	5	-
Инженерни	28	1	1	-
Общо	55	13	6	8

*Забележка: Сборът от продуктите на всяко направление по видове потребители е по-малък от общия брой реализирани продукти, тъй като не навсякъде в отчета е посочен конкретен потребител. Фирмите, посочени в повече от 1 продукт, се отчитат с толкова продукта, колкото пъти са посочени.*

*Източник: собствени изчисления на авторите по данни от Отчетен доклад на БАН за 2005 г.*

Интересно е да се отбележи, че макар научните продукти да са създадени в научните звена на БАН, те не са заявители на своите интелектуални продукти. Съображенията за това са финансови или се дължат на процесите на генериране – по договори за сътрудничество, научен обмен, специализации и пр. Не може да не се отбележи, че като цяло броят на този вид продукти надхвърля тези, които са защитени и заявени от постоянните научни звена.

Участието на външни фирми при заявките за международни патентни подчертава ролята на научните продукти в иновационния процес. Остава открит въпросът „дали и доколко предоставянето на изключителни права на партньори компенсира разходите за изследователска дейност и доколко и как се защитава интелектуалната собственост на научните звена и в крайна сметка на БАН“ (Отчетен доклад за 2005 г., с.76).

**Участието на БАН в конкурсите на Националния иновационен фонд** може да се определи като успешно. През 2005 г. са утвърдени 10 проекта с частни фирми, от които по 3 проекта имат Института за физика на твърдото тяло и Института по механика. По 1 проект имат следните звена на БАН: Институт по инженерна химия, Институт по физикохимия, Централна лаборатория по слънчево-земни въздействия и слънчева енергия и Научно-производствено обединение „Научно приборостроене“.

Положителен опит в създаването на инфраструктура в университетите за трансфер на знания е **Центърът по технологии на информационното общество на СУ „Св. Климент Охридски“**, който извършва научноизследователска дейност и обучение по технологии на информационното общество. Основната цел на центъра е да изгради успешно сътрудничество между университета, академичната общност, частния сектор (включително сектора на МСП), неправителствените организации, държавните институции и местните власти за разпространение и широкото използване на технологии на информационното общество. ЦТИО партнира с редица организации, включително с Министерството на транспорта, Министерството на икономиката и енергетиката, Министерството на финансите, Агенцията за насърчаване на МСП, БАРДА, Българската стопанска камара, фирми и гр. В различни проекти, свързани със стимулиране на иновациите, създаване на регионални програми, насърчаващи създаването на печеливши нови фирми, стимулиране на предприемачеството чрез организиране на *Европейски ден на предприемача* и гр.

#### 4.4.1. Приложно-ориентирана дейност на НЦАН

Приоритет в приложно-ориентираната дейност на НЦАН през 2005 г. са проблемите, свързани със състоянието на земеделието (Отчетен доклад 2005, с. 69). Сумарно активността по отделни направления на научното обслужване е показана в таблица 4.3. Специално внимание заслужават създадените нови проекти и технологии и признати нови сортове растения и породи животни.

Същевременно значителни резултати са постигнати в поддържане на инфраструктурата за разпространение на постигнатите научни резултати сред преките потребители, консултантските групи и популяризиране в медиите и сред научната общност, както и информационната система за нуждите на обслужваните потребители. Проведените 67 открити дни се използват като средство за по-бърз **трансфер на постиженията на селскостопанската наука**.

Изграждането и функционирането на системата за научно обслужване на НЦАН се осъществява в **взаимно допълва във взаимодействие** със структури-

те на Министерството на земеделието и горите, Националната служба по земеделие, областните служби по земеделие и гори, Системата за агропазарна информация (САПИ), Изпълнителната агенция за сортоизпитване, апробация и семеконтрол (ИАСАС), Националната служба за развитие на земеделието (НСРЗ), Изпълнителната агенция по селекция и репродуктивност в животновъдството (ИАСРЖ), Националната служба за съвети в земеделието (НССЗ). **Това е добра практика на интегриране на различните участници в националната иновационна система в конкретния сектор в процеса на реализацията на произведеното научно знание.**

**Интелектуалната собственост** на научните институти на НЦАН в края на 2005 г. възлиза на 308 броя сертификати за сортове растения и породи животни (от тях 14 сертификата за породи животни), издадени от Патентното ведомство на Р България.

В края на 2005 г. научните институти на НЦАН притежават 22 броя марки, като в началото през 2005 г. излизат регистрациите на първите сортове растения, защитени като марки (7 броя) съгласно Закона

**Таблица 4.3. Научно обслужване и приложна дейност на НЦАН през 2005 г.**

Мероприятия	Мярка	Изпълнение
1. Изградени демонстративни полета – показни полета, ферми и др.	Бр.	133
2. Проведени открити дни	Бр.	67
3. Проведени консултации	Бр.	8473
4. Научнопрактически конференции, семинари, симпозиуми	Бр.	170
5. Краткосрочни курсове	Бр.	86
6. Лекции, доклади, съобщения	Бр.	571
7. Предоставена информация на фермери, кооперации, ведомства	Бр.	3905
8. Участие в изложби у нас и в чужбина	Бр.	99
9. Сключени договори с фермери, кооперации, сдружения за консултантска и др. помощ	Бр.	438
10. Рекламна дейност – брошури, бюлетини	Тираж	36 711
11. Участие в радиопредавания	Бр.	127
12. Участие в телевизионни предавания	Бр.	121
13. Материали в пресата	Бр.	600
14. Разработени нормативни документи (стандарты, нормали, закони)	Бр.	26
15. Обучени служители в български и международни курсове по научно обслужване	Бр.	23
16. Картотекирани фермери, кооперации и други за научно обслужване	Бр.	594
17. Картотекирани експерти за консултанти	Бр.	196
18. Разработени и представени проекти, технологии	Бр.	785
19. Открити постоянни и временни магазини	Бр.	23
20. Извършени анализи на почви, растителни и животински продукти	Бр.	23 458
21. Диагностична дейност	Бр.	2129
22. Признати нови сортове и хибриди растения и породи животни	Бр.	47
23. Утвърдени технологии от експертни съвети	Бр.	10
24. Поддържане растителен генофонд	Бр. образци	84 195
25. Поддържане животински генофонд	Бр.	25 392

Източник : НЦАН, Годишен отчет 2005, с.52.

за марките и географските обозначения. Издадени са 1 патент за изобретение и са подадени 7 броя заявки за изобретения и 1 заявка за полезен модел.

#### 4.4.2. Приложно-ориентирана дейност на висшите училища

Резултатите от проведеното изследване на университетите от Витоша Рисърч през 2006 г. показва, че дейността по регистриране на патенти в сектора не е висока. Максималният брой регистрирани патенти от една организация са 38. Средната стойност е 11 патента на организация. За отбелязване все пак е, че няма организация, която да не е регистрирала патент през 2006 г. **Същевременно, в нито едно ВУ не са посочени приходи от продажба на патенти и лицензи през 2006 г., т.е. търсенето на знания от страна на потребителите в страната и чужбина е дори по-ниско от предлагането му в технологична форма.**

#### 4.5. Характеристика на създаването на знания за иновации в предприятията

Приоритетна насока в оперативната програма „Конкурентоспособност на българската икономика“ е „Развитие на икономика, базирана на знанията, и иновационни дейности“, която е насочена към подпомагане на развитието на научноизследователска и развойна дейност от предприятията с цел укрепване на техния иновационен потенциал и изграждането на подходяща проиновативна бизнес инфраструктура, която да укрепи връзката „наука – бизнес“. Каква е картината на българските иновативни предприятия по отношение готовността им да реализират поставените цели.

Съгласно „Иновации.бг 2007“<sup>1</sup> в страната все още преобладават микро предприятията с ниска производителност и ограничен капацитет за усвояване и управление на ресурси. Те имат потенциал за развитие и показват изпреварващи темпове на нарастване на производителността на труда и добавената стойност, но като абсолютни стойности тези показатели остават далеч под средните за ЕС. Проучванията показват, че приоритет за по-голямата част от МСП остава предимно тяхното оцеляване и е изключително трудно те да отделят допълнителни средства за иновационна дейност.

В тези условия иновационната дейност все още не е характерна, а и често остава непозната, за българските МСП, въпреки че през последните години бизнесът в България все по-ясно осъзнава важността на иновациите и научноизследователската и развойната дейност (НИРД) за повишаване на конкурентоспособността. По данни на Витоша Рисърч<sup>2</sup> повечето фирми в България въвеждат продукти или процеси, които са нови само за тях (15,7 % от всички анкетираните фирми) или само за българския пазар (12,1 %), т.е. съсредоточени са предимно към обновяване на продуктовете гама или към отваряне на нови пазарни ниши за съществуващи продукти на българския пазар. Фирмите, които имат международни амбиции в реализацията на нови продукти, са 5,1 % от всички МСП в България. Всяка от тези категории е важна за развитието на националната иновационна система, но именно фирмите от третата група са най-пряко зависими от наличието на поддържаща научноизследователска и иновационна инфраструктура и добре развити структури за трансфер на технологии вътре в страната и в международен аспект.

Финансирането на иновационната дейност от предприятията е ключов фактор за производството на знания и тяхното използване в иновационния процес. В това отношение данните от доклада „Иновации.бг 2007“ показват тревожна картина: близо 75 % от изследваните МСП нямат разходи за иновационна дейност, а около 18 % са заявили, че правят такива разходи, но средно тези разходи възлизат едва на 15 лв. на всеки 100 лв. разходи. Като се има предвид сравнително малкия среден размер на оборота и дълготрайните материални активи на българските МСП, може да се предположи, че отделните средства за иновационна дейност на българските МСП са сравнително малки като абсолютна сума. Над 72 % от интервюираните МСП са заявили, че годишният им оборот е под 3 млн. лв.

В структурата на разходите за иновационна дейност производството на знания заема незначителен дял. Основната част от българските МСП правят иновационни разходи за маркетинг (16,5 %), за обучение (15,9 %) и за придобиване на машини и оборудване (11,7 %). Това отговаря и на основните предизвикателства пред иновационната дейност на МСП в бъдеще – наличието на квалифициран персонал и достъп до крайния клиент чрез добре развит маркетинг и канали за дистрибуция. Сравнително малко МСП в страната правят разходи за придобиване на нематериални активи (8,3 %), собствени научноизследователски разработки (6,6 %) и закупуване на НИРД от външни организации (2,4 %). **На този етап очевидно приоритет в развитието**

<sup>1</sup> „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч.

<sup>2</sup> Пак там

**на иновационния капацитет на предприятията у нас е усвояването на готови чуждестранни иновации и достъп до външни пазари, а не толкова създаването на иновации.**

Доколкото в съвременните условия създаването на нови знания за иновации се осъществява особено успешно в процес на сътрудничество и взаимодействие между участниците в националната иновационна система, от съществено значение за оценка на капацитета за създаване на иновации е сътрудничеството и участието в иновационни мрежи. Поради ограничените си финансови ресурси, МСП изпитват затруднения да финансират сами иновационната си дейност и в частност НИРД. Докладът „Иновации.бг 2007“ дава основание да се заключи, че този елемент не е добре развит в иновативните предприятия (таблица 4.4.). Все още преобладава изпълнението на иновационни проекти със собствени сили (9,5 % от МСП в България). В сравнение с 2003 г. се **увеличават фирмите, които изтъкват голямото значение на висшите училници, частните и държавните** изследователски институти и големите международни компании. Същевременно реалното сътрудничество в производството на знания е слабо. Повече от половината от фирмите не партнират с научни организации и също толкова не привличат учените и преподавателите за съвместна дейност.

#### 4.6. Институционална инфраструктура в страната в подкрепа на разпространението на иновациите

Един от най-важните изводи, направен в доклада „Иновации.бг 2007“, който **очертава иновационния профил на страната**, е, че иновациите са предимно **продуктови**, резултат на пазарното търсене. Този

извод по същество е характеристика на **националния модел** на връзка между науката и индустрията, т.е. на иновационната система на страната. Аналогични модели на иновационните системи имат страни като Австрия, Италия, Ирландия. Специфичното за такъв тип иновационни системи е, че се реализира стратегия за бърза технологична дифузия за традиционните отрасли, съчетана със стратегия за пазарна ниша, която изисква близко взаимодействие с потребители и доставчици. Такива иновационни системи обикновено са фокусирани върху увеличената продуктова иновация и източниците на иновации са много повече пазарно ориентирани, отколкото научно базирани. Като следствие, необходимостта от взаимодействие с науката от страна на индустрията е ниска. Въпреки това, такива иновационни системи показват забележителен ръст на производителността и добре погелени пазарни ниши. (Polt, W. Ch. Rammer, „Benchmarking industry-science relations: the role of framework conditions“ j. Science and Public Policy, vol. 28/2001).

Ето защо ниската иновационна активност сред МСП („Иновации.бг 2007“) не бива да ни изненадва. Иновациите в малките фирми, особено в традиционните сектори, обикновено имат временен характер, поради ограничени ресурси в сравнение с големите фирми, където иновациите са често непрекъснат процес. Инкременталните иновации, за разлика от радикалните, не изискват сложни изследвания и могат да бъдат улеснени от индустриалния доставчик на технологията. Това е едно от възможните обяснения защо МСП оценяват услугите от публичните научни институти като по-малко релевантни на своите потребности и защо те като източник на технологии са по-рядко търсени в сравнение с други източници.

Като цяло трябва да подчертаем, че това са проблеми, валидни изобщо за страни с такъв тип ино-

**Таблица 4.4. Форми на сътрудничество на фирмите при разработване и реализация на иновации (нов продукт, услуга, производствен процес) през последните три години**

	Да	Не	Не се отнася до фирмата	Не знае/не отговорил
Договор с отделни учени, изследователи, преподаватели	2,9 %	52,1 %	42,1 %	2,9 %
Съвместна разработка в партньорство с научни и – или образователни организации	3,1 %	52,2 %	41,8 %	2,9 %
Закупуване на разработена услуга – продукт от научна институция или отделен учен	1,9 %	54,2 %	40,8 %	3,2 %
Привличане на научни и – или образователни организации като подизпълнители	2,2 %	52,7 %	42,1 %	3,0 %
Собствена изследователска структура	9,5 %	46,0 %	41,1 %	3,4 %
Друга форма на сътрудничество	1,06 %	33,6 %	25,4 %	39,4 %

База: N = 1011

Източник: Доклад за конкурентоспособността на МСП 2006 г.

вационна система, а не само за иновационната система у нас. Мерките, които се предприемат в такива случаи, са насочени предимно към подобряване на връзката наука – индустрия с акцент върху трансферните функции, изграждане на необходимите структури за трансфер и развитие на необходимите политики в тази насока.

Сложната, системна същност на иновациите изисква управлението на иновационния процес да се осъществява преди всичко чрез интеграция на научни, технологични, пазарни и организационни знания и умения.

Доколкото посредническите организации (ПО) са най-новият актьор в иновационната система и за сега най-слабо изследваният, то понякога тяхната роля се подценява, друг път недостатъчното им познаване и популяризиране може да „изкриви“ както реалната картина на иновационната активност, така и посоката на управленски и политически решения. Възникнал последен във времето, но не и последен по своето значение, четвъртият главен актьор в иновационната система (освен наука, индустрия, финанси) намира своите превъплащения през последните десет години в разнообразие от форми, модели и структури у нас. Многообразието, с което ни се представят посредническите организации, както и сравнителната им „новост“ за иновационната система и тяхната хетерогенност, са сериозна трудност при **разпознаването или дори при самоопределянето** на този тип организации. Допълнителна трудност в това отношение е и фактът, че посредническата функция може в някои случаи да не е главната за дадена организация, а само една допълнителна сфера от услуги.

Развитието на посредническата функция може да се представи с дейности, простиращи се от изследване и развитие, пренос на научно знание (чрез т.н. мостови организации – технологични, иновационни, трансферни центрове, **spin-off фирми**), **усвояване на готовото** (кодифицирано) знание (чрез структури като офиси за връзка с индустрията, обикновено към университети и изследователски институти, звена за патенти, стандартизация, метрология и т.н.) до дейности, свързани с предоставянето на бизнес услуги, т.е. предоставяне на информация, квалифицирана помощ, консултантски услуги, маркетингови проучвания и др. Едно добро определение за посреднически структури гласи:

**Посредническите структури** са структури, които съдействат при индустриално-научните отношения чрез повишаване на осведомеността, намаляване цената на сделките, които организират и подкрепят трансферните дейности. Те покриват

едновременно физическата и организационната инфраструктура като например: трансфер (лиезон) офисите, технологични центрове и инкубатори, консултантска мрежа и бази данни. (Polt, W. Ch. Rammer – цитиран по-горе източник)

Комплексният характер на иновациите налага да се възприеме едно по-широко тълкуване на понятието за технологичен трансфер, а именно че **технологичният трансфер не означава единствено и непременно само пренос и внедряване на нова технология**, а изобщо пренос на ново знание – техническо, технологично, организационно и др. В много отношения разширяването на понятието е факт, породен от ключовото значение на новите технологии в съвременното разбиране за иновации, и го превръща в синоним на трансферния процес.

Следователно, разширяването на обхвата на дейността на посредническите организации (ПО) върху част от изследователско-развойния спектър ни дава основание да „видим“ разслояването на посредническата функция в два големи дяла, и да обособим два типа ПО: първият (по-популярният, но и по-мощният) е свързан със сферата на **услугите в подкрепа на трансфера** на знания, информация и обучение, а вторият е свързан с **дейността по трансфера** на научни знания.

На посредническите организации от **първия тип**, които предлагат услуги, свързани с иновациите, дължим го голяма степен **началото на процесите на реинтеграция** на иновационната система в България. (Вж. изсл. проект „Стратегии за изследване и управление на реинтеграцията на научнотехнологичната система на страната“ 1999-2001, ЦНИН, БАН). От края на 90-те години на миналия век БСК, БТПП, БАРДА, Федерацията на НТС, СУБ и др. успяха да активират своите мрежи в страната да предоставят услуги, свързани с иновациите.

Специално внимание следва да се отдели на Европейския иновационен център – България, който предоставя на българските организации набор от информационни и консултантски услуги, които подпомагат трансфера на нови технологии. От 1997 г. Европейският иновационен център е част от европейската мрежа **IRC Network (www.cordis.lu/irc)**. Мрежата от иновационни центрове е най-голямата в света за подпомагане и консултиране на малки и средни предприятия, изследователски организации и отделни изследователи в областта на международното коопериране и трансфер на технологии.

В мрежата са свързани 71 иновационни центъра, разположени в 33 страни – 25 страни – членки на Европейския съюз, и в България, Румъния, Исландия,

Израел, Норвегия, Швейцария, Турция и Чили. Иновационните центрове в мрежата обхващат 250 организации с над 1000 сътрудници и имат над 65 000 клиенти. До момента са осъществени 800 реални трансфера на технологии, а за около 5000 се водят преговори.

Основната роля на ЕИЦ е да популяризира и улеснява международното технологично сътрудничество между европейски и български научни и бизнес среди чрез трансфер на технологии и ноу-хау. ЕИЦ посредничи между български и европейски организации за създаване на съвместни предприятия, достъп до финансиране и гр. Услугите, които предлага ЕИЦ са: технологичен одит, технологични оферти и заявки, международни технологични брокерски гни, секторни и тематични срещи, фирмени мисии в България и чужбина, и гр.

Европейският иновационен център се координира от фондация „Приложни изследвания и комуникации“ ([www.arcfund.net](http://www.arcfund.net)) в партньорство с Българската стопанска камара ([www.bia-bg.com](http://www.bia-bg.com)) и Българската академия на науките ([www.bas.bg](http://www.bas.bg)). Знанията и опитът на партньорите позволяват на ЕИЦ ефективно да популяризира иновациите и технологичното развитие в България.

**Вторият тип ПО**, чиято мисия е същинската трансферна дейност, обобщено наричана трансфер на технологии, са все още твърде слабо представени като инфраструктура в иновационната система на страната. Обикновено, когато се говори за организации за трансфер на технологии у нас, се дават примери с Високотехнологичните бизнес инкубатори – Варна и Габрово, напоследък и активно работещата фондация „ГИС трансфер център“.

Вярно е, че във фазата на разпад на научнотехнологичната система на страната в първите години на прехода изчезнаха много от звената, **занимаващи се с НИРД. Особено интензивни и разрушителни тези процеси бяха в т.н. отраслова наука.** Вярно е обаче, че тогава се появиха и първите академични **spin-off фирми, появиха се и нови структури, изпълняващи трансферни функции. Ето няколко примера.**

Резултатът от липсата на политика в подкрепа на инкубаторните процеси у нас от една страна е недоизградеността на НИС в структурно отношение, а от друга страна са проблемите, свързани с функционирането на иновационната система. Все още реализираните мерки от Иновационната стратегия, насочени към изграждането на липсващите части от трансферната инфраструктура

В резултат на коопериране с промишлени фирми Институтът по физика на твърдото тяло (ИФТТ) към БАН успя чрез рамкови договори за решаване на технологични и конструктивни проблеми да намери пазар, включително и в чужбина, за своите продукти. Парално с това по договор с ИАНМСП и в сътрудничество с малка фирма, ИФТТ успя да създаде своя експериментална база, т.н. технологична чиста стая, пригодена и използвана за нуждите на института. Преимущество за фирмата от този съвместен проект е „възможността да добави към своите изделия още едно свойство“.

Тук трябва специално да се подчертае, че ИФТТ – БАН е пример за наследени и съхранени традиции и квалификация за успешно реализиране на връзката наука – индустрия. Въпреки проблемите по време на прехода, персоналят на института е запазил и успешно реализира своя трансферен капацитет и вижда своята бъдеща ориентация, според гумите на директора, в това, че „ние трябва да работим по проблеми интересни и актуални за обществото, но и за промишлеността“.

Фондацията „ГИС трансфер център“ е развита по модела на немската фондация Щайнбас. До момента тя е създавала 18 трансферни центъра, 6 от които в институти на БАН. Чрез изграждането на подобни структури ще се запълни както структурната празнина в иновационната инфраструктура, така и възможностите за връзка между индустрия и наука и научното знание ще стане „по-видимо“ за отделното предприятие.

Друг добър пример е работата на Високотехнологичния бизнес инкубатор – Варна, който заявява като своя основна цел създаването на подходяща иновативна среда за развиване на МСП в областта на високите технологии. Освен с активната си дейност по международни и наши проекти, с инкубирането на 50 малки фирми, ВТБИ – Варна е пример за добра практика за интеграция на усилията между регионални власти, научни среди, неправителствени организации и представители на бизнеса в региона. ВТБИ – Варна има и водеща роля за развитие на регионалната иновационна политика в Североизточния район за планиране. Друга инициатива в подкрепа на иновациите е „Създаване на високотехнологичен парк“ на територията на град Варна. Очакванията са, че ВТБИ – Варна ще играе все по-важна роля както за конкурентоспособността на регионалната икономика, така и за активното ѝ вписване в процесите на глобалната конкурентна среда, европейските стандарти и изисквания към нашите фирми.

Друг подобен пример от нашата най-нова практика за активиране на трансферен капацитет е „Бизнес иновационен център – ИЗОТ“ АД. **БИЦ-ИЗОТ АД** е регистриран през 2000 г. като правопреемник на „БИЦ-ИЗОТ“ ЕАД, регистриран през 1994 г. и на основание през 1966 г. Централен институт по изчислителна техника и технологии (ЦИИТТ). Като фокус на дейността се заявява:

- Създаване на технологичен парк за развиване на високите технологии в областта на електрониката, изчислителната техника, информатиката, телекомуникациите и машиностроенето.
- Консултации, обучение, информационно обслужване с цел подпомагане развитието на малки фирми и частния бизнес в областта на електрониката, изчислителната техника, информатиката и телекомуникациите.
- Иновации, инженеринг, маркетинг, проектиране на системи, технически средства и програмно осигуряване.
- Производство, монтаж и сервиз на електронни касови апарати с фискална памет, електронни таксиметрови апарати, системи за криптографска защита на информацията в персонални компютри, сигнално-охранителни системи за промишлени предприятия, търговски обекти, офиси, жилищни сгради.
- Лабораторни изпитвания на промишлени образци на електронно-изчислителни устройства.

Привлечени от наличната технологична база и от възможностите за съвместна работа и развитие на сходни дейности, на територията на „БИЦ – ИЗОТ“ са обособени **140 малки и средни фирми, от които над 90 % с предмет на дейност разработване, производство и маркетинг на компютърни системи и устройства, програмни продукти, информатика, електроника, телекомуникации, производство на печатни платки, проектиране и изработка на механични детайли, инструменти и др.** Над 80 % от тези малки и средни фирми са основани от бивши служители на „БИЦ – ИЗОТ“ – едни от неговите водещи специалисти и конструктори.

За почти половината от разглежданите по-горе фирми е характерно, че се занимават и създават собствени изделия – апаратни и програмни средства и системи, като системи за криптографска защита, сигнално-охранителни системи, системи за контрол в енергетиката, игрални автомати, електронни регулатори на електрическия ток, специализирани микроелектродвигатели, ذخаранващи блокове за компютърни системи, инструменти, специализирани фотографски машини с приложение в медицината, специализирана стоматологична и зъботехническа апаратура.

Именно благодарение на съхранения високкоквалифициран персонал на БИЦ-ИЗОТ АД са спечелени конкурси в сесии на Иновационния фонд, на наградата на БСК за 2005 г. за подкрепата на 130 малки и средни технологични фирми и заявената нова ориентация в политиката на инкубатора към подкрепа на високотехнологични фирми.

на иновационната система, са малко и техният ефект не може да бъде оценен.

На този етап на развитие на националната иновационна система основният извод е, че слабото място на системата в структурен и функционален план **е трансферът.**

За развиването и доизграждането на иновационната система е необходима **специална политика за изграждане на иновационната инфраструктура (инкубирането на университетски трансферни офиси, офиси за връзка с индустрията, развитието на spin-off процесите и др.), както и за развиването и предоставянето на иновационни услуги.**

## Изводи

### I. Относно готовността на знанията за комерсиализация и използването им от потребителите на знания.

1. Знанията, създавани в научните институти и в сектора на ВО, **не отговарят на търсенето от страна на потребителите на знание.** В редица случаи институтите и отделните учени предлагат вече готови (стари) продукти, които се модифицират или адаптират към формираните се в последно време пазар, главно по линия на Националния иновационен фонд.

2. Дейността по създаване на иновационни продукти и технологии все още не се третира в научните организации като равностойна на изследването и обучението.

3. Част от причините да не се поставят цели за създаване на конкурентоспособни изделия и технологии са предпочитанията за участие в международни проекти, които не водят към подобни резултати.

4. Финансирането от вътрешни източници е недостатъчно научните организации да се включат към онези елементи от иновационната верига, които са по-близо до пазара. Тези източници подобряват главно изследователската инфраструктура, но не подкрепят **развойната и внедрителската дейност**.

5. Фирмите потребителки нямат развита иновационна политика и планове, свързани с инвестиране в знания и нови технологии. Причините са както в мащабите на фирмите, така и в **ориентацията им** предимно към подобряване на физически амортизирани производствени мощности.

6. Търсенето на знания от фирмите се ограничава до консултантски услуги и технологични експертизи, които не изискват провеждане на изследователска дейност и създаване на нови продукти. От друга страна, **научните организации нямат съответния финансов ресурс** за разработването на подобни продукти.

7. Отбелязва се принципната невъзможност на малките предприятия да бъдат сериозни потребители на иновационни продукти. Реални потребители на знания с по-иновативен характер са все още големите предприятия, които могат да финансират изследвания (напр. в областта на енергетиката) и имат по-високи изисквания към продукта.

8. Представителите на бизнеса и на посредниците отбелязват нежеланието на академичната общност да се пренастрои към проблемите на иновациите и конкурентоспособността на страната.

## II. Относно недостатъчно развитото сътрудничество при производството на знания и разпространение на иновации

1. Важен проблем на организациите в сферата на ВО със сериозни последици за качеството на подготвяните специалисти е липсата на взаимодействие между науката и бизнеса. От една страна, в условията на прехода висшите училища прекъснаха връзката между изследователската дейност и образователния процес, между новото знание и потребностите за неговото използване. Пълноценното функциониране на съвременните университети като елементи на националната иновационна система изисква наред с осъществяването на научни

изследвания и обучение те да се заемат активно с комерсиализацията на резултатите от провежданата научна дейност.

Ролята на бизнеса за развитие на иновационната дейност на висшите училища трябва да се основава на по-тясно взаимодействие и сътрудничество с тях чрез различни форми като участие на представители на бизнеса при определяне съдържанието на учебните планове и програми; обмен на университетски преподаватели и гост-лектори от страна на бизнеса; провеждане на съвместни изследователски проекти; организиране на стажове и финансиране на обучението на най-добрите студенти.

2. Условие за изграждане и укрепване на връзката наука – бизнес са използваните форми за комерсиализация. Висшите училища широко използват съвременните информационни технологии и осигуряват голям обхват на разпространение на информация за създадените от тях продукти. Най-висок относителен дял има поддържането на Интернет страница и издаването на печатни материали (съответно 76 % и 72 %). Същевременно този канал може да се определи като сравнително пасивен, ако не е последван от идентифициране на потребителите на информация, последвано от преки връзки с тях.

Практиката на представянето на създадените продукти на технологични борси, специализирани изложения, панаири, е добре развита, като повече от половината проучени ВУ я използват.

3. Основна слабост за поддържане на добрите контакти е слабата институционализация и развитието на съответен капацитет за систематично организиране на дейността по разпространението и използването на знанията – незначителен е процентът на организациите, които имат специални отдели или административни отговорници за реализирането на тази дейност (съответно 28 % и 40 % от проучените ВУ).

4. Връзката с регионалните власти – участие в регионални съвети за развитие или в управлението на регионални звена за подпомагане на иновациите (различни форми на посредничество) се осъществява само от около 1/3 от проучените организации.

5. Според направеното анкетно проучване ролята на фактора „институционализация“ все още недостатъчно се осъзнава от изследваните организации. Половината от тях смятат този фактор за такъв, който не затруднява тяхната иновационна дейност.





За постигане на подобно ефективно партньорство и двете страни следва да осъществяват активна политика – бизнесът при идентифициране на своите потребности от квалифицирана работна ръка и финансово участие в изследователската дейност на университетите, и висшите училища при преодоставянето на качествен образователен продукт, съобразен с изискванията на пазара на труда.

## Препоръки

1. Създаване на национални изследователски фондове, които да поемат част от съ-финансирането на националното участие в проекти в Седмата рамкова програма на ЕС. Например за Шестата рамкова програма в Австрия размерът на това участие стига до 50 % от съфинансирането, в Полша – до 60 %. Схема за съ-финансиране на участието на организации от районите на ЕС по Цел 1 в проекти по Шестата рамкова програма беше предвидена по линия на структурните фондове, т.нар. схема БОНУС.
2. Създаване на офиси за трансфер и иновации във всички ВУ и научни институти от публичния сектор
3. Създаване на изследователски фондове към държавните ВУ(по подобие на създадените в МА, НБУ и други организации) за финансиране на научни проекти, включително и за съвместни такива с предприятия;
4. Създаване на административни структури към областните съвети за подпомагане на развитието на вертикалните връзки в регионален мащаб.
5. Създаване на регионални иновационни съвети с представители на ВУ, научните организации и предприятията за осъществяване на стратегии за развитие на иновациите в региона.
6. Преференциално данъчно облагане на приходите от рисково финансиране. Инвестирането на средства за изследователска дейност да води до чувствителни данъчни облекчения за предприемачите. Това следва да се свърже с определени приоритети на страната, за да се привлича капитал в съответните области (напр. енергетика, транспорт, селско стопанство, производство на етерични масла, биотехнологии и др.)
7. Необходимо е да се засили програмното начало на финансирането на изследователската дейност в страната с оглед на иновациите. Възможни програми за изследвания са – предпроектни изследвания (feasibility studies), програми за приложни изследвания

и разработване на продукти, програми за подкрепа на spin-off от университети, програми за изграждане на центрове по компетентност. Във връзка с това да се засили административния капацитет на Министерството на образованието и науката, специално в областта на управлението на националните програми.

8. Да се въведе практиката на изслушване от Парламента на годишен доклад за изпълнението на националните научни програми и програми за развитие на инфраструктурата, вкл. състоянието на човешките ресурси и научните кадри в областта на изследванията и иновациите.
9. Да се организират Форсайт инициативи в определени приоритетни технологични области, чрез които могат по-точно да се определят потребностите на страната и да се разработят стратегии за развитието на изследванията и иновациите.
10. Да се предприемат мерки за развитие на практиката на **технологичните платформи** и се създават консорциуми по определени мултидисциплинарни проблеми. Да се въведе практиката на заявяване на интерес за участие в такива платформи





## 5. ЧОВЕКЪТ В ОСНОВАТА НА ВСЯКА ИНОВАЦИЯ

Условията на икономика, базирана на знанието, иновациите са тясно свързани със създаването и прилагането на нови научни и технологични знания. Съвременната конкурентна икономика се гради не върху ниското заплащане и количеството на работната сила, а върху нейното качество. Пазарът на труда търси в работната сила предприемчивост, способност непрестанно да се образова и обучава, да изпълнява дейности, интензивно използващи нови знания и квалификации.

От друга страна е непрестанното обогатяване на човешката практика, обновяването на използваните в професионалната и ежедневната дейност технологии, продукти и услуги. Бързината, с която съвременната глобализирана икономика въвежда иновациите във всяка сфера от практиката, води до ускорено амортизиране на знанията, уменията и квалификациите. Възможностите, които човек имаше преди десетина години, да гради професионалната си кариера и да се ориентира в ежедневните си занимания на основата на придобитите на младини знания, умения и квалификация, отстъпват пред тяхната галопиращата инфлация. Противоедействие е високото общо образование, което да позволи адаптивното непрестанно преквалифициране.

Иновационният капацитет на страната, регионите и предприятията, зависи в решаваща степен от качеството на човешките ресурси, от равнището на техните знания, умения и компетентности. Развитието на човешките ресурси и качествени подобрения в образованието и професионалното обучение са приоритет на националната ни политика. Високо образованата и квалифицираната работна сила е жизнено важна за по-високата конкурентос-

пособност и е източник на съвременния икономически растеж.

### 5.1. Кадри в НИРД – структури и тенденции

Въпреки икономическата стабилизация през последните години, броят на заетия в системата на научноизследователската и развойната дейност (НИРД) персонал, в това число и на българските научни работници, продължава да намалява, макар и не с такива стремителни темпове както през първото десетилетие на прехода. Така за периода 2000 – 2005 г. броят на научните работници (хората с научни степени и звания, вкл. преподавателите) намалява средно с около 2,2 годишно, което води до намаляване на броя им с около 2000 души (таблица 5.1.).

Разпространеното мнение, че броят на научните работници у нас е твърде висок, се оказва напълно безпочвено. Сравнението с гържавите от Европа показва слабата позиция на България по отношение на количеството човешки ресурси, професионално заети с производство и трансфер на нови знания и технологии (фигура 5.1).

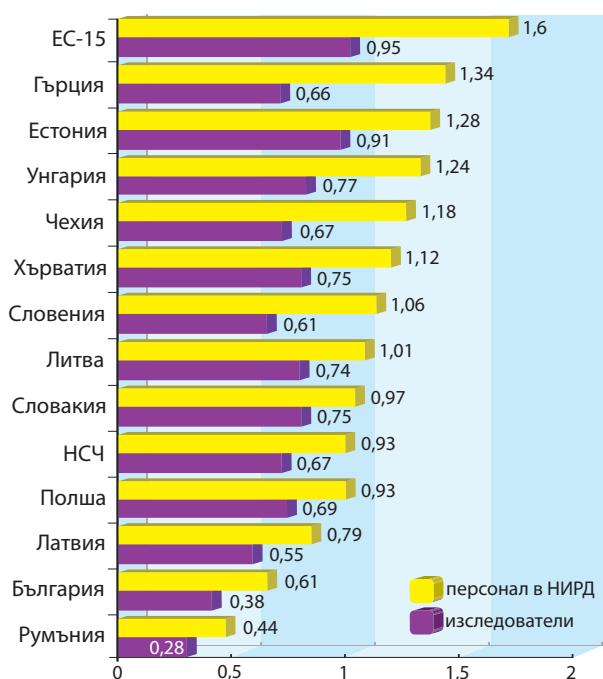
Продължаващият спад на броя на заетите (в еквивалент на пълна заетост) в НИРД у нас влошава състоянието с човешките ресурси, които имат пряко отношение към входа на иновационната активност и ни отдалечава все повече от водещите страни в Европа като Финландия, Исландия, Швеция, Норвегия, Дания и други, в които персоналът в НИРД е около 3 % от заетите, а на изследователите – около 2 %.

**Таблица 5.1. Брой на научните работници у нас по области на науката и относителен ръст спрямо предишната година (в %)**

Науки	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	Брой	Ръст (%)	Брой	Ръст (%)	Брой	Ръст (%)	Брой	Ръст (%)	Брой	Ръст (%)	Брой	Ръст (%)
Естествени	4705	-3,3	4637	-1,4	4613	-0,5	4591	-0,5	4461	-2,8	4476	0,3
Технически	5604	-6,6	5268	-6,0	4952	-6,0	4857	-1,9	4695	-3,3	4455	-5,1
Медицински	3949	-10,6	3730	-5,5	3604	-3,4	3543	-1,7	3490	-1,5	3451	-1,1
Селскостопански	1356	-4,6	1262	-6,9	1223	-3,1	1204	-1,6	1164	-3,3	1147	-1,5
Обществени и хуманитарни	7201	0,0	7376	2,4	7200	-2,4	7409	2,9	7344	-0,9	7345	0,0
Общо	22 815	-4,6	22 273	-2,4	21 592	-3,1	21 604	0,1	21 154	-2,1	20 874	-1,3

Източник: Статистически справочник на НСИ за 2006 г.

**Фигура 5.1. Персонал в НИРД и изследователи като процент от общо заетите в някои страни от Европа, ЕС-15 и новите страни членки (НСЧ) (2004 г.)**

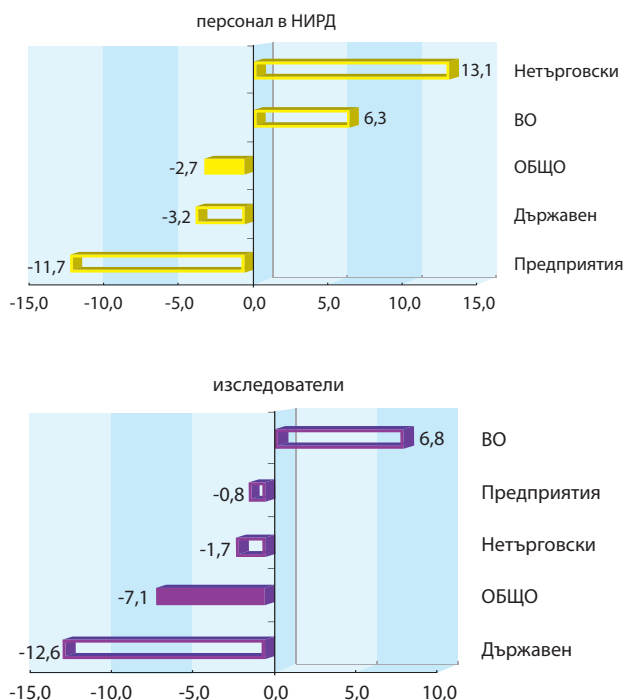


Източник: EUROSTAT

Намаляването на общия брой на заетите в НИРД у нас не се отнася в еднаква степен за различните сектори, като относително той дори нараства в секторите на висшето образование и нетърговските организации (фигура 5.2.).

Като цяло изследователите в България са намалели в по-висока степен отколкото целият персонал, зает в НИРД. Високият процент на нарастване при нетърговските предприятия е следствие от твърде малкия брой на персонала, зает с НИРД в тях – той варира около 0,4 % от всички заети в НИРД у нас (нарастването с 13 % на практика е увеличаване на абсолютния брой от 61 на 69 заети!). Нарастването на броя на изследователите във висшите училища би трябвало да се приветства с оглед ролята им в иновационните процеси, особено на регионално равнище. От друга страна обаче, този ръст е пряк резултат от нарастването на броя на университетите и на привличането на специалисти от държавните научни организации и от предприятията, които стават преподаватели и до голяма степен са принудени да загърбят изследователската си дейност. Това проличава от голямото намаление в броя на изследователите в държавните научни организации, което до голяма степен се дължи на тази мобилност между секторите. При предприятията броят на изследователите почти не се променя за периода, но твърде

**Фигура 5.2. Промяна на броя на персонала в НИРД и на изследователите в периода 1999 – 2004 г. по сектори**



Източник: EUROSTAT

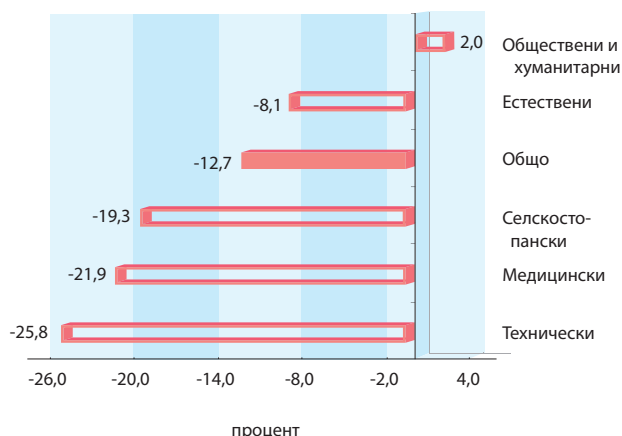
силно намалява броят на помощния персонал и техниците, което затруднява изследователската дейност с приложен характер.

От важно значение за иновационната активност е наличието на научни работници в области на науката, чиито резултати имат пряка връзка с изобретяването на нови продукти, услуги и технологии. Данните сочат, че намаляването на броя на научните работници не е равномерно при различните групи науки (фигура 5.3.).

Единствено в областта на обществените и хуманитарните науки се наблюдава ръст на научните работници през последните години с около 0,4 % средно годишно или с общо 144 учени за периода 2000 – 2005 г. За съжаление обаче, във всички останали научни области се наблюдава намаление на броя на учените, като при това то е най-високо в онези от тях, които са най-непосредствено свързани със съвременните иновационни процеси и с повишаването на конкурентоспособността на предприятията. **В процентно отношение най-висок спад се наблюдава в невралгичните за иновационната активност области на техническите, медицинските и селскостопанските науки.** Като абсолютна стойност най-силно намалява броят на учените в техническите, медицинските и естествените науки.



**Фигура 5.3. Относителен ръст на научните работници по области на науката (1999 – 2005 г.)**



Източник: Статистически справочник на НСИ за 2006 г.

За периода 2000 – 2005 година броят на българските учени в областта на техническите науки намалява средно с близо 5 % годишно или общо с над 20 % за периода. Като резултат от този непрестанен спад през 2005 г. България разполага с една пета по-малко учени в тази област, отколкото през 2000 г. Твърде висок спад на научните работници се наблюдава и в областта на селскостопанските науки: за разглеждания период броят на учените в тях намалява с 15,4 % или, в абсолютна стойност, с 209 души. В медицинските науки броят на учените намалява с 12,6 % за периода или с 498 души.

Неравномерното намаляване на заетите в НИРД по отделните области води и до промени в относителното им разпределение, което е показано на фигура 5.4. Нараства дялът на заетите в областта на обществените и хуманитарните науки за сметка на намаляването на относителния дял на учените от техническите, медицинските и селскостопанските науки, които поради предимно приложната насоченост на своите резултати, са основен източник на създаването или трансфера на иновациите в икономическата сфера.

Причините за тези отрицателни тенденции, които могат да имат особено отрицателно отражение върху иновационната активност в страната ни, са комплексни и изискват задълбочен анализ и специфични мерки. На първо място това е недостатъчният брой на студенти в съответните специалности у нас, както и насочването на талантиливите младежи към висши училища в Европа и САЩ. Наблюдава се и силно застаряване на кадрите в областта на естествените и техническите науки, няма изградена система за откриване на пост-докторски места,

**Фигура 5.4. Процентно разпределение на заетите в НИРД по области за 1999 и 2005 г.**



Източник: Статистически справочник на НСИ за 2006 г.

а и завършилите третото образователно равнище във ВО не показват особено желание да останат в нашата наука при настоящите условия. Не престава и процесът на изтичане на мозъци, макар и мащабите му да са много по-малки от тези през началото на деветдесетте години на миналия век.

## 5.2. Основни човешки ресурси на науката и технологията в България

Основните човешки ресурси, които държат иновационната активност, са хората, които работят за създаването и прилагането на нови знания. От малко над три милиона заети в българската икономика през 2005 г. половин милион или 16,6 % от всички заети работят като професионалисти с висше образование в области, свързани с развитието и прилагането на научните и техническите знания и се



определят като *основни човешки ресурси в науката и технологията* (core human resources in science and technology – HRSTC). Това е сравнително висок и благоприятен за иновационната дейност процент. По този показател България е по-напред от Румъния, и новите страни членки на ЕС и изостава малко от страните в ЕС-15.

**Таблица 5.2. Основни човешки ресурси в науката и технологиите (висшисти, създаващи и прилагащи научни и технически знания) – в процент от всички заети**

	2001	2002	2003	2004	2005
България	17,1 %	17,2 %	16,5 %	16,1 %	16,6 %
Румъния	7,1 %	8,1 %	8,1 %	9,1 %	9,4 %
Нови страни – членки на ЕС	11,3 %	11,6 %	12,7 %	13,6 %	14,4 %
ЕС-15	15,7 %	15,7 %	16,3 %	17 %	17,4 %

Източник: EUROSTAT

Първият проблем, който се очертава тук, е в динамиката на растежа. Спрямо 2000 г. броят на тези професионалисти у нас е нараснал с 11,1 %, докато в НСЧ този ръст възлиза на 29 %, в Румъния – на 19 % и в ЕС-15 – на 18,9 %. Все пак, ако между 2002 г. и 2004 г. има спад в техния брой, то през 2005 г. е регистриран обнадеждаващ ръст от 4,4 %.

Вторият важен проблем е възрастовото разпределение. Сравненията за 2005 г. показват, че българските професионалисти, които работят за създаване и прилагане на научни и технологични знания, имат по-висока средна възраст в сравнение със страните от ЕС и Румъния. От една страна, процентът млади специалисти в интервала 25 – 34 г. е най-нисък както спрямо другите възрастови групи в България, така и в сравнение с дела на тази възрастова група в другите страни. Обратно, процентът на най-възрастните професионалисти в групата от 45 г. до 64 г. е и най-висок, отново както спрямо дела на останалите възрастови групи у нас, така и спрямо дела на същата група в ЕС и Румъния.

Тази възрастова структура поставя ред остри проблеми пред развитието на иновационния капацитет на човешките ресурси у нас. Това от една страна са проблеми, свързани с ритмичното и ефективното кадрово възпроизводство в многобройните области, където се трудят професионалисти, свързани със създаването и прилагането на нови знания. Както е известно, процесите на обучение и професионализация в подобни области са въпрос на трансфер не само на формалните знания, но и на личностни

**Таблица 5.3. Разпределение на основните човешки ресурси в науката и технологията по възрастови интервали (в %)**

	Процент във възрастов интервал			
	25 г. – 34 г.	35 г. – 44 г.	45 г. – 64 г.	25 г. – 64 г.
България	27,2 %	30,2 %	40,0	2,6
Румъния	36,1 %	25,9 %	34,3	3,7
Нови страни – членки на ЕС	36,2 %	25,1 %	33,1	5,6
ЕС-15	29,2 %	30,6 %	35,6	4,6

Източник: EUROSTAT

умения, ценности, институционална култура, както и на т.нар. „неявни“ знания. Това е възможно само при личен контакт и обучение между поколенията в процеса на провеждане на самата дейност по схемата „калфа – чирак“. Недостигът на млади кадри ще доведе до проблеми с качеството на обучение на човешките ресурси в тези професионалните области и то в съвсем обозримо бъдеще.

Немалък проблем е и неизбежната привързаност на по-възрастните кадри към традиционното, относителната трудност те да възприемат и прилагат новите знания и подходи – нещо, което неизбежно възпрепятства иновационната активност.

Друг индикатор, който е много информативен за равнището на иновационния потенциал на страната, се отнася до състоянието на човешките ресурси, които създават новите знания в областта на математиката и естествените науки (за краткост – учените от естествените науки или естествениците), както и онези, които извършват приложна и развойна дейност с потенциален икономически ефект – учените в инженерните области на науката (за краткост – инженерите).

Данните от Евростат показват тревожния факт, че през 2005 г. техният дял от всички заети у нас е спаднал до 3,4 %, докато за годините през периода 2000 – 2002 г. този дял е възлизал на около 4 % годишно. В това отношение близко до нашата е ситуацията в Румъния, където през 2005 г. делът на естествениците и инженерите от всички заети бил е 3,7 %. По-високи показатели има в страните от ЕС: в новите страни членки този дял през 2005 г. възлиза на 4,5 %, а в ЕС-15 – на 5,7 %.

Тенденцията за намаляване на процента на естествениците и инженерите от всички заети е свързана и със силно намаляване на техния абсолютен брой, т.е. това не е просто следствие от нарастването на броя на заетите у нас. През 2005 г. техният брой е с 10 % по-малък отколкото през 2000 г. За сравне-

**Таблица 5.4. Брой естественици и инженери (в хиляди) и относителен ръст спрямо предишната година (в %)**

	2002		2003		2004		2005	
	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)
България	105	-1,9 %	86	-18,1 %	86	0,0 %	103	19,8 %
Нови страни – членки на ЕС	948	1,9 %	1017	7,3 %	1037	2,0 %	1319	27,2 %
ЕС-15	7764	-0,6 %	7918	2,0 %	8399	6,1 %	8696	3,5 %

Източник: EUROSTAT

ние за този период броят им в НСЧ нараства с 43 %, а в ЕС-15 с 7,6 %. Заг тези високи проценти могат да се крият различни демографски, икономически и политически причини, свързани например с емиграционни процеси в рамките на Европа, със засилената мобилност на учените и прочие, но във всеки един случай намаляването на абсолютния брой на този тип учени може да има крайно негативни последици за иновационните процеси – било за пораждането на иновации, било за техния трансфер и адаптиране.

Все пак като позитивен следва да се тълкува фактът, че ако в периода 2001 – 2004 г. абсолютният брой на българските естественици и инженери непрестанно намалява, то през миналата година се регистрира сравнително висок ръст в него. Дали това е някаква флукутация по подобие на стремглаво нарастания брой на завършилите през 2002 математика, естествени и инженерни науки, или е просто следствие от този факт, ще се разбере през следващите няколко години.

Възрастовата структура на учените от естествените науки и инженерите е много неблагоприятна от гледна точка на възможностите за ефективно възпроизводство на отделните направления в научните и инженерните области. Налице е типична „обърната пирамида“ на възрастовата структура, при която пропорциите на отделните възрастови групи са такива, че не позволяват нормалното възпроизводство на научната и инженерната кариера. От друга страна, тя води до необратимата загуба на научни и инженерни направления, експертиза и цели школи. Важна е и загубата на лични контакти и международни мрежи, които са основен двигател на съвременните изследвания. В такива кризисни условия особено нараства значението на международното научно сътрудничество и общоевропейската научна и иновационна политика. По-нататъшното развитие на Европейското изследователско и Европейското образователно пространство ще допринесе вероятно за преодоляване на тези проблеми на основата на студентската, преподавателската и изследователската мобилност.

**Таблица 5.5. Разпределение на учени в естествените науки и инженери по възрастови интервали (в %)**

	Процент във възрастов интервал			
	25 г.- 34 г.	35 г.- 44 г.	45 г.- 64 г.	25 г.- 64 г.
България	22,2 %	33,3 %	44,4 %	0,1 %
Румъния	28,2 %	31,7 %	38,1 %	2,1 %
Нови страни – членки на ЕС	33,0 %	24,2 %	37,5 %	5,3 %
ЕС-15	28,5 %	31,8 %	35,2 %	4,5 %

Източник: EUROSTAT

Трябва да се отбележи, че през 2005 г. за пръв път през последните пет години се наблюдава нарастване на учени в естествените науки и инженери на възраст от 25 до 34 години. От друга страна, твърде бавен и понякога отрицателен е ръстът на тези човешки ресурси в останалите страни на ЕС.

**Таблица 5.6. Ръст на учени в естествените науки и инженери на възраст между 25 и 34 г. (в %)**

	2001	2002	2003	2004	2005
България	0,0	-4,0	-20,8	-10,5	29,4
Нови страни – членки на ЕС	5,7	7,3	17,1	-1,5	34,7
ЕС-15	-3,2	-2,0	2,5	2,8	2,0

Източник: EUROSTAT

Може да се заключи, че изтичането на мозъци от нашата страна в тази възрастова група вероятно ще продължи.

### 5.3. Образованието – основен източник на човешки ресурси в областта на науката и технологията

Качеството на човешките ресурси се определя преди всичко от равнището на тяхното формално обра-

зование. Като индикатор за степента на образованост на националните човешки ресурси методиката на European Innovation Scoreboard следи каква част от тях имат висше образование. По стойността на този индикатор степента на образованост у нас не се отличава съществено от средната за ЕС.

**Таблица 5.7. Процент на висшисти от населението на възраст между 25 и 64 г.**

година	2000	2001	2002	2003	2004
България	18,2 %	21,3 %	21,2 %	21,3 %	21,7 %
Румъния	9,3 %	9,8 %	9,8 %	9,6 %	10,6 %
ЕС-25	20,0 %	20,1 %	20,4 %	21,3 %	21,9 %

Източник: European Innovation Scoreboard 2005

Наред с това обаче се очертава тревожна тенденция за намаляване на количеството и качеството на младите хора, насочили се към системата на висшето образование у нас. В крайна сметка това води до понижаване на качеството на човешкия фактор у нас, който се смята за основно наше конкурентно предимство. Въпреки внушителният за мащабите на страната ни брой висши училища, колежи и техни филиали (51 според Регистъра на МОН), все по-малко хора у нас завършват висше образование.

През 2004 г. завършилите висше образование у нас са близо 2 % по-малко от завършилите през 2000 г., което контрастира с тенденциите в Румъния, в „новите“ и „старите“ страни – членки на ЕС (НСЧ и ЕС-15). Сравнението за същите две години сочи, че през 2004 г. броят на завършилите в страните от ЕС-15 е с 22 % по-голям, в НСЧ – с 38 %, а в Румъния – с цели 117 %! **Данните очертават образователна криза в човешките ресурси у нас – дори чисто количествено все по-трудно ще бъдат посрещани нарастващите потребности на българската икономика от високообразовани млади кадри.** Това може да има сериозни последици за нейната иновативност, за изпълнението на националната иновационна стратегия.

**Таблица 5.9. Дял на завършилите висше образование (вкл. докторантура) от населението на възраст 20 – 29 години (в %)**

	2001	2002	2003	2004
България	4,4 %	4,6 %	4,5 %	4,5 %
Румъния	2,3 %	2,7 %	4,2 %	4,3 %
Нови страни – членки на ЕС	5,6 %	5,9 %	6,2 %	6,4 %
ЕС-15	4,9 %	5 %	5,4 %	5,7 %

Източник: EUROSTAT

**Таблица 5.8. Брой завършили висше образование, вкл. докторантура (в хиляди) и относителен ръст спрямо предишната година (в %)**

	2001		2002		2003		2004	
	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)
България	47,50	1,7 %	50,60	6,5 %	47,28	-6,6 %	45,96	-2,8 %
Румъния	76,23	12,2 %	93,47	22,6 %	136,60	46,1 %	147,4	7,9 %
Нови страни – членки на ЕС	631,00	18,0 %	669,70	6,1 %	708,80	5,8 %	736,9	4,0 %
ЕС-15	2281,00	5,4 %	2350,00	3,0 %	2527,00	7,5 %	2640,0	4,5 %

Източник: EUROSTAT

**Таблица 5.10. Брой следващи висше образование, вкл. докторантура (в хиляди) и относителен ръст спрямо предишната година (в %)**

	2001		2002		2003		2004	
	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)
България	247,006	-5,5 %	228,394	-7,5 %	230,513	0,9 %	228,468	-0,9 %
Румъния	533,152	17,8 %	582,221	9,2 %	643,911	10,6 %	685,718	6,5 %
Нови страни – членки на ЕС	2916,821	10,4 %	3137,657	7,6 %	3297,766	5,1 %	3459,083	4,9 %
ЕС-15	10 898,150	5,4 %	11 212,78	2,9 %	11 055,490	-1,4 %	11 698,370	5,8 %

Източник: EUROSTAT



Наблюденият спад в абсолютния брой на българските абсолвенти е резултат преди всичко на демографски причини. За това говори фактът, че относителният дял на завършващите висше образование сред младите хора на възраст 20 – 29 години практически е неизменен.

Демографските проблеми не са характерни само за България: почти всички европейски страни имат подобни, но въпреки това при тях се наблюдава ръст на относителния дял на абсолвентите. Това означава, че в тези страни се създават условия и мотивация все повече млади хора да се насочват към висше образование. Вероятно проблемът е и в привлекателността на предлаганото у нас висше образование – привлекателност, която зависи както от качеството му, така и от перспективите за работа след неговото завършване.

За проблемите със създаването на високообразовани кадри свидетелства и **тенденцията към намаляване на броя на студентите у нас**. Спадът през последните години е граматичен: през 2004 г. студентите в България са близо с 13 % по-малко от тези през 2000 г. За същите две години броят на студентите в страните от ЕС-15 е с 13 % по-голям, в НСЧ – с 31 %, а в Румъния – с 51 %. За периода 2001-2004 г. делът на българските студенти и докторанти спрямо населението на възраст 20 – 29 години е практически постоянен, докато в страните от ЕС и Румъния се наблюдава ръст на този дял.

**Таблица 5.11. Дял на следващите висше образование (вкл. докторантура) от населението на възраст 20 – 29 години (в %)**

	2001	2002	2003	2004
България	22,7 %	20,9 %	21,9 %	22,6 %
Румъния	15,9 %	17,1 %	19,8 %	20,1 %
Нови страни – членки на ЕС	25,7 %	27,5 %	28,8 %	30 %
ЕС-15	23,2 %	24 %	23,7 %	25,3 %

Източник: EUROSTAT

Намаляването на броя на студентите в България не следва да се тълкува като липса на интерес към по-високо образование. У нас делът на младежите от активната работна сила, завършил поне гимназиално образование, се запазва висок и надминава дори този при ЕС-15.

За интереса към висшето образование свидетелства стремителният ръст на български студенти и докторанти в университети в САЩ и Европа: техният брой през 2004 г. е близо 23 000 и е със 173 % повече от този през 1999 г.

**Таблица 5.12. Процент на завършилите поне гимназиално образование от населението на възраст между 25 и 65 години**

	2001	2002	2003	2004	2005
България	71,1 %	71,5 %	71,0 %	71,6 %	72,5 %
Румъния	70,5 %	71,1 %	70,3 %	71,2 %	72,8 %
Нови страни – членки на ЕС	79,5 %	80,6 %	81,9 %	83,0 %	84,0 %
ЕС-15	61,5 %	62,4 %	63,3 %	65,0 %	66,0 %

Източник: EUROSTAT

(за Румъния този ръст за периода е 101 %). Ако през 2001 г. българските студенти в чужбина са били 5 % от студентите у нас, то през 2004 г. този процент е вече 10 %.

**Таблица 5.13. Брой студенти, вкл. докторанти от България и Румъния, следващи във висши училища в САЩ и в страните от ЕС**

	2001	2002	2003	2004
Студенти от България	12 644	16 618	20 403	22 936
Студенти от Румъния	10 805	12 829	14 782	15 926

Източник: UNESCO Institute for Statistics

През 2004 г. в следните страни има над хиляда български студенти: Германия (12 116), САЩ (3734), Франция (2905) и Австрия (1696), като най-голям ръст спрямо 2001 г. бележи броят им в Германия (140 %) и Франция (55 %). Данните за 2005 г. отново бележат голям ръст: в Германия студентите вече са над 13 000, във Франция – над 3000. Значително се увеличават студентите и във Великобритания – близо 700. **Потокът на студенти към Европа силно ще нарастне през следващата учебна година, защото от 1 януари 2007 г. падат всички ограничения за кандидатстване в европейските университети.** Драслично намаляват университетските такси. Дипломите няма да се легализират, няма да има визи за учащи, няма кандидат-студентски изпити, документите ще се подават по интернет. Нашите студенти ще могат да получават стипендии и да теглят заеми при преференциални условия. **Това очертава нова вълна от „изтичане на мозъци”, при това на такава възраст и с такова социално положение, които силно благоприятстват пълното им интегриране в други страни и изискват специални усилия за поддържане на връзката им с България.**

Данните налагат извода, че българското висше образование губи привлекателност – като качество, като конвертируемост, като изходен пункт за успешна кариера и реализация.

Липсата на ясна перспектива за възможността за безпрепятствено използване на дипломите в чужбина е една от причините младежите да търсят чужди висши учебни заведения. Специалистите посочват, че наред с такива проблеми като качество на преподаваните знания, методиката на преподаване и придобиването на практически умения, съществува и проблемът на образователната политика и законодателство със структурата на висшето образование.

**Настоящата тристепенна структура у нас 4+1+3 години (бакалавър – магистър – доктор) фаворизира предимно преподавателската дейност в университетите.** В същото време водещите университети в Европа очертават друга структура на висшето образование – срокът на обучение за бакалаври да е най-много до 3,5 години, като срокът от 4 години е изключение, т.е. образование по формулата 3+2+3 години. Това е формула за университетите, които имат за цел да провеждат повече научни изследвания, тъй като им позволява да загържат и използват по-дълго време студенти с по-висок потенциал. Специалистите предупреждават, че ако у нас се запази съществуващата формула 4+1+3, това неминуемо ще увеличи емиграционния натиск върху българските млади хора, които ще предпочетат обучението в чужбина, където за три години и при много по-добри условия за обучение ще придобият степената „бакалавър”. Наред с това българските магистри със срок на обучение 1 година няма да бъдат възприемани добре на европейския пазар на труда. Известни са случаи, когато бакалавърски степени от водещ наш университет са приравнявани на дипломи за средно образование в страна от ЕС, а магистърската диплома – само като завършен първи курс от магистърски курс там.

Предприемачите в България от няколко години предупреждават, че висшето образование не произвежда квалификации, които са пригодни за дейността във фирмите. Дълги години се смяташе, че страната ни разполага с достатъчен брой високо квалифицирани специалисти в областта на информационните технологии. Според проучване, направено сред 821 ИТ компании, постоянно заети в тях са над 12 хиляди души, като прогнозата е, че през 2006 г. бизнесът ще се нуждае от още около 2 хил. човека, като търсенето нараства.

Напоследък обаче все по-сериозно се поставя въпросът за необходимостта от „внос” от чужбина на подготвени специалисти по информационни и комуникационни технологии. Според специалисти това означава, че законодателят трябва да помисли за механизъм, чрез който да привлича полезни за икономиката ни квалифицирани кадри, както го правят някои страни на ЕС и САЩ. Тези предупреждения иг-

ват на фона на изводите, до които стига IDC от проучване, проведено в 31 държава. С близо 500 хил. ще намалееят специалистите по мрежови технологии в Европа до 2008 г., като най-сериозен ще бъде недостигът в източноевропейските страни и най-вече в тези, извън ЕС. България заема 20-о място в класацията на държавите, които ще се сблъскат с проблема. През 2005 г. в страната не са достигали близо 1000 специалисти по мрежи и комуникации. Проблемът все повече ще се изостря и през 2008 г. недостигът на квалифицирани кадри ще достигне 20,6 %, или 3000 души.

**Липсата на квалифицирани специалисти може да блокира инвеститорския процес в българската икономика, а с това и един от основните източници на трансфер на иновации, които очаква нашата икономика за повишаване на конкурентността си.**

Трябва да отбележим, че обвиненията между предприемачите и представителите на образователната система са взаимни. Според последните българският бизнес не дава ясни знаци за това от какви специалисти и квалификации се нуждае, нито пък предвижда финансирането на определени образователни програми, както и предоставянето на условия за практическо обучение по фирми и предприятия и мобилност на студенти и преподаватели. Има и обвинения в това, че бизнесът реално не търси високообразовани човешки ресурси, а търси преди всичко квалифицирани работници и изпълнителски персонал.

Изследвания върху потребностите на работодателите от квалифицирана работна сила сочат, че ориентацията им е вече в тон с изискванията на икономиката на знанието: те предпочитат да инвестират в квалифициране на персонала, а не в неговото разширяване. От друга страна обаче, светът на бизнеса у нас все още не може да влияе съществено върху развитието на образователното съдържание и структурата на образованието. Един от изводите, които може да се направят от многобройните инициативи и констатации през миналата година е, че са необходими големи усилия и може би – нови посреднически механизми и организации за усъвършенстване на взаимодействието между структурите на предприемачите и на образованието.

Важен параметър, който свидетелства за най-високото равнище на образованието и за качеството на човешките ресурси, е броят на докторантите. През последните години у нас този брой расте, което е резултат от активната политика на предлагане на места за докторанти в различните области на науката и значителното повишаване на докторантските стипендии.

**Таблица 5.14. Докторанти във висшите училища и научноизследователските институти**

Година	2002	2003	2004	2005
Брой	4440	4834	5079	5163
Ръст (%)	11,1	8,9	5,1	1,7

Източник: Статистически справочник на НСИ за 2006 г.

Оказва се обаче, че докторантурата започва да се отклонява от основната си функция, а именно – подготовката на млади кадри за научноизследователска, инженерна и развойна дейност. Завършилите докторанти предпочитат да не продължават работата си в научноизследователските институти и университети, където се оказва, че като млади специалисти ще получават по-ниско заплащане от стипендията си.

Индикатор за иновационния потенциал в European Innovation Scoreboard е дялът на завършилите математика, естествени и инженерни науки от хората на възраст 20 – 29 г. Този дял за България е съизмерим с НСЧ, изостава от ЕС-15 и, като изключим 2002 г., динамиката му не е достатъчна, за да преготвори по-нататъшно изоставане.

**Таблица 5.15. Завършили математика, естествени и инженерни науки на 1 000 души от населението на възраст между 20 и 29 години (в %)**

	2000	2001	2002	2003	2004
България	6,6 %	7,9 %	11,7 %	8,3 %	8,5 %
Румъния	4,5 %	4,9 %	5,8 %	9,4 %	9,8 %
Нови страни – членки на ЕС	6,4 %	7 %	7,6 %	8,2 %	8,8 %
ЕС-15	11 %	11,9 %	12,4 %	13,3 %	13,6 %

Източник: EUROSTAT

Допълнителен проблем за иновационния потенциал на човешките ресурси в нашата страна се очертава да възникне в бъдеще и поради намаляването на абсолютния брой на студентите, които следват в тези научни области.

Недостатъчната динамика се обуславя от високият процент отпаднали от следването студенти. Към разглежданите области се насочва сравнително висок процент младежи, но много по-нисък е процентът на онези, които завършват висшето си образование. Това е характерно и за други страни, но при нас разликата е по-голяма в сравнение със страните от ЕС-15.

Тревожната картина се допълва от спада на образователните постижения на учениците ни, конста-

тирано от сравнителни анализи. Международният проект TIMSS сравнява постиженията на осмокла-сници в естествените науки и математиката. През 2003 г. нашите ученици имат сравнително най-голям спад в постиженията и в двете области, като в математиката са на 25-то място от 45 страни (през 1999 г. са на 17-то), а в естествените науки са 24-ти (през 1999 г. – 17-ти). Така, независимо от редицата индивидуални отлични постижения на ученици по международни олимпиади и получени награди за научни разработки, като цяло средното ниво на постиженията намалява, което води до влошаване на качеството на човешките ресурси у нас.

По-високи постижения имат учениците при четене и разбиране на текст. Международният проект PIRLS сравнява тези постижения при четвъртокласници. От 36 страни България е на четвърто място: пред нас са само Швеция, Холандия и Великобритания. Има много голяма разлика в постижения на момичета и момчета, в полза на първите. По концентрация на високи постижения на първо място са две страни: Великобритания и България.

За повишаване на образователното равнище на човешките ресурси у нас важно значение имат квалификационните курсове, както и образованието в предприемачество. Стратегията по заетостта 2004 – 2010 г. е разработена съобразно Европейската стратегия по заетостта. Насърчаването на инвестициите в развитието на човешкия капитал и ученето през целия живот е един от стратегическите приоритети на развитието на политиките по заетостта. Мерките за реализиране на този приоритет включват развитие на системата на професионалното обучение на възрастни, с оглед повишаване на пригодността за заетост, конкурентоспособността на пазара на труда и адаптивността на работната сила към динамиката на икономиката на знанието,

В Годишния доклад за дейността на Националната агенция за професионално образование и обучение се посочва, че през 2005 година мрежата на професионалните училища в страната включва 495 професионални гимназии и колежи. На настоящия етап функционират и 295 лицензирани центъра за професионално обучение (ЦПО) със 181 звена. С това общият брой на центровете и на звената към тях става 476, което доближава броя на професионалните гимназии и колежи. Все още не се отчита възможността в професионалните училища да се придобива не само първоначалната квалификация, а и поддържащо образование и обучение на възрастни

Според резултатите, получени от изследването „Обучение през целия живот”, общият брой на лицата

на възраст 25 – 64 г., участващи в поне една форма на обучение (формално, неформално или самостоятелно), е 16 % – с около 2,5 пъти по-ниско от това в ЕС. Във формалното обучение участват 7,9 % от населението на 16 и повече години, а в неформалното (обучение/учене в курсове, семинари, частни уроци и други подобни извън образователната система) – едва 1,7 %. Резултатите за „ученето през целия живот“ сочат, че България е на едно от последните места по показателя „относителен дял на населението от 24 до 64 години, участващи в образователен и обучителен процес“. Стойността му за България е 1,6 %, за Румъния е 1,3 %, докато ЕС-15 е 10,1 % и за ЕС-25 – 9,4 %. Изискването на Стратежията по заетостта е през 2010 г. най-малко 12,5 % от работоспособното население на възраст от 25 до 64 г. да участва във формите на учене през целия живот.

Една от областите, в които образованието трябва да играе основна роля за развитието на нови фирми и повече възможности за стопанска дейност в икономиката, е *обучението по предприемачество*. Европейската харта за малките предприятия призовава ЕС бизнес и предприемачество да се преподават на всички училищни равнища, както и да се разработват схеми за обучение на стопански ръководители. България се присъедини към Хартата на ЕС през

2001 г., но предприемането на действия по нейното прилагане все още предстои.

Предприемаческите нагласи и умения сред младите хора трябва да се насърчават, като се започва от училището. В Европа все повече се осъзнава, че е необходимо да се развиват инициативи за насърчване на *културата на предприемчивост и на способността да се рискува, да се проявява творчество и новаторство*. Нормално е предприемачеството да се разглежда като основа за по-нататъшен растеж. **През 2005 г. в загължителната професионална подготовка на учениците от неикономическите специалности и професии се включва учебния предмет „Предприемачество“.** Целта е да се формира съвременна предприемаческа култура у учениците. За съжаление **знанията и уменията по предприемачество засега са повече теоретични, предават се в класната стая, без да се използват по-ефективни практически образователни и квалификационни форми.** Изследване на Витоша Рисърч сочи, че едва 20 % от учениците са участвали в учебни и производствени стажове и практики. Същевременно голяма част от интервюираните **представители на бизнеса изразяват мнението, че в настоящата си форма стажовете и практиките до голяма степен се провеждат формално и са неефективни.**

**Таблица 5.16. Брой следващи математика, естествени и инженерни науки (вкл. докторантура) в 1000 и относителен ръст спрямо предишната година (в %)**

	2001		2002		2003		2004	
	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)	Абсолютен брой (в 1000)	Ръст (в %)
България	64,69	0,2 %	63,15	-2,4 %	62,63	-0,8 %	61,96	-1,1 %
Румъния	135,30	8,9 %	146,20	8,0 %	173,00	18,3 %	179,30	3,6 %
Нови страни – членки на ЕС	598,40	9,7 %	649,70	8,6 %	713,00	9,8 %	739,20	3,7 %
ЕС-15	2959,00	9,4 %	3043,00	2,8 %	2873,00	-5,6 %	3098,00	7,9 %

Източник: EUROSTAT

**Таблица 5.17. Процент на записали и завършили математика, естествени инженерни науки от всички студенти и абсолвенти**

	2000		2001		2002		2003		2004	
	Записали (%)	Завършили (%)	Записали (%)	Завършили (%)	Записали (%)	Завършили (%)	Записали (%)	Завършили (%)	Записали (%)	Завършили (%)
България	24,7	17,3	26,2	19,2	27,7	26,5	27,2	20,2	27,2	21,1
Румъния	28,6	26,3	26,9	24,7	26,0	22,6	27,7	24,4	26,9	23,6
Нови страни – членки на ЕС	21,7	16,4	21,7	15,8	21,8	15,9	22,5	16,0	22,2	16,0
ЕС-15	27,3	26,6	27,3	26,4	27,3	26,3	27,3	26,1	27,3	25,4

Източник: EUROSTAT



## Изводи

1. Сравнението с европейските държави по отношение на количеството човешки ресурси, професионално заети с производство и трансфер на нови знания и технологии, показва изоставане на България с тенденция то да се задълбочава. Продължаващият спад на броя и дела на заетите в НИРД у нас влошава състоянието с човешките ресурси, които имат пряко отношение към входа на иновационната активност.

2. С изключение на сектора на висшето образование се наблюдава спад на броя на персонала в НИРД и на изследователите. При предприятията броят на изследователите почти не се променя за периода, но твърде силно намалява броят на помощния персонал и техниците, което затруднява изследователската дейност с приложен характер.

3. Във всички области на науката (без обществените и хуманитарните науки) се наблюдава намаление на броя на учените, като при това то е най-високо в онези от тях, които са най-непосредствено свързани със съвременните иновационни процеси и с повишаването на конкурентоспособността на предприятията. В процентно отношение най-висок спад се наблюдава в невралгичните за иновационната активност области на техническите, медицинските и селскостопанските науки. Като абсолютна стойност най-силно намалява броят на учените в техническите, медицинските и естествените науки.

4. Делът на хората с висше образование от активната работна сила у нас през последните пет години нараства и е на равнището на средното за страните – членки на ЕС.

5. Запазва се висок делът на завършилите поне гимназиално образование от активната работна сила у нас, който дял надминава този при ЕС-15.

6. Стремително нараства броят на българските студенти, които учат във висши учебни заведения в страни от ЕС и САЩ.

7. Нараства броят на докторантите в България.

8. Не е развита системата на пост-докторантурата и макар броят на докторантите да расте, голям процент от успешно завършилите не остава в науката и висшето образование където се оказва, че като млади специалисти ще получават по-ниско заплащане от стипендията си.

9. Има белези за образователна криза в човешките ресурси у нас – дори чисто количествено все по-трудно ще бъдат посрещани нарастващите по-

требности на българската икономика от високообразовани млади кадри. Това може да има сериозни последици за нейната иновативност, за провеждането на националната иновационна политика.

10. Намалява привлекателността на предлаганото у нас висше образование – привлекателност, която зависи както от качеството му, така и от перспективите за работа след неговото завършване. Отварянето на нови възможности за получаване на висше образование в страните от ЕС очертава вероятността за нова вълна от „изтичане на мозъци“, чиято възраст и социално положение благоприятстват пълното им интегрирането в други страни и изискват специални усилия за поддържане на връзката им с България.

11. Проблем от гледна точка на иновативните процеси е и структурата на висшето образование, която не благоприятства въвличането на студентите в научни и технологични дейности.

12. Липсата на квалифицирани специалисти може да блокира инвеститорския процес в българската икономика, а с това и един от основните източници на трансфер на иновации, които очаква нашата икономика за повишаване на конкурентността си.

13. Българският бизнес търси преди всичко квалифицирани работници и изпълнителски персонал. Той не дава ясни знаци за това какви висококвалифицирани специалисти са му нужди и не финансира образователни програми. Наред с това предприятията нямат стимул, а и не са свикнали да създават условия за практическо обучение, както и за мобилност на преподавателите.

14. Международните сравнителни анализи констатираят спад на образователните постижения на учениците ни. Така, независимо от редицата отлични индивидуални техни постижения на международни олимпиади и награди за научни разработки, като цяло средното ниво на ученическите постижения в областта на математиката и естествените науки намалява, което в бъдеще ще доведе до влошаване на качеството на човешките ресурси у нас.

15. Сравненията показват, че българските професионалисти, които работят за създаване и прилагане на научни и технологични знания, имат по-висока средна възраст в сравнение с страните от ЕС и Румъния. Това създава проблеми за ефективно им кадрово възпроизводство.

16. Възрастовата структура на учените от естествените науки и инженерите е неблагоприятна от гледна точка на възможностите за съхраняването



на редица направления в научните и инженерни области: пропорциите на отделните възрастови групи са такива, че не позволяват нормалното възпроизводство на научните и инженерните кадри в тях. Неблагоприятната възрастова структура може да доведе до необратимата загуба на научни и инженерни направления, на експертиза и дори на цели школи. Тревожна е и загубата на лични контакти и международни мрежи, които са основен двигател на съвременните изследвания. В такива кризисни условия особено нараства значението на международното научно сътрудничество и общоевропейската научна и иновационна политика. По-нататъшното развитие на Европейското изследователско и Европейското образователно пространство ще допринесе донякъде за преодоляване на тези проблеми на основата на студентската, преподавателската и изследователската мобилност.

17. Макар и да е създадена добра мрежа от институции, които осигуряват възможности за повишаване на квалификацията, преквалификация и учене през целия живот, все още много малък е дялът на хората, които участват в този процес в сравнение със страните от ЕС.

## Препоръки

1. Да продължат усилията за по-ефективното въвеждане на обучението в предприемаческа култура и практика в училищата. Особено внимание трябва да се обърне на нови форми и методи на образование и обучение, както и на практическите занимания в фирми. Някои елементи на предприемаческата култура могат да се преподават дори и в началното училище.

2. През 2005 г. бе закрит единственият специализиран научен институт в областта на образованието в България – Националният институт по образованието (НИО). Следва да се препоръча възстановяването на този институт.

3. Да се стимулира развитието на извънкласните форми за образование и възпитание на средношколците, насочени към развитието на научни и технологични знания и умения, както и навременното разкриване и подпомагане на талантиви деца в тези области.

4. Да се финансират или улеснят условията за финансиране на временни пост-докторантски назначения в изследователски организации и висши учебни заведения като средство за стимулиране на навременното завършване на докторантурата, за привличането на завършили докторанти в системата на

науката и технологиите и подобряване на възрастовата структура на човешките ресурси в тези области.

5. Да се развият грантови форми за временно или постоянно привличане на наши учени и специалисти от чужбина за работа в перспективни от гледна точка на иновационните процеси у нас области на науката и технологиите.

6. Необходимо е усъвършенстването на съществуващите и въвеждането на нови механизми за взаимодействие между предприемачите и висшето образование. Това трябва да улесни и направи по-ефективно практическото обучение на студентите във фирмите, да стимулира мобилността на преподавателите и технологичния трансфер, както и да помогне учебните програми да се приведат в съответствие с потребностите на българския бизнес.

## 6. Иновативни предприятия

### 6.1. Иновативни предприятия

Съгласно определението на Евростат **иновативни предприятия** са тези, които предоставят на пазара нови или значително усъвършенствувани иновационни продукти (стоки и услуги) и иновационни процеси, включително методи за предоставяне на услуги и начини за доставка на продукти. Иновационните продукти и процеси трябва да бъдат нови за самите предприятия, но не е задължително да са нови за пазара.

Това определение, което е прието и в НСИ, е твърде широко и в много случаи не дава възможност за реална интерпретация на голяма част от получената статистическа информация. Между иновативните предприятия на практика съществуват твърде големи разлики по отношение на големината, характера на дейността им и др., които оказват определено влияние както върху насоките и резултатите от иновационната им дейност, така и върху трудностите, които изпитват в това отношение.

Съгласно Закона за малките и средните предприятия средни предприятия са тези, които имат средносписъчен брой на персонала по-малък от 250 души, и годишен оборот, който не превишава 97 500 000 лв., и/или стойност на активите, която не превишава 84 000 000 лв. Малките предприятия са тези, които имат средносписъчен брой на персонала по-малък от 50 души, и годишен оборот, който не превишава 19 500 000 лв., и/или стойност на активите, която не превишава 19 500 000 лв. Микропредприятията имат средносписъчен брой на персонала по-малък от 10 души и годишен оборот, който не превишава 3 900 000 лв., и/или стойност на активите, която не превишава 3 900 000 лв.

Определението на Евростат поставя на една плоскост всички предприятия, независимо от количеството и качеството на разработения иновационен продукт, и поради това не дава възможност за сравнение между тях по отношение на тяхната иновативност. Затова в провежданите през последните няколко години от неправителствени организации конкурси за иновативно предприятие<sup>1</sup> участниците в тях се оценяват с комплекс от критерии. Така например в провеждащия се вече трета година *Национален конкурс за иновативно предприятие на година-*

*та*, организиран от фондация „Приложни изследвания и комуникации“, участващите в него предприятия се оценяват с комплекс от критерии, които могат да се систематизират в 2 групи:

*А. Критерии за оценка на резултатите от иновационната дейност на предприятието:*

- Относителен дял на иновационните продукти.
- Експортна реализация на инвестиционните продукти.
- Степен на защита на интелектуалната собственост на иновационните продукти.
- Техническо равнище на продуктите.
- Награди за иновации от национални и международни изяви (панаири, изложби и др.).

*Б. Критерии за оценка на иновационната дейност и потенциал на предприятието:*

- Относителен дял на разходите за НИРД.
- Относителен дял на разходите за технологично обновяване.
- Относителен дял на персонала, зает с НИРД.
- Използване на съвременни информационни технологии и системи за управление.
- Иновационно сътрудничество.
- Финансиране от иновационни фондове.

При общата оценка на иновативните предприятия всеки критерий участва с определен коефициент на тежест.

### 6.2. Структура на иновативните предприятия

През последните години може да се отбележи общо нарастване на иновативните предприятия, чийто най-голям относителен дял е в секторите „компютърни технологии, НИРД, инженеринг“ и „финансово посредничество“. Тези сектори, заедно с добивната промишленост, се характеризират и с най-значителен ръст през последните години (таблица 6.1.). Твърде нисък е техният дял в секторите „транспорт, складиране и съобщения“ (7,2 %) и „електроенергия, газ и вода“ (9,9 %).

Относителният дял на иновативните предприятия е все още твърде малък и е около една четвърт от същия дял в ЕС. Като причина за липсата на иновационна

<sup>1</sup> За тези конкурси виж по-подробно т. 6.6 от настоящата глава.

гейност 22,7 % от анкетираниите фирми („Иновации.бг 2007”, фондация „Приложни изследвания и комуникации”, по данни на Витоша РИСЪРЧ) посочват наличието на много фактори, които я затрудняват, а 53,9 % от тях отговарят, че тази дейност не се изисква от съществуващите пазарни условия. Този отговор е твърде тревожен, тъй като показва, че голяма част от фирмите имат твърде ограничен поглед върху развитието си, особено в контекста на предстоящото присъединяване към Общия европейски пазар.

## 6.3. Основни резултати от иновационната дейност

### 6.3.1. Иновационни продукти

В почти всички сектори преобладават продуктите иновации (таблица 6.2.). Само процесни иновации се осъществяват в 7,3 % от иновативните предприятия. Те преобладават в предприятията от добивната промишленост и в производството и разпределението на електроенергия, газ и вода.

Трябва да отбележим, че данните за ЕС показват напълно противоположна тенденция – по-висок дял на процесните иновации, за които се счита, че имат по-сложен и рисков характер, но допринасят в по-голяма степен за повишаване на конкурентоспособността на предприятията.

Основни резултати от иновационната дейност за преобладаващата част от фирмите (таблица 6.3.) са увеличаване на асортимента, т.е. предоставяне на нови стоки и услуги (42,7 %), и повишаване на качеството на съществуващите (45,5 %). Наред с тях като резултати се посочват още увеличаване на пазарния дял и навлизане в нови пазари (32,8 %), увеличаване на производствените възможности на предприятията (23,3 %) и снижава-

не на себестойността на предоставяните от тях стоки и услуги (35,8 %). Тези резултати преобладават в почти същата пропорция за иновативните предприятия в почти всички икономически сектори, с изключение на производството и разпределението на електроенергия, газ и вода, където основен резултат за най-голяма част от иновативните предприятия (61,6 %) е снижаването на себестойността на продуктите и услугите, а много малка част от предприятията (7,7 %) са предоставили на пазара нови стоки и услуги (таблица 6.3.).

Сравнително нисък е относителният дял на иновативните продукти в общия обем на продуктите. За 12,4 % от анкетираниите фирми („Иновации.бг 2007”, фондация „Приложни изследвания и комуникации”, по данни на Витоша РИСЪРЧ) този дял е до 5 %, за 24,5 % – от 5 до 10 %, за 24,8 % – от 11 до 20 %. Само за около 14 % от фирмите дялът на иновационните продукти е над 50 %.

### 6.3.2. Техническо равнище на иновациите

Техническото равнище на иновациите е все още твърде ниско. Според „Иновации.бг 2007” (фондация „Приложни изследвания и комуникации”, по данни на Витоша РИСЪРЧ) голяма част от продуктите иновации имат твърде ограничен характер и трудно могат да повлияят значително за повишаване на конкурентоспособността на фирмите, особено в контекста на присъединяването ни към Европейския пазар.

За 50 % от анкетираниите фирми представяните от тях иновационни продукти са новост само за фирмата, а за 36 % те са новост за българския пазар. Само 14 % от фирмите оценяват иновациите си като новост за международния пазар. Като резултат от това за преобладаващата част от фирмите (83,9 %) основни пазари са местния (39,1 %), регионалният (20,4 %) и националният (24,4 %) и само 11,3 % посоч-

Таблица 6.1. Относителен дял на иновативните предприятия

Икономически сектори/дейности	Относителен дял /%/	
	2003 г.	2004 г.
Добивна промишленост	4,8	13,4
Преработваща промишленост	12,7	18,2
Производство и разпределение на електроенергията, газ и вода	8,5	9,9
Търговия на едро	6,5	11,0
Транспорт, складиране и съобщения	3,8	7,2
Финансово посредничество	18,5	29,5
Компютърни технологии, НИРД, архитектура, инженеринг	29,8	39,8
Общо за икономически дейности	11,5	16,2

Източник: НСИ





ват като основни европейския и международните пазари.

По отношение на процесните иновации може също да се каже, че по-голямата част от тях са нови само за фирмата, а значително по-малка част – за отрасъла.

### 6.3.3. Защита на интелектуалната собственост

Направеното в това отношение е твърде недоволствено. Резултатите в таблица 6.4. показват, че много малка част от фирмите (пог 10 %) са използвали някакви методи за защита на интелектуал-

ната собственост на иновационните си продукти. Над 70 % от тях не са използвали никакви методи, а около 20 % не са били в състояние да оценят значението им за фирмата.

## 6.4. Иновационна дейност и иновационен потенциал

### 6.4.1. Разходи и персонал, зает с НИРД

В резултат на структурните промени в икономиката ни през последните 16 години, по-голямата част от развойните звена и дейностите в предприятията бяха закрити или сведени до минимални размери.

Таблица 6.2. Видове иновации – 2004 г.

Икономически сектори /дейности /	Относителен дял на предприятията /%/			
	Продуктови иновации	Процесни иновации	Продуктови и процесни иновации	Незавършена или преустановена иновативна дейност
Добивна промишленост	17,7	23,5	29,4	29,4
Преработваща промишленост	43,8	7,1	46,5	2,6
Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода	15,4	46,1	30,8	7,7
Търговия на едро	51,8	6,0	38,9	3,3
Транспорт, складиране и съобщения	49,5	9,5	40,0	1,0
Финансово посредничество	38,8	4,1	53,0	4,1
Компютърни технологии, НИРД, архитектура, инженеринг	43,7	7,0	44,9	4,4
Общо за икономически дейности	44,8	7,3	44,8	3,1

Източник: НСИ

Таблица 6.3. Основни резултати от иновационната дейност

Икономически сектори/дейности	Относителен дял на предприятията, посочили резултата (%)				
	Увеличаване на асортимента	Нови пазари, увелич. на пазарния дял	Повишаване на качеството	Увеличаване на произв. възможности	Снижаване на себестойността
Добивна промишленост	17,6	23,5	29,4	35,3	23,6
Преработваща промишленост	43,9	34,5	46,3	23,2	37,6
Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода	7,7	15,4	30,8	0,0	61,6
Търговия на едро	43,7	27,8	39,5	21,3	36,3
Транспорт, складиране и съобщения	45,3	30,5	48,4	32,6	25,3
Финансово посредничество	49,0	34,7	51,0	24,5	22,5
Компютърни технологии, НИРД, архитектура, инженеринг	30,4	30,4	50,6	22,8	27,9
Общо за икон. дейности	42,7	32,8	45,5	23,3	35,8

Източник: НСИ

Това се отнася в най-голяма степен до малките и средните предприятия, в преобладаващата част в които няма обособени структурни звена за НИРД.

Според „Иновации.бг 2007“ (фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч) около 30 % от анкетираните през 2006 г. фирми са посочили, че персонал, зает с НИРД липсва, а за 45 % той е до 5 човека. За около 25 % от фирмите разходите за НИРД са до 5 % от оборота им, а за около 16 % от тях – от 6 до 10 % от оборота. **Трябва да се отбележи обаче, че разходите за НИРД не фигурират отделно в различните счетоводни и отчетни документи. Отговорите на предприятията в различни проучвания са резултат от субективна преценка, която понякога се различава твърде много от реалната ситуация. Същото се отнася и за отговорите относно броя на заетите с НИРД, особено в случаите, когато не съществува обособено структурно звено.**

#### 6.4.2. Технологично обновление

Технологичното обновление е пряко свързано с капиталови инвестиции, каквито голяма част от фирмите могат трудно да направят. Според „Иновации.бг 2007“ (фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч) това са 46,2 % от всички анкетираните фирми. По-голямата част от останалите (14,8 %) са реализирали инвестиции до 50 000 лв., които не предполагат сериозно обновление на технологичния парк и само 6,3 % са реализирали по-сериозни инвестиции до 200 000 лв. Това може да се обясни до голяма степен с лошото финансово състояние на фирмите, както и с трудностите, свързани с намиране на подходящи източници на финансиране.

#### 6.4.3. Иновационно сътрудничество

Сътрудничеството е застъпено все още в недостатъчна степен в практиката на иновативните предприятия.

**Таблица 6.5. Реализирани капиталови инвестиции през 2005 г.**

Размер на инвестициите	Отн. дял на фирмите (%)
• до 50 х. лв.	14,8
• 50 – 200 х. лв.	8,4
• 200 – 400 х. лв.	2,6
• над 400 х. лв.	3,7
Не са реализирани	46,2

Източник: „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч

**Таблица 6.6. Разработване на иновационни продукти**

Начин на разработване на иновационните продукти	Отн. дял на фирмите (%)
Самостоятелно	62,7
В сътрудничество с местни фирми	9,5
В сътрудничество с чужди фирми	15,4
Разработен предимно от други местни организации	3,6
Разработен предимно от други чужди организации	8,9

Източник: „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч

Както показват данните в таблица 6.6., 62,7 % от фирмите са разработили самостоятелно иновационните си продукти. **Само 16,7 % от анкетираните предприятия имат трайни споразумения за сътрудничество с местни фирми и организации, а 14,2 % – с международни фирми и организации. Много слаби са връзките с ВУЗ и други изследователски организации.**

#### 6.4.4. Използване на съвременни информационни технологии

Иновативните предприятия все още не оценяват в достатъчна степен ролята и значението на информационните технологии както за иновативната, така и за цялостната си стопанска дейност. Както

**Таблица 6.4. Използвани методи за защита на интелектуалната собственост**

Метод на защита	Относителен дял на фирмите %		
	Използвали метода	Не са го използвали	Не могат да оценят значението му
Регистрация на дизайн	6,1	72,5	21,4
Търговска марка	10,0	68,6	21,4
Патент	5,7	73,0	21,3
Авторски права	5,6	72,5	21,9

Източник: „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч



се вижда от таблица 6.7. преобладават предприятията, които считат, че ИТ нямат значение за разработването на иновации, а още по-голям е дялът на онези от тях, които не знаят или не могат да определят това значение.

**Таблица 6.7. Оценка на значението на информационните технологии от иновативните предприятия**

Видове иновации	Значение на ИТ за реализирането им		
	Има значение	Без значение	НЗ/НО
Продуктови	23,3	33,3	42,4
Процесни	22,4	34,5	43,1
Организационни	25,9	32,1	42,0
Маркетингови	26,0	38,2	35,8

Източник: „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч

Използването на персонални компютри за управление на производството е на сравнително ниско равнище. Преобладаващо е използването на счетоводен и складов софтуер, системи за автоматизиран документооборот и ИНТЕРНЕТ страници (таблица 6.8.). Твърде слабо са застъпени системите за информационен мениджмънт (EPR), системи за управление на връзките с клиентите (SRM), системи за автоматизирано проектиране и изработка на детайлите (CAD/CAM) и др.

**Таблица 6.8. Софтуерни приложения**

Софтуерни продукти	Отн. дял на фирмите, в които са приложени (%)
Интернет страница	36,8
Офис пакети	53,8
Системи за автоматизиран документооборот	20,2
Счетоводен софтуер	64,0
Складов софтуер	40,3
Управление на проекти	3,7
ERP системи	8,0
CRM системи	8,3
Не разполага с такива	12,9

Източник: „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч

## 6.5. Национален иновационен фонд

Националният иновационен фонд е създаден в изпълнение на Иновационната стратегия на Република България и мерките за нейната реализация, приета с Решение на Министерския съвет № 723/08.09.2004 г. Той е един от основните финансови инструменти за подкрепа на иновативни фирми и за развитието на конкурентоспособни предприятия.

Бенефициенти на фонда могат да бъдат всички перспективни иновативни индустриални фирми, които обновяват своята продуктова и технологична структура, стремят се да разширят своето присъствие на международните пазари, участват в международни проекти по програми и инициативи с цели и задачи, еднакви с тези на фонда.

След приключилите три конкурсни сесии на НИФ са финансирани 218 проекта в различни сектори на икономиката, както високотехнологични, така и традиционни. От реализацията на тези проекти се очакват реални нови продуктови и процесни иновации, както и икономически резултати (увеличен обем на производството, разкриване на нови работни места, повишаване на качеството на продукцията).

## 6.6. Национални конкурси за иновативни предприятия

**6.6.1. Националният конкурс за иновативно предприятие на годината** се провежда в рамките на ежегодния *Национален иновационен форум*, организиран съвместно от фондация „Приложни изследвания и комуникации“, Министерството на икономиката и енергетиката и Мисията на Световната банка в София. Основните цели на конкурса са:

- Насърчаване на иновационната дейност на българските предприятия.
- Популяризиране на предприятията, участвували в конкурса, и постигнатите от тях резултати в областта на иновациите.

В конкурса могат да участвуват иновативни предприятия от всички сектори на българската икономика, които през последните три години са реализирали на пазара нови или значително усъвършенствувани продукти (стоки и услуги) и/или процеси. Иновацията се приема в широк смисъл като нововъведение, което подобрява икономическите показатели и конкурентоспособността на фирмите.

Иновативността на предприятията се оценява от експертна комисия по набор от критерии, които бяха посочени в т. 6.1. За да се осигури съпоставимост на оценките, предприятията се обособяват в две групи:

- Иновативни малки предприятия (с персонал до 50 души).
- Иновативни средни и големи предприятия (с персонал над 50 души).

В проведените два конкурса през 2004 и 2005 г. участвуваша общо 55 предприятия, чието разпределе-



ние по отрасли и дейности е показано в следващата таблица.

**Таблица 6.9. Участие в конкурсите за иновативно предприятие на годината**

Област на иновациите	Участници (бр.)	
	2004 г.	2005 г.
Машиностроене	10	4
Електроника, електротехника, автоматизация	4	6
Информационна техника	3	5
Химия и фармацевтика	3	4
Хранително-вкусова промишленост	5	1
Енергийна ефективност	1	3
Други	3	3
<b>Общо</b>	<b>29</b>	<b>26</b>

Конкурсът е първият опит у нас за стимулиране на иновативните предприятия. Той съответства на усилията за повишаване на конкурентоспособността на икономиката и беше посрещнат и оценен положително, както от участващите в него предприятия, така и от тези, които имат пряко отношение към **изграждането и функционирането на националната иновационна система. Приетата процедура за оценяване на участващите в конкурса предприятия осигури в максимална степен обективност на оценките и не предизвика никакви възражения, както в отделните етапи от провеждането на конкурса, така и по отношение на крайните резултати.**

Като слабост на конкурса могат да се посочат малкият брой на участващите в него предприятия, както и това, че основна част от участниците в него бяха малки и средни предприятия. Липсват големи иновативни фирми от машиностроенето, електропромишлеността, енергетиката и други промишлени отрасли.

С преодоляване на тези слабости има всички условия конкурсът да се утвърди като съществен фактор за стимулиране и популяризиране на иновационната дейност на предприятията.

### 6.6.2. Награди на Българска стопанска камара

Наградите на БСК – **ИН5** – отразяват желанието за стимулиране на фирмите в следните направления – **индустрия, инвестиции, иновации, интелект и инициатива.** През м. април 2006 г. наградите бяха връчени за втори път.

Носители на голямата награда (статуетка ИКАР, сертификат и вписване в почетната книга на БСК) за 2005 г. са:

- Иновация – „АСАРЕЛ Мегет” АД.
- Интелект – Научно-преподавателски колектив на ХТМУ

Награда получава и „Бизнес иновационен център – ИЗОТ” за подкрепата на 130 малки и средни технологични фирми.

Тези награди следва да получават по-широка разгласа в медиите и по-значима подкрепа.

### 6.7. Основни пречки (барииери) пред иновационната дейност на предприятията

Иновационната дейност на предприятията често се сблъсква с различни по характер барииери, от преодоляването на които зависи до голяма степен успешното реализиране на желаните иновации.

Както беше вече споменато, 22,7 % от анкетиранияте през 2006 г. предприятия посочват наличието на такива барииери като причина, поради която не са осъществявали иновационна дейност.

Степената на влияние на отделните барииери върху иновационния процес е твърде различна в зависимост от конкретното организационно икономическо състояние на фирмата, в която той се осъществява. Един общ поглед в това отношение ни дават направените през последните години представителни изследвания (таблица 6.10.).

Представените в таблица 6.10. данни са резултат от три проучвания, разделени от петгодишен интервал. Първото е извършено от Икономическият институт на БАН в рамките на проект от програма PHARE и обхваща около 100 предприятия. Следващите две са извършени от фондация „Приложни изследвания и комуникации” и са значително по-представителни (второто обхваща 397 предприятия в Южен централен район, а третото – 1000 предприятия).

Както се вижда от данните, оценките на фирмите за срещаните от тях барииери не са се променили значително за изминалия 10-годишен период. И в трите проучвания най-често посочваните барииери са свързани с финансирането: необходимост от големи разходи, липса на подходящи източници на финансиране, голям икономически риск. След тях в последното проучване са посочени недостатъците в законо-



гателството и нормативната уредба и липсата на квалифициран персонал. Формулирани са и някои допълнителни фактори, които липсват в първите две изследвания: липса на ясна държавна политика в сферата на иновациите (посочено като голяма затруднение от 31,5 % от фирмите), липса на сигурна защита на интелектуалната собственост (18,1 %), наличие на предприятия, доминиращи на пазара (16,2 %), проблеми при намиране на партньори (7,4 %).

Същевременно може да се отбележи, че съществуват значителни разлики в оценката на влиянието на отделните фактори върху иновационната дейност. Така например, при последното проучване липсата на подходящи източници на финансиране затруднява в голяма степен 30.5 % от анкетираните предприятия, почти същия процент от анкетираните (28.9 %) посочват, че това не ги затруднява. Подобни разлики могат да се отбележат по отношение на оценките на всички фактори, което може да се обясни с твърде различното организационно-икономическо състояние на фирмите.

Иновационната политика е част от общата фирмена политика и трудно може да се отдели от нея, особено в условията на малките и средните предприятия, в които няма развита организационна структура с ясно разграничение на отделните функции. Поради това много от трудностите, които фирмите изпитват в цялостната си дейност, се пренасят автоматично и към иновациите.

Изследванията в това отношение показват, че реалните бариери пред иновациите могат да бъдат обединени в две групи: вътрешни (фирмени) и външни.

**6.7.1. Вътрешни или фирмени** са бариерите, които зависят от състоянието и дейността на фирмата и могат до голяма степен да бъдат повлияни от нея. По своя характер те могат да се систематизират в няколко основни групи.

- **Информационни бариери.** Свързани са с липсата на информация и недостатъците ѝ в количествено и качествено отношение. Необходимата информация за иновационна дейност е свързана с развитието на технологиите, продуктите и пазарите в съответния отрасъл, проблемите и желанията на потребителите, появата на нови материали и т.н.

- **Кадрови бариери.** Определят се от липсата на специалисти с подходящо образование, професионален опит и допълнителни квалификации.

- **Организационни бариери.** Липсата на подходящи организационни форми в много случаи може да се окаже сериозна пречка за ефективно използване на информационните източници, както и на творческия потенциал на служителите на фирмата.

- **Психологически бариери.** Реализацията на иновационните идеи често изисква изразходването на значителни ресурси, но очакваните резултати все още са в сферата на вероятностите. За осъществяването им съществува определен риск, и колкото този риск е по-значителен, толкова по-сериозна е психологическата бариера, която той създава.

**Таблица 6.10. Фактори, възпрепятстващи иновационната дейност**

Фактор	Относителен дял на отговорите (%)					
	1997 г.		2002 г.		2006 г.	
	Често препенява	Не препенява	Затруднява в голяма степен	Не затруднява	Затруднява в голяма степен	Не затруднява
Голям икономически риск	27,4	38,3	33,2	10,0	21,6	27,5
Много големи разходи	41,2	18,6	37,8	5,8	31,6	23,8
Липса на подходящи източници на финансиране	78,4	7,9	61,7	7,9	30,5	28,9
Липса на квалифициран персонал	5,9	54,9	8,3	39,0	11,8	56,9
Липса на информация за технологиите	12,8	40,0	14,1	30,3	4,9	56,9
Липса на информация за пазарите	13,7	39,0	20,7	20,3	3,4	60,3
Липса на потребителски интерес	36,0	60,0	12,4	23,7	4,9	47,1
Недостатъци в законодателството и нормативната уредба	29,0	36,0	36,9	22,0	17,6	32,8

Източник: Икономически институт на БАН и фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч



• **Финансови бариери.** Към тази бариера могат да се причислят трудният достъп до източници на финансиране, твърде големите разходи за определени иновации, които определят и прекалено голям икономически риск, дългият период на възвръщаемост на разходите и др.

**6.7.2. Външни бариери.** Тези бариери се пораждат от организационно-икономическата среда, в която функционира фирмата, и могат да се систематизират в две основни групи

• **Бариери, свързани със съществуващата законодателна и нормативна уредба.** Въпреки че много фирми оценяват тези бариери като значителни, може да се каже, че съществуващото у нас законодателство е по-скоро безразлично към иновациите, отколкото ограничаващо.

• **Потребителски бариери.** Тези бариери са свързани с някои особености на потребителските предпочитания, свързани с някои културни, социални и психологически фактори.

## 6.8. Клъстери

В България са регистрирани 12 клъстерни структури в различни сектори на икономиката (таблица 6.11.).

4 от клъстерите са във високотехнологични области (информационни и комуникационни технологии, енергетика, оптична техника, машиностроене), а останалите в традиционни отрасли.

Всички клъстери заявяват трансфера на технологии, иновации и ноу-хау като една основна своя задача.

Клъстерната форма на организация на иновационната дейност може да доведе до създаване на особен вид иновации – общи за група фирми и изследователски организации, което може да ускори тяхното разпространяване по мрежата от взаимни връзки в регионалното икономическо пространство.

Проекти на клъстерните сдружения могат да се финансират в бъдеще приоритетно от НИФ, както и от европейските фондове и програми.

И през следващите години гържавата ще насърчава организирането и развитието на клъстерните структури и на тяхната иновационна активност.

## Изводи

1. Въпреки нарастването на броя им през последните години, дялът на иновативните предприятия в България е все още твърде малък в сравнение със страните от ЕС. Значително по-голям е техният брой в сферата на услугите (финансово посредничество, компютърни технологии, архитектурни и инженерингови услуги) в сравнение с предприятията от преработващата и добивната промишленост.

2. Голяма част от предприятията (предимно малките) не познават националната иновационна стратегия, както като обща концепция за развитие на иновациите в България, така и отделните ѝ мерки.

3. В резултатите от дейността на иновативните предприятия преобладават продуктовете иновации. Значително по-малък е дялът на процесните иновации, които имат по-сложен и рисков характер, но допринасят в по-голяма степен за повишаване на конкурентоспособността.

Таблица 6.11. Регистрирани клъстери в България

№	Име	Отрасъл	Център	Регистриран
1.	“Българска коприна”	Текстил	Русе	2004
2.	“Информационни и комуникационни технологии”	ИКТ	София	2004
3.	“Туризм Родопи – БГ”	Туризм	Смолян	2004
4.	“Пристанище Варна-запад”	Химия и добив	Девня	2004
5.	“Средногорие мед”	Добив и преработка	Пирдоп	2005
6.	“Мебели – произведени в Троян”	Мебели	Троян	2005
7.	“Енергийно сърце на България”	Енергетика	Раднево	2005
8.	“Туризм – Варна”	Туризм	Варна	2005
9.	“Лазери и оптика”	Оптична техника	Пловдив	2005
10.	“Производство на облекла”	Текстил	Хасково	2005
11.	“Селскостопанска техника”	Машиностроене	Русе	2006
12.	“Традиционни български продукти”	Хранително-вкусова промишленост	Ст. Загора	2006

Източник: МИЕ, в. *Капитал*



4. Преобладаващата част от иновационните продукти са с местно и регионално значение, поради което малка част от предприятията оперират на международните пазари. Почти липсват продукти с висока добавена стойност.

5. Незначителни са усилията за защита на интелектуалната собственост на иновационните продукти чрез регистрация на дизайн, търговски марки, патенти, авторски права и др. Преобладаващата част от предприятията не са използвали тези методи и дори не могат да оценят значението им за фирмата.

6. Иновационното сътрудничество е слабо развито. Слаби са връзките с ВУЗ и други научни звена.

7. Недостатъчно се използват възможностите на съвременните информационни и комуникационни технологии както за иновационната, така и за цялостната стопанска дейност.

8. Като основна пречка пред иновационната дейност може да се посочи лошото финансово състояние на предприятията и трудния достъп до източници на финансиране, както и липсата на вътрешнофирмен капацитет. Предприятията обаче използват в малка степен реалните възможности в това отношение.

## Препоръки

1. Да се организира широко популяризиране на националната иновационна стратегия и мерките за нейната реализация особено сред малките и средните предприятия.

2. Необходимо е да се усъвършенстват изследванията на иновационните процеси, като иновационното равнище на предприятията се свърже с тяхната конкурентоспособност. Последната се измерва общено с производителността им и равнището на работната заплата в тях – показатели, по които ние твърде чувствително изоставаме от страните в ЕС.

3. Да се стимулира реализацията на ефективни продуктови и процесни иновации, на иновации в мениджмънта и маркетинга, които могат да променят цялостната структура на българската икономика.

4. Да се стимулира създаването на иновационни клъстери и в резултат на това получаването на иновационни продукти със значение за фирмите и другите организации в клъстера.

5. Да се стимулира иновационната активност на съществуващите клъстери в България.







## 7. МЕЖДУНАРОДНО И РЕГИОНАЛНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Една от линиите, по която се стимулират иновационните процеси в нашата страна, е задълбочаването на нейната европейска интеграция и все по-интензивното участие на основните актьори от българската иновационна система в различните форми на международно сътрудничество и коопериране на ЕС. Международното сътрудничество влияе върху иновационния потенциал, поведение, цели и резултати на българските организации по различни линии. На първо място това е чрез ресурсите, които различните международни програми предлагат на конкурентна основа за реализиране на проекти и постигане на конкретни резултати с иновативен характер. Проектите могат да са свързани с:

- формиране на иновационни цели и разработване на иновационни стратегии на различни равнища – от национално, през регионално, до това на отделни сектори или организации;
- провеждане на приложни разработки за създаване или трансфер на нови продукти, технологии, организация на дейността;
- повишаване на информираността, образованието или равнището на компетентност;
- създаване на мрежи за обмен на информация, подготовка на проекти и коопериране по двустранни и многостранни договори и спогодби;
- обновяване на материално-техническата база, технологиите, организацията;
- търсене или създаване на нови пазарни ниши.

Друг източник, който влияе върху иновативността на организациите, са международните програми и проекти, които имат обучаващ характер. Сътрудничеството между организациите при подготовката и изпълнението на международни проекти се осъществява чрез интензивни неформални межличностни контакти. Те са незаменимо средство за непосредствена обмяна на неформална информация, личностни умения и опит, ценности и логистика, които могат да се използват за други иновационни инициативи и процеси в българските фирми и публични организации (държавни и регионални). В този смисъл иновативността на международните проекти се изразява не само в техните крайни резултати, но и в обучаващия характер на самия процес на тяхното разработване и изпълнение.

И накрая, престижът и интелектуалният капитал, които много български организации (публични и частни) и предприятия натрупват чрез успешното

си участие в международни проекти, са причина да ги търсят като партньори в нови и по-мощни международни проекти. А това само по-себе си се оказва мощен стимул за поддържане на високо равнище на иновативността им.

Българските организации имат възможност да привличат ресурси за своите иновационни дейности чрез участие в конкурси на разнообразни европейски програми и фондове. С влизането в ЕС тези възможности ще нарастват още повече, което поставя проблема за това какъв опит е натрупан в това отношение и какви мерки са необходими за увеличаването на абсорбиционния им капацитет.

Една от инициативите на ЕС, които наглед са най-тясно свързани със създаване и трансфера на нови знания и технологии за инициране на иновационните процеси, са рамковите програми на ЕС. Когато се тълкуват данните за участието на нашите организации в тях трябва да се взема предвид факта, че:

1. Всяка рамкова програма има свои собствени стратегически приоритети и цели, отнасящи се до дълбочината и насоките на европейската интеграция и, съответно, до очакваната „принадената европейска стойност“ на проектите, която не е само чисто научна. В съответствие с това се формулират специфични за всяка рамкова програма приоритети, инструменти и условия за участие в проектите, които са пригодни и привличат различни типове организации.

2. Годишните статистики за участието на различните типове организации се определят и от ритъма, с който се обявяват отделните конкурсни сесии, които също имат своите ограничения и приоритети.

Данните от предишните участия на българските организации в рамковите програми демонстрираха окуражаващия факт, че частните фирми (МСП) и изследователските институти имат по-голямо участие в Петата рамкова програма в сравнение с Четвъртата. В Четвъртата РП техните участия бяха само 20 % от всички участия, докато в Петата рамкова програма, в която България участваше пълноправно, участието им беше вече близо двойно по-голямо – 38 %. Настина, Петата РП имаше повече практическа насоченост, но като се има предвид, че в нея силно нарасна активността и на български-

те академични и университетски звена, процентът на участие на МСП и звена от производствената наука в одобрените за финансиране проекти показваше нейния потенциал. Трябва да се отбележи и успехът на българските участници по отношение на финансирането: финансовите ресурси, които те привлякоха с проектите си са с близо 50 % повече от българското финансиране на РП.

Почти приключилата вече по отношение на конкурсите си Шестата РП даваше наглед големи възможности за разширяване на участието на индустриалната наука главно по линията на две основни схеми за привличане на МСП: традиционните кооперативни изследвания ("CRAFT") и колективни изследвания. В приетите за финансиране през първите две години проекти се оказва, че има определен спад в участието на МСП – процентът на тяхното участие е почти три пъти по-ниско от това в Петата РП.

Като цяло за първите две години относителната активност на участието на организациите от индустриалната наука и на МСП в проекти от Шестата РП е твърде ниска сравнена както по отношение на останалите типове участници в проектите, така и по отношение на относителната им активност в проектите от предишните две РП. Трябва да се отбележи обаче, че в структурно отношение като цяло тя следва общите тенденции за участие на отделните типове организации в ЕС, т.е. може да се предположи, че това е резултат от конкурсните условия и ограниченията на използваните инструменти на самата РП.

Все пак структурата на разпределението на участията през отделните години са интересни: ако през 2003 г. участието на МСП и индустриалната наука е по-високо от това на публичните научни звена, то през следващата година дялът на тяхното участие спада драстично. Това не е така в Румъния и ЕС-25. В Румъния тенденцията е точно обратната –

като че ли МСП и индустриалната наука се активизират повече през 2004 г. или конкурсите тогава са по-пригодни за тях. В ЕС-25 като цяло се наблюдава сравнително постоянство в активността на отделните участници.

Друга активна линия на привличане на ресурси на конкурентна основа, които спомагат за създаване на условия за повишаване на иновационната активност на предприятията и публичните организации, са проектите по програмите INTERREG III. България има най-активно участие в нейната специфична подпрограма INTERREG IIIB CADSES, където абревиатурата означава Централно, Адриатическо, Дунавско и Югоизточно европейско пространство (Central, Adriatic, Danubian and South-Eastern European Space). Програмата обхваща 18 държави с над 200 млн. души население. Програмата има четири приоритета и 12 области, като всяка от тях има отношение към иновационната активност. На конкурсна основа досега са одобрени 134 проекта с вложени 143 млн. евро от Европейския фонд за регионално развитие и над 100 млн. евро от националното съфинансиране. Проектите се осъществяват с дейността на над 1600 участника от университети, научни институти, административни звена на различни равнища, групи публични и частни институции. България участва в 53 от тях с 64 организации. Пряко насочена към нейното стимулиране е втората област от Приоритет 2: „Усъвършенстване на гостъпа до знанията и информационното общество“. В тази област нашата страна участва в 7 проекта с 14 участника.

България участва и в проект за задълбочаване на регионалното сътрудничество с Гърция по подпрограмата INTERREG IIIA. В този проект вторият приоритет е с фокус върху икономическото развитие и увеличаване на броя на работните места, като стимулира дейности, свързани с междуфирмено коопериране и засилване на връзките на предприятията

**Таблица 7.1. Участие на различни типове организации от България, Румъния и страните от ЕС-25 в приети проекти от Шестата РП – по години (в %)**

	България			Румъния			ЕС-25		
	2003	2004	2003+2004	2003	2004	2003+2004	2003	2004	2003+2004
Университети	38,1	29,5	31,2	32,7	16,4	21,8	36,0	36,3	36,2
МСП, индустриална наука	33,3	8,0	12,8	7,3	18,2	14,5	20,1	18,4	18,9
Публични научни звена	19,0	44,3	39,4	36,4	35,5	35,8	26,3	27,7	27,3
Други	9,5	18,2	16,5	23,6	30,0	27,9	17,6	17,5	17,5

Източник: RTD activities of the EU, 2003 Annual Report, COM(2005)233; RTD activities of the EU, 2004 Annual Report COM(2005) 517; Авторски пресмятания.

с университетите и изследователските институти от двете страни.

В подпрограмата INTERREG IIIC в проекта „INTER GET UP – междурегионален модел за стимулиране на технологично ориентирани нови малки предприятия (Start Up) в Европа” участва ГИС Трансфер центъра. Организацията е ангажирана по-специално с изпълнението на следните задачи:

- разпространяване на опита и ноу-хау на партньорите в проекта в България чрез организиране на симпозиуми и работни срещи;
- тестване на модел за подкрепа на иновативни и високо-технологични новопоявили се предприятия;
- увеличаване на конкурентоспособността на МСП чрез трансфер на конкурентни научни прогнати, ноу-хау, консултации и експертиза;
- укрепване на българската мрежа за технологичен трансфер на основата на регионалния европейски опит.

По линия на програмата „Леонардо да Винчи” през 2004 г. бе открит Европейски виртуален инкубатор (ЕВИ), който представлява виртуална среда за лесен достъп до ресурсите на мрежа от партньори от няколко европейски държави. ЕВИ е фокусиран върху стартирането на бизнеса и е подходящ за предприемачи и технологични фирми, желаещи обучение и компетентна консултантска помощ за разработка и успешно развитие на бизнес идеи.

За подкрепа на иновационната стратегия на България и на иновационната инициатива на предприятията от особено значение са и проектите по програма ФАР.

Проектът ФАР БГ2005/017-353.10.06 „Подкрепа за изпълнението на националната Иновационна стратегия” се финансира по Финансов меморандум 2005 и цели да подпомогне изпълнението на мерките и приоритетите на Иновационната стратегия. Целта на проекта е да се повиши конкурентоспособността на българските предприятия и да се подобрят рамковите условия за иновационната активност чрез развитието на иновационната система на национално, регионално и секторно равнище. Сред дейностите по изпълнението на проекта фигурират създаване на университетски офиси за технологичен трансфер и подобряване на капацитета на Изпълнителната агенция за насърчаване на МСП за прилагане на Иновационната стратегия и администриране на Иновационния фонд.

Проектите ФАР БГ2004/016-711.11.04 и ФАР БГ2005/017-353.10.04 „Подкрепа за повишаване кон-

курентоспособността на българските предприятия” целят подобряване на конкурентоспособността и устойчивото развитие на българските предприятия чрез обновяване на технологичното оборудване; получаване на консултантски услуги и професионално обучение на персонала на предприятията. Грантовата схема стартира през юли с общ бюджет 8,74 млн. евро, като са подадени близо 1450 проектни предложения за кандидатстване по нея.

Проектът ФАР БГ2005/017-586.04.02 „Инициативи за развитие на клъстери” има за цел повишаване на конкурентоспособността на МСП чрез осигуряване на финансова подкрепа за развитието на съществуващи или създаващи се клъстери от български предприятия.

Понастоящем се изпълняват и няколко проекта по програма ФАР, които са в сферата на усъвършенстване на човешките ресурси чрез методите на професионалното образование и обучение. През последните три години по проекти на ФАР са инвестирани в обучение или в развиване на системи за образование и обучение 34,7 милиона евро, съфинансирани от 9,375 милиона евро от българското правителство.

Проект „Професионална квалификация” цели повишаване на качеството на професионалното обучение чрез подобряване на учебните програми и методите на обучение, разработване и внедряване на цялостна система за проучване, идентифициране и наблюдение на потребностите на работодателите и на работниците и служителите от професионално обучение. По проекта ще бъдат разработени и усъвършенствани 80 професионално-квалификационни стандарта и ще бъде разработена стратегия за обучение на възрастни.

По проект „Развитие на мрежа от центрове за обучение на възрастни” се разработва стратегия за учене през целия живот, методика за определяне на потребностите от професионално обучение на възрастните, както се оборудват седем центъра за професионално обучение.

По проект „Развитие на човешките ресурси и насърчаване на заетостта” се подпомагат професионални гимназии за осъвременяване на материално-техническата база за професионално обучение, финансира се повишаването на квалификацията на заети и безработни лица.

Участието на МСП в международните европейски програми се очертава като все по-важно с процесите на задълбочаване на нашата интеграция и откриването на все нови и нови възможности за

достъп до различни европейски програми и фондове. Ефективността в дейността на актьорите от националната и регионалните иновационни системи у нас ще става все по-зависима от капацитета им да усвояват на конкурентна основа ресурси и опит от европейските източници (абсорбиционен капацитет). В същото време в изследването на Витоша Рисърч: „Българските малки и средни предприятия и участието им в усвояването на структурните фондове на Европейския съюз” се стига до неутешителния извод, че „... през 2006 г. фирмите не визират отворените за българско участие европейски програми и фондове като значим източник на финансиране за инвестиционни проекти, нови технологии, изграждане на вътрешнофирмен капацитет и иновационни проекти”.

Повишаването на абсорбиционния капацитет и участието в конкурентната европейска среда очевидно се натъкват на бариери от различно естество. Тяхното формулиране, както и определянето на относителната им тежест е от значение при вземането на решения в подкрепа на иновационната стратегия на различни равнища на нейното изпълнение. В това отношение от особен интерес са неотдавна публикуваните резултати от изследването на Витоша Рисърч. Обобщените резултати сочат, че:

- Само 1,4 % от анкетираните фирми декларират, че са получили финансова подкрепа по линия на програма ФАР; 1,6 % от анкетираните фирми са получавали финансиране от програма САПАРД; 0,7 % са получили финансова подкрепа от ИСПА.
- 5,2 % от участниците в изследването отговарят, че са кандигатствали, но не са получили финансиране от нито една европейска програма. **89,5 % от анкетираните фирми никога не са кандигатствали за финансова подкрепа от европейски и международни фондове и програми.**
- Нито един от анкетираните участници не е отговорил положително на въпроса „Получавала ли е фирмата финансова подкрепа от: IV, V, VI рамкова програма на Европейския съюз за научни изследвания и технологично развитие”.

Между вероятните причини за подобна пасивност се посочват такива, като: недостатъчен вътрешнофирмен капацитет; неосъзнати възможности, които предоставят европейските програми; насоченост на повечето фирми към вътрешния пазар (78,9 % от анкетираните фирми реализират продукцията си изключително в България).

Факторите, които затрудняват фирмите в получаването и използването на средства от европейските фондове и програми, могат да бъдат групирани в

няколко основни групи. Фирмите, които не са кандигатствали за такава финансова подкрепа, също са посочвали фактори с презумпцията, че те биха ги затруднили в процеса на кандигатстване.

- На първо място, това са сложните и бюрократични процедури за кандигатстване (посочени от над две трети от кандигатствалите фирми); затрудненията с формулярите и формите за кандигатстване; големите разходи за кандигатстване.
- Като фактор, който ги затруднява / би ги затруднил при кандигатстването по европейски фондове и програми, фирмите посочват и липсата на информация за програмите (съответно 38,7 % и 27,2 %).
- Допълнителното заплащане за посредници при кандигатстване също се явява съществено препятствие за 38,7 % от кандигатствалите фирми.
- Като пречка за успешното участие е посочена и липсата на квалифициран персонал във фирмата, както и затрудненията при ползването на чужд език.
- Осигуряване на съфинансиране и сложните процедури на финансова отчетност също са посочени от фирмите, кандигатствали за финансова подкрепа от европейски / международни програми, като затрудняващи работата им с европейските фондове (съответно 30,2 % и 36,8 %).

Изследването очертава като съществен проблем пред малките фирми при кандигатстване за средства от ЕС липсата на доверие към административните институции. Взаимодействието с институциите се възприема по-скоро като борба, съревнование, конкуренция, а не като партньорство и взаимен процес на оказване на подкрепа и съдействие. От страна на МСП се изразява опасение от корупция в институциите, отговорни за одобряване на проектите и отпускане на сумите. Корупцията се възприема като основна пречка за кандигатстване и получаване на средства по проекти и според МСП е важна причина те да се въздържат от подготовка на проекти. Сред корупционните практики най-често се споменават „консултантите”, които „гарантират” успеха на проектното предложение още в етапа на неговата подготовка.

МСП са недостатъчно информирани относно възможностите за работа със структурните фондове на ЕС – 45 % от анкетираните фирми са отговорили, че са запознати в малка степен с възможностите за работа със структурните фондове, а 40,9 % от тях, че изобщо не са запознати с тези възможности. 10,6 % от анкетираните споделят, че са запознати в значителна степен, а едва 1,7 % от фирмите са напълно запознати с възможностите, които ще бъдат предоставени от структурните фондове.

Като съществена пречка за участие в проекти по европейски програми и фондове се изтъква и причината, че МСП нямат възможности за осигуряване на съфинансиране на тези проекти. Получените данни сочат, че МСП могат да отделят за съфинансиране на проекти средно около 32,8 % като дял на собствените средства.

## Изводи

1. С присъединяването ни към ЕС неимоверно нарастват възможните международни източници на конкурентно проектно финансиране на дейности и инициативи, имащи отношение към иновационните процеси у нас. Това поставя остро въпроса за повишаване на абсорбционния капацитет на различните типове организации.

2. Наблюдава се създаване на общност от хора и институции, които са натрупали опит в подготовката, защитата и изпълнението на международни проекти – както сред научните организации и университетите, така и сред предприятията, административните и публичните организации и неправителствените организации. Като се има предвид, че броят и качеството на успешно приключените международни проекти е положителна атестация и предпоставка за спечелването на нови, натрупаният абсорбционен капацитет следва да се използва чрез различни форми на разпространяване на добрите практики, както и чрез организационни форми за привличане на нови участници от страната и подпомагане на подготовката на проекти.

3. Като положителен факт следва да се посочи и това, че в някои университети и научни организации са организирани специализирани офиси или отдели, които се занимават със следенето и разпространяването на информация за текущите конкурси, с оказването на специализирана помощ от различно естество при подготовката на съответните предложения, както и с подготовката на междинните и окончателните отчети.

4. Като отрицателна следва да се подчертае корупционната по своята същност практика на експерти от администрацията на различни равнища да играят ролята на платени „консултанти“ на предприятията при подготовката на проекти, като използват служебното си положение и информираност.

## Препоръки:

1. Подготовката на предложенията за международните проекти по линия на разнообразните

програми и фондове на ЕС ще става все по-важна дейност на научните организации и предприятията у нас. Тази подготовката е трудоемка, силно специализирана и е свързана с много юридически, технически и финансови изисквания и нормативни ограничения. Това поставя въпроса за подготовката на специалисти и организиране на специализирани офиси за подготовка на международни проекти. У нас има вече подобен опит в университетите и академичните заведения и той следва да се разпространи и обогати. Доколкото обаче малките и средните предприятия не могат да отделят ресурси за създаването на подобни офиси това вероятно ще изисква подкрепа от страна на министерства и агенции, за да не се превърне в изключителен прерогатив или поле за посреднически бизнес на наши и чужди организации.

2. Подготовката на проектите изисква много усилия, време и ресурси, като изхода от процеса е неопределен. Подготовката на документацията за кандидатстване в международни проекти ще става все по-сложна и скъпа дейност, особено като се има предвид, че все по-често организации и личности от нашата страна ще са техен основен контрактор и изпълнител. Тази подготовка по същество е рисково начинание в една конкурентна среда. Впускането на бюджетни организации и МСП в него ще става все по-трудно и поради многобройните възможности, на които те могат да откликнат. Ето защо е наложително създаване на специални фондове, които да подпомагат подготовката на проектите.

3. Финансирането на повечето международни проекти е на основата на съфинансиране и възстановяването на оправдани средства. Това поставя изискването за необходимостта от свободен финансов ресурс, който да се влага авансово. Повечето наши организации, особено тези на бюджетна издръжка, не разполагат с такива ресурси по ред причини – правни, финансови и пр. Ето защо могат да се създадат условия за формиране на фондове (централни, секторни, регионални...) за авансово финансиране на изпълнението на международни проекти, които кредитират участието на организациите в тях.

4. С увеличаването на броя и разнообразието на международни проекти с българско участие все по-наложително става създаването на система за тяхното следене и обмяна на опит в национален мащаб. Голяма част от проблемите, например, свързани с финансови и правни казуси по рамковите програми, биха били спестени или решавани много по-лесно, ако има подобна система, която би служила като основа за национална мрежа и обмяна на опит.

5. С приемането ни в ЕС България става мост за участие в специализираните европейски програми и фондове, предназначени за различни страни и региони извън ЕС, като например страните от Западните Балкани, Турция, някои бивши Съветски републики и пр. Много исторически обстоятелства, както и географското ни разположение, благоприятстват изпълнението на подобна функция. Това ще предизвика засилен интерес както от тяхна страна, така и от страна на съответните европейски програми и институции. Това открива още една линия на активност на българските актьори в иновационната система – необходимостта да се следи информацията, да се възстановят и заздравят връзки и създават нови със страните от тези региони.

## 8. КЪДЕ СМЕ НИЕ?

**Б**ългария е на прага на членството си в Европейския съюз. Интеграцията към европейските структури е продължителен и труден процес и изисква доближаване на стандартите и моделите за правене на бизнес към европейските. В още по-голяма степен това е валидно за иновациите, които се разглеждат като най-важния фактор за повишаване на производителността и конкурентоспособността на българската икономика. В този смисъл съизмерването на България с постиженията на европейските страни и адаптирането на водещите иновационни практики може да се превърне във важен източник на управленско ноу-хау, което да се използва при по-нататъшното изпълнение на иновационната политика.

Приложение на подобен подход представлява European Trend Chart – сравнителен анализ, който предлага оценка и ранжиране на постиженията на страните – членки на ЕС, България и Румъния. Обобщенията в доклада на Европейската комисия за 2006 година<sup>1</sup> акцентират върху значителния напредък, който България отбелязва през последните години както по отношение на общата икономическа стабилност и растеж, така и в областта на иновационната политика. Същевременно се посочва, че предвид на голямото сравнително изоставане<sup>2</sup> предстои решаването на сериозни задачи, свързани със създаването на благоприятна иновационна среда, насърчаване на иновационната активност на бизнеса и взаимодействието между елементите на националната иновационна система.

### 8.1. Двигатели на иновациите

В изграждащите се икономики на знанието нарастващо значение за създаването, разпространението и приложението на ново знание има човешкият капитал. Високите професионални умения и потенциалът за творческо решаване на проблеми и вземане на решения представляват съществен фактор не само за т.нар. високотехнологични отрасли, носители на висока добавена стойност, но и в традиционните икономически отрасли и дейности, които са

важен пазар за нови технологични решения. Човешкият фактор се превръща в носител на знанието в неговите различни форми и представлява условие за оптимално използване на потенциала, заложен в останалите ресурси – финансови, материални, информационни, системни.

Ключова цел, която Европа си поставя с Лисабонската стратегия и в рамките на Болонския процес, е увеличаване достъпа до образование, в т.ч. висше образование, като фактор, пряко влияещ върху равнището на заетост и качеството на живот. Един от показателите за измерване на постиженията в тази област е **гелът на населението на възраст от 20 до 24 години със завършено средно образование**. По данни на Евростат за 2005 г. България показва съпоставим резултат със средното за 25-те страни членки на ЕС равнище (фигура 8.1.). Съществуват обаче тенденции (нарастване броя на децата в училищна възраст, необхванати от образователната система; намаляване разходите за образование като процент от БВП; влошаване качеството на образователната услуга), които в бъдеще могат да доведат до известно отстъпление от тази позиция.

Ако се съди по относителния дял на завършилите висше образование за периода 1995-2004 г., осигуреността на националната икономика с работна сила с висока степен на образование постоянно нараства. През 2004 г. **относителният дял на лицата с висше образование на възраст от 25 до 64 години** достига 22 %, което изцяло съответства на средното за страните от ЕС 25 равнище (фигура 8.2.).

Особен интерес представляват данните за **броя на завършващите висше образование в научно-технологичните области на образованието**. Техният относителен дял от общо дипломираните се висшестипи през 2003 г. е малко над 20 %, което е с пет процентни пункта по-малко от средното равнище за ЕС-15. Сравнително изоставане се наблюдава и по показателя за завършилите висше образование в научно-технологични области на 1000 души от населението на възраст от 20 до 29 години (фигура 8.3.).

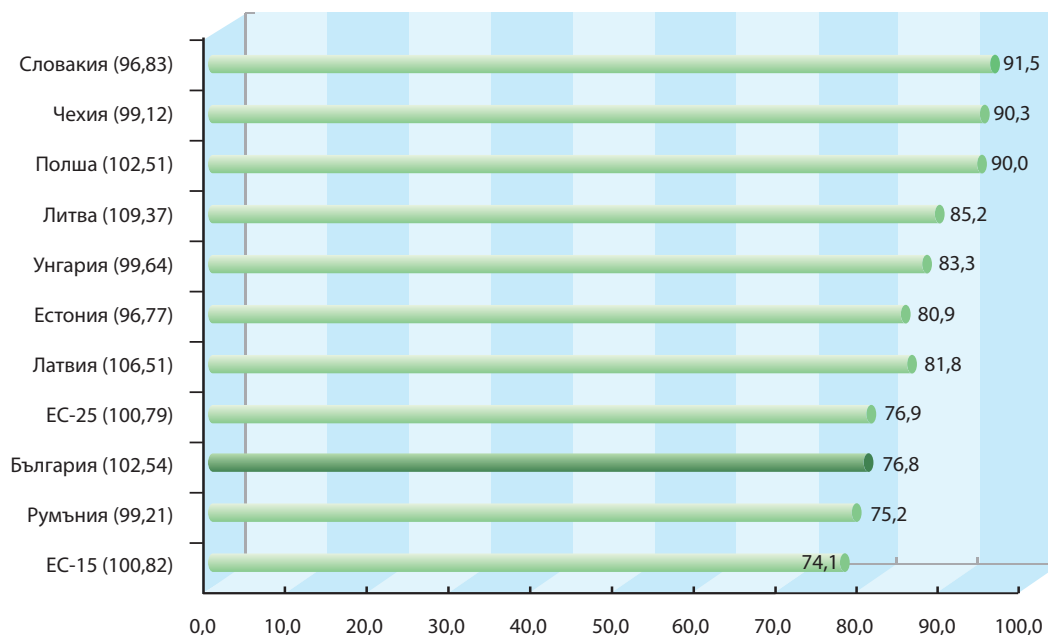
<sup>1</sup> Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report. Bulgaria 2006, European Trend Chart on Innovation, European Commission, EDG.

<sup>2</sup> Като най-сериозни предизвикателства се определят ниските равнища на показателите БВП на човек от населението и производителност на труда; необходимостта от търсене на нови източници на конкурентни предимства в замяна на евтината работна сила; повишаването на финансовото участие на бизнеса при осъществяване на иновационна дейност и развитието на рисковото финансиране.

Данните за периода 1997 – 2004 г. показват, че след 2002 г. е налице промяна на тенденцията на нарастване по този показател и за два последователни периода дялът на завършилите висше образование в научно-технологични области е с около три про-

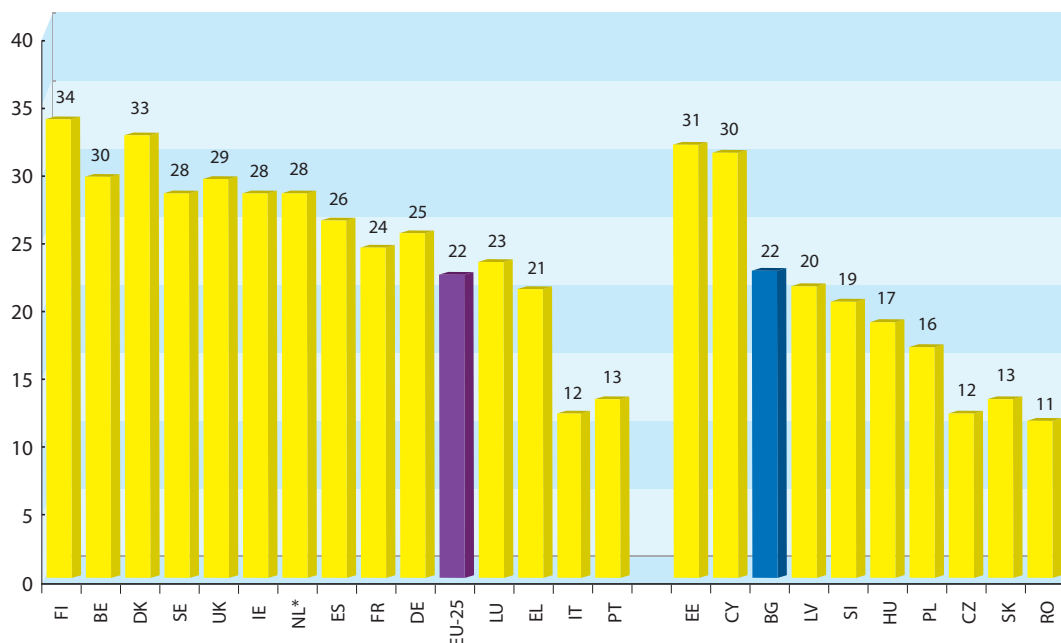
центни пункта по-ниско от достигнатото равнище от 11,7 % (фигура 8.4.). Изоставането по този показател може да се разглежда едновременно като причина и следствие от слабото взаимодействие между университетите и бизнеса, и е пряко свър-

**Фигура 8.1. Дял от населението на възраст 20-24 години със завършено средно образование, 2005 г. (в скоби е представен ръстът спрямо 2000 г.)**



Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.2. Относителен дял на населението на възраст от 25 до 64 години с висше образование (2004 г.)**



Заб. Данните за Холандия са за 2003 г.

Източник: European Innovation Scoreboard, 2005;



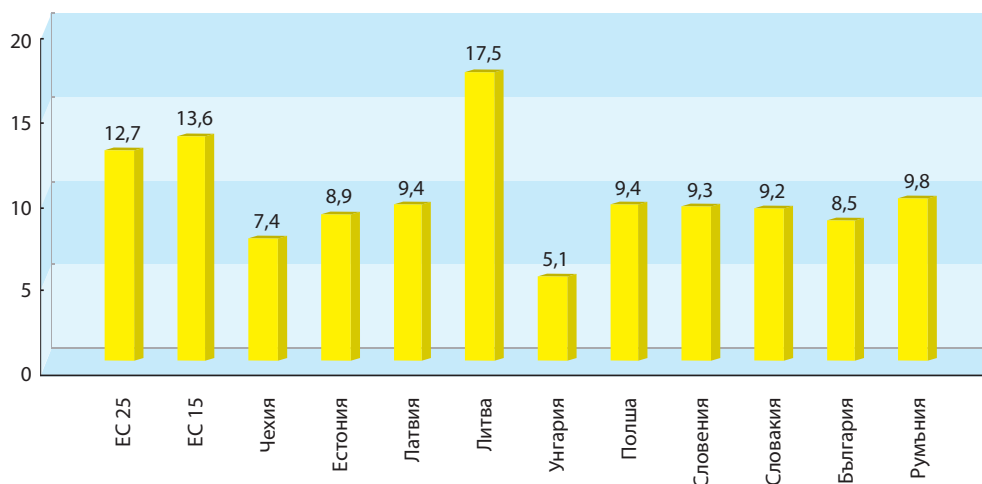
зано с нарастващия дисбаланс на пазара на труда. Недостигът на висококвалифицирани, в т.ч. инженери, кадри е факт от няколко години и налага предприемането на още по-незабавни мерки в посока обвързване на учебните специалности и програми с променящите се изисквания на бизнеса и насърчаване участието в съвместни изследователски и иновационни проекти. Макар все още ограничена, практиката на някои фирми да установяват трайни контакти със студенти и преподаватели при провеждане на учебна практика и обмяна на специалисти може да се разглежда като положителен опит, за чието разпространение също трябва да се предвидят механизми в рамките на националната иновационна политика.

По-ниски са позициите на България и по отношение броя на придобилите докторска степен на 1000 души от населението на възраст между 25 и 29 години – 0,8 % за България (2003 г.) и 2,9 % за ЕС-15 (2001 г.). Данните от НСИ показват задържане около тази позиция през последните няколко години (фигура 8.5.).

Относително по-малкият брой на придобилите докторска степен е индикация, че научната кариера не е особено привлекателна за младите хора.

Скъсяването на иновационния цикъл и необходимостта от запазване на пазарната конкурентоспособност повишават значението на знанието и изискват то да бъде прилагано в практиката. В такива условия е

**Фигура 8.3. Завършили висше образование в научно-технологични области на 1000 души от населението на възраст от 20 до 29 години, 2004 г.**



Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.4. Завършили висше образование в научно-технологични области на 1000 души от населението на възраст от 20 до 29 години в България**



Източник: EUROSTAT

Важно кадрите да придобиват нови знания чрез непрекъснатото обучение.

По отношение **участието в различни форми на обучение през целия живот** е констатирано разминаване между ЕС и новоприсъединените страни. В рамките на ЕС-15 23 % от работната сила участва в обучение през целия живот, докато в новите членки това се отнася само за 10 % от заетите. За България измереното през 2005 г. ниво на участие във форми на обучение през целия живот като процент от населението на възраст между 25 и 64 г. е 1,1 %. Това равнище е по-ниско от стойностите за Румъния, която след 2002 г. бележи нарастване по този показател. За сравнение лидерите отбелязват нива от около 35 %. За 2005 г. България отчита изостаиване с 15 % спрямо достигнатото през предходната година равнище, което придобива още по-негативен ефект на фона на почти същото нарастване на средния резултат за 25-те страни членки на ЕС (фигура 8.6.).

Според резултати от анкетно проучване на Витоша Рисърч<sup>3</sup> около 1/4 от фирмите провеждат допълнително обучение, насочено към повишаване на образователното равнище и квалификацията на персонала (едва 26 %).

Демонстрираното отношение спрямо участието на фирмените специалисти в различните форми за обучение през целия живот може да се разглежда като следствие от ниската иновационна култура на фирмите и като фактор на свой ред за невъзможността да се поддържа активно иновативно поведение. Не е случаен фактът, че в политиките и стратегиите си за иновационно развитие водещите в икономическо отношение държави извеждат като приоритет образованието

и продължаващото обучение. Това е и единственият възможен отговор на динамиката на средата и глобализирането на пазарите, които засягат всяка сфера на дейност и всяка държава.

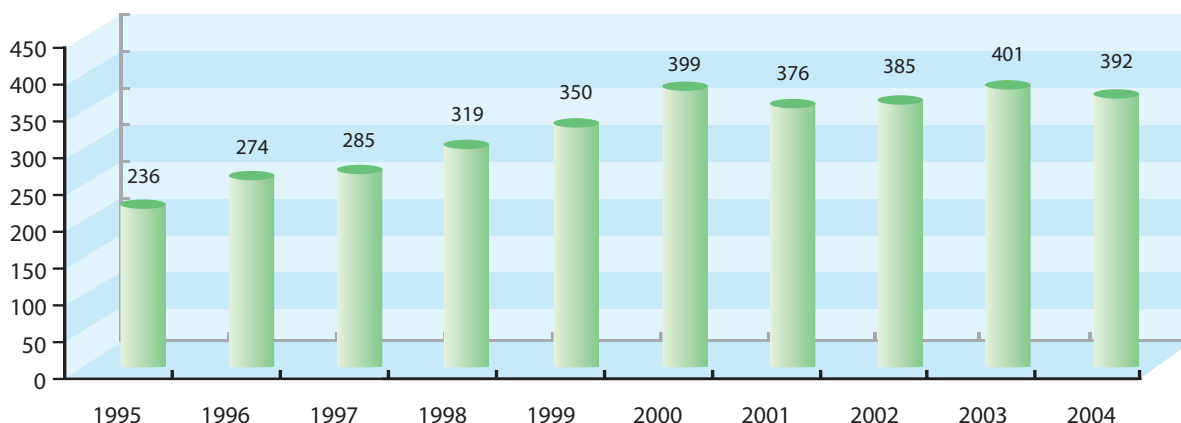
## 8.2. Създаване на знание

Иновациите изискват значителен финансов ресурс както в процеса на създаване на ново знание, така и при формиране на условия за неговото практическо приложение и поддържане на пазара. След 1989 г. **съвкупните разходи за НИРД като процент от БВП** постоянно и значително намаляват (таблица 8.1.).

Поради не добре функциониращата система на практика най-важният елемент – бизнесът, не участва пълноценно. Националната структура на разпределение на разходите за НИРД по институционални сектори през последните години се запазва относително непроменена, макар значително да се различава от европейския модел. Слабата иновационна активност на предприятията в бизнес сектора го принася за високия относителен дял на държавния сектор, който продължава да има инициативата за развитието на НИРД в България (фигура 8.7.). От фигурата е видно, че за последния почти десетгодишен период бизнесът осигурява по-малко от 1/3 от разходите за научноизследователска и развойна дейност. Допуснато е голямо отстъпление от позициите през 1996 г., когато структурата на разходите за НИРД по източници на финансиране е наподобявала сегашното средно европейско равнище.

За разлика от България, в страните – членки на ЕС, преобладава приносът на научноизследователската дейност в сектор „Предприятия“, следват секторите

**Фигура 8.5. Брой на придобилите образователна и научна степен „доктор“ в Р България (1995 – 2004 г.)**



Източник: НСИ

<sup>3</sup> „Иновации.бг 2007“, фондация „Приложни изследвания и комуникации“, по данни на Витоша Рисърч.

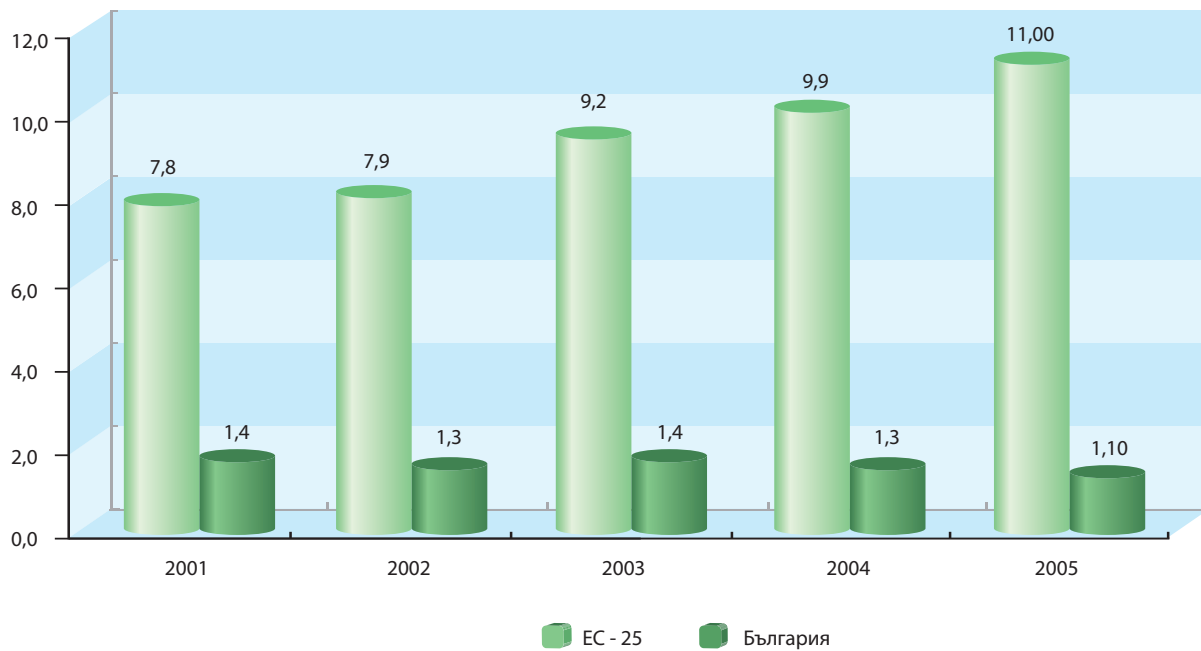


„Висше образование” и „Държавно управление”. На фигура 8.8. са представени разходите за изследователска и развойна дейност като % от БВП. Показателят характеризира т.нар. интензивност при осъществяване на НИРД от отделните сектори (R&D intensity). Наличните данни за 2005 г. ясно показват разминаването в структурата на разходите между отделните държави. България се откроява с най-голям дял

на сектор Държавно управление и минимално участие на висшето образование и бизнеса, които са преките участници в процеса на създаване и практическа реализация на иновационни продукти.

Данните от проведеното анкетно проучване на Витоша Рисърч<sup>4</sup> показват, че **участието на държавата във финансирането на изследователска-**

**Фигура 8.6. Участие в обучение през целия живот (% от населението на възраст от 25 до 64 години)**



Източник: EUROSTAT

**Таблица 8.1. Разходи за НИРД, % от БВП (съгласно определението на Frascati Manual)**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ЕС 25	1,81	1,79	1,79	1,80	1,86	1,86	1,89	1,90	1,90	1,86	
ЕС 15	1,85	1,83	1,83	1,84	1,90	1,91	1,94	1,95	1,95	1,92	
Чехия	0,95	0,97	1,08	1,15	1,14	1,21	1,20	1,20	1,25	1,26	1,42
Естония				0,58	0,70	0,61	0,71	0,72	0,79	0,88	0,94
Латвия	0,47	0,42	0,38	0,40	0,36	0,44	0,41	0,42	0,38	0,42	0,57
Литва	0,44	0,50	0,54	0,55	0,50	0,59	0,67	0,66	0,67	0,76	0,76
Унгария	0,73	0,65	0,72	0,68	0,69	0,78	0,92	1,00	0,93	0,88	0,94
Полша	0,63	0,65	0,65	0,67	0,69	0,64	0,62	0,56	0,54	0,56	0,57
Словения	1,57	1,33	1,31	1,37	1,41	1,43	1,55	1,52	1,32	1,45	
Словакия	0,92	0,90	1,07	0,78	0,65	0,65	0,63	0,57	0,58	0,51	0,51
България	0,62	0,52	0,51	0,57	0,57	0,52	0,47	0,49	0,50	0,51	0,50
Румъния				0,49	0,40	0,37	0,39	0,38	0,39	0,39	
САЩ	2,49	2,53	2,56	2,61	2,65	2,73	2,74	2,64	2,67	2,67	
Япония	2,92	2,82	2,89	3,02	3,04	3,05	3,13	3,18	3,20		

Източник: EUROSTAT

<sup>4</sup> „Иновации.бг 2007”, фондация „Приложни изследвания и комуникации”, по данни на Витоша Рисърч.



та и иновационната дейност е било насочено към силно ограничен брой бенефициенти. Само 1 % от включените в изследването фирми са посочили, че са получили държавна подкрепа за осъществяваната от тях иновационна дейност. Такъв резултат (1 %) сочат данните на Евростат за относителния дял на предприятията, получили държавно финансиране за иновации, и за 2000 г., което е ясен знак, че промените в страната протичат изключително бавно и не се вземат достатъчно сериозни мерки за наваксване на изоставането спрямо останалите европейски страни и за постигане целите на Лисабонската стратегия.

Около 1/3 от насърчителните механизми, прилагани от местните и регионални власти, и близо половината от механизмите, прилагани на централно равни-

ще (като такива са посочени Националният иновационен фонд и фонд „Научни изследвания“), са имали финансов характер.

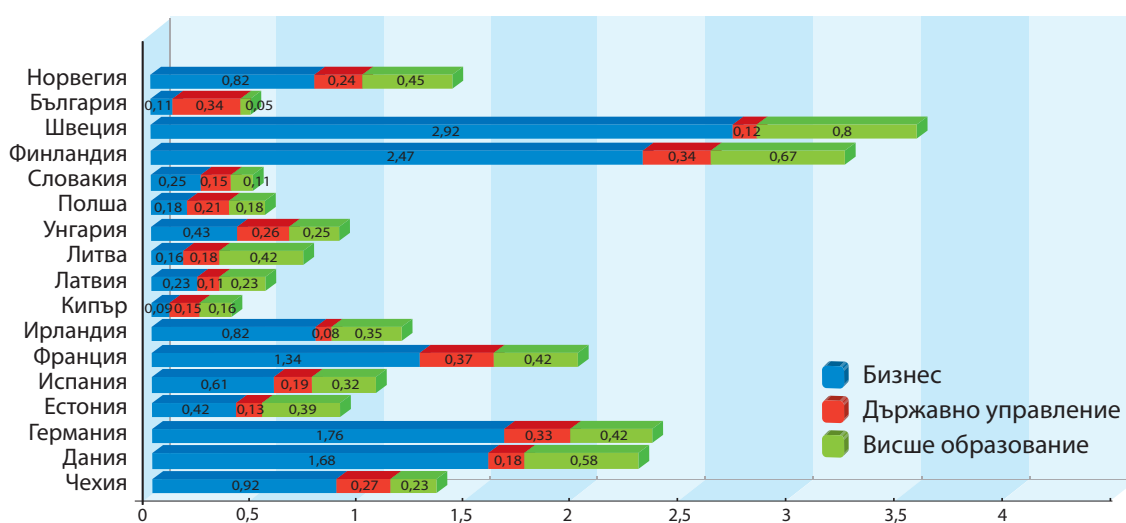
Важен показател за вътрешносистемната обвързаност при осъществяване на иновационния процес в национален мащаб е **делът на университетските разходи за НИРД, финансирани от бизнеса**. Наличието на подобно взаимодействие предполага предварително съгласуване на приоритетни области за осъществяване на изследователска дейност, участие в съвместни иновационни проекти, съгласие относно защитата и използването на създадените с общи усилия обекти на интелектуална собственост. Резултатите от цитираното анкетно проучване на Витоша Рисърч свидетелстват за различно от описаното състояние на отношенията „университети – бизнес“. Само 4,4 %

**Фигура 8.7. Разходи за НИРД по сектори в България (% в общото финансиране на НИРД)**



Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.8. Разходи за НИРД по сектори, 2005 г. (% от БВП)**



Източник: EUROSTAT



от фирмите посочват групата на университетите, колежите и изследователските звена като важен източник и канал за разпространение на информация и знание за осъществяваната иновационна дейност. Малко над 21 % от фирмите са дали положителен отговор на този въпрос, докато за значението на клиентите и интернет утвърдително са отговорили съответно 83,4 % и 84,6 %. Повече от 2/3 от фирмите никога не са участвали в някаква форма на взаимодействие с университетите и изследователските институти. По-открити за взаимодействие с бизнеса са университетите както по отношение подходите за изследване изискванията на бизнеса, така и при конкретните механизми за реализация на резултатите от изследователска и иновационна дейност и комплекса от насочени към бизнеса услуги.

Благодарение на функциите си да провеждат научни изследвания и да подготвят висококвалифицирани специалисти университетите представляват изключително важен елемент на иновационните системи. Тяхната значимост за ефективно функциониране на НИС нараства под влияние на редица фактори: изразен мултидисциплинарен характер на учебната и изследователската работа; избледняваща граница между чисто научни и чисто приложни изследвания; нарастващи изисквания по отношение качеството на подготвяния човешки ресурс и неговата способност да възприема ново знание и да се адаптира към променящата се среда. В отговор на тези предизвикателства университетите следва да се насочат към по-близък контакт с бизнеса като възможност за споделяне на риска в изследователската дейност, оптимално използване на наличния потенциал (лабораторна база, персонал) и създаване на възможности за бъдещо конкурентоспособно развитие (както институционално, така и в частност по отношение развитието на преподавателския и студентски състав).

### 8.3. Иновации и предприемачество

Създаването на законодателна рамка, насърчаващата иновационната активност, и формирането на комплексно поведение на държавните органи за постигане на утвърдените приоритети в областта на националната конкурентоспособност имат важно значение и представляват основата за оптимално използване на иновационния потенциал. Без да се подценява тяхното значение обаче може да се твърди, че определящи за икономическия растеж са степента, в която отделните бизнес единици успяват да се възползват от възможностите на средата, и постигнатите резултати, измерени чрез успешно реализираните технологични (процесни и продуктови) и нетехнологични иновации. Със своята уникална

роля в рамките на националната иновационна система бизнесът притежава способността да обедини двата подхода на пазарно теглени и технологично тласкани иновации и да разработи продуктови предложения, които едновременно отразяват създаденото ново знание в областта на науката и изследователската дейност и променящите се изисквания на потребителите.

Иновационната активност на стопанските единици зависи както от потенциала да създават/възприемат ново технологично знание и да го насочват към практическо приложение, така и от тяхната отраслова принадлежност, възможностите и афинитета за участие в бизнес и иновационни мрежи. Резултатите от последното проучване на НСИ върху степента на иновативност на българските предприятия определя като най-иновативни заетите с ИКТ, НИРД, архитектурни и инженерингови дейности, технически изпитвания и анализи (почти 40 %), следвани от представителите на сектори финансово посредничество и преработваща промишленост (таблица 8.2.). Тези отрасли могат да се определят като създаващи висока добавена стойност, което означава, че инвестициите в тяхното развитие може да ги превърне във фактор за растеж на икономиката като цяло.

Анализът на иновационната активност сочи, че видът на иновационните проекти също зависи от специфичните характеристики на осъществяваната дейност. В отрасли, при които техническото равнище и качеството на процесите са определящи за крайния резултат от производствената дейност (производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия, добивна промишленост), преобладават предприятията, осъществили предимно процесни иновации (фигура 8.9.).

В сектори, предоставящи високотехнологични услуги (ИКТ и финансово посредничество), при които крайният резултат е неотделим от производствения процес, преобладават предприятия с продуктови и процесни иновации.

Самостоятелно и поддържащо значение имат и т.нар. нетехнологични иновации – значителни промени в организационните структури, приложение на съвременни системи за управление на фирмените ресурси или промени в стратегическата ориентация. Те могат да се разглеждат като условие за успешна реализация на продуктовете и процесните иновации.

Иновациите могат да се разглеждат като процес на използване на съществуващо технологично знание за създаването на ново такова. В този смисъл, ино-



вациите, дифузията на нови технологични решения и разпространението на информация, представляват само етапи от общия процес на създаване и използване на знание, а връзката между тях следва да се възприема като циклична.

Следователно, икономически растеж и конкурентоспособност на всяка икономика не могат да се постигнат върху основата на спорадични, макар и успешни, иновационни проекти. За целта е необходимо постигане на качествено ново равнище на комплексно знание на системата, придобито в резултат от осъществяването на многократни повтарящи се актове на обмен на информация и натрупан опит.

В този смисъл създадените условия на национално равнище, включително чрез развитие на информационните и комуникационните технологии, представляват фактор за безпрепятствено взаимодействие и участие във формите на технологичния трансфер.

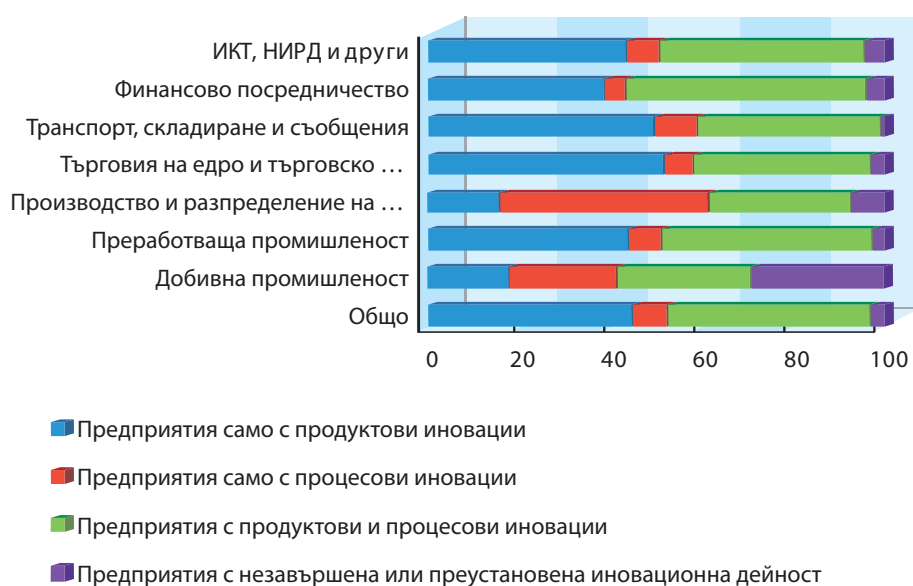
Както става ясно от анализа на стратегическата рамка, подкрепяща иновациите, развитието на ИКТ представлява един от приоритетите за развитие на страната. Данните от Евростат потвърждават постоянно нарастващите разходи за развитие на тези дейности (фигура 8.10.). В сравнителен план (фигура 8.11.) България заема водещи позиции сред новите страни членки на ЕС по отношение разходи-

**Таблица 8.2. Относителен дял на иновативните предприятия за 2004 г.**

Икономически сектори / дейности	%
ОБЩО <sup>1</sup>	16,2
Добивна промишленост	13,4
Преработваща промишленост	18,2
Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия, газообразни горива и вода	9,9
Търговия на едро и търговско посредничество, без търговия с автомобили и мотоциклети	11,0
Транспорт, складиране и съобщения	7,2
Финансово посредничество	29,5
Дейности в областта на компютърните технологии; Научноизследователската и развойна дейност; Архитектурни и инженерни дейности и технически консултации; Дейности по технически изпитвания и анализи	39,9

<sup>1</sup> Данните се отнасят за предприятия с повече от 9 наети лица от икономическите дейности, посочени в таблицата.  
Източник: НСИ

**Фигура 8.9. Структура на иновативните предприятия за 2004 г. по видове иновации**



Източник: НСИ



те, отделяни за информационните технологии и телекомуникации.

Въпреки полаганите на национално равнище усилия, болшинството от предприятията, включени в изследването на Витоша Рисърч, смятат, че информационните технологии не влияят върху осъществяването от тях иновационна дейност.

## 8.4. Разпространение на иновациите

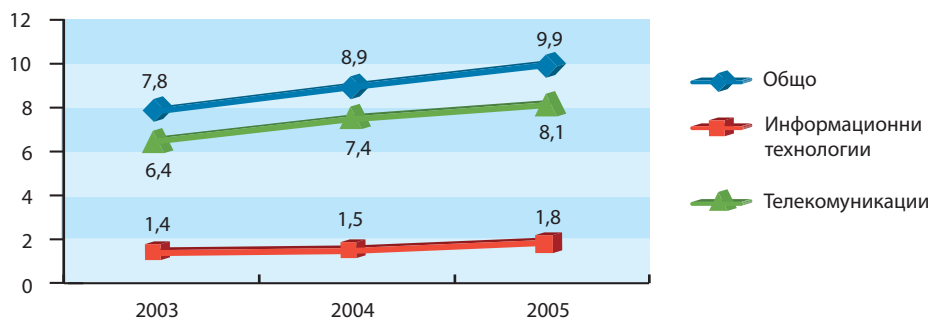
Анализът на показателите за развитие на високотехнологичния сектор при изследване на резултатите от иновационна дейност може да предложи допълнителен поглед върху способността на българските предприятия да генерират бърз икономически растеж и да осигуряват конкурентни позиции, основани на знанието. Определянето на отраслите и дейностите като високотехнологични се основава на високия относителен дял на инвестициите в научноизследо-

вателска и развойна дейност и заетите изследователски кадри, интензитета на иновационна активност и изключителната динамика на пазара на предлаганите от тях продукти и услуги. В този смисъл те се разглеждат като израз на способността на националната икономика да създава ново знание и успешно да го трансферира в конкурентноспособни крайни изделия с висока добавена стойност.

Показателите за износ на високотехнологични продукти (фигура 8.12.) и относителна заетост във високотехнологични услуги (таблица 8.3.) и производства (Фигури 8.13. и 8.14.) измерват приноса на високотехнологичните и средно-високотехнологичните дейности за икономическия растеж и специализацията на страната и характеризират капацитета на икономиката да произвежда и използва наукоемки продукти и процеси.

За 2004 и 2005 г. данните показват сравнително изоставане на България спрямо останалите европейски

**Фигура 8.10. Разходи за ИКТ (% от БВП)**



Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.11. Разходи за ИКТ (% от БВП), 2005 г.**



Източник: EUROSTAT

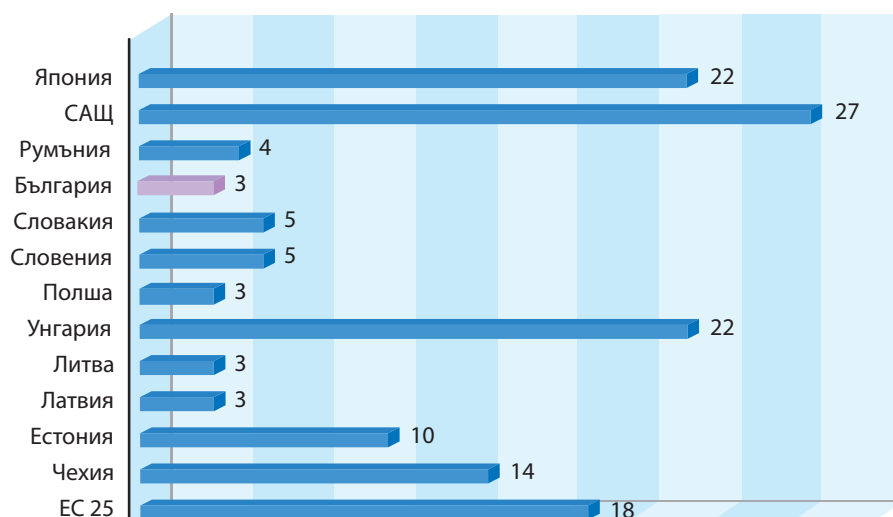


**Таблица 8.3. Дял на заетите във високотехнологични услуги**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ЕС 25	6.22	6.13	6.03	5.83	5.71	5.55
ЕС 15	6.28	6.17	6.07	5.84	5.82	5.60
Чехия	7.73	7.58	7.54	7.49	7.71	7.96
Естония	2.87	3.89	2.91	1.97	3.35	3.37
Латвия	0.51	1.59	1.79	1.63	1.34	1.48
Литва	2.48	2.58	1.99	2.32	1.94	1.78
Унгария	5.92	6.12	5.86	5.76	5.71	5.76
Полша	:	:	:	:	4.39	4.48
Словения	7.81	7.86	8.35	8.04	7.30	8.43
Словакия	5.80	5.79	6.67	6.83	6.99	7.65
България	5.03	4.95	4.85	4.18	4.18	4.20
Румъния	4.69	4.59	5.16	4.87	5.28	5.10

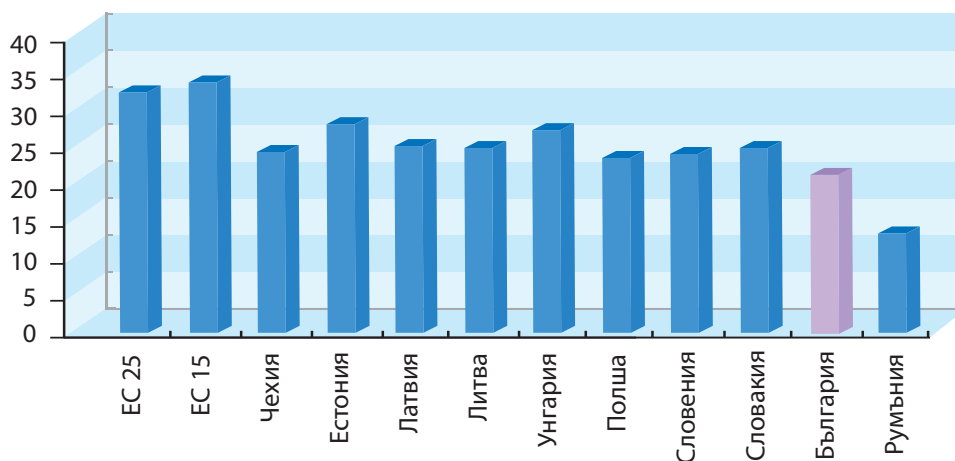
Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.12. Износ на високотехнологични продукти (% от общия износ), 2004 г.**



Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.13. Дял на заетите в средновисоко- и високотехнологични производства, 2005 г.**



Източник: EUROSTAT



страна, което е резултат от тенденция на намаляване на заетостта в сектора на високотехнологичните производства и услуги. При страните от ЦИЕ само Литва допуска подобно отстъпление от достигнатите през 2000 г. позиции. Този резултат кореспондира със състоянието на пазара на труда в страната и констатирания недостиг на висококвалифицирани специалисти. В условията на недостатъчна яснота по отношение приоритетите за развитие на българската икономика и липсата на цялостна стратегическа и законодателна база за развитието на високотехнологичния сектор преодоляването на това изоставане може да се определи като сериозно предизвикателство при осъществяването на бъдещата иновационна политика.

Незадоволителни и съответстващи на равнището на иновативност на българските предприятия са резултатите за представените иновационни продукти по степен на новост<sup>5</sup>. Само 14,3 % от фирмите са предложили на пазара нови за самата фирма продукти. Други 10,2 % са разработили продукти, нови за българския пазар и едва 4 % са успели да създадат нов за международния пазар продукт. При такъв иновационен потенциал българските предприятия ще посрещнат още по-болезнено прякото съперничество на европейските производители след присъединяване на страната към европейските структури.

## 8.5. Интелектуална собственост

Обектите на интелектуална собственост са резултат от осъществена изобретателска и изследова-

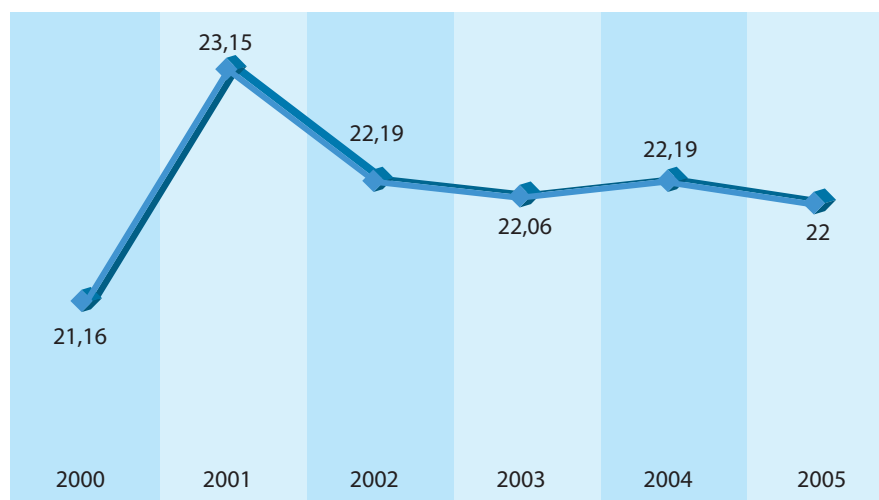
телска дейност. Тяхната защита чрез патентното законодателство представлява критерий за способността на националната икономика да трансформира създаденото технологично знание в нов/усъвършенстван продукт с конкретно предназначение. Наличието на добре обмислена стратегия за защита на обектите на интелектуална собственост на националния и международния пазар е израз на изградена иновационна култура и може да се разглежда като фактор за успешна иновационна дейност.

Хармонизираната с европейското законодателство патентна система на България, както и опитите на Патентното ведомство на Р България да направи услугите си по-достижими вече носят определен резултат. Данните за подадените заявки в Европейското патентно ведомство (таблица 8.4. и фигура 8.15.), Американското патентно ведомство (фигура 8.16.) и Патентното ведомство на Р България (таблица 8.5.) показват ясна тенденция на нарастване на заявителската активност на българските предприятия, както и повишаване на интереса на чуждите заявители спрямо българския пазар.

Данните от Патентно ведомство показват най-голяма активност при форми на защита, свързани с по-ниски нива на технологична промяна (марки и промишлен дизайн). Това е обяснимо на фона на ограничените възможности на българските предприятия да развият научноизследователска дейност на световно равнище, чиито резултати да получат патентна защита.

Данните от изследването на Витоша Рисърч също са показателни за недооценката на предимствата на защитените обекти на интелектуална собственост.

**Фигура 8.14. Дял на зетите в средновисоко- и високотехнологични производства в България**



Източник: EUROSTAT

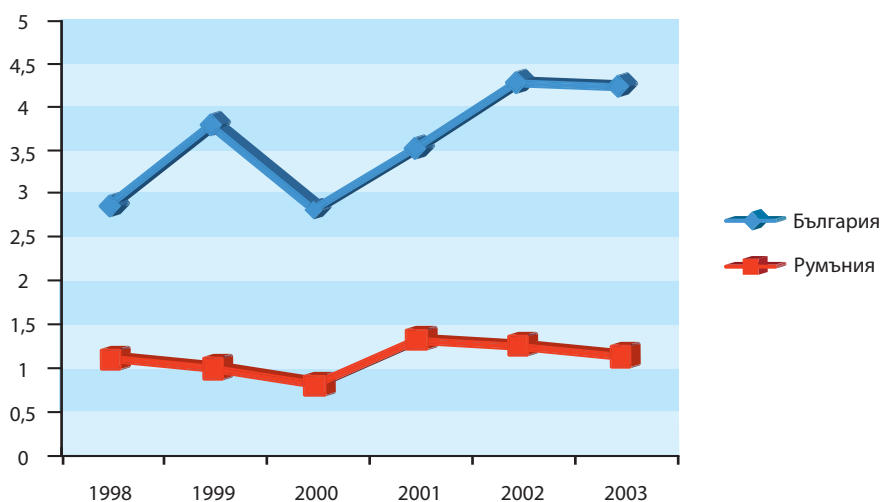
<sup>5</sup> „Иновации.бг 2007”, фондация „Приложни изследвания и комуникации”, по данни на Витоша Рисърч

**Таблица 8.4. Подадени заявки за патент в ЕПВ (на 1 000 000 души от населението)**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ЕС 25	114,041	126,796	135,825	135,730	133,082	136,676
ЕС 15	135,926	150,947	161,311	161,038	157,365	161,393
Чехия	9,796	10,591	10,421	11,319	12,040	15,947
Естония	4,953	8,403	10,626	10,512	7,831	15,538
Латвия	4,201	2,330	6,705	4,720	5,533	5,876
Литва	0,399	1,038	2,474	2,243	2,779	5,805
Унгария	11,658	16,912	20,219	17,913	19,219	18,892
Полша	1,568	2,073	3,136	3,136	4,725	4,193
Словения	25,039	21,857	36,081	29,391	52,131	50,43
Словакия	4,356	4,899	7,206	4,267	7,713	8,137
България	2,849	3,837	2,800	3,549	4,350	4,306
Румъния	1,142	1,030	0,827	1,376	1,306	1,172

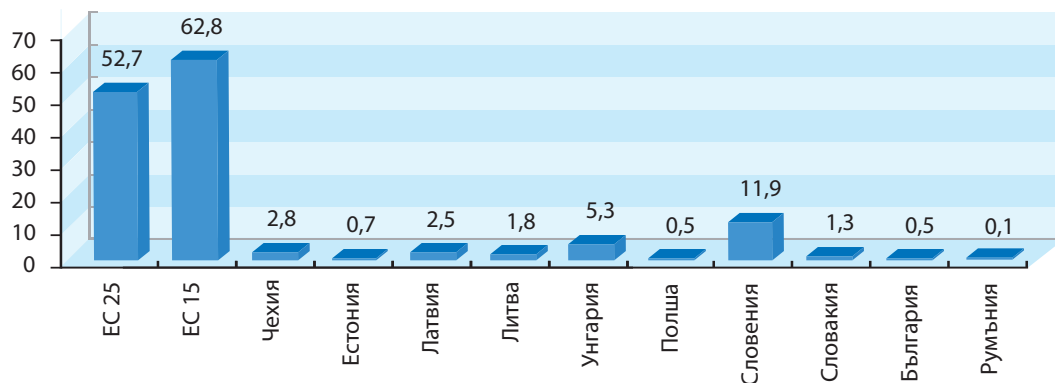
Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.15. Подадени заявки за патент в ЕПВ (на 1 000 000 души от населението)**



Източник: EUROSTAT

**Фигура 8.16. Подадени заявки за патент в Американското патентно ведомство (на 1 000 000 души от населението), 2000 г.**



Източник: EUROSTAT



ност. Само 1,1 % от предприятията са посочили, че през изтеклата 2005 г. имат подадена заявка за патент. Общо направените от тях заявки са за патентоване на 27 обекта. Подобен негативен резултат лесно може да бъде обяснен с факта, че малко над 96 % от обхванатите в изследването предприятия са представители на МСП, които по принцип не разполагат с необходимия финансов ресурс както за осъществяване на самостоятелни изследвания, така и за регистриране и поддържане на патент върху полученния резултат.

## Изводи

- По всички показатели за развитие и използване на човешките ресурси България в по-малка или по-голяма степен изостава от средноевропейските равнища:
- Съизмеримо със средноевропейските равнища е състоянието на страната по показателите за относителен дял на завършилите средно и висше образование. Те обаче са придружени от тенденции на увеличаване броя на отпадналите ученици от образователната система и намаляване на абсолютния брой на студентите и завършилите висше образование.
- Изоставане на България се наблюдава при завършилите висше образование в научно-технологични области на знанието, както и по отношение на придобилите докторска степен, които са основният ресурс за попълване на броя на заетите с НИРД в рамките на икономиката.
- По показателя за участие във форми на обучение през целия живот България се нарежда на едно от последните места сред европейските страни, което значително ограничава възможностите на българския бизнес за изграждане на конкурентни позиции на основата на високкоквалифициран и със съвременни умения персонал.

- За изпълнението на националната иновационна политика и осъществяването на сравнителни анализи в България се прилага система от международно признати критерии и показатели, което може да се разглежда като добра основа за формиране на реални оценки и предприемане на адекватни последващи действия за иновационно развитие.

- Сравнително кратък планов хоризонт при определяне насоките за иновационна активност на бизнеса, което е в разрез със стратегическия характер на иновациите.

- Слабо взаимодействие между изследователски звена от публичния сектор и бизнеса. Решаването на този проблем следва да се търси в развитие на формите на публично-частното партньорство, както и в инициативите за изграждане на регионалните иновационни системи.

- Липса на достатъчно финансов ресурс, както по отношение на отделните публични средства, така и на фирмените бюджети за НИРД. Слабо участие на бизнеса във финансирането на НИРД като процент от БВП.

- Слабо развит сектор на високите технологии.

- Липса на пазар на рискови инвестиции – слабост, за чието преодоляване все още не са предприети сериозни действия.

- Сравнително изоставане на България в областта на информационните и комуникационни технологии.

- Ниска заявителска активност на българските предприятия, резултат от неразбиране на значението на интелектуалната собственост като фактор за по-висока конкурентоспособност и на патентната система като средство за защита на разполагаемите от фирмите технологии.

**Таблица 8.5. Подадени заявки в Патентно ведомство на България**

	2000	2001	2002	2003	2004
Изобретения	940	1068	1024	959	360
Полезни модели	107	106	127	127	95
Марки	4547	4598	4926	6148	7049
Промислен дизайн	904	1022	1018	1095	1011
Нови сортове растения и породи животни	29	26	32	40	53

Източник: Патентно ведомство на Р България



- Липса на афинитет към формиране и участие в иновационни мрежи.
- Законотворчеството, засягащо иновациите, представлява бавен процес, който в много случаи не отчита изискванията на всички участници в създаването и използването на ново знание.

## Препоръки

- Негопускане отпадането на ученици от системата на началното и средното образование поради тяхната бъдеща невъзможност за включване на пазара на труда и формите за продължаващо обучение.
- Насърчаване обучението в степените бакалавър и магистър чрез подобряване качеството на представяните образователни услуги. Това може да се постигне на базата на различни механизми, част от които са свързани и с целите на Болонския процес. В тази област България декларира изпълнение на основните изисквания (въвеждане на кредитна система, обновяване на учебни програми, въвеждане на форми за мобилност на студенти и преподаватели и други), но в редица случаи предприематите мерки остават без последващо реално приложение. Качеството на образователните услуги може да се подобри и чрез насърчаване взаимодействието между университетите и бизнеса, конкретни мерки за което са предложени по-напред в доклада.
- Увеличаване привлекателността на научната кариера и привличане на млади специалисти към обучение в докторска степен. Това може да се постигне с помощта както на преки стимули (увеличаване размера на стипендиите, които обаче задължително трябва да останат обвързани с резултата от обучението), така и с косвени мерки, каквито са, например, подобряване възможността за научна дейност в други университети, създаване на условия за практическо приложение на научните резултати в бизнеса или работа по научноизследователски проекти, обвързани с научната тема на докторанта.
- Тъй като регистрираното изоставане на страната по участие във форми на обучение през целия живот е изключително голямо и продължава да нараства, необходимо е да се предприемат мерки както към предлагателите на такова обучение (университети, центрове за професионално обучение), така и насочени към фирмите с цел насърчаване инвестирането на средства за обучение на персонала и кариерно развитие (данъчни облекчения, поемане от гържавата на част от социалните осигуровки, про-

веждане на безплатни курсове, включително провеждане на информационни кампании и курсове относно значението на продължаващото образование).

- Необходимо е законодателната рамка за развитие на високотехнологичните дейности и паркове да се актуализира в контекста на новите приоритети на страната в тази област и да се утвърди от Народното събрание.
- Голяма част от констатираните слабости са резултат от ниската иновационна култура на българските предприемачи. Разпространението на информация за водещи практики в областта на иновациите и разширяването на участието във форми на обучение в предприемачество, включително чрез интегрирането им в програмите за обучение в средното и висшето образование, може да се разглежда като подход със значителен потенциал за тяхното преодоляване.

## 9. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНОВАЦИОННАТА СТРАТЕГИЯ

Иновационната стратегия формулира националните цели в иновационната политика на България. В изпълнение на ангажиментите по Иновационната стратегия е създаден **Национален съвет по иновации** като консултативен орган към министъра на икономиката и енергетиката с участието на представители на държавната администрация, бизнеса и бизнес организациите, научните среди, образованието и неправителствените организации.

Съветът подпомага министъра при формирането и провеждането на националната политика в областта на иновациите в съответствие с Иновационната стратегия на Република България; координира дейността между държавните органи, научните организации, университетите, неправителствените организации и други заинтересовани страни в областта на иновациите и трансфера на технологии; предлага промени и нови мерки за реализация на Иновационната стратегия; координира изготвянето на годишен доклад за оценка на състоянието и развитието на иновационната политика и приема необходимите действия за реализацията на Иновационната стратегия през следващия отчетен период; обсъжда и приема становища по проекти на закони и подзаконови актове, свързани с държавната политика за насърчаване на иновациите; подпомага взаимодействието и сътрудничеството между органите на изпълнителната власт, научните среди, неправителствените организации и представителите на деловите среди в областта на иновациите.

В началото на 2006 г. Съветът прие следните приоритетни области на националната иновационна политика:

- **Развитие на иновационната система** – мобилизиране на държавната и местната власт за ефективно управление на иновационните процеси.
- **Развиване на уменията за иновации** – повишаване на човешкия потенциал чрез развитие на образователната система според потребностите на обществото; създаване на навици за иновирание, подкрепа на творческия потенциал; обучение през целия живот.
- **Повишаване на разходите за наука и иновации**, използвайки различни финансови инструменти за стимулиране на частните предприемачи – Национа-

лен иновационен фонд, структурните фондове, създаване на гаранционни фондове, данъчни механизми.

- **Достигане на иновациите да всяко предприятие** – развиване на инфраструктурата за разпространяване на иновации, подобряване усвояването на иновации от предприятията, популяризиране на най-добрите практики на иновативните предприятия.
- **Стимулиране на разпространението и усвояване на знанието за иновации** чрез подобряване на използването и управлението на интелектуалната собственост.

От началото на 2006 г. Министерството на икономиката и енергетиката участва в изпълнението на българо-холандски проект „Национална стратегия за научно и технологично развитие и иновации и програма за нейната реализация“, финансиран от холандското правителство. Проектът цели разработването и реализирането на нови мерки в изпълнение на Националната иновационна стратегия. Основните цели на проекта са:

- Повишаване на капацитета на МИЕ за прилагане на иновационната стратегия.
- Повишаване на административния и абсорбционния капацитет на ИАНМСП за управлението на Националния иновационен фонд.
- Разработване на инструменти за подкрепа на предприемачеството в университетите.

В рамките на проекта дирекция „Политика по отношение на предприятията“ беше подпомогната в разработването на концепция за ваучерна схема за трансфер на технологии и съответните документи за кандидатстване. Беше разработен и представен Доклад за финансовите и нефинансовите схеми за подкрепа на иновационната дейност<sup>1</sup>.

### 9.1. Изпълнение на Годишната програма за реализация на мерките на Иновационната стратегия на Република България през 2006 г.

В *Годишния доклад за състоянието и развитието на политиката в областта на иновациите – 2005 г.* беше представена *Годишна програма за реализация*

<sup>1</sup> Предложените в доклада финансови инструменти са представени в Глава 3 от настоящия доклад.

на мерките на Иновационната стратегия на Република България през 2006 г.

Предвидените за изпълнение през 2006 г. мерки в Годишната програма са:

Мярка 1: Национален иновационен фонд.

Мярка 3: Изграждане и/или разширяване, оптимизиране на технологични центрове.

Мярка 4: Оптимизиране на системата наука – технологии – иновации.

Мярка 5: Обучение в предприемачество.

Мярка 6: Създаване на клъстери в България.

Мярка 7: Възприемане на европейските индикатори – измерители на иновативния потенциал на промишлените предприятия.

Мярка 10: Създаване на центрове по предприемачество във висшите училища.

Мерките от стратегията, реализирани през 2006 г., бяха насочени към изграждане на липсващите елементи на иновационната инфраструктура в страната, изграждане и укрепване на връзката наука – бизнес и изграждане на капацитет и подкрепа на иновативни фирми. Бяха одобрени проекти за създаване на 4 центъра по предприемачество към техническите университети и започна програма за обучение в предприемачество в средните училища и университетите. През 2006 г. приключи третата сесия на Националния иновационен фонд. Беше натрупан положителен опит при насърчаването на иновациите във фирмите и тяхното сътрудничество с научни организации. Приключилите три сесии на фонда (две през 2005 г. и една през 2006 г.) дадоха основа за подобряване на дейността му. През 2006 г. бяха предложени нови правила за управление на средствата по НИФ и документите към тях, с цел да се усъвършенстват разпоредбите и да се облекчи процедурата на мониторинг на проектите. Реализира се проект по програма ФАР за въвеждане на клъстерния подход.

## Мярка 1: Национален иновационен фонд

НИФ е първият финансов инструмент, въведен след приемането на Иновационната стратегия. Целите, които си поставя фонда, са повишаване на конкурентоспособността на българската икономика чрез стимулиране на пазарноориентирани научноприложни изследвания, предназначени за индустрията, и създаване на условия за привличане на частни капитали за финансиране на иновации.

Фондът подкрепя проекти, включващи научни изследвания или експериментални разработки, с цел усвояване на нови производства и изделия. Национал-

ният иновационен фонд се управлява от Управителен съвет, чийто председател и състав се назначават от Министъра на икономиката и енергетиката. Цялостната дейност по администриране на Националния иновационен фонд се изпълнява от Изпълнителната агенция за насърчаване на малките и средните предприятия (ИАНМСП).

Финансирането на проекти се извършва след провеждане на открита конкурсна процедура на договорна основа. Кандидати по конкурсната процедура могат да бъдат само преки потребители на крайния продукт. Финансирането се извършва единствено на база ефективно извършен разход.

В конкурс за субсидиране на проект от фонда може да участва отделно предприятие само или съвместно с други партньори (консорциум). Предприятието трябва да е регистриран в България търговец (по смисъла на Търговския закон). Партньорите в консорциума могат да бъдат други предприятия, а също и научни организации и висши училища. **Допълнителни финансови стимули ползват проектите, предложени от малкия и средния бизнес, както и тези, в които участват научни организации.**

Типовете проекти, които имат право да участват в конкурсите на фонда, са два:

- **Технико-икономически/предпроектни проучвания** – за субсидия до 50 000 лв. и срок на реализация 12 месеца. Тези проекти могат да получат до 50 % субсидия от направените разходи.
- **Научноприложни изследователски проекти** – за субсидия до 500 000 лв. Срокът за реализация на проектите от този тип е от 18 месеца до 3 години, като разходите за изследване и развитие се покриват от фонда в размер от 25 % до 50 %.

В рамките на един проект:

- 50 % е субсидията за научноприложно (индустриално) изследване.
- 25 % е субсидията за предпазарно развитие.

През 2006 г. завършиха само някои технико-икономически проучвания, финансирани от фонда. През 2007 г. ще приключат и част от изследователските проекти с по-малка продължителност. **Необходимо е да бъде завършен поне един цикъл, за да се направят обективни заключения** за ефективността на фонда като инструмент за стимулиране на иновационната дейност. В резултат на проведените 3 конкурсни сесии са финансирани 218 проекта в различни сектори на икономиката, както високотехнологични, така и традиционни. От реализацията на тези проекти се очакват реални нови продуктови и процесни ино-



вации, както и икономически резултати (увеличен обем на производството, разкриване на нови работни места, повишаване на качеството на продукцията). Общата стойност на договорените проекти за трите сесии е 62 457 571 лв., а държавната субсидия е 31 593 959 лв. Фирмите трябва да осигурят съфинансиране в размер на 30 863 612 лв., което представлява 49 % от общия бюджет на проектите. Очевидно избраният подход за увеличаване на дела на фирменото финансиране на изследователските и развойните дейности е правилен.

#### Мярка 4: Оптимизиране на системата наука – технологии – иновации

Една от основните цели, която си поставя Иновационната стратегия на Р България, е да се задълбочи диалога между бизнеса, науката и образованието за разработването и изпълнението на ефективна национална иновационна политика. Тази мярка се реализира чрез дейността на Националния съвет по иновации, който проведе няколко открити заседания през 2006 г.

- 12 май 2006 г. – бяха представени проектите за разработване на регионални иновационни стратегии, които се реализират от всички райони за планиране в периода юни 2005 г. – януари 2008 г., отчитайки насоките на Кохезионната политика на ЕС за периода 2007 – 2013 г. В заседанието участваха представители на организациите, координиращи изпълнението на РИС проектите в районите за планиране.
- 30 юни 2006 г. – беше проведено открито заседание съвместно с Националния координационен съвет по нанотехнологии. Бяха представени и дискутирани възможностите на институтите и учебните заведения за решаване на проблеми на отделните сектори от икономиката.
- 8 септември 2006 г. – беше проведено открито заседание с представители на бизнеса, университетите, научните организации за представяне на опита на немската фондация Щайнбайс в трансфера на технологии и иновации, както и в създаването на мрежа от центрове за трансфер на технологии. Бяха дискутирани и формите и пътищата за създаване на иновационни кластери в България.
- 4 октомври 2006 г. – беше проведено открито заседание за обсъждане на ролята на университетите в създаването на високотехнологични нови предприятия. Беше представен опита на университета в Делфт, Холандия.

За задълбочаване на диалога между бизнеса, науката и образованието през 2006 г. допринеса и работата по проектите за регионални иновационни стратегии

във всички райони за планиране, тъй като за разработването на стратегиите е необходимо да се постигне регионален консенсус между всички партньори и заинтересовани страни относно приоритетите на иновационното развитие.

В изпълнение на проекта „Промоция на иновационната система на България“ за създаване на платформа за активен диалог между участниците в националната иновационна система беше обявен открит конкурс за възлагане на малка обществена поръчка за изготвяне на *Годишен доклад за състоянието и развитието на националната политика в областта на иновациите 2006 г.*

#### Мярка 5: Обучение в предприемачество

Обучението и възпитанието в предприемачески дух е съществен компонент в цялостната политика на българското правителство за подкрепа на малкия и средния бизнес и предприемачеството в страната.

В изпълнение на тази мярката през 2006 г. се реализират проекти, насочени както към средните, така и към висшите училища.

##### Обучение в предприемачество за средните училища

*Проект „Обучение в предприемачество“ – Обучение в предприемачество, създаване на предприемачески умения и възпитание в предприемачество сред учениците от средните професионални училища.*

Проектът е инициран от Министерството на икономиката и енергетиката, като **координацията се осъществява от дирекция „Политика по отношение на предприятията“**. Той се реализира в контекста на *Европейската харта за малките предприятия*, която призовава на всички училищни равнища да се преподават бизнес и предприемачество, както и да се разработват схеми за обучение на стопански ръководители. Проектът **„Обучение в предприемачество“ е финансиран в рамките на Бюджет 2005 г. на Министерството на икономиката и енергетиката. Първата фаза включваше изследване и анализ на състоянието на процеса по възпитание, обучение и образование в предприемачество в средните професионални училища в България. В изпълнение на втората фаза през м. декември 2005 г. беше разработен и представен *Пакет от мерки за повишаване нивото на образование, обучение и възпитаване в дух на предприемачество.***



*Проект „Създаване на предприемачески умения и възпитание в предприемачество“*

През 2006 г. стартира проект **„Създаване на предприемачески умения и възпитание в предприемачество“**, който е продължение на проект „Обучение в предприемачество“ и е насочен към изпълнение на разработения *Пакет от мерки*. Основните цели на проекта са: създаване на предприемаческа култура и умения сред учениците от професионалните гимназии (неикономически); създаване на функциониращо звено – **Център по предприемачество** („Учебна компания“); подпомагане и стимулиране на връзките между избраната професионална гимназия и предприятията от съответния сектор; изграждане на **„Бизнес клуб“** като добре функциониращ и устойчив модел на сътрудничество между бизнеса и съответната професионална гимназия.

След проведена обществена поръчка на тема **Проект „Създаване на предприемачески умения и възпитание в предприемачество“** за изпълнител беше избрана фондация „Джунър Ачийвмънт България“. В съответствие с изпълнението на обществената поръчка на 27 ноември 2006 г. беше официално открит **Център по предприемачество** („Учебна компания“) в Софийската гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Христо Ботев“. През декември 2006 г. е официално открит и **„Бизнес клуб“** към училището.

#### **Обучение в предприемачество за университетите**

В изпълнение на Националната иновационна стратегия и проект „Национална стратегия и технологично развитие и иновации и програма за нейното изпълнение“ РРА 05/BG/9/1, финансиран от холандското правителство, стартира обучение в предприемачество, предназначено за университетите. Първият етап от обучението беше реализиран през 2006 г. в две направления: а) обучение, свързано със създаването и развитието на факултети по предприемачество и б) обучение за изграждане и професионално администриране на центрове по предприемачество към университетите.

По първото направление обучението включваше два двудневни семинара с лектори от Техническият университет в гр. Делфт, Холандия. В семинарите, проведени през октомври и декември 2006 г., участваха представители на 10 университета: Лесотехнически университет – София, ТУ-София и филиалът на университета в гр. Пловдив, ТУ – Габрово, ТУ – Варна, Тракийски университет – Стара Загора, ХТМУ – София, Минногеоложки университет – София, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Аграрен университет – Пловдив и Университет по хранителни технологии – Пловдив.

Между двата семинара десетте университетски екипа разработиха планове за „Изготвяне на образователна програма по предприемачество“ и подготвиха презентация. След представяне и обсъждане на презентациите с ръководствата на съответните университети екипите изготвиха и представиха начален курс по предприемачество за студенти в трети курс.

По второто направление – обучение за изграждане и професионално администриране на центрове по предприемачество, обучението се проведе с представители на същите университети в два двудневни семинара, непосредствено след семинарите по първото направление. **Основните теми и въпроси в програмата на семинарите** бяха:

- създаване, финансиране и мениджмънт на центрове по предприемачество;
- създаване и управление на мрежи от обучители и фирми за професионална помощ;
- създаване на бизнес клубове;
- създаване на финансова инфраструктура с инвеститори, банки, фирми и фондове за рисков капитал.

#### **Мярка 6: Създаване на клъстери в България**

От средата на 2005 г. се реализира проект **BG 2003/004 – 937.02.03 по Програма ФАР – „Въвеждане на клъстерен подход и установяване на клъстерния модел“**. В рамките на този проект в Министерството на икономиката и енергетиката бяха разработени критерии и цялостна методология за избор и оценка на клъстери и бяха избрани два пилотни клъстера, на които беше оказана институционална подкрепа. След обстоен анализ и проучване на икономическото състояние на отделни региони в страната бяха идентифицирани:

- 5 сектора и 15 най-перспективни подсектора на икономиката, в които клъстерният подход е с потенциал да доведе до дълготрайни резултати;
- 31 обособени клъстерни структури, от които 12 са съдебно регистрирани;
- 2 пилотни клъстера и 10 клъстера с потенциал за развитие.

В рамките на проекта бяха разработени Национална стратегия и План за действие за създаване и развитие на клъстери в България за периода 2006-2013 г. Съгласно Плана за действие до края на 2010 г. ще се създадат възможности за изграждане на 20 клъстерни обединения.

Предвижда се да бъде изградено специализирано експертно звено, което да изпълнява функциите на на-





ционален координатор на процесите на създаване и развитие на клъстерните структури в България.

Естествено продължение на този проект е друг **проект по Програма ФАР – BG 2005/017-586.04.02 „Инициативи за развитие на клъстери“ – фаза 2**, който ще осигури възможности за реализиране на проекти за изграждане и развитие на клъстерни структури в страната. Предвидено е проектът да приключи до м. ноември 2008 г. Целта на проекта е разширяване на възможностите за устойчивост, продължителност и разрастване на всички клъстери в България чрез комплексна подкрепа (консултации, инвестиции, обучение на персонал и др.) на съществуващи или нововъзникващи клъстерни структури с цел да се подобри конкурентоспособността на техните индустриални членове и на подкрепените клъстери като цяло. В резултат от изпълнението на проекта се очаква да бъдат подкрепени между осем и дванадесет клъстера за периода 2007 – 2012 година.

Директното подпомагане на избраните клъстери ще се извършва чрез схема за безвъзмездна помощ, възлизаща на 2,4 млн. евро, като 75 % от сумата (1,8 млн. евро), е предвидена по линия на Програма ФАР на ЕС, а 25 % (0,6 млн. евро) е национално съфинансиране. По проекта е предвидена и техническа помощ на стойност 0,6 млн. евро, която има за цел да улесни потенциалните бенефициенти в процеса на кандидатстване. Така общата сума на проекта възлиза на 3,0 млн. евро. Проектът ще се реализира през 2007 – 2008 година.

### **Мярка 7: Възприемане на европейските индикатори – измерители на иновативния потенциал на промишлените предприятия**

През 2004 г. с подкрепата на програма ФАР Националният статистически институт направи пилотно проучване на базата на методологията на Иновационното проучване на ЕС (Community Innovation Survey). Периодът, обхванат от изследването, беше 2001 – 2003 г.

През 2006 г. България се включи в редовния цикъл за цяла Европа – Community Innovation Survey 4, като обхванатият период и представените данни са за 2002 – 2004 г., а самото проучването беше проведено от НСИ през 2005 г. Резултатите бяха публикувани през декември 2006 г.

Въпросниците и методиката, разработени от фондация „Приложни изследвания и комуникации“ за провеждане на представителните изследвания през пролетта на 2005 г. за изготвянето на доклада „Иновации.бг 2005“ и лятото на 2006 г. за изготвянето

на доклада „Иновации.бг 2007“, също се базират на методиката на CIS. Същите бяха използвани и за проучване на иновационната активност на предприятията от Югозападен район за планиране в рамките на проекта „РИС МОСТ – разработване на регионална иновационна стратегия за ЮЗ район за планиране. Анализът на данните за Югозападен район за планиране ще бъде публикуван през януари 2007 г.

### **Мярка 10: Създаване на центрове по предприемачество във висшите училища**

В началото на 2006 г. Министерството на икономиката и енергетиката започна реализацията на проект за създаване на центрове по предприемачество във висшите училища. В бюджета на министерството бяха предвидени 450 000 лв. **Предварително бяха** проучени готовността и желанието на избрани пилотни университети за участие в проекта.

Дирекция „Политика по отношение на предприятията“ отправи покана до 14 висши училища в България да заявят своя интерес да участват в проекта. Получени бяха писма за намерения от 10 университета, за които беше организирано обучение в предприемачество (виж Мярка 5 по-горе). След работни посещения и допълнително проучване 5 висши училища бяха избрани да бъдат консултирани за разработване на стратегически планове за създаване на центрове по предприемачество към тях, а **именно: ТУ – Габрово, Русенски университет „А. Кънчев“, ТУ – Варна, Лесотехнически университет – София и Аграрен университет – Пловдив.**

С Решение № РД-16-818/09.08.2006 г. МИЕ откри процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет „Създаване на центрове за насърчаване на предприемачеството към висшите училища в България“ в районите за планиране както следва:

- Югозападен район за планиране – 1 център
- Южен централен район за планиране – 1 център
- Северен централен район за планиране – 1 център
- Североизточен район за планиране – 1 център

С Решение № РД-16-1004/03.10.2006г. за победители в конкурсната процедура бяха обявени: Лесотехническият университет – София, Техническият университет София – филиал Пловдив, Техническият университет – Габрово и Техническият университет – Варна.

Предстои сключването на договорите за създаването на центрове по предприемачество в четири-



те висши учебни заведения. Дейностите, заложили по отделните позиции в стратегическите планове, трябва да бъдат реализирани в двугодишен период – 2007-2008 г.

Специфичните цели на проекта са следните:

- създаване на предприемаческа култура сред студентите, като трета основна цел и задача на университетите, успоредно с традиционните образователна и научноизследователска дейности;
- създаване на функциониращи *центрове по предприемачество*, като движеща сила и координиращи звена на всички дейности по обучението в предприемачество с практическа насоченост;
- изграждане на траен модел на сътрудничество между бизнеса и университетите.

Чрез реализацията на обществената поръчка се цели обучаване на студентите за стартиране на технологичен бизнес чрез създаване на собствена фирма, подпомагане при оценка за реализацията на технологични идеи, проучване на пазарното търсене на техния продукт и подкрепа за стартиращите фирми, т.нар. техностартери, създадени от завършващи студенти.

## 9.2. Други проекти и инициативи в подкрепа на иновациите, реализирани от министерства и агенции през 2006 г.

### 9.2.1. Проекти и инициативи на Министерство на образованието и науката в областта на иновациите, реализирани през 2006 г.

Развитието на науката и съвременните технологии и тяхната неразривна връзка с образователния процес са значими за изграждане на икономика и общество, базирани на знание. **Създаването на фонд „Научни изследвания“ е една от първите стъпки, свързани с въвеждането на проектното финансиране. С дейността си ФНИ подпомага развитието на българската наука и взаимодействието ѝ с другите социално-икономически сфери и международната научна общност, на основата на демократични принципи и в съответствие с новите реалности в страната ни. През годините фондът се утвърди като единствената национална институция, финансираща научни изследвания и рискови разработки във всички области на науката в Република България.**

Дейността на ФНИ се осъществява в съответствие с **приоритетите, залегнали в програмата на правителството**, в областта на науката:

- Плавно увеличаване на публичните разходи за наука – в отговор на решенията от Срещата на върха в Барселона за достигане средно до 3 % от БВП за наука до 2010 г.
- Създаване на благоприятна законодателна среда за развитие на науката – генериране на стимули и законодателни актове за научна и иновационна дейност.
- Ефективно участие на националния научен потенциал в регионални и европейски научни програми и инициативи.
- Подкрепа на националната научна инфраструктура.

Целевата рамка обхваща:

- Формиране на национална научна политика в кохерентна среда с европейските научни политики.
- Въвеждане на международна експертиза на научните институции, като база за последващо ефективно реструктуриране и въвеждане на гъвкави схеми за институционално финансиране.
- Обвързване на научните приоритети – интеграционни в европейски контекст, **регионални, национални**.
- Въвеждане на нови схеми за програмно финансиране на научните изследвания, подобряване ефективността на изразходването на публични средства за научна дейност.
- Развитие на научния потенциал и административния капацитет на **научноизследователския сектор**.

Основни инструменти на ФНИ са **конкурси за научни изследвания**, организирани на програмен и проектен принцип.

Фондът работи с постоянни и временни **научно-експертни комисии (НЕК)**, чиито състав са учени, определени на базата на номинации от научни институти и висши училища (ВУ) със заповед на министъра на образованието. ФНИ работи с **над 2500** рецензенти (които са учени от системата на Българската академия на науките, ВУ, Националния център за аграрни науки, университетски болници и други). Административното обслужване на фонда се осъществява от Дирекция „Научни изследвания“ към Министерството на образованието и науката.

Фонд „Научни изследвания“ съблюдава следните тематични приоритети, приети от Националния съвет „Научни изследвания“: **информационни технологии; нови материали и технологии; агро- и меди-**



ко-биологични изследвания и технологии; национална идентичност и културно наследство. Като общ за всички области приоритет е определено направлението *Развитие и усъвършенстване на научната инфраструктура*.

Бенефициенти на ФНИ са:

- Научни институти на Българската академия на науките.
- Научни институти на Националния център за аграрни науки.
- Висшите училища в България.
- Университетски болници.
- Други научни звена.
- Малки и средни предприятия и неправителствени организации.

Проектите, финансирани от ФНИ, се оценяват всяка година от НЕК по отношение на напредъка на работата и правомерността на изразходваните средства. На базата на получените резултати се отпускат средства за изпълнение на научната програма през следващия етап. Фондът системно се оценява от международни експерти от Европейския съюз.

#### 9.2.1.1. Програми и конкурси на ФНИ

Фонд „Научни изследвания“ финансира научни изследвания на конкурсен принцип.

##### Редовен годишен конкурс „Научни изследвания“

Конкурсът подкрепя изпълнението на проекти с високо научно качество, насочени към решаване на важни за икономиката и обществото проблеми.

Национални научни програми в подкрепа на науката и в полза на обществото

Националните научни програми, финансирани от фонд „Научни изследвания“, са с функции на краткосрочни специализирани приоритети в областта на науката, и имат за цел създаването на конкурентоспособни продукти. Утвърдени са като съответстващи на тематичните приоритети на Рамковите програми на ЕС за научно и технологично развитие и на изискванията на Европейската комисия за реципрочност по отношение на участия от други страни в следните области: геномика; нанотехнологии и нови материали; нови технологии; информационно общество; иновации; българското общество – част от Европа. За периода 2005-2006 г. са финансирани 22 програми/проекта на обща стойност 650 000 лв.

#### Програма „Развитие на научния потенциал“

Програмата цели осъществяване на стратегически приоритети като медицина, биотехнологии, протеомика и геномика и технически науки, свързани с развитие на модерна научна дейност и иновативно развитие, и **включва следните програмни модули:**

1. „Подкрепа за подобряване на състоянието на научната инфраструктура на университетите, специализираните висши училища и научноизследователските институти в България“. Финансирани са 17 проекта на обща стойност 3,5 млн. лв.

2. „Подкрепа на млади учени“ предвижда подкрепа на млади учени, придобили образователно-научна степен доктор през последните 5 години и не по-възрастни от 35 години. Схемата на провеждане и финансиране на тези конкурси включва 8 месеца обучение в приемащата страна и последващи 3 месеца в България. Финансирани са 17 стипендии на обща стойност 700 000 лв.

3. „Обновяване на научното оборудване на специализираните лаборатории на научни институти, университети и специализирани висши училища“ при спазване на принципа на споделеното финансиране – 70 % от средствата бяха осигурени от държавата и 30 % от съответната научна организация или университет. Финансирани са 17 проекта на обща стойност 1,1 млн. лв.

**Програма за насърчаване научните изследвания в малките и средните предприятия** на фонд „Научни изследвания“. Програмата стартира през 2005 г., като за двугодишния период са финансирани общо 11 проекта, от които 7 през 2005 г. и 4 през 2006 г. Бенефициенти са висшите училища в партньорство с малко и средно предприятие, като се спазва принципа на допълняемост. За двете години на действие на програмата контрибуцията от страна на МОН възлиза на 65 000 лв. Независимо че програмата все още е с ограничени възможности, предвид тенденцията от последните години за нулев ръст на бюджета за наука, се създава добра практика за изграждане на прекъснатата връзка наука – бизнес. Според доклад от международната експертиза за работата на фонд „Научни изследвания“, както според мненията на изпълнителите по проектите, тази схема дава добра база за развитие на публично-частни връзки и партньорства и би могла да бъде трамплин към по-мощни и ресурсоемки проекти.



### Конкурс „Стимулиране на научните изследвания в университетите“

Конкурсът „Стимулиране на научните изследвания в университетите“ е инициатива, чиято основна цел е да стимулира научните изследвания във висшите училища чрез привличане на млади хора, които участват съвместно с хабилитирани лица в осъществяването на научни изследвания, като в процеса на работа се създават условия за доразвиване на техните оригинални виждания и подготовка на дисертационен труд. Участието в конкурса е на базата на представен научноизследователски проект за срок от 3 години, за да се осигури необходимото време за подготовка на дисертационния труд.

### Конкурс „Млади учени“

Конкурсът „Млади учени“ е един от инструментите на политиката за подобряване възрастовия профил на научния потенциал, чрез създаване на условия за стимулиране на развитието на ново поколение учени и ограничаване на процеса на изтичане на интелектуалния потенциал.

### Конкурс „Млади таланти“

Конкурсът „Млади таланти – ентузиазъм и откривателство“ е част от Шестата рамкова програма на Европейския съюз (2002 – 2006 г.) за научни изследвания, технологично развитие и демонстрационни дейности, и е инициран от Европейската комисия (ЕК) през 1989 г. с основна цел подпомагане сътрудничеството и интеграцията между млади хора, интересувачи се от наука.

### Конкурс „Българска научна периодика“

Регулярният конкурс „Българска научна периодика“ е насочен към финансово подпомагане издаването на български научни списания с висока стойност във всички области на науката.

### ФНИ присъжда всяка година награди за получени значими научни резултати

Информационна система за научната дейност в Република България ([www.cris.government.bg](http://www.cris.government.bg)), чиято настояща версия – „Регистър на научната дейност в Република България“, е активна от м. юни 2005 г. и е съобразена с препоръките на ЕК (CERIS 2000, Common European Research Information Format) за хармонизиране на данните в информационните системи на страните членки по отношение на структурата на съдържанието и методологията на изграждане. Предстои включването на българ-

ската информационна система в Европейската информационна система за наука (EuroCRIS).

### 9.2.1.2. Нормативна и поднормативна уредба

На основана на приетата с Решение на МС *Обща рамка на национален план на Р България за периода до 2010 г. за повишаване инвестициите за научни изследвания през годината беше разработен План за действие за периода 2006-2007 г. за достигане на целта от Барселона „Повече научни изследвания за Европа – към 3 % от БВП“.* Основната цел на плана е подобряване на координацията на политиките в областта на научните изследвания и иновациите на базата на общи дейности и ресурси. В Плана са определени 4 цели:

**Цел 1:** Създаване на условия за кохерентна национална и европейска политика в областта на научните изследвания. Мерките по тази цел са насочени към повишаване на участието на български организации в Седмата рамкова програма на ЕС за научни изследвания и технологично развитие, изграждане на умения на регионално равнище за разработване и изпълнение на стратегии за научни изследвания, изграждане на проектна готовност в областта на научните изследвания и иновациите за работа със структурните фондове след 2007 г., координиране на работата на институциите при определяне и изпълнение на приоритетите на оперативните програми, в които има инвестиции в научни изследвания и иновации.

**Цел 2:** Подобряване на ефективността от изразходването на бюджетни средства за научна дейност. Мерките по тази цел са насочени към разширяване на проектно-програмния принцип на финансиране на научната дейност, въвеждане на независима международна оценка на резултатите от научната дейност, насочване на усилията на българската научна общност към разработване и реализация на проекти, които решават проблеми на реалната икономика, създаване на центрове за разрешаване на технологични проблеми на индустрията (БАН и ИЦАН), координация на национално равнище на всички програми в областта на научните изследвания и иновациите, въвеждане на анализи на въздействието на различните видове финансови инструменти с оглед оптимизиране на дела на националните субсидии и др.

**Цел 3:** Развитие на научния потенциал и мобилизиране на човешките ресурси. Мерките по тази цел са насочени към формиране на критична маса от научен потенциал за изпълнение на мащабни национални и международни програми в области, които са приоритетни за страната, привличане на млади изследователи още от студентската скамейка, пог-



крепа на млади учени след докторантура, различни видове награди, стимулиращи постижения в науката и иновациите, подкрепа на международно признати центрове по компетентност в България, оценка и класиране на българските университети по европейските стандарти и сравнителни показатели, изграждане на структури за ефективен трансфер на знания между науката и бизнеса.

**Цел 4:** Подобряване ефективността на обществения сектор за стимулиране развитието на научноизследователската дейност чрез директни стимули за финансова подкрепа, данъчни инициативи, осигуряване достъп до частни финансови пазари и информационно обслужване. Предвидени са преки и непреки стимули. Преките стимули обхващат следните мерки: подкрепа за изграждане и обновяване на научна инфраструктура, съобразена с потребностите на националната икономика, подкрепа на национални научни програми в приоритетни за страната области, подкрепа на авангардни изследвания и свързаните с тях патентни проучвания и защита на създаваните интелектуални продукти и др. Непреките стимули обхващат следните мерки: преференции за фирми, извършващи научна дейност по национални или международни договори, стимулиране на партньорството гържавни – частни институции, стимулиране на spin-off препрятия.

### 9.2.2. Проекти и инициативи на Министерство на регионалното развитие и благоустройството в областта на иновациите, реализирани през 2006 г.

От м. май 2005 г. МРРБ участва като партньор в проекта за разработване на регионална иновационна стратегия за Североизточен район за планиране. Проектът се реализира с подкрепата на ГД „Предприятия“ на ЕК. Координатор на проекта е Високотехнологичен бизнес инкубатор – Варна.

### 9.2.3. Проекти и инициативи на Министерство на земеделието и горите в областта на иновациите, реализирани през 2006 г.

През 2006 г. МЗГ разработи и реализира проект „Изграждане и внедряване на интегрирана система за администриране и контрол“. Внедряването на системата се реализира съвместно с Държавен фонд „Земеделие“. Изпълнението на този проект е насочено към създаване и поддържане на Система за идентификация на земеделските парцели, базирана на дигитална ортофотокарта. Внедряването и реалното функциониране на интегрирана система за

администриране и контрол е едно от задължителните изисквания на ЕС за предоставяне на субсидии за българското земеделие. Проектът е финансиран със средства от бюджета на МЗГ.

МЗГ участваше и в реализацията на проект „Изграждане на геоинформационна система (ГИС) на почвените ресурси“. Като резултат от изпълнението на проекта Изпълнителната агенция по почвените ресурси разполага с официална информация за почвените ресурси, техните продуктивни, технологични и екологични качества. ГИС позволява да се планира ползването на почвените ресурси при провеждане на националната политика в областта на растениевъдството, поливното земеделие, опазване на земите от деградация и провеждане на мелиорации.

През годината Националното управление по горите реализира първия етап от проект „Изграждане на информационна система за горския отрасъл в ГИС среда“.

### 9.2.4. Проекти и инициативи на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения в областта на иновациите, реализирани през 2006 г.

Структурните звена в ДАИТС, които работят в областта на иновациите, са Дирекция „Иновации и управление на проекти“ и Дирекция „Информационно общество и информационни технологии“.

През 2006 г. с подкрепата на ДАИТС е стартирало изпълнението на следните проекти:

- **Изграждане на информационен център за въвеждане на ИКТ в МСП.** Проектът има за цел да стимулира навлизането на ИКТ в МСП, развитието на знанието и човешкия потенциал.
- **Национален ИКТ портал.** Проектът има за цел да интегрира в един портал цялата налична информация в България за състоянието и развитието на ИКТ сектора.
- **Създаване на високопроизводителна многопроцесорна компютърна система за управление на мрежови ресурси.** Проектът има за цел да доизгради националната изследователска мрежа като част от европейската, която да подпомогне научното сътрудничество между изследователските организации.
- **Национален портал за електронно съдържание в областта на културното и историческото наследство.** Проектът има за цел чрез интернет да осигури достъп до основни исторически и културни материали, определящи ролята и мястото на България в световната цивилизация.



- **Разработка на прототип на универсална електронна фирмена карта.** Проектът има за цел легитимирани и представяне на фирмите в правното пространство и пред финансови, данъчни и др. органи чрез универсална фирмена карта.

Финансирането на представените по-горе проекти е в размер на 1,49 млн лв.

### 9.3. Други проекти и инициативи, чиято реализация подобрява средата за иновации

#### 9.3.1. Регионални иновационни стратегии

Между 1994 и 2000 г. Европейската комисия обяви разработването на регионални иновационни стратегии (РИС) за ключов инструмент на политиката за насърчаване на иновациите на регионално равнище в страните – членки на ЕС. Наг 100 района от страните – членки на ЕС, стартираха РИС инициативи с подкрепата на Европейския фонд за регионално развитие и Четвъртата рамкова програма за научни изследвания, технологично развитие и демонстрации.

По време на Петата рамкова програма (1998 – 2002 г.) този процес обхваща и държавите – кандидатки за членство в ЕС, и 16 района стартираха РИС проекти през 2001 г.

Южен централен район за планиране е първият в България, за който през октомври 2001 г. стартира проект за разработване на регионална иновационна стратегия като част от цялостната политика за устойчиво развитие на района. Целта на проекта беше да се създаде обща платформа за коопериране между обществения и частния сектор, изследователските организации и университетите и финансовите институции в Южен централен район. Анализът на регионалната икономика по отношение на технологичното развитие и иновациите позволи да се разработи регионална иновационна стратегия на ЮЦР, в която залегнаха набор от мерки. Като добра практика при изпълнението на проекта беше определена работата с над 120 регионални експерти при провеждането на регионалните проучвания на търсенето и предлагането на иновации в района.

**РИС беше одобрена от областните управители на шестте области от Южен централен район за планиране и е интегрирана в Регионалния план за развитие за периода 2007 – 2013 г.**

Като продължение на пилотната РИС инициатива в момента Южен централен район за планиране участ-

ва в проекта „5 схеми“ (юни 2005 – май 2007 г.), който се изпълнява с подкрепата на Генерална дирекция „Предприятия“ на ЕК. „5 схеми“ е проект, който се изпълнява в 5 региона от новите държави – членки на ЕС, и държавите кандидатки – Великополска, Вармия и Мазурия (Полша), Люблина, Словения, Кипър и Южен централен район за планиране, България. Целта е да се разработят **конкретни мерки** в изпълнение на регионалните **иновационни стратегии (РИС)** в следните области:

- подобряване на управлението на иновациите във фирмите;
- стимулиране на научноизследователската дейност в подкрепа на регионалната икономика;
- консултантски услуги за иновациите;
- развитие на иновационната култура;
- подкрепа на кълстери.

Южен централен район за планиране е бенефициент и по проекта „Иновационен съветник“. „Иновационният съветник“ работи в 16 европейски региона и има за цел да ги подпомогне да оптимизират изпълнението на своите регионални иновационни стратегии чрез предлагането на консултации и опит от водещи европейски експерти. В рамките на този проект се разработват конкретни предложения за финансови инструменти в подкрепа на иновациите.

От октомври 2006 г. Южен централен район за планиране участва и в проект за развитие на регионалното измерение на научната политика, който е подкрепен от ГД „Научни изследвания“ на ЕК – *Координиране на политиките за научни изследвания, технологично развитие и иновации и съгласуването им с другите политики в новоприсъединилите се страни*. Проектът се реализира от 16 партньора в 8 европейски региона и има следните цели:

- съгласувано разработване и изпълнение на регионалните политики за научни изследвания, технологично развитие и иновации чрез координиране на изпълнението на мерки от регионалните иновационни стратегии и структурните фондове;
- засилване на ролята на научната политика в регионалната иновационна политика и другите политики на регионално и национално равнище и равнище ЕС;
- стартиране на процес на взаимно обучение между участващите региони за разпространение на добри практики и бенчмаркинг.

През 2006 г. районът беше включен и в проект с фокус върху хранителновкусовата промишленост под координацията на Организацията на ООН за промишлено развитие (UNIDO) – FutureFood6. Неговото изпълнение ще отчита както технологичната перс-



пектива на базата на секторно форсайт изследване за бъдещето на сектора в гържавите от Централна и Източна Европа и технологиите, които ще определят неговото развитие, така и социално-икономически проблеми, свързани с безопасност на храните, потребителско търсене и ролята на сектора в регионалната икономика.

През март 2004 г. ГД „Предприятия“ на ЕК обяви конкурс за второ поколение РИС проекти в новите гържави членки и гържавите кандидатки. В рамките на този конкурс България се представи изключително успешно и от юни 2005 г. всички райони за планиране реализират проекти за разработване на регионални иновационни стратегии, ползвайки знанията и опита, натрупани по време на изпълнението на пилотната РИС инициатива в Южен централен район.

Настоящите РИС проекти в България са четири и се изпълняват както следва:

- РИС за Югозападен район за планиране с координатор Фондация „Приложни изследвания и комуникации“.
- РИС за Североизточен район за планиране с координатор Високотехнологичен бизнес-инкубатор – Варна.
- РИС за Югоизточен район за планиране с координатор Агенция за регионално развитие и иновации.
- РИС за Северен централен район за планиране и Северозападен район за планиране с координатор Регионална асоциация за развитие и иновации „Мизия“.

Една от задачите на настоящото поколение РИС проекти е да изградят проектна готовност в регионите за работа със структурните фондове на ЕС в периода 2007 – 2013 г. в областта на технологичното развитие и иновациите. Мерките за изпълнение на регионалните иновационни стратегии ще бъдат насочени към ОП „Конкурентоспособност“ и ОП „Регионално развитие“.

### 9.3.2. РИС проектите и Националната иновационна стратегия

РИС проектите идентифицират потребности и приоритети на регионално и национално равнище чрез провеждането на регионален иновационен одит, който обхваща проучване и анализ на потребностите на предприятията от нови технологии и иновации, проучване и анализ на предлагането на нови технологии от страна на университетите и научноизследователските институти, проучване и анализ на дейността на посредническите организации и

степенята на съответствие на предлаганите от тях услуги и потребностите на бизнеса. Проблемите, които не могат да бъдат решени на регионално равнище, следва да бъдат отнесени към националната иновационна политика, т.е. РИС проектите могат да захранват информационно националната иновационна стратегия и да предоставят анализи на иновационния потенциал на регионално и секторно равнище, както и да разработват предложения за нови мерки в изпълнение на националната иновационна политика.

Националната иновационна стратегия може да обобщава на национално равнище приоритетите и проблемите, определени в шестте района на планиране при изпълнението на РИС проектите, и да разработва конкретни мерки. РИС проектите от своя страна могат да бъдат инструмент за децентрализирано изпълнение на Националната иновационна стратегия, като включват реализацията на мерките в плановете за действие в изпълнение на РИС.

### Изводи

1. Предвидените за 2006 г. проекти за реализиране на мерките от Националната иновационна стратегия се изпълняват. Имайки предвид мащаба на инвестициите за изпълнение на *Мярка 3: Изграждане и/или разширяване, оптимизиране на Технологични центрове* е препоръчително през 2007 г. нейната реализация да започне с предпроектно проучване към ОП „Конкурентоспособност“.

2. Обхватът на изпълняваните през годината мерки от стратегията е недостатъчен за изграждането на ефективно функционираща национална иновационна система.

### Препоръки

1. С присъединяването на България към ЕС е необходимо Националната иновационна стратегията да се осъвремени, за да отговори на новите стратегически приоритети<sup>2</sup> в иновационната политика на ЕС, като се разработят визия и стратегически приоритети в по-широки области на въздействие и гъвкав механизъм за разработването и прилагането на нови мерки, както и да се предвиди интегриране на приоритетите от регионалните иновационни стратегии. Следва да се насочат повече ресурси към изграждането на липсващите или подкрепата на по-слабите елементи в националната иновационна система и възобновяване и изграждане на връз-

<sup>2</sup> [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/intm/91996.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/intm/91996.pdf), (15717/06 (Presse 337), 4 December 2006)



ките в нея, като се отдели специално внимание на изграждането на иновационната инфраструктура и развиването и предлагането на иновационните услуги от страна на посредническите организации. За постигането на тази цел следва да се предвидят средства от държавния бюджет.

2. Ефективното управление на НИФ може съществено да допринесе за усвояване на средствата от европейските фондове, като се разшири обхвата на дейността на фонда – проучвателни работи, маркетингови разработки, изграждане на капацитет, иновационни проекти на кълстери и др. Да се въведе постоянен мониторинг на дейността на фонда.

3. Да се реализира и през 2007 г. проекта „Промоция на иновационната система на България“ за създаване на платформа за активен диалог между участниците в националната иновационна система, като се изгради национален уеб-портал за иновации, който да представя всички участници в националната иновационна система, националната иновационна политика и нейната обвързаност с другите политики на страната; да се стартира Национален младежки конкурс за иновации за ученици и студенти; да се организира информационна кампания, посветена на ролята на иновациите и националната иновационна политика.

4. Да се разшири обхвата на обучението в предприемачество и да се обхванат повече университети и училища през 2007 г. Да се разшири обхвата на мярката „Обучение в предприемачество“ чрез въвеждане на дисциплините „Управление на иновациите“ и „Защита на интелектуалната собственост“ в техническите и технологичните университети, за да се усъвършенстват уменията за управление на специалистите с инженерно образование.

5. Да стартира пилотен проект за въвеждане на учебни дисциплини за запознаване на студентите от неинженерните специалности с водещите тенденции в съвременната наука и технологии – нано, био, инфо, например в един медицински и един икономически университет.

6. Да се организира и проведе обучение в управление на кълстери за мениджърите на кълстерите, които вече са създадени.

7. Да се проведе проучване и да се направи анализ на ролята на големите фирми в иновационните процеси в страната.



## 10. SWOT анализ и препоръки за бъдещи дейности

### 10.1. SWOT анализ на националната иновационна система

SWOT анализът е аналитичен инструмент, който позволява категоризирането и ранжирането на значими фактори на външната и вътрешната среда за националната иновационна система.

За целите на доклада най-напред са анализирани силните и слабите страни на националната иновационна система, за да се очертаят връзките и взаимовъздействието между отделните нейни структурни звена и ролята на институциите. В допълнение, за да се представи в детайли потенциала на системата, нейните структурни звена – предприятия, университети и научноизследователски институти, финансиращи институции и посреднически органи-

зации, са анализирани поотделно по отношение на техните силни и слаби страни.

Елементите на външната среда – възможностите и заплахите, са разгледани за всички структурни звена на националната иновационна система, за да се избегне повтарянето на външните фактори, които в повечето случаи влияят едновременно върху всеки елемент от системата. На настоящия етап възможностите и заплахите произтичат преди всичко от присъединяването на България към ЕС.

SWOT анализът е изготвен на базата на анализите в предишните глави, аналитичния доклад „Българските малки и средни предприятия и участието им в усвояването на структурните фондове на ЕС“, както и доклада „Иновации.бг 2007“

Таблица 10.1. Силни и слаби страни на националната иновационна система

Силни страни	Слаби страни
<b>Институционална среда и нормативна база</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Добра институционална среда – създадени са или са възстановени функциите на основните структурни звена в националната иновационна система.</li><li>Стартира дейността на Националния съвет по иновации.</li><li>Националният иновационен фонд и фонд „Научни изследвания“ функционират успешно.</li><li>Създадени са 28 центъра по компетентност, като част от тях се включват успешно в европейските мрежи по компетентност.</li><li>Предстои създаването на първите центрове по предприемачество към ВУ.</li><li>Разработена е и постоянно се обновява стратегическата рамка, свързана с иновациите.</li><li>Натрупан е известен практически опит в прилагането на клъстерния подход.</li><li>Законодателството в областта на защитата на интелектуалната собственост е с висока степен на хармонизация с европейското законодателство.</li><li>Утвърден е пакет от данъчни облекчения.</li><li>Утвърждава се принципът на проектното финансиране на научните изследвания и на иновациите.</li><li>Възприети са европейските индикатори за оценка на иновационния потенциал на националната икономика.</li><li>Създаден е и се поддържа Регистър на научната дейност в Република България.</li><li>Създадена е добра мрежа от институции, които осигуряват възможности за повишаване на квалификацията, преквалификация и учене през целия живот.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Слаба връзка между науката и бизнеса.</li><li>Основната слабост на националната иновационна система е от структурен характер: не са изградени всички необходими връзки между структурните звена на иновационната система, тя остава фрагментирана. Връзките между секторите са повече резултат на инициативи отдолу, отколкото на политика и мерки за нейната интеграция.</li><li>Недостатъчно ясно са дефинирани основните приоритети за иновационното развитие на страната.</li><li>Не са предвидени достатъчно мерки, насочени към развитието на иновационната инфраструктура и иновационните услуги.</li><li>Част от формите за осъществяване на посредническа дейност и технологично брокерство не са създадени.</li><li>Липсва достатъчна координация при реализирането на Иновационната стратегия и другите секторни стратегически и планови документи.</li><li>Иновационната стратегия и мерките за нейното изпълнение са слабо познати за широката общественост, в т.ч. за голям брой потенциални бенефициенти.</li><li>Законодателната рамка за развитие на образователната система се нуждае от съществено модернизиране.</li><li>Все още не е приета Национална стратегия за научни изследвания, въпреки че обсъждането на нейни варианти се проточи повече от две години.</li><li>Създаденият съгласно Закона за насърчаване на научните изследвания Национален съвет за научни изследвания практически не функционира като стратегически орган и до голяма степен ролята му е формална.</li></ul>

Силни страни	Слаби страни
<b>Институционална среда и нормативна база</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Развива се регионалното измерение на иновационната политика – разработване на регионални иновационни стратегии във всички райони за планиране.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Структурата на висшето образование не благоприятства въвличането на студентите в научни и технологични дейности.</li> <li>Липва нормативна база за мобилност на преподавателски и мениджърски персонал между университетите и бизнеса.</li> </ul>
<b>Човешки ресурси</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Делът на хората с висше образование от активната работна сила у нас през последните пет години нараства и е на равнището на средното за страните – членки на ЕС. Запазва се висок делът на завършилите поне гимназиално образование от активната работна сила у нас, който дял надминава този при ЕС-15.</li> <li>Нараства броят на българските студенти, които учат във висши учебни заведения в страни от ЕС и САЩ (за периода 2001 – 2004 г. броят на българските студенти в чужбина е нараснал от 5 % на 10 % от броя на студентите у нас).</li> <li>Нараства броят на докторантите в България.</li> <li>Има критична маса от учени и институции, натрупали опит в подготовката, защитата и изпълнението на международни проекти, което е предпоставка за спечелването на нови такива. Този капацитет може да бъде база за по-нататъшно възприемане на добрите практики, усвояване на нови знания и умения и разширяване кръга на участниците.</li> <li>Полученото финансиране по линия на проектите от Шестата рамкова програма на ЕС за научни изследвания и технологично развитие надвишава с почти 50 % българското финансиране за участие в програмата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Независимо, че броят на докторантите расте, голям процент от успешно завършилите нямат стимули да остават в науката и висшето образование.</li> <li>Въпреки добрата мрежа от образователни институции твърде нисък е процентът на хората, които участват в неформалните форми на учене през целия живот.</li> <li>Неравномерно е разпределението на висококвалифицираните човешки ресурси по райони за планиране. Над 40 % от основните кадри в науката и технологиите са в Югозападния район, където е София. Най-тежко е състоянието в Югоизточния и Северозападния райони за планиране, където са съответно по 7 и 5 процента от тези кадри.</li> <li>Липсата на квалифицирани специалисти на пазара на труда може да блокира развитието на националната икономика и инвестиционния процес, а с това и един от основните източници на трансфер на иновации, които очаква нашата икономика за повишаване на конкурентността си.</li> <li>Българският бизнес търси преди всичко квалифицирани работници и изпълнителски персонал и не финансира образователни и научни програми. Предприятията нямат стимул и механизъм за създаване на условия за практическо обучение, както и за мобилност на преподаватели.</li> <li>Не се използват възможностите за междусекторна мобилност.</li> <li>Международните сравнителни анализи констатираят спад на образователните постижения на учениците ни в областта на естествените науки и математиката</li> <li>Професионалистите в областта на създаване и прилагане на научни и технологични знания имат по-висока средна възраст в сравнение с колегите си от страните от ЕС. Възрастовата структура на учениците от естествените и инженерните науки е неблагоприятна за нормалното възпроизводство на научните и инженерните кадри и може да доведе до необратимата загуба на цели традиционни научни и инженерни направления и школи.</li> </ul>

**Таблица 10.2. Силни и слаби страни на предприятията**

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добро равнище на квалификация на персонала.</li> <li>• Производство на качествени продукти в определени области.</li> <li>• Иновативните фирми осъзнават важността на иновациите и НИРД за повишаване на конкурентоспособността.</li> <li>• Нараства делът на иновативните предприятия.</li> <li>• Нараства броят на предприятията, кандидатстващи по Националния иновационен фонд и рамковите програми на ЕС за научни изследвания и технологично развитие.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ниска иновационна култура и активност на предприятията и съответно малък дял на иновативните предприятия в сравнение със страните на ЕС15 (ниски разходи за НИРД от страна на бизнеса; слабо познаване на рамковите програми на ЕС за научни изследвания и технологично развитие, което води и до слабо участие от страна на бизнеса в тях; ниско равнище на продуктови и процесни нововъведения). Липсват умения у бизнеса за изграждане на сътрудничество с науката на пазарни принципи.</li> <li>• Слаба експортна ориентация на фирмите и ограничен изход към нови пазари.</li> <li>• Морално и физически остаряла техника и технологии и лоша производствена инфраструктура в предприятията, значително изоставане в сравнение с европейските стандарти.</li> <li>• Някои от фирмите все още разчитат на ниското заплащане на труда като конкурентно предимство, което не стимулира производителността и качеството на продукцията.</li> <li>• Ниско равнище на инвестиции за нови изделия и технологии.</li> <li>• Липса на стратегически умения за управление.</li> <li>• Конкуренцията на вътрешния пазар е главно ценова, иновациите имат малка относителна тежест в конкурентните предимства на МСП.</li> <li>• Слаба готовност по отношение на изискванията на ЕС за качество, защитата на потребителя, опазване на околната среда и безопасността на труда.</li> <li>• Слабо ползване на иновационни услуги, като търсенето на знания от фирмите се ограничава до технологични експертизи, които не изискват провеждане на изследователска дейност и създаване на нови продукти.</li> <li>• Недостатъчни финансови ресурси в самите фирми за иновации.</li> <li>• Слаб интерес към работа в мрежи и участие в клъстери поради недостатъчно доверие между партньорите.</li> <li>• Липса на ясна бизнес стратегия. Фирмите нямат планове за инвестиране в знания и нови технологии за развитие.</li> <li>• Недостатъчен капацитет на бизнеса за разработване на бизнеспланове при искане на кредит.</li> <li>• Недостатъчен вътрешнофирмен капацитет за разработване и изпълнение на проекти с външно финансиране от международни програми, което е една от причините за недостатъчната активност по отношение на международни източници на финансиране.</li> <li>• Слаба активност за защита на интелектуалната собственост</li> </ul>



**Таблица 10.3. Силни и слаби страни на организациите – източници за иновации**

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> <li>Наличие на добра институционална структура в публичния изследователски сектор.</li> <li>Секторна ориентация чрез специални модули за финансиране на ВУ и МСП от фонд „Научни изследвания“.</li> <li>Предприемат се мерки за подготовката на млади учени.</li> <li>Нарастваща мобилност на учени от държавните институти към ВУ.</li> <li>Изследванията, финансирани от външни източници, във висшето образование и науката увеличават относителния си дял.</li> <li>Нарастват приходите от международните проекти в държавните научни организации.</li> <li>Преобладаващата част от договорите на звената от БАН и НЦАН са с български МСП.</li> <li>Добра интегрираност на научните звена от публичния сектор в международните организации и фондации, в програми по линия на ЕС, НАТО и др., което е важна предпоставка за информираност на научните организации относно новите насоки на изследванията и навременна реакция на новостите.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мудно преориентиране на академичните среди към практическите проблеми на индустрията.</li> <li>Интердисциплинарните проекти и решаването на комплексни проблеми почти изцяло липсват от спектъра на изследователската дейност.</li> <li>Участието в национални научни мрежи рядко е резултат от местни усилия и инициативи, а предимно е резултат на дейност на международни организации и други страни.</li> <li>Част от знанията, създавани в научните институти и в сектора на ВО, не отговарят на търсенето от страна на потребителите на знание.</li> <li>Дейността по създаване на иновационни продукти и технологии все още не се приема в научните организации като равностойна на изследването и обучението.</li> <li>Научните организации нямат съответния финансов ресурс за разработването на продукти, които са готови за комерсиализация.</li> <li>Изследователската дейност в сектора на предприятията е много слаба.</li> <li>В структурата на проектната дейност преобладават проектите от чужбина, които са основен източник на приходи от изследователска дейност на организациите от публичния сектор.</li> <li>В структурата на дейностите на ВО и научните институти преобладават обучението и изследователската дейност, липсва сътрудничеството с бизнеса.</li> <li>Средствата за изследователска дейност в сектора на висшето образование са едва 9 % от всички средства, изразходвани за наука в страната.</li> <li>Мерките за подобряване на иновационната и научната инфраструктурата са все още твърде ограничени и обхващат незначителен дял от изследователските организации в страната.</li> <li>Недостиг на предприемачески умения и управленски знания, както и умения за комерсиализация на научните резултати.</li> </ul>



**Таблица 10.4. Силни и слаби страни на инфраструктурата за трансфер на знания и посредническите организации**

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предприемат се мерки за подобряване на развитието на инфраструктурата и оборудване в университетите и научноизследователските институти.</li> <li>• Създадени са 6 центъра за върхови постижения и 28 центъра по компетентност в приоритетни научни направления.</li> <li>• Работят 7 НИС към университетите.</li> <li>• Някои университети и научни организации са създали специализирани отдели за следене и разпространяване на информация за конкурси, както и за специализирана помощ при подготовката на предложения и отчети.</li> <li>• Утвърди се работата на Мрежата от национални контактни лица по Шестата рамкова програма.</li> <li>• Секторът на неправителствените организации се развива като активен участник в националната иновационна система в областта на посредническите услуги.</li> <li>• Участието на посредническите организации в различни международни проекти и мрежи улеснява трансфера на опит и добри практики към България, като спомага развитието и предоставянето на нови услуги на бизнеса и представителите на науката.</li> <li>• Посредническите организации добре познават и използват възможностите, предлагани от международните и европейските програми.</li> <li>• Провеждат се специализирани прояви за насърчаване на иновациите – Национален иновационен форум, Награда за иновативно предприятие на годината, Наградите ИН5, секторни срещи и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В структурата на организациите от публичния сектор няма достатъчно на брой изградени и функциониращи звена за управление на процеса на иновации и трансфера на знания.</li> <li>• В националната иновационна система липсват трансферни звена от ключово значение за иновациите.</li> <li>• Новосъздаваните звена на иновационната инфраструктура нямат достатъчен капацитет за управление.</li> <li>• Все още слабо са развити иновационните услуги и тези, свързани най-вече с технологичния трансфер. Предлагаането на тези услуги е от малък брой посреднически организации.</li> <li>• Слабо коопериране между посредническите организации.</li> <li>• Слабо коопериране между посредническите организации и научните среди и университетите.</li> </ul>

**Таблица 10.5. Силни и слаби страни на финансовите инструменти в подкрепа на иновациите**

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие на източници на финансиране, сходни с използваните в развитите страни – ФНИ и НИФ.</li> <li>• Подобряващи се условия за получаване на кредити, включително и от малки и средни предприятия.</li> <li>• Наличие на тенденция към намаляване на равнището на бизнес риск в страната.</li> <li>• Натрупан опит сред научните организации и НПО за работа с Рамковите програми на ЕС, програмата ФАР, програмата Леонардо да Винчи, програмите на НАТО и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Като цяло финансовите инструменти в подкрепа на иновациите са слабо развити: неразвитост и ниска степен на използване на рисков капитал; слабо използване на възможностите за финансиране на иновационни проекти от фондове и програми на ЕС.</li> <li>• Твърде висок дял на финансиране на иновациите със собствени средства.</li> <li>• Труден достъп до външно финансиране на малки и ново-създадени фирми без кредитна история, собствен ресурс за съфинансиране и ликвидни активи.</li> <li>• Липса на фондове за гарантиране на заеми.</li> <li>• Малък принос на бизнеса като % от БВП за финансиране на иновациите.</li> <li>• Твърде ограничен бюджет, отделен от държавата за фонд „Научни изследвания“ и „Национален иновационен фонд“ в сравнение със средствата, предоставяни за институционално финансиране.</li> <li>• Недостатъчно развит финансов пазар.</li> <li>• Недостатъчно ясен механизъм за освобождаване и възстановяване на ДДС по средства от европейски програми.</li> </ul>



### Таблица 10.6. Възможности и заплахи за развитието на националната иновационна система

На настоящия етап възможностите и заплахите произтичат преди всичко от присъединяването на България към ЕС.

Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> <li>• След 1 януари 2007 г. за страната ни се откриват нови международни източници на конкурентно проектно финансиране на иновационните процеси, в т.ч. структурните фондове.</li> <li>• Откриват се възможности за повишаване на мобилността на човешките ресурси.</li> <li>• Членството на България в ЕС ще улесни намирането на партньори за съвместни иновационни проекти.</li> <li>• Българските организации ще получат достъп до финансовите пазари на останалите страни – членки.</li> <li>• Условията за банково кредитиране, в т.ч. за иновации, след присъединяването на България към ЕС ще се подобрят поради по-ниските лихвени равнища и обезпечения в ЕС, с които българските банки ще се съобразяват.</li> <li>• България може да стане мост за участието на някои страни и региони извън ЕС в специализираните европейски програми и фондове, като например страните от Западните Балкани, Турция, някои бивши Съветски републики и др.</li> <li>• Членството на България в ЕС и конкурентната среда в Общия европейски пазар ще стимулират фирмите да иновират и да повишават непрекъснато своята конкурентоспособност, което ще изисква по-тясното им коопериране с науката и посредническите организации.</li> <li>• Членството ще даде възможност за интернационализиране на иновационните процеси като цяло.</li> <li>• Членството ще даде възможност и на българските региони да разработват и прилагат адекватна иновационна политика в отговор на потребностите на бизнеса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отварянето на единния пазар на труда в рамките на ЕС, който за известен период от време дава преференциални условия за определени квалификации, ще предизвика нова вълна на изтичане на висококвалифицирани човешки ресурси.</li> <li>• С влизането ни в ЕС образователните ни институции, особено от системата на ВО, се оказват в силна конкурентна обстановка.</li> <li>• Българското правителство да не може да отдели в близките 2-3 години повече от скромните 0,5 % от БВП за финансиране на научните изследвания, поради плащанията в ЕС и компенсирани на увеличените държавни разходи в други направления с по-висок приоритет.</li> <li>• Поради по-силния конкурентен натиск след присъединяването към ЕС част от българските фирми могат да влошат своята конкурентоспособност, което ще намали техните пазарни възможности и ще затрудни достъпа им до външно финансиране при равни други условия.</li> <li>• Фирмите могат да загубят клиенти в резултат на присъединяване към пазара на ЕС.</li> <li>• Поради липса на вътрешен капацитет няма да се оползотворяват възможностите по различните програми, което ще се отрази върху последващото финансиране от фондовете и като следствие ще доведе до изоставане в развитието на нови продукти и модерни технологии.</li> <li>• Да не се въведат адекватни финансови механизми в подкрепа на иновациите.</li> <li>• Забавяне въвеждането на финансови механизми за насърчаване на иновационната дейност във фирмите.</li> <li>• Липсата на финансов механизъм за подпомагане на българските организации в съфинансирането на проекти.</li> </ul>

## 10.2. Насоки за националната иновационна политика

През 2005 г. Европейската комисия прие комюникето „Повече изследвания и иновации – инвестиции за растеж и заетост: общ подход”, което разглежда целия спектър от изследвания до иновации, вкл. нетехнологичните иновации и описва мерките, които ЕК ще предприеме в тези области в идващите години. Комюникето е продължение на възприетата политика на ЕК, започнала с одобрението на „Нов старт за Лисабонската стратегия”<sup>1</sup>, на 2 февруари 2005 г. от Европейския съвет, която цели съсредоточаване на ресурсите на ЕС върху растеж, заетост и иновации. В рамките на тази инициатива ЕС реши да реформира и основните си правила за финансова подкрепа

чрез структурните и Кохезионния фондове през новия бюджетен период 2007 – 2013 г., които в най-голяма степен ще определят възможностите за развитие и за българската иновационна система в рамките на ЕС През юли 2005 г., след анализ на Третия доклад за икономическо и социално сближаване, ЕК предложи нови Стратегически насоки за кохезионната политика на ЕС в подкрепа на растежа и заетостта<sup>2</sup>, които да се фокусират върху растеж, заетост и иновации. Допълнително ЕК ще търси по-тясно взаимодействие на Структурните фондове със Седмата рамкова програма и с новосъздадената Рамкова програма за конкурентоспособност и иновации.

През 2006 г. България постигна напредък в изпълнението на политиката за насърчаване на иновациите. Участниците в националната иновационна система

<sup>1</sup> Working together for growth and jobs: A new start for the Lisbon Strategy, COM (2005) 24

<sup>2</sup> Cohesion policy in support of growth and jobs: Community strategic guidelines, 2007 – 2013, COM (2005) 0299



трупаха опит в разработването и изпълнението на различни инициативи, развиха се добри практики. Активната политика за подкрепа на иновациите трябва да продължи и през следващите години, за да подпомогне подобряването на конкурентоспособността на фирмите и на националната икономика.

Публикуваната през септември 2006 г. иновационна стратегия на Европейския съюз в широк контекст определя като основно направление подобряването на управлението на иновационните процеси. На политическо равнище иновациите трябва да се разглеждат като приоритет на страните членки за постигане на целите за растеж и заетост. Публикуваното през месец септември 2006 г. комюнике на Европейската комисия „Приложение на знанието в практиката: иновационната стратегия на ЕС в широк контекст“ отбелязва, че основният проблем продължава да бъде как да се превърне европейското общество в общество, основано на знанието, отворено към иновациите, насърчаващо и възприемащо ги като основна обществена ценност. Основните направления на иновационната стратегия на ЕС са:

- Създаване на положителна нагласа към иновациите в Европейски съюз.
- Създаване на условия за възникване на иновативни водещи пазари.
- Подобряване на европейското управление на иновационните процеси.

Поделената компетентност на страните членки и на Европейския съюз в областта на иновациите изисква конкретни инициативи на национално равнище. Тези насоки очертават и приоритетите на българската иновационна политика през следващите години.

През месец ноември 2006 г. Комисията на ЕС публикува нова *Рамка за държавната помощ за научни изследвания, развойна дейност и иновации*. Тя изяснява възможностите за предоставяне на държавна помощ в тези области без да се нарушават правилата на конкуренцията в ЕС. Държавната помощ ще се използва като допълнителен инструмент за насърчаване на изследванията и иновациите. В рамката се съдържат насоки за конкретни държавни помощи като подкрепа на изследователски проекти, помощ за млади иновативни предприятия и иновативни клъстери. Предвидени са по-високи размери на държавната помощ за началните етапи на иновационния процес и в зависимост от големината на предприятията. Насоките ще позволят на страните членки да разработят конкретни мерки за подкрепа. Общото правило е, че ефектът от помощта трябва да бъде по-значим от отрицателните последици от изкривяването на конкуренцията чрез държавна помощ. Новата рамка за държавната помощ за из-

следвания, развитие и иновации ще се прилага от 1 януари 2007 година.

За да реализира иновационната си политика и да осигури максимално добро взаимодействие и обмен на най-добрите практики между страните членки, ЕК реализира **серия от инициативи**:

- Годишен доклад за тенденции и оценка на иновациите (European Trend Chart on Innovation), където се събира, анализира и разпространява информация за иновационните системи на страните-членки.
- PRO-INNO – серия от мерки за споделяне на опит в разработването и осъществяването на политики в областта на иновациите между страните членки. Основни инструменти тук са инициативата PAXIS и Мрежата на иновационните региони в Европа (Innovating Regions in Europe – IRE).
- Инициативата INNOVA е основният инструмент на равнище ЕС за анализ на секторното развитие на иновациите. На основата на инициативата Gate2Growth ЕК стартира наг 20 проекта за сътрудничество на секторно равнище.

Участието и позиционирането на България във всяка една от тези инициативи ще позволи успешното интегриране на българската иновационна система в Европейското научноизследователско и иновационно пространство. **Съществена роля за развитието на регионалните компоненти на националната иновационна система ще имат регионалните иновационни стратегии (РИС).**

## 10.3. Основни изводи и препоръки

### Извод 1.

Като цяло утвърдената стратегическа рамка за реализация на иновационната политика съдържа необходимия комплекс от стратегически, планови и програмни документи, покриващ основните приоритети за българската икономика зони. В процеса на тяхното изпълнение вниманието следва да се насочи към разработването и прилагането на мерки, които са взаимно обвързани и касаят дейността на отделните структури в качеството им на интегрирани елементи на националната иновационна система.

В страната са създадени или възстановени функциите на онези институции, които са основни за поддържането и развитието на иновационния потенциал на националната икономика.



## Препоръки:

- Националната иновационна стратегия да се обвърже със стратегическите документи, касаещи развитието на отделните сектори и отрасли на националната икономика. Подобна обвързаност се разглежда като условие за дефиниране на общи приоритетни зони и координиране на усилията за тяхното развитие.
- Да се създаде специална законодателна уредба, която пряко да касае осъществяването на иновационна дейност на изследователските институти, университетите и бизнеса.
- Да се приеме Национална стратегия за научните изследвания, която да определя приоритетни области за научни изследвания в диалог между науката и бизнеса.
- Да се разработи интегрирана стратегия за научно и технологично развитие на базата на национално форсайт изследване.
- Да се обогатят мерките за изпълнение на Иновационната стратегия на Р България и да се насочат ресурси към доизграждането на липсващите или подкрепата на по-слабите звена в нея, като се отдели специално внимание на доизграждането на иновационната инфраструктура и развитието и предлагането на качествени иновационни услуги от страна на посредническите организации.
- Да се интегрират приоритетите на районите за планиране в областта на иновациите в Националната иновационна стратегия на базата на реализираните понастоящем проекти за регионални иновационни стратегии. Да се създаде през 2007 г. Национална мрежа на РИС районите в България. Да се създадат Регионални комисии по иновациите към Регионалните съвети за развитие, които да са ангажирани с реализацията на регионалните иновационни стратегии.
- Да се усъвършенстват изследванията на иновационните процеси. Да се стартира проект „Национална иновационна обсерватория“ за мониторинг на иновационните процеси на национално, регионално и секторно равнище на годишна основа. Проектът да се реализира съвместно с Националния статистически институт, използвайки европейските индикатори и разработвайки нови такива за регионалното и секторното равнище.

## Извод 2.

Като цяло мерките и инструментите на Иновационната стратегия не се познават от широката об-

щественост. Свидетелство за това са получените мнения на представители на бизнеса, финансиращите институции, университетските и изследователските звена от проведените за целите на този доклад дълбочинни интервюта.

## Препоръки:

- През 2007 г. да продължи изпълнението на проекта за промоция на Националната иновационна стратегия, като се предвидят и допълнителни дейности като семинари, консултативни срещи, публикации.
- Да се разработва и приема Годишна програма за реализиране на иновационната стратегия с конкретни мерки, бюджет и държавни институции и организации, ангажирани с нейното изпълнение, и тя да се популяризира чрез различни комуникационни средства: информационни дни, брошури, интернет, електронни медии и пресата.
- Годишният доклад за състоянието и развитието на националната политика в областта на иновациите и предложенията в него да бъдат използвани при разработване на Програмния бюджет на Министерството на икономиката и енергетиката, с цел залагането на инструменти и мерки, насочени към решаване на констатираните проблеми.

## Извод 3.

Делът на иновативните предприятия в страната все още е много малък в сравнение със страните от ЕС. Преобладават продуктовете иновации, като голяма част от иновационните продукти са с местно и регионално значение. Защитата на интелектуалната собственост в страната е слаба. Иновационното сътрудничество с науката е слабо развито. Остава в сила оценката от предишни анализи и доклади за недостатъчно развитата иновационна култура на българските фирми, което намира израз в липсата на познания за успешно управление на иновационни проекти и неразбиране значението на междуфирменото обвързване, което е и бариера за осъществяването на проактивна политика и унифициране на подобен вид партньорства.

## Препоръки:

- Да се насърчава участието на бизнеса в научно-изследователски и иновационни проекти и мрежи.
- Ефективното управление на Националния иновационен фонд може съществено да допринесе за ус-





вояване на средствата от европейските фондове, като се разшири обхвата на дейност на фонда и увеличи неговия бюджет.

- Да се публикува на интернет страниците на Министерството на икономиката и енергетиката и Изпълнителната агенция за насърчаване на малките и средни предприятия годишен отчет за дейността на Националния иновационен фонд, както и да се анализира действието на схемата с цел нейното оптимизиране.
- Да се реализира проект за обучение в управление на клъстери за мениджърите на клъстерите, които вече са създадени.
- Да се разшири обхвата на обучението в предприемачество и да се обхванат както повече университети и училища през 2007 г., така и да се въведат дисциплините *Управление на иновациите* и *Защита на интелектуалната собственост* в техническите и технологичните университети.
- Да се въведат дисциплини за запознаване на студентите от неинженерните специалности с водещите тенденции в съвременната наука и технологии и постиженията на българските научни организации и фирми.

#### Извод 4.

Като цяло в страната финансовите инструменти в подкрепа на иновациите са слабо развити. Най-често ползваните източници за финансиране на иновационни проекти от страна на фирмите са собствени източници и банкови кредити. Банките не притежават механизъм за разграничаване на финансирането на проекти за иновации от останалите проекти. За тях иновационните проекти са с високо рисково ниво и те ще продължават да финансират само относително нискорискови проекти.

Специализираните програми на ЕС не са популярен източник за финансиране на иновационни проекти. Финансирането на иновациите чрез лизинг също не е традиционен източник. Към настоящия момент липсват фондове за рисков капитал.

#### Препоръки:

- Да се увеличи държавната субсидия, предоставяна за управление от НИФ и ФНИ.
- Да се разработи схема за гарантиране на кредитите за изпълнение на иновационни проекти от фирмите.

• Да се разработи и въведе ваучерна схема за финансиране на иновационни проекти.

• Да се създаде национален фонд за съфинансиране на българското участие в проекти по Седмата рамкова програма на ЕС за научни изследвания и технологично развитие и новата Рамкова програма за конкурентоспособност и иновации.

• Да се разработи концепция за създаване на Фонд за рисков капитал.

• Да се разработят схеми за данъчно стимулиране на предприятията, извършващи научноизследователска и развойна дейност.

#### Извод 5.

Знанията, които се създават в научноизследователските институти и в сектора на висшето образование, не отговарят на търсенето от страна на потребителите на знание. Интердисциплинарните проекти и решаването на комплексни проблеми почти изцяло липсват от спектъра на изследователската дейност. Представителите на науката отбелязват принципната невъзможност малките предприятия да бъдат сериозни потребители на иновационни продукти. Реални потребители на знания са все още големите предприятия, които могат да финансират изследвания и имат по-високи изисквания към продукта.

Основната слабост на националната иновационна система е от структурен характер: недоизграденост на иновационната инфраструктура, неразвити иновационни услуги и липса на достатъчно взаимодействие между основните структурни звена на системата, което е констатирано и в Доклада за глобалната конкурентоспособност за 2006-2007 г. Следователно оптимизирането на националната иновационна система следва да се осъществи чрез създаване на липсващите структури и чрез повишаване на капацитета на съществуващите такива.

#### Препоръки:

- Да се създадат центрове за трансфер на технологии към университетите, институтите на БАН и ИЦАН. Дейността на централите да се координира с дейността на Европейския иновационен център – България, който е единствения представител на Мрежата на европейските иновационни центрове, която работи с подкрепата на ГД „Предприятия“ на ЕК. Да се реализира проект за изграждане на



административен капацитет по отношение на администрирането на тяхната дейност.

- Да се насърчава създаването на научни центрове в рамките на ВУ. Такива могат да са научни институти, които са нормативно регламентирани.
- В бъдеще дейността на центрoвете за трансфер на технологии, центрoвете по предприемачество, научните центрове, центрoвете по компетентност да се интегрира и координира в рамките на Национална мрежа.
- Да се насърчава развитието на консултантските услуги в областта на иновациите – подготовка и изпълнение на проекти, трансфер на технологии, патентоване и защита на интелектуална собственост,

информация за нови технологии. Лицензирането на услугите ще повиши доверието на фирмите в консултациите.

- Да се стимулира бизнеса да създава нови, малки научни институти и лаборатории, които да работят в приоритетни и традиционно силни за България области (селско стопанство, биотехнологии).
- Да се насърчава създаването на spin-off компании към университетите, които да комерсиализират научните постижения на колективите.

### Предложение за мерки, които да бъдат включени към Годишната програма за изпълнение на Националната иновационна стратегия през 2007 г.

Проект	Институции и организации, отговорни за реализирането на проекта
Проект за промоция на Националната иновационна стратегия – продължение и включване на нови комуникационни инструменти	МИЕ
Проект за Национален портал за иновации и Национална иновационна борса	МИЕ – обществена поръчка
Проект за Национална иновационна обсерватория за изследване на процесите в областта на иновациите	МИЕ – обществена поръчка НСИ
Национална мрежа на РИС районите в България	МИЕ МРРБ МОН МФ Организациите, координиращи РИС проектите в районите за планиране
Изготвяне на годишен доклад за състоянието и развитието на политиката в областта на иновациите 2007 г.	МИЕ – чрез обществена поръчка
Национална форсайт програма за определяне на индустриални, технологични и научноизследователски приоритети	МИЕ МОН МЗГ БАН НЦАН Университетите Бизнеса Посредническите организации НПО
Създаване на целева линия за съфинансиране на българското участие в Седмата рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие към фонд „Научни изследвания“ и за съфинансиране на българското участие в Рамковата програма за конкурентоспособност и иновации	МИЕ МОН МФ
Въвеждане на ваучерна схема за финансиране на иновационни проекти	МИЕ
Проект за обучение на мениджърите на съществуващите клъстери в страната	МИЕ – обществена поръчка
Национален конкурс за млади иноватори	МИЕ – обществена поръчка

## СПЕЦИАЛИЗИРАНО ПРИЛОЖЕНИЕ

# ИНОВАЦИОНЕН ПРОФИЛ НА СЕКТОР МАШИНОСТРОЕНЕ

**Н**астоящият профил на секторната иновационна система на машиностроенето в България е разработен в съответствие с модела на Фрийман<sup>1</sup>, като представя основните структурни звена в нея – потребители, образователни и изследователски центрове и посреднически организации.

### П.1. Иновационен потенциал на предприятията от сектор машиностроене

#### Ръст на производството

Отрасълът показва **средногодишен ръст на производството между 4 и 8 %** след 2000 г., т.е. превишава темпа на нарастване на БВП за периода. Характеризира се с експортната си ориентираност, като българските компании трайно присъстват на европейските пазари, където в момента реализират наг 60 % от износа си на машиностроителна продукция.

#### Заети в отрасъла

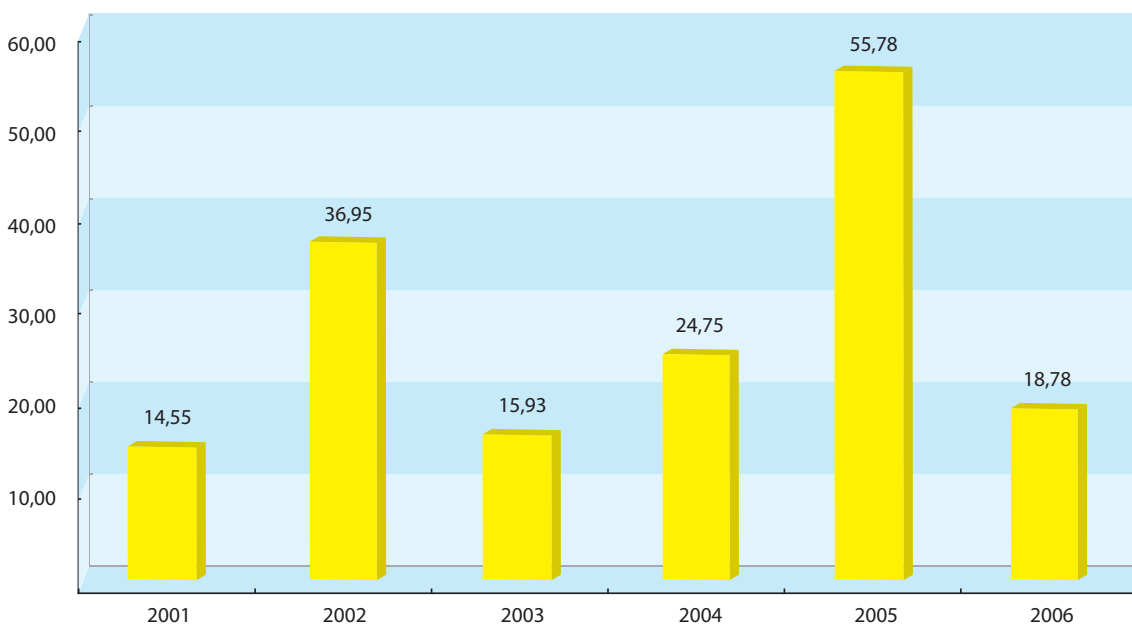
В машиностроителните предприятия са **заети около 112 хил. души**, като в редица гружества има незапълнени работни места, главно поради **недостиг на квалифицирани кадри**.

#### Инвестиции

Сравнително **нисък е размерът на преките чуждестранни инвестиции** в отрасъла. Въпреки че за периода 2003 – 2005 г. темпът на нарастване достига внушителните 250 %, **основата е много ниска и максималната стойност на преките чуждестранни инвестиции през пиковата 2005 г. е под 56 млн. щ.г.** Данните, представени за 2006 г. на фигура П.1., са за деветмесечието.

Въпреки скромните чуждестранни инвестиции в отрасъла се инвестира активно. **Доминираща е иновационната активност на българските предприемачи**, като по различни оценки кумулативните инвестиции за периода 2000 – 2006 г. достигат 1 млрд. лв. Основна причина за това е структурата

**Фигура П.1. Чуждестранни преки инвестиции в машиностроенето (в млн.щ.д.)**



Източник: НСИ.

<sup>1</sup> По-подробно моделът е представен в Глава 1 Анализ на иновационната система. В следващите глави са коментирани различни аспекти от националната иновационна система. За да се избегнат излишни повторения в профила са коментирани единствено компоненти, характерни само за анализирания сектор.

на собственост с преобладаващ български капитал. **Направените инвестиции водят до ръст на производството.** Натуралните изменения за някои производства от сектора са представени в таблица П.1.

#### Продажби на машиностроителна продукция

Уместно е да се отбележи, че **ръстът на продажбите** на машиностроителните предприятия, **изпреварващ този на БВП**, се дължи не само на растящите цени на материалите и горивата, но и на растящите натурални обеми, и следователно води до значителен ръст и в създаваната в тези гружества добавена стойност.

Предварителните оценки за **търговската активност** през деветмесечието на 2006 г. показват, че тенденцията за ръст на стокообмена спрямо обемите от предходната година се запазва и външно-търговската активност като цяло е по-динамична. Износът на машини, оборудване и превозни средства се е увеличил с над 1/4, като износът на машини и оборудване с общо предназначение е нараснал с 27 %, на канцеларска и електронноизчислителна техника, както и на електрически машини, апарати и устройства с 1/4, на машини със специално предназначение и металообработващи машини – с над 20 %.

#### Внос на машиностроителна продукция

Най-голям е **делът** на внесените стоки от групите „Машини, оборудване и превозни средства“ и „Минерални горива“, като тези групи имат и чувствително увеличение спрямо съответния период на м.г. – при машините с близо 19 %, а при горивата с над 46 %,

главно поради почти **двукратно** увеличение при вноса на нефт, което е повлияно и от по-високите цени на тази суровина. Наблюдава се ръст на вноса на:

- машини и оборудване с общо предназначение с 23 %,
- офис техника и електрически машини и апарати с 18 %,
- машини със специално предназначение с 15 %
- металообработващи машини с 20 %.

Темповете, с които нарастваше вносът на автомобили, намаляват и за деветмесечието увеличението спрямо съответния период на предходната година е 19 %.

#### Регионално разпределение на предприятията

В регионално отношение гружествата са разпределени в няколко големи машиностроителни центъра – София, Пловдив, Стара Загора, Перник, Плевен, Русе, Бургас, Варна. Около **400<sup>3</sup> са структурироопределящите български фирми**, произвеждащи машиностроителна продукция.

В Българската браншова камара машиностроене членуват над 250 предприятия, т.е. съставът ѝ е представителен за сектора. С оглед изготвянето на иновационния профил на сектора бяха изпратени въпросници до всяко едно от тези гружества, като в рамките на утвърдения период бяха получени напълно попълнени анкетни карти от 75 предприятия, представляващи около 30 % от членовете на камарата. Анкетиранияте гружества се различават като

**Таблица П.1. Някои типични производства от областта на машиностроенето**

	ед.	2001	2002	2003	2004
сглобяеми конструкции от метал	т.	26 989	34 658	35 555	51 482
инструменти	бр.	24 075	27 559	68 672	74 141
електротелфери	бр.	5025	5694	6000	6 256
кари, влекачи	бр.	1184	1368	1407	1 312
асансьори и товароподемници	бр.	268	403	554	797
плугове и дискови брани	бр.	404	360	453	604
други брани, култиватори, специални плугове, механични гребла и др.	бр.	458	809	961	1 363
сеялки и садачни машини	бр.	140	166	125	94
стругове, пробивни машини, фрезови, резбонарезни	бр.	3461	3033	3020	3 146
велосипеди	бр.	60 102	144 201	239 905	378 388
ремаркета и полуремаркета	бр.	360	209	148	210

Източник: НСИ<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Данните са взети от анализ, изготвен от SeeNews и публикуван в специално издание на В-к Дневник от 20.11.2006 г. Авторите се позовават на Статистически годишник 2006.

<sup>3</sup> Цитира се анализа, посочен по-горе.



вид продукция, организационна форма, големина и т.н. Това позволи разработването на статистически значими анализи и изводи, които са представени в следващите раздели.

### П.1.1. Общ иновационен профил на дружествата

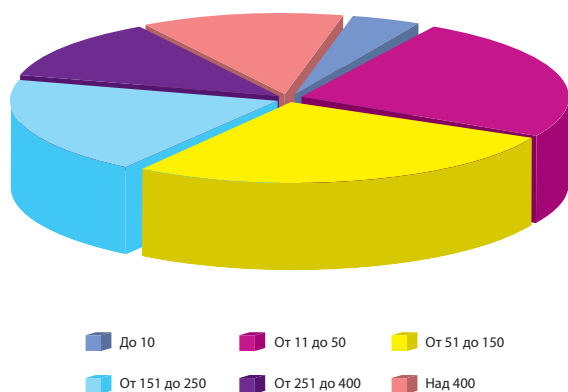
#### Големина на анкетиранияте предприятия

Относителният дял на малките предприятия и микропредприятията в анализираният множество (75 предприятия, взели участие в анкетното проучване) по отношение **наетия персонал** е 29,3 %. Средните предприятия представляват 46,7 %, докато дялът на предприятията, излизащи извън обхвата на Закона за малките и средните предприятия (ЗМСП), е 24 %. Следователно в рамките на проучването по отношение критерия *средносписъчен брой на персонала* има сравнително равномерно представени участници. Това е важен извод, гарантиращ надеждната представителност на проучването, с оглед обособяване на гружествата в групи по сходни параметри.

Следващата фигура П.2. показва ясно разпределението на анкетиранияте компании според броя на заетите в тях лица.

#### Фигура П.2. Разпределение на анкетиранияте фирми според броя на персонала

Средносписъчен брой на персонала



Източник: Анкетно проучване на Българска браншова камара по машиностроене, 2006.

По отношение на критерия **годишен оборот** 91,8 % от анкетиранияте дружества следва да бъдат класифицирани като малки и микропредприятия. При това дялът на микропредприятията е 54,8 %. Останалите 8,2 % от гружествата постигат оборот, надхвърлящ 19,5 млн. лв., но с продажби значително под гор-

ния праг от 97,5 млн. лв. остават в категорията на средните предприятия.

Аналогично изглеждат нещата и по отношение на критерия **стойност на активите**. 87,3 % от анкетиранияте дружества следва да бъдат класифицирани като малки и микропредприятия по този критерий, като 49,2 % се отнасят към дефиницията за микропредприятия. Останалите 12,7 % от гружествата следва да бъдат третирани като средни предприятия.

Предвид кумулативния характер на определението за малки и средни предприятия, съгласно чл. 3, ал. 1 от **Закона за малките и средните предприятия**, около една четвърт от анализиранияте компании в сектор **машиностроене** са определени като **големи** предприятия само заради броя на средносписъчния персонал, но в същото време тези предприятия са далеч под праговете за годишен оборот и стойност на активите. **Причина за това е значителната трудоемкост на тези гружества, съчетана с ниска производителност.** В същото време тези предприятия не могат да се ползват от възможностите, предвидени по различните целеви програми за насърчване и подпомагане на развитието на малките и **средните предприятия (МСП).**

Приносът на тези предприятия в икономиката на страната е значителен – като аргумент може да се посочи, че именно тези „големи“ **предприятия генерират 56,3 % от приходите от продажби в отрасъла.**

Освен гружествата, които директно не попадат в категорията МСП, има и такива, които също не могат да бъдат отнесени към тази група, въпреки че формално изпълняват изискванията на чл.3, ал.1 от ЗМСП. Това са предприятия, които не се класифицират като независими:

- предприятия партньори – такива, които не са свързани предприятия по смисъла на чл. 4, ал. 5 от ЗМСП, и **между които съществува следното отношение:** едно от предприятията притежава самостоятелно или заедно с едно или повече свързани предприятия от 25 до 50 на сто от капитала или от броя на гласовете в общото събрание на друго предприятие;
- свързани предприятия – между които съществува някое от следните отношения:
  - \* едното предприятие притежава повече от половината от броя на гласовете в общото събрание на другото предприятие;
  - \* едното предприятие има право да назначава или освобождава повече от половината от членовете на изпълнителния, управителния или надзор-



ния орган на другото предприятие;

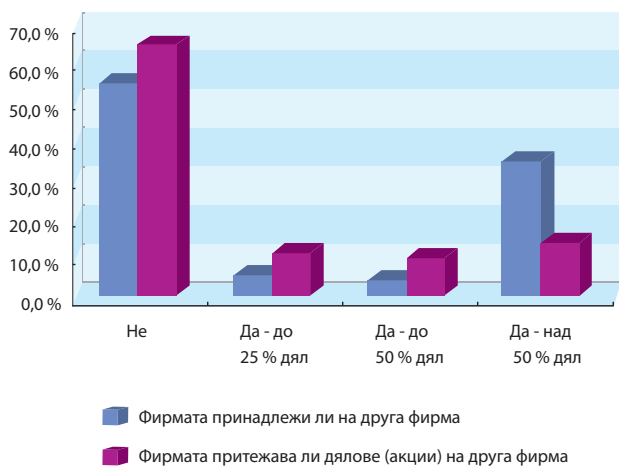
\* едното предприятие има право да упражнява решаващо влияние върху другото предприятие по силата на договор, сключен между тях, или на клауза в неговия устав, учредителен договор или друг учредителен акт;

\* предприятие, което е акционер, съдружник или член в друго предприятие, контролира самостоятелно повече от половината от броя на гласовете в общото събрание на това предприятие по силата на споразумение с други акционери, съдружници или членове.

Направеният анализ на анкетиранияте гружества сочи, че около една десета от предприятията са партньори, а над една трета са свързани предприятия. Данните са представени на фигура П.3.

Предвид спецификата на чл. 4г от ЗМСП относно отчитането на данните за предприятията (към данните за конкретно гружество се прибавят в пълен размер данните на всяко предприятие, което е свързано с него) и водещото място на критерия *средносписъчен брой на персонала*, допълнително се установи, че на практика **43,9 % от гружествата не могат да бъдат отнесени към категорията МСП. Става въпрос за значителен брой предприятия, чийто дял в годишните продажби на сектора възлиза на 77,8 %.**

### Фигура П.3. Анализ на свързаността на предприятията от сектор машиностроене



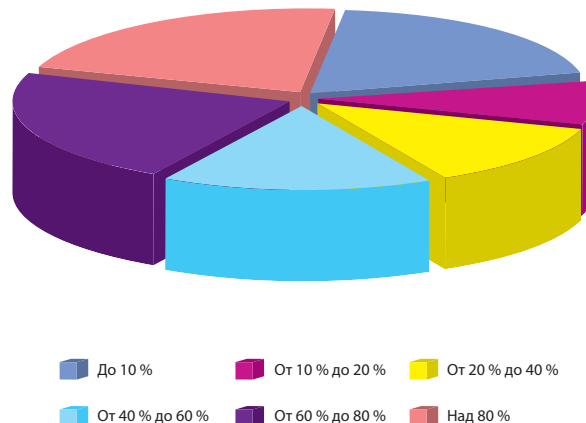
Източник: Анкетно проучване на Българска браншова камара по машиностроене, 2006.

**Отрасълът е подчертано експортно ориентиран, като само 5,3 % от фирмите не изнасят продукцията си.**

Сегментирайки износа по групи със стъпка 20 % се установява сравнително равномерно разпределение,

от което може да се направи извода, че анализираният множество има пълноценна представа за експортните възможности през сектора.

### Фигура П.4. Дял на износа в годишния оборот



Източник: Анкетно проучване на Българска браншова камара по машиностроене, 2006.

### Правен статут

Правният статут на анкетиранияте гружества показва преобладаващ дял на акционерната форма, следвана от предприятия, регистрирани като гружества с ограничена отговорност – съответно 58,7 % и 29,3 %. Незначителна част от реално действащите предприятия в бранша са предпочели регистрацията като еднoчлнчн търговци – едва 2,7 %, докато други 9,3 % са посочили регистрацията като ЕООД и ЕАД.

### Пазарна среда на основни продукти и услуги

Предвид значителната сегментираност, функция на степента на специализация на фирмите в сектор машиностроене, не е изненада, че преобладаващата част от тях работят като **подизпълнители** – 72 % отговарят утвърдително на този въпрос.

Сред водещите параметри, описващи пазарната среда на основните продукти и услуги, характерни за машиностроенето, гружествата посочват:

- Висока степен на възискателност по отношение на качеството на продукция и услуги – 83,3 % от предприятията отговарят утвърдително на този въпрос.
- Динамичност по отношение на ценовата конкуренция – 60 %.
- Търсеща технологии – 54,8 %.

Преобладаващата част от фирмите определят средата като търсеща развойна и иновационна дейност –



50,7 % отговарят на този въпрос утвърдително, но в същото време около една трета приемат тази пазарна характеристика с резерви.

Предвид клиентските профили и спецификата на продукцията, фирмите от машиностроенето не определят средата като богата на възможности за реклама на продуктите. Уместно е отговорът на този въпрос да се съотнесе с посочената на първо място характеристика, отнасяща се до качеството на продукцията, и да се обоснове извода, че за сектора е от основно значение директното представяне на продукцията пред заинтересованите потребители.

### Конкурентни предимства

Интересни са реакциите по отношение значимостта на възможностите на фирмите да оценяват поведението на преките си конкуренти. Преобладаващата част – 54,9 % определят този фактор като важен, но само до известна степен, като дори 19,7 % не го намират за съществен и едва една четвърт от анкетираните фирми оценяват високо значението на този параметър. На този етап гружествата са много по-фокусирани върху клиентските предпочитания и техния анализ – 44 % определят като важно проучването на клиентите и едва за 8 % това не е от съществено значение.

В потвърждение на значението, което гружествата отдават на качеството на продукцията си, преобладаващият отговор на въпроса за наличните конкурентни предимства е качество на предлаганите стоки/услуги. Веднага до този отговор фирмите поставят и възможността за директни връзки с клиентите, както и степента на удовлетвореност. Естествено това създава традиция и име на фирмата, което анкетираните обобщават в положителния си отговор като свое конкурентно предимство.

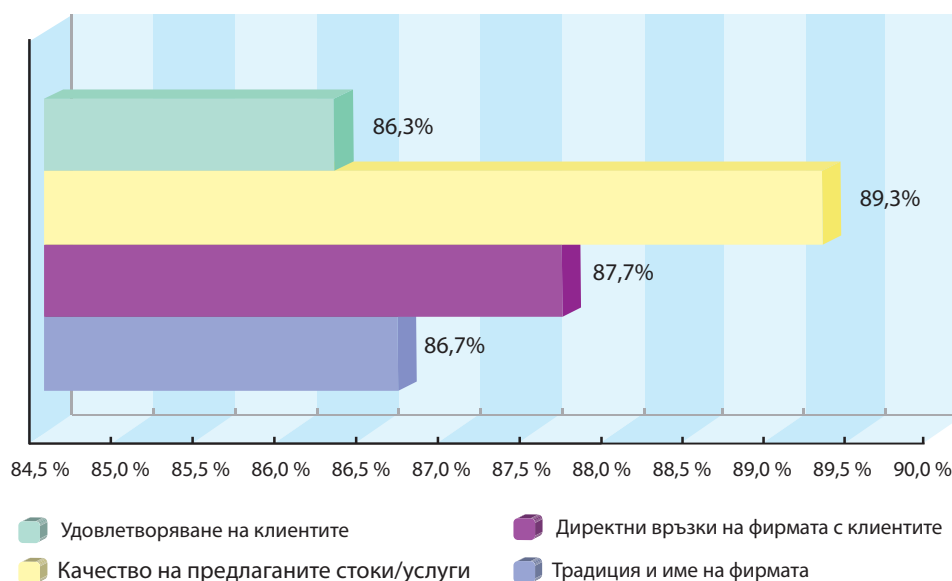
Прави впечатление, че използването на съвременни технологии не се посочва като предимство, нещо повече: **27,8 % от анкетираните считат, че степента им на технологичност не е предимство за тях.**

Като най-големи свои слабости предприятията посочват:

- липсата на инвестиции – в 43,7 % от случаите, а гружи 26,8 % признават тази слабост до известна степен;
- липса/недостиг на специализиран персонал – почти при 1/3 от анкетираните, а гружи 28,8 % признават до известна степен за този проблем;
- липса на дългосрочна стратегия – 29 % и 21,7 % съответно.

## Фигура П.5. Конкурентни предимства на фирмите от машиностроенето

Кои са конкурентните ви предимства?



Други възможни отговори са разнообразие на продуктите; местонахождение на фирмата; позиция в дистрибуторската/посредническата мрежа на пазара; рекламна политика на фирмата; дизайн на продуктите или услугата; специализиране умения/продукти/услуги.

Източник: Анкетно проучване на Българска браншова камара по машиностроене, 2006.

На другия полюс е самооценката им за **неконкурентни цени и липса на необходими технологии**, съответно 66,2 % и 61,6 % от анкетираните не смятат тези характеристики като свои слабости. Конкретното проучване показва, че едва 5,6 % от предприятията посочват като своя слабост цената на продукцията си. Интересно е да се отбележи, че само една фирма е посочила нелоялната конкуренция от Китай като проблем.

Като своя конкурентна стратегия повечето фирми посочват заемането на пазарна ниша (56 %) и продуктова адаптация според желанието на клиента (52 %). **За една трета от дружествата е важно ценовото лидерство и едва една от всеки пет фирми посочва технологичното лидерство като своя утвърдена стратегия!**

За успешното реализиране на стратегията си фирмите определят като важно въвеждането на система за контрол на качеството (81,7 % категорично застават на тази позиция), както и разработването на нов продукт (79,7 %). В същото време повече от половината (56,3 %) намират за важно го известна степен или изобщо без важност замената на съществуващ продукт.

Изводът от този резултат, в съчетание с оценката на стратегията за технологично лидерство, е, **че болшинството предприятия следват консервативен подход при разработване на стратегията си за растеж, при който водещ е стремежът за текущо удовлетворяване на клиента, като внимателно се следят реакциите му, но не се избързва с активна позиция при разработването на нови продукти, които да заменят съществуващи решения, т.е. технологичните нужди са по-скоро в отговор на текущото търсене, а не за подготвянето на бъдеща технологично-продуктова промяна.**

Важно е да се отбележи и високата оценка, която се дава на условието за подобряване на работните условия – само 4,2 % се разграничават от този отговор. В същото време почти една четвърт от анкетираните не намират намаляването на отпадъците като важен фактор за успешното реализиране на конкурентен растеж.

Изводите по-горе се подкрепят и от преценката за необходимото време за достигане на стратегическите цели за конкурентен растеж. Доминира въвеждането на система за контрол на качеството, докато замената на продукт и намаляване на отпадъците се приема в дългосрочен план, съответно при 44,1 % и 30,3 % от анкетираните.

## Фактори за конкурентен растеж

Най-важните фактори за постигане на конкурентен растеж според фирмите от сектора са работната сила и възможностите да се набави необходимото оборудване. Важността на **работната сила** се посочва от **85,5 %** на първо място, а за други 11,6 % това е важен в известна степен фактор. При това става въпрос за оценка както на производствения персонал, така и на ръководните кадри – при тях процентите са 74,6 % и 16 %, съответно.

Като важен фактор е посочен и **гостъпа до центрове за обучение**.

**През последните години се наблюдава тенденция на намаляване на броя студентите, обучаващи се и завършващи техническите университети с бакалавърска степен.**

Докато през 2003 г. са се дипломирали с бакалавърска степен по професионално направление машинно инженерство общо 518 студенти редовно обучение и 208 студенти заочно обучение, общо 726 души, то през 2004 г. и 2005 г. общият брой на завършилите бакалавърска степен е 472 души, съответно 364 редовна форма и 108 заочна форма на обучение през 2004 г. и 382 редовна форма и 90 заочна форма на обучение през 2005 г.

Заедно със завършилите професионално направление енергетика и завършилите направление транспорт, корабостроене и авиация (всички с машиностроителен профил), през 2005 г. общо дипломираните се със степен бакалавър са 861 души, при 921 през 2003 г.

Ако към тях се добавят и учащите по направление материали и материалознание, както и направление металургия, справката, изготвена със съдействието на МОН, показва, че броят на завършилите бакалавърска степен е намалял през 2005 г. до 944 души, в сравнение с 2003 г., когато дипломираните се са били 1079 души.

## Специалисти завършили висше образование

Динамиката на дипломираните се бакалаври по специалности<sup>4</sup> е представена в следващата фигура.

На практика **ръст има само за специалност транспортна техника и технологии** и незначително увеличение при завършилите специалност машиностроителна техника и технологии. Общият брой на обучаваните за степен бакалавър по машиностро-

<sup>4</sup> Коментирани са само специалности, с отношение към сектор машиностроене.



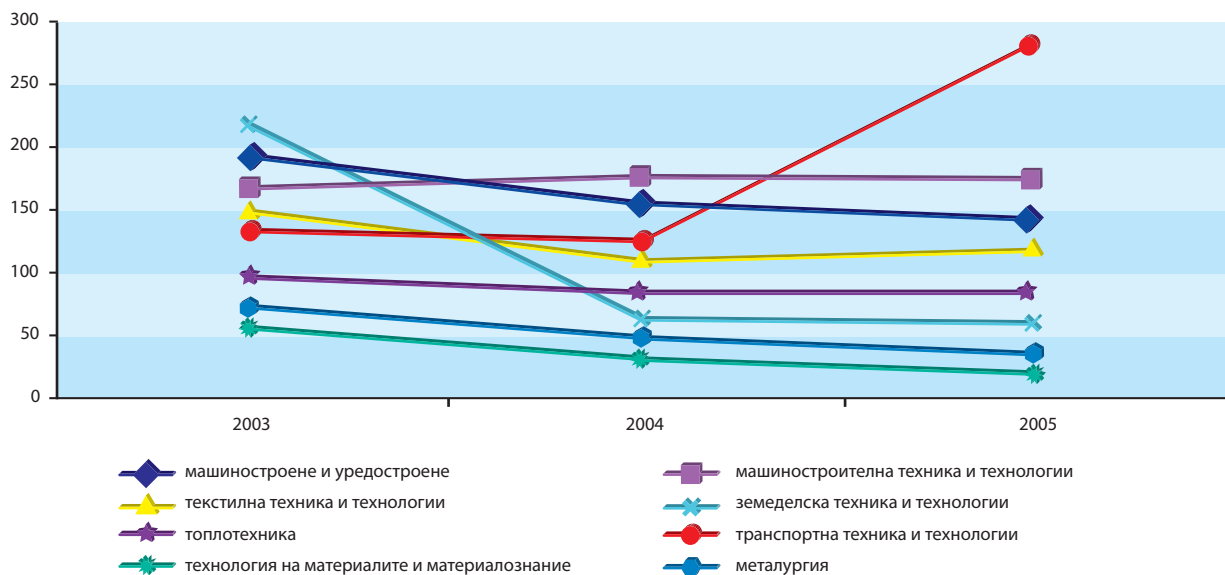


мелните специалности е бил 6690 души, от които малко над 75 % – редовно обучение.

Сравнително нисък е броят на завършилите магистърска степен по същите специалности, но поне за периода 2003 г. – 2005 г. справката отчита ръст, докато през 2003 г. общият брой на дипломиралите

### Фигура П.6. Дипломирали се със степен бакалавър

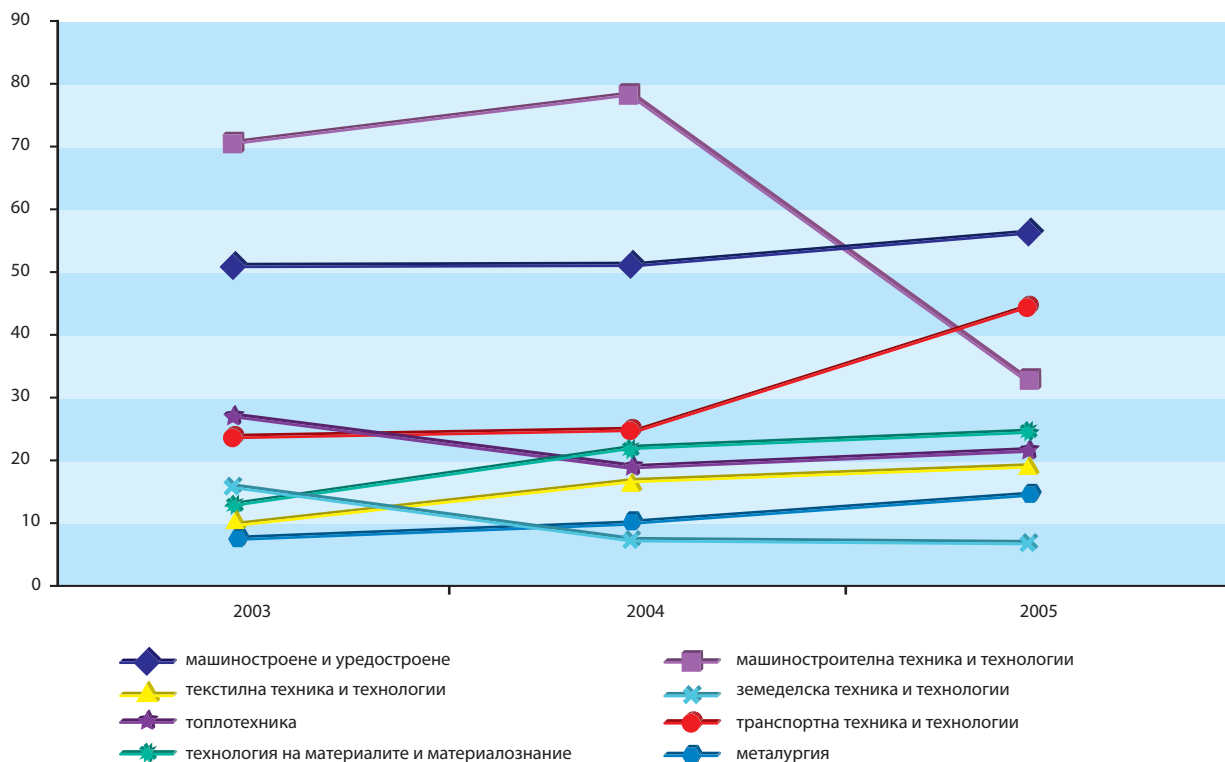
Завършили степен бакалавър - редовно и задочно обучение



Източник: МОН

### Фигура П.7. Завършили със степен магистър в машиностроителните специалности

Завършили степен магистър - редовно и задочно обучение



Източник: МОН

се със степен магистър е 201 души, то през 2004 г. броят им е вече 255, а през 2005 г. – 286.

Динамиката на завършилите магистратура за анализирания период е представена на следващата фигура.

От графиката ясно се вижда, че дори и най-голямата специалност през 2005 г. не надхвърля 60 човека, което, дори и без да се коментира качеството на образование, е недостатъчно като база за попълване на предприятията от сектора с нови кадри.

### Специалисти, зъвършили средно образование

Проблемите на специализираното образование се виждат и в работата на професионалните гимназии и техникуми, подготвящи специалисти за машиностроенето.

Показателна за процесите, които протичат в сферата на средното професионално образование, е справка за броя на зетите учители. Само за периода на учебните 2004/2005 г. и 2005/2006 г., броят на учителите, назначени на щатно място от област машиностроене, е намален с 14 %, а разпределението на щата по областни центрове е представен по-долу.

**На практика във всеки един от традиционно силните машиностроителни региони се наблюдава намаляване на броя на учителите, респективно и намаляване на броя на учащите се и завършващите по машиностроителните специалности.**

Конкретните стойности са представени в следващата таблица.

Малък е броят и на записаните курсисти и придобилите степен на професионална квалификация за периода 01.01.2005 г. – 31.12.2005 г. в центрове за професионално обучение, професионални гимназии, професионални колежи и професионални училища. По професионално направление „Металообработване и машиностроене“ са записани 499 курсисти, а 442 са придобили степен на професионална квалификация.

Подробна справочна информация за основните образователни центрове в сферата на висшето образование, както и информация за научните звена, изградени към тях, а така също професионални гимназии, прогимназии, професионални училища и лицензирани от Националната агенция за професионално образование и обучение (НАПОО) центрове за професионално обучение по професионални направления в машиностроенето е представена в специализирано приложение към електронната версия на този доклад.

**Таблица П.2. Учащи и завършили в професионално направление „Металообработване и машиностроене“**

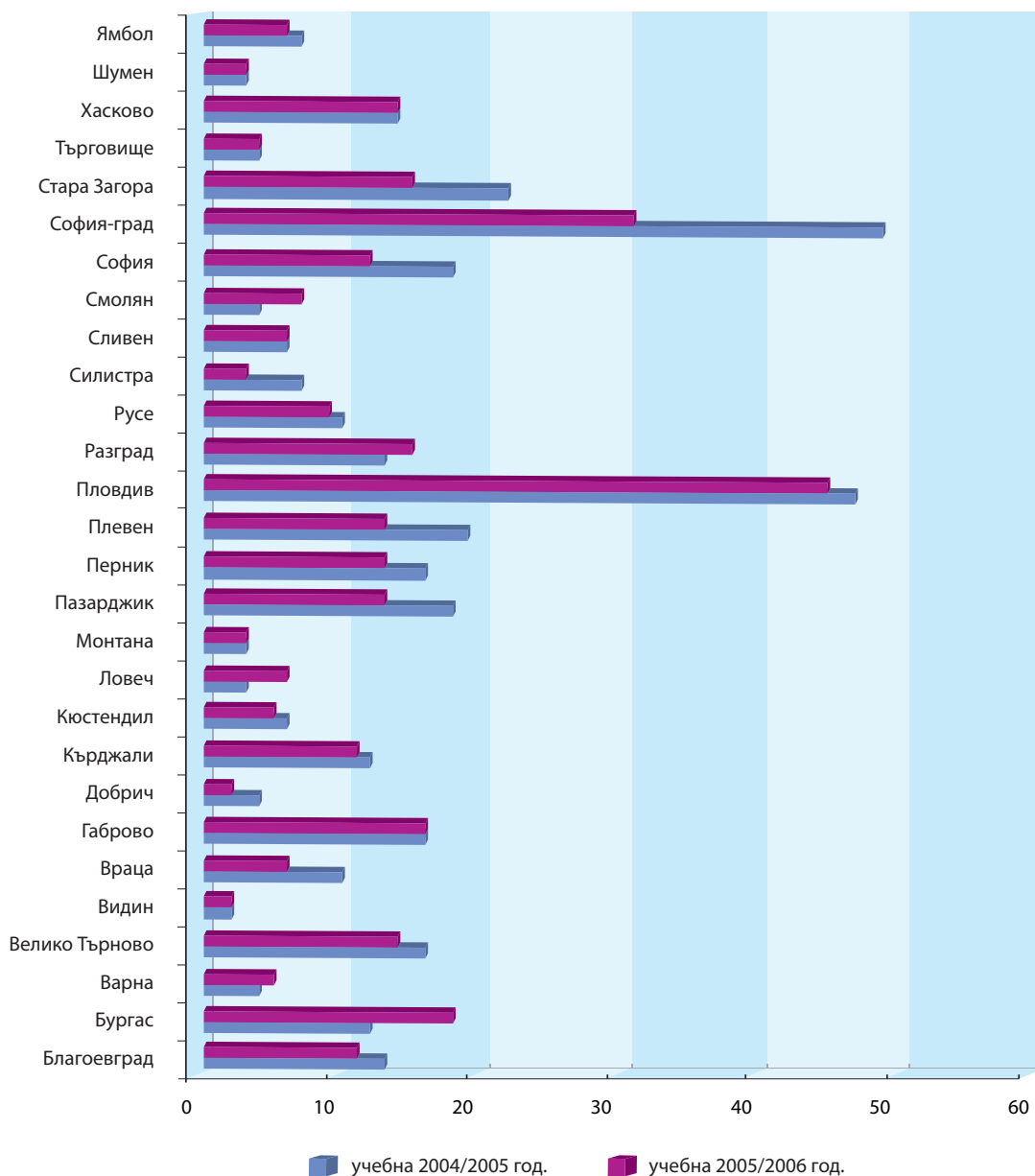
	Учащи	Завършили
2005/2006		
Професионални гимназии (III степен професионална квалификация)	9038	626
Професионални гимназии и професионални училища		
(II степен професионална квалификация)	2691	1466
Професионални училища с прием след VI и VII кл. (I степен професионална квалификация)	323	122
Професионални училища с прием след VIII кл. (I степен професионална квалификация)	59	5
2004/2005		
Професионални гимназии (III степен професионална квалификация)	10 153	847
Професионални гимназии и професионални училища		
(II степен професионална квалификация)	3147	1670
Професионални училища с прием след VI и VII кл. (I степен професионална квалификация)	479	98
Професионални училища с прием след VIII кл. (I степен професионална квалификация)	12	0
2003/2004		
Професионални гимназии (III степен професионална квалификация)	11 148	1067
Професионални гимназии и професионални училища		
(II степен професионална квалификация)	4503	2411
Професионални училища с прием след VI и VII кл. (I степен професионална квалификация)	464	123
Професионални училища с прием след VIII кл. (I степен професионална квалификация)	48	5
Професионални колежи с прием след средно образование (IV степен професионална квалификация)	3	17

Източник: МОН



### Фигура П.8. Разпределение на учители по областни центрове

Брой учители за учебна година



Източник: МОН

#### Работа с външни консултанти

Относно работата с външни консултанти резултатите показват, че за 44,8 % от анкетираните консултантите не са фактор при разработване на фирмената стратегия за конкурентен растеж. Уместно е да се има предвид това отношение на предприятията при приоритизирането на разходването на средствата от структурните фондове за постигане на целите в Оперативната програма „Конкурентоспособност“.

#### Индустриални зони

Интересен е и резултатът за отношението към съществуващите индустриални зони и изобщо базовата инфраструктура. За 33,9 % от анкетираните наличието на индустриални зони не представлява фактор за постигане на растеж. Вероятно ръководителите на машиностроителните предприятия могат да бъдат упрекнати, че не оценяват добре значимостта на тези зони, но при всички случаи е добре да се има предвид тяхното мнение при формулирането на секторни политики за подкрепа. Скептично е



и отношението към информационните центрове – за 23,2 % от анкетираните те не представляват значим фактор.

### Иновации – подходи

Добре е да се започне с това, че при 72,4 % от анкетираните предприятия материалната производствена база е преобладаващо стара – над 10 години. Ново оборудване (под 3 години) доминира едва при 9,2 % от дружествата в бранша. Уместно е да се направи уточнение, че става въпрос не за отделна машина, агрегат или линия, а за преобладаващата част от използвания машинен парк.

Представеното на горната фигура прави още позадачаващ и многозначителен резултата, който вече беше коментиран при анализа на посочените от предприятията основни слабости. Липсата на необходими технологии не е слабост за 61,6 % от анкетираните.

Изводът, който се налага тук, е, че **предприятията губят значителни усилия и в крайна сметка и ресурси, за да намерят технологично решение при разработването и производството на даден продукт, адаптирайки технологично извършваните операции към наличното остаряло оборудване, а не оптимизирайки процеса според произвежданото изделие.** Едва ли е нужно да се казва, че това неминуемо води до по-ниска производителност и по-висока цехова себестойност.

Най-често нови/иновативни (с всички уговорки за това) системи се ползват при дейности, свързани с електронен обмен на данни (отговорили утвърдително 55,2 %) и обработването на поръчки през интер-

нет (48,5 %). В 40,8 % от случаите се ползват нови решения и при системите за управление на складове и инвентар. Едва 9,4 % използват иновативни системи, подпомагащи процеса на вземане на решения. Ползването на управленска информационна система или електронна система за финансово планиране се констатира в 12,7 % от отговорите.

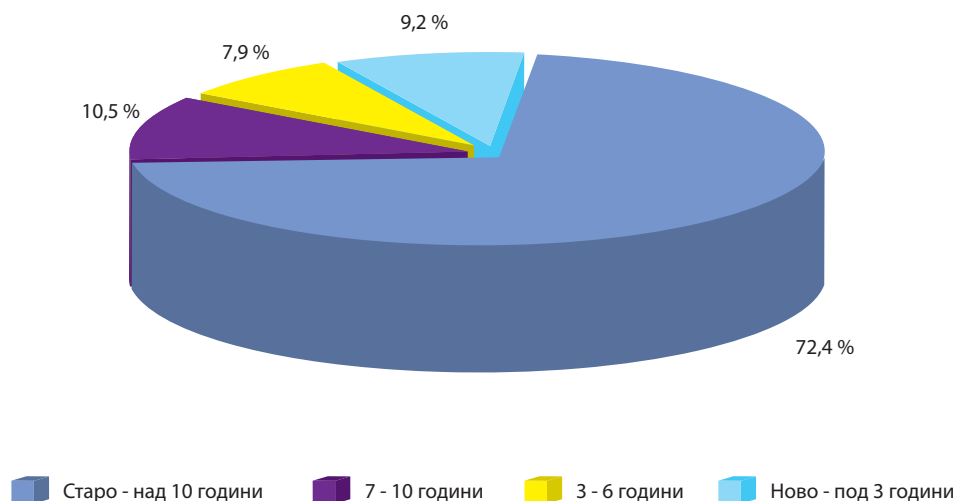
В същото време ръководителите на предприятията ясно са осъзнали необходимостта именно от такива иновативни системи, защото между 64 % и 68 % от анкетираните заявяват категорично, че имат нужда именно от системи, подпомагащи процеса на вземане на решения, управленска информационна система или електронна система за финансово планиране.

Когато се говори за автоматизация на производството, в 47 % от предприятията в машиностроителния бранш става въпрос за използване на **автоматизация на продуктивния дизайн (CAD-CAM системи)**. 36,2 % от анкетираните отговарят, че използват **автоматизация на производствени машини**.

Преобладаващата част от анкетираните посочват, че **имат нужда** от **автоматизация на контрола на качеството (52,4 %)**, **автоматизация за оптимизиране на потреблението на енергия (59,4 %)** и **автоматизация на централния контрол (56,9 %)**.

Интересен е фактът, че всеки втори ръководител смята, че няма нужда от цялостни автоматизационни системи (от типа CIM).

**Фигура П.9. Възраст на машините/оборудването**



Източник: Анкетно проучване на Българска браншова камара по машиностроене, 2006



## Иновации – събиране на информация и нагласи за сътрудничество

Важен е въпросът за идентифициране на източниците на информация. Този въпрос в значителна степен предполага и възможност да се проучи индиректно нагласата за сътрудничество. **За 60,9 % от анкетиранияте фирми основен източник на информация за идентифициране на технологиите са технологичните изложения, а за другите 39,1 % те са допълнителен източник.** Много важен информационен канал предоставят и представителите на оборудване, с което фирмите вече работят, т.е. интересът на доставчиците за осъвременяване представлява за 45,3 % от анкетиранияте основна възможност за идентифициране на технологии, а за други 46,9 % тези срещи са допълнителен информационен източник. Трети по значение източник на информация са клиентите – в 36,2 % от случаите те са основен източник, а в 55,1 % допълнителен. Въпреки скептицизма спрямо консултантите, отношението към тях като източник на информация е по-скоро положително, в повечето случаи като допълнителен информационен канал.

С категоричността на 87,3 % може да се каже, че предприятията от машиностроенето нямат практиката да се информират от специализирани технологични брокери, а в болшинството случаи не се ползват, дори и само за информация, изследователските институти и университетите. Това може да се дължи на непознаването на тези организации, на затрудненията контакт с тях, но така също и на недоверие в капацитета им да са запознати с технологичните новости и решения. Това не важи за технологичните брокери, където възпиращ момент е високата цена.

Интерес представлява и **дефинирането на информационните източници**, използвани за идеи и/или информация за разработването на нови продукти или процеси във фирмите от бранша.

Като основен и най-важен източник на идеи/информация за разработването на нови продукти или процеси е посочен клиентът – 83,3 % от анкетиранияте го определят като най-значим източник. 57,1 % от фирмите посочват като генератор на идеи и информация вътрешните информационни източници, т.е. служителите на предприятието, като този отговор е уместно да се комбинира и с одобрението, на което се радват електронните информационни мрежи (интернет, различни бази данни, масиви и т.н.) – 56,3 %. Обикновено най-иновативно настроените служители са активни в усвояването на електронна инфор-

мация и така предприятията се ползват индиректно и от този информационен канал. На сериозно внимание се радва и отношението към конкурентите – само 5,6 % от анкетиранияте преценяват, че конкурентите са незначителен информационен източник. **Отново с най-ниска оценка се ползват специализираните организации за технологичен трансфер, изследователските институти и университетите, маловажността им е оценена на 53,7 %, 42,6 % и 41,2 %, съответно.**

Предвид гореизложеното относно информационните канали, не е изненада високата степен на ангажираност при вече осъществени иновационни проекти в сътрудничество предимно с клиенти/потребители – 53,3 % от всички анкетирани и доставчици на оборудване, материали, компоненти и софтуер – 44 %<sup>5</sup>. **Най-слабо е партнирането с изследователски институти – едва 2,7 %. 26,7 % от анкетиранияте заявяват, че са си партнирали с университети и други висши училища.** Това контрастира с готовността за ново партньорство, както и с преценяването им като информационен канал. Важно е да се отбележи, че един от всеки четири потвърждава наличие на **сътрудничество с предприятия от друг отрасъл, а 21,3 % заявяват партниране и с чуждестранни предприятия.**

Когато се поставя въпроса за потенциалните сътрудничества, гледан от друг ъгъл – кои от потенциалните партниращи организации, доколкото съществуват в региона около предприятието, биха повишили конкурентоспособността, се получават следните отговори:

На най-голям интерес се радват центровете за обучение и камарите за насърчване на износа – съответно 44 % и 42,7 %.

На противоположни нива стоят технологичните паркове и инкубаторите и изследователските институти, съответно 16 % и 17,3 %. Едва един на пет анкетирани е склонен да се довери и на консултантите. Отново прави впечатление сравнително добрия резултат за университетите/колежите – малко над 30 %. **При 20,8 % от фирмите сътрудничеството не е довело до осезаеми ползи, нито се очакват такива.**

Все пак при болшинството от анкетиранияте осезаеми ползи вече са налице (55,6 %), а при други 23,6 % се очакват ползи.

Като **най-ползено сътрудничество**, фирмите, които вече са имали ползи или очакват такива, са посо-

<sup>5</sup> Доколкото се предполагат повече от един възможни отговори, като база е ползван общия брой анкетирани фирми.



чили сътрудничеството **при производство (37,5 %** от отговорилите положително на предния въпрос потвърждават, че вече **имат полза**, а **47,5 % очакват такава**) и сътрудничество при обмен на предприемаческа и техническа документация (съответно 30 % и 50 %).

Като най-слабо се очертава сътрудничеството по отношение на технологичния трансфер, докато място намира и сътрудничество в областта на обучение на човешки ресурси. Може да се предположи, че **предприятията гледат на университетите по-скоро като на обучаващ център, отколкото като на развойно звено**. Този извод се подкрепя и от анализа на най-вероятните сфери на партньорства. Предприятията от бранша считат, че в национален мащаб най-вероятното сътрудничество би се реализирало в обучението на човешки ресурси – 64,8 %, докато възможността за технологичен трансфер е най-малка и се оценява на 29,3 %. Според анкетиранияте, технологичен трансфер може да се реализира изключително при сътрудничество с чуждестранен партньор (68,3 %), респективно очакванията за партниране с чужденци при обучение на персонала са едва 18,5 %. Обменът на техническа документация се счита за постижимо както с български, така и с чуждестранни партньори, докато сътрудничеството при производство се възприема най-вече в национален и дори регионален план (съответно 45,7 % и 11,4 %).

### Иновации – натрупан опит

88 % от анкетиранияте са потвърдили, че през последните 4 години (периода 2003 -2006 г.) са въвели нови или подобрени продукти. Разработването на тези нови /подобри продукти в 83,3 % от случаите е станало самостоятелно от самото предприятие. Посочени са и 24,2 % отговори за сътрудничество с външна организация, но предвид дадените повече от един отговори се предполага, че външни организации са ползвани само за малка част от нововъведените продукти, или ако такива са ползвани изобщо, е най-вероятно при следващо подобрене или промяна предприятието да се опита самостоятелно да се справи.

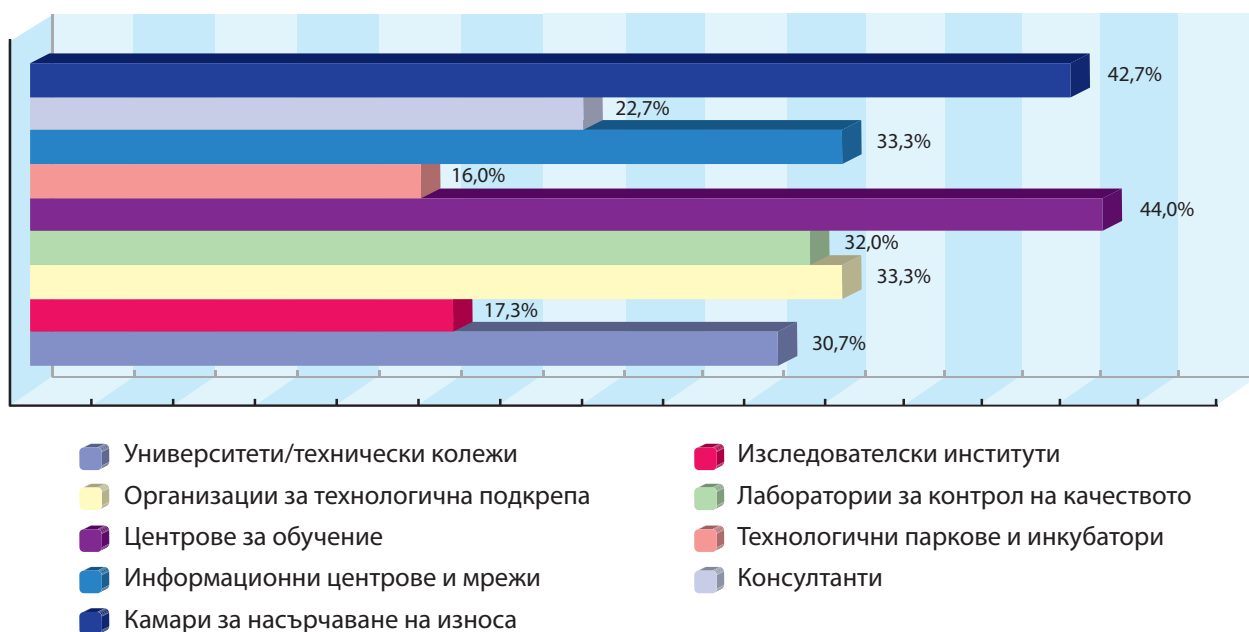
Предвид преобладаващата роля на вътрешнофирмената структура при разработването и реализацията на иновации беше проучен вътрешнофирмения иновационен капацитет.

### Вътрешно-фирмен иновационен капацитет

Почти две трети от предприятията (64 %) отговарят, че има достатъчно възможности на средата за развитието на иновации във фирмата – например служителите могат да участвуват в конференции, да предприемат посещения, контакти с други фирми и др. Над ¼ от анкетиранияте (77,3 %) посочват, че във фирмата биват насърчавани предлагането и дискутирането на нови идеи.

**Фигура П.10. Партньори за повишаване на конкурентоспособността**

Партньори за повишаване на конкурентоспособността



Източник: Анкетно проучване на Българска браншова камара по машиностроене, 2006



В същото време по-малко от една трета (30,7 %) потвърждават, че има въведена система за поощряване на служителите с иновативни идеи, а от тях огромното мнозинство – 91,3 % посочват, че тази система е по същество неформална.

**Гореизложеното дава основание да се изразят резерви относно ефективността на работа на вътрешнофирмения иновационен процес и да се предположи, че подобен подход не развива иновационния капацитет на предприятията. Дори и да са постигнати определени резултати, то при описания подход трудно може да се говори за системност и перспектива.**

Този въпрос е важен и следва да намери своето отражение при работата с ръководителите на машиностроителните предприятия, още повече, че преобладаващата част от анкетиранияте дружества заявяват желание за участие в бъдещи програми за развойна дейност и проучвания, а това може да стане с активната ангажираност на специализиран персонал от съответната фирма, който ще трябва да бъде мотивиран.

Определено по-ниска е активността при въвеждане на нови или подобрени процесни решения (само 62,7 % са потвърдили за анализирания четиригодишен период), като отново преобладава дялът на собствени разработки (над 68 %), но нараства участието на външни организации, както и на външни индивидуални (необвързани институционално) специалисти, съответно 36,2 % и 21,3 %. **Следователно предприятията от машиностроенето са по-склонни към партниране при въвеждане на процесни иновации, където се предполагат и по-специфични експертни познания и практика.**

Това се потвърждава и при съпоставянето на реализираните за периода иновационни дейности – най-висок дял имат придобиването на оборудване, машини и апаратура – почти ¾ от предприятията отговарят утвърдително, следвани от дейности по обучение на персонала и самостоятелна развойна дейност – 68 % и 57,3 % съответно.

**Интерес представлява обстоятелството, че почти всяко трето предприятие е реализирало дейности, свързани с въвеждане на нова организация на управление или на производство.**

Прави впечатление ниският дял на **придобити нематериални активи – лицензи, патенти, ноу-хау – пог 15 %**. Отношението към придобиване на права върху интелектуална собственост остава на този етап недобре дефинирана и осъзната цел на предприятията от машиностроителния бранш. На въпрос за

оценка на подкрепата, от която биха се нуждали за придобиване на права, приблизително еднакъв брой дружества отговарят в двете крайни възможности и едва пог 10 % заявяват, че подкрепата в тази дейност е изключително важна за тях.

Най-висока степен на готовност се заявява при дейности, свързани с маркетингови иновации или такива, водещи до увеличаване на пазарния дял, както и за обучение на персонала. Определен значителен интерес има и към подкрепата по отношение на финансирането на иновационния процес.

**Отношение към стандартите, свързани с дейността на предприятията**

Важно е да се отбележи и отношението на предприятията към разпоредби и стандарти, свързани с дейността им. 58 % от анкетиранияте отговарят, че се нуждаят от подкрепа, а всеки пети дори заявява, че подкрепата е изключително важна. В същото време 21,7 % от дружествата заявяват, че нямат нужда от подкрепа в това отношение.

**Фактори – бариера/пречка за иновационната дейност на предприятията**

При анализа на факторите, които са били пречка за развитието на нови продукти/процеси за разглеждания период 2003 – 2006 г., се установява, че най-незначителна пречка за предприятията са евентуални **проблеми в комуникацията и сътрудничеството между отделите на фирмата**, както и липсата на достатъчно интерес в клиентите на дружеството.

Като най-съществени пречки са указани **дългия период на възвръщаемост на инвестициите** (това е голяма пречка за 40,8 % от анкетиранияте и пречка до известна степен за други 43,7 %) и **високата цена на тези инвестиции**, както и липсата на финансови ресурси и подходящи източници на финансиране (съответните стойности са 47,3 % – голяма пречка и 31,1 % – пречка до известна степен). **Липсата на персонал със съответната специализирана квалификация също е пречка (частично или напълно) за около 2/3 от фирмите.**

Неадекватно законодателство или разпоредби не са били съществена пречка за иновационните дейности през периода.

При прегледа на източниците на **финансиране на иновационните процеси** и предвид установените задържащи фактори става ясно, че се използва изключително **собствено финансиране (90,7 % от анкетиранияте предприятия)**, както и **банково кредитиране (65,3 % от случаите)**. Финансиране по



международни програми са получили само 8 % от предприятията, а финансиране по линия на Националния иновационен фонд – малко над 5 %. **Изобщо финансиране под формата на грант е докладвано само в 9,6 % от случаите.**

**Финансиране по линия на фонд за рисков капитал си остава само екзотика – констатиран е само един случай в анализираният множество.**

## П.1.2. Групови иновационни профили на дружествата от сектор машиностроене

В предишния раздел беше анализиран общия иновационен профил на предприятията от машиностроенето, като подходът бе на секторно равнище. Предвид добротото статистическо разпределение на наблюдаваното множество, използвайки този секторен иновационен профил, могат да се направят заключения и изводи, както и да се формулират определени препоръки относно по-ефективното развитие на иновационните дейности в отрасъла. Същевременно се констатира различия между отговорите и отнoшението към иновационния процес от страна на отделните предприятия, като има основания да се предполага системност.

Отдавна е установено, че **по-големите предприятия по-успешно реализират иновационни дейности**<sup>6</sup>. През 90-те години е проучена основно и е доказана зависимостта между големината на компаниите и възможностите за иновирание<sup>7</sup>. Тази корелация е наблюдавана и при дружествата от машиностроителната индустрия<sup>8</sup>.

Следователно, има основание наблюдаваното множество да се фрагментира, обособявайки подмножества по водещ признак големина на предприятието.

При дефинирането на големина на дадено предприятие са налице следните работни възможности:

- според броя на работещите в дружеството;
- според обема на годишните приходи от продажби;
- според стойността на използваните в производствения процес дълготрайни материални активи.

За всяка от тези възможности са разработени по 3 подмножества или общо са анализирани данните на 9 групи, а именно:

- според броя на работещите в дружеството: група 1 с персонал до 150 души, група 2 с персонал от 151 до 250 души и група 3 с персонал над 251 души;
- според обема на годишните приходи от продажби: група 4 с приходи до 6,5 млн. лв., група 5 с приходи от 6,5 млн. лв. до 19,5 млн. лв. и група 6 с приходи над 19,5 млн. лв.;
- според стойността на използваните в производствения процес дълготрайни материални активи: група 7 с ДМА до 6,5 млн. лв., група 8 с ДМА от 6,5 млн. лв. до 19,5 млн. лв. и група 9 с ДМА над 19,5 млн. лв.

Установена е съществена корелация между групи 1, 4 и 7, съответно 2, 5, 8 и 3, 6, 9. Условно всяка от тези тройки<sup>9</sup> е наречена както следва:

- Група малки предприятия – включва като подмножества групи 1, 4 и 7.
- Група средни предприятия – включва като подмножества групи 2, 5, 8.
- Група големи предприятия – включва като подмножества групи 3, 6, 9.

Предвид вътрешногруповата корелация, за целите на анализа е достатъчно да представят резултатите за едно подмножество от всяка група.

За да е най-близко до дефиницията и на ЗМСП, анализът се прави на база критерий средносписъчен персонал.

Следователно, при анализа на сегментираните иновационни профили на Група малки предприятия (ГМП),

<sup>6</sup> Базова в това отношение е книгата на Thirtle, C.G. and Ruttan, V.W. *The Role of Demand and Supply in the Generation and Diffusion of Technical Change*. Chur: Harwood Academic Publishers, 1987.

<sup>7</sup> Без да е изчерпателно, например: Rose, N.L. and Joskow, P.L. „The Diffusion of New Technologies: Evidence from the Electric Utility Industry.” *RAND Journal of Economics*, Vol.21 (1990), pp. 354-373.; Karshenas, M. and Stoneman, P.L. „Rank, Stock, Order and Epidemic Effect in the Diffusion of New Process Technologies: An Empirical Model.” *RAND Journal of Economics*, Vol.24 (1993), pp. 503-528.; Dunne, T. „Plant Age and Technology Use in the U.S. Manufacturing Industries.” *RAND Journal of Economics*, Vol.25 (1994), pp. 488-499.; Siegel, D.S. „The Impact of Technological Change on Employment: Evidence from a Firm-Level Survey of Long Island Manufacturers.” *Economics of Innovation and New Technology*, Vol.5 (1998), pp. 227-246.

<sup>8</sup> Astebro, T. „Noncapital Investment Costs and the Adoption of CAD and CNC in U.S. Metalworking Industries.” *RAND Journal of Economics*, Vol.33 (2002), pp. 1-17.

<sup>9</sup> Условността произлиза от формалните критерии в дефиницията по ЗМСП. Както вече бе коментирано, за големи предприятия се говори само във връзка с критерия за персонал. В този случай, обаче, се приема не определеността за малко предприятие – такова с персонал до 50 човека, съгласно закона, а предприятие с персонал до 150 човека. Така могат да се отчетат евентуални „смесени” характеристики за трите подмножества, което е важно предвид условията за свързаност.





Група средни предприятия (ГСП) и Група големи предприятия (ГГП) се има предвид подмножество 1 с персонал до 150 души, подмножество 2 с персонал от 151 до 250 души и подмножество 3 с персонал над 251 души.

ГМП включва общо 43 дружества или 57,3 % от общо анкетираните предприятия, ГСП е представена от 14 дружества, съответно с дял 18,7 % и ГГП съдържа 18 предприятия, т.е. 24,0 % от общо анкетираните.

По отношение годишния оборот трите групи отчетливо се различават една от друга, а именно:

- ГМП – 53,7 % от респондентите имат годишни продажби до 1млн. лв.;
- ГСП – с годишни продажби между 2 и 6,5млн. лв. са 64,3 %;
- ГГП – доминират предприятия с продажби между 6,5 и 19,5млн. лв. – 55,6 %.

Групите са добре обособими и по отношение на експортен капацитет – за съпоставимост е избран капацитет, отговарящ на над 40% експорт:

- ГМП – 41,5% от респондентите.
- ГСП – 66,7%.
- ГГП – 94,4%.

Следователно третата група е с най-добри експортни възможности.

Преобладаващият брой предприятия в ГМП са с ДМА на стойност до 1 млн. лв и стойност на ДНМА до 500 х. лв.

Фирмите от тази група работят като АД или ООД, без да има съществен превес при избора на форма на регистрация.

Сравнително ниска е степента на свързаност при тези предприятия – до 25,6 %, като при свързаните предприятия преобладават дружества, мажоритарен брой (над 50 %) от акциите или дяловете на които се притежават от други фирми. Свързаността по отношение на притежавани от анализирани компании други фирми (вертикална зависимост, посока надолу) е определено по-слаба – 7,5 %.

Фирмите от ГСП работят предимно като АД (78,6 %), а степента на свързаност при тези предприятия е по-висока и достига до 42,9 % (вертикална зависимост, посока нагоре). Свързаността по отношение притежавани от анализирани компании други фирми (вертикална зависимост, посока надолу) е също по-слаба – 7,1 %.

Фирмите от ГГП работят предимно като АД (88,9 %), а степента на свързаност достига до 52,9 % (вертикална зависимост, посока нагоре) и 33,3 % – вертикална зависимост, посока надолу.

**Следователно налице е отчетлива тенденция с нарастване на големината на фирмите да се повишава степента на свързаност, включително и по отношение на други фирми, притежавани от анализирани компании, както и да се засилват предпочитанията към акционерна форма.**

Пазарна среда на основните продукти и услуги

Сред водещите параметри, описващи пазарната среда на основните продукти и услуги, характерни за машиностроителния бранш, дружествата от трите групи са различават по отношение на:

- **Оценка на възможностите за инвестиции** – с нарастване на големината расте и оценката за пазарната среда като богата за инвестиции – за ГМП, ГСП и ГГП има съответно 15,6 %, 50 % и 88,9 % одобрение.
- **Оценка на средата като търсеца развойна и иновационна дейност** – тенденцията се вижда в негативните отговори – докато за ГМП 17,1 % от отговорите са отрицателни, то стойностите при ГСП и ГГП са 14,3 % и 11,1 %.
- **Значимостта на възможностите на фирмите да оценяват поведението на преките си конкуренти** – отново тенденцията се вижда в негативните отговори – докато за ГМП 27,5 % от отговорите са отрицателни, то стойностите при ГСП и ГГП са 15,4 % и 5,6 %.

По отношение посочените от фирмите сравнителни конкурентни предимства, съществена разлика се забелязва само при характеристиката *Специализирани умения/продукти/услуги*, където по-големите фирми определено имат по-значимо предимство – утвърдителните отговори при ГГП са 77,8 % срещу 69,2 % при по-малките от ГМП и 71,4 % за ГСП.

Фирмите се различават и по отношение на посочените от тях **слабости**:

- липсата на инвестиции – предприятията от ГМП – в 50% от случаите, докато ГСП – 42,9 %, а ГГП – само 29,4 %;
- липса/недостиг на специализиран персонал – разликите са още по-значителни, като за ГМП – в 46,3 % от случаите, докато ГСП – 28,6 %, а ГГП – само 5,6 %;
- липса на дългосрочна стратегия – съответно за ГМП 43,2 %, ГСП 14,3 % и ГГП 11,1 %;
- функционалната **организация/структура на фирмата** – докато 44,8 % от ГМП отричат такава сла-



бост, то данните за другите две групи са 64,3 % при ГСП и 77,8 % при ГПП.

Прави впечатление, че по-малките фирми в значително по-малка степен отговарят на въпроса за следваната от тях конкурентна стратегия, т.е. тук водещо при анализа не е конкретния отговор, а пасивността им изобщо. От друга страна това просто потвърждава извода за връзката между големината на фирмата и разработването на дългосрочна стратегия.

За успешното реализиране на стратегията си фирмите от ГПП определят като важно подобряване на гъвкавостта на производството – 93,3 % отговарят утвърдително, докато за ГСП процентът е 76,9 %, а за ГМП едва 59,7 %.

Подобен е и тренда по отношение на възможността за понижаване на производствената цена – това се приема за важно при 78,6 % за ГПП, срещу 69,2 % при ГСП и 52,3 % при ГМП.

#### Иновации – подходи

**Прави впечатление, че при групите от малките предприятия има по-голямо разнообразие от машини на различна възраст, т.е. както по-стари, така и по-нови машини, докато при по-големите преобладават старите машини и оборудване.**

Ползването на управленска информационна система (MIS) или електронна система за финансово планиране се констатира в значително по-голяма степен при големите предприятия – 29,4 % заявяват, че ползват такава система в момента, докато при ГСП процентът е между 8,3 % и 9,1 %, а при малките предприятия не надхвърля 5,7 %.

Факт е също така, че тези системи не се приемат като необходими иновационни решения от по-малките компании. Вероятно това е свързано с по-простата им организационна структура, докато при големите предприятия въпросът остава актуален.

Когато се говори за автоматизация на производството, се виждат съществени различия между групите от различните групи. Предприятията от ГПП използват в значително по-голяма степен автоматизация на производствените машини, както и автоматизация на продуктовия дизайн (CAD-CAM системи), съответно 64,7 % и 66,7 % срещу 23,1 % и 37,8 % при ГМП и 38,5 % и 45,5 % за ГСП.

**В същото време отново именно големите предприятия заявяват по-голям интерес от иновиране в**

**автоматизация на контрола на качеството, автоматизация за оптимизиране на потреблението на енергия и автоматизация на централния контрол.**

**Иновации – събиране на информация и нагласи за сътрудничество**

Предприятията от различните групи на практика ползват сходни информационни канали, т.е. в случая големината не е от решаващо значение.

Прави впечатление **значително по-сериозната практика за партниране и сътрудничество при по-големите фирми.** Такова сътрудничество те вече имат както с доставчици на оборудване, клиенти, така и с представители на университети и чуждестранни търговски партньори. **При по-големите предприятия се очертава и по-засилен интерес към участие в проекти, свързани с научноизследователска и развойна дейност, ориентирани към повишаване на производителността и гъвкавостта на производството.**

От досегашни сътрудничества по-големите фирми отчитат като успешни проекти, свързани предимно с обучение, но така също и дейности по съвместно разработване на нови продукти, както и по осъществяване на технологичен трансфер. По всяко едно от тези три направления фирмите от ГПП имат определено по-добър опит и вече потребяват конкретни резултати.

Интересно разграничение се констатира и по отношение на потенциалните сътрудничества. **Предприятията от групи ГМП и ГСП основно търсят партниране в регионален и национален план, докато големите предприятия са силно ориентирани към международно сътрудничество.** Различията са категорични и се отнасят както за развойната дейност по разработване и усвояване на нови продукти (58,8 % заявен интерес за международно сътрудничество при ГПП срещу 24 – 27 % при другите две групи), така и за търсен технологичен трансфер (91,7 % срещу 57 – 59 %) и обмен на техническа документация (84,6 % срещу 31 – 55 %).

**В регионално отношение** представителите на двете групи – ГМП и ГСП работят добре и разчитат на сътрудничество с изградените информационни центрове и мрежи (съответно 37,2 % и 28,6 % срещу 27,8 % при ГПП), както и ползват услугите на структури, подпомагащи износа (41,9 % при ГМП и 64,3 % при ГСП срещу 27,8 % при ГПП). Представителите на двете групи посочват това сътрудничество като важен елемент за насърчаване на конкурентоспособността им.



Предприятията от ГПП са по-активни и с по-значим интерес към сътрудничество с регионалните центрове за обучение.

### Иновации – натрупан опит

100 % от анкетираните представители на ГПП, 92,9 % от ГСП и 89,7 % от ГМП са потвърдили, че през последните 4 години (периода 2003 – 2006 г.) са въвели нови или подобрени продукти.

Разработването на тези нови/подобрени продукти е станало самостоятелно в самото предприятие – 82,9 % от случаите при ГМП, 76,9 % при ГСП и 88,9 % при ГПП.

От посочените отговори за сътрудничество с външни организации, най-значимо е кооперирането при по-малките предприятия, като съществено място имат както външните организации, така и външните експерти – физически лица.

Аналогична е структурата и на отговорите на въпроса за внедрени процесни иновации, но със значително по-слаба активност от страна на по-малките фирми. Данните сочат 94,4 % от анкетираните представители на ГПП, 64,3 % от ГСП и 52,5 % от ГМП.

**Може да се направи извода, че по отношение на продуктови иновации активността на предприятието не е детерминирана от големината му, но при по-малките фирми нараства необходимостта от привличане на външни специалисти – организации или физически лица.**

При процесните иновации видимо активността е по-голяма при компаниите от ГПП, като при тях се наблюдава и увеличаване на дела на партниране при разработването и внедряването на иновационното решение (в 29,4 % от случаите са ползвани услуги на външна организация, а в 17,6 % – на външен специалист).

Значително по-висока е активността на големите гружества и при въвеждане на нова организация на управление и производство – приблизително съотношението между отделните групи е ГМП : ГСП : ГПП = 1 : 2 : 3.

Интересни резултати се получават при анализа на **вътрешнофирмения иновационен капацитет**. Представителите на ГПП се характеризират с най-висок процент положителни отговори относно наличието на достатъчно възможности на средата за развитие на иновациите във фирмата – 77,8 %, докато за ГСП и ГМП процентите са 71,4 % и 55,8 %, съответно.

В същото време именно малките предприятия са по-коректни при поощряване на иновационната активност на служителите си. При тях системата за поощряване на служители с иновативни идеи е преобладаващо формална (52,2 % към 47,8 %), догато при големите предприятия преобладават неформалните поощрения (съотношение 66,7 % към 33,3 %).

## П.2. Изводи и препоръки

### Общи секторни проблеми и препоръки

#### Изводи

- Най-важният фактор за постигане на конкурентен растеж според фирмите от сектора е работната сила. Важността на работната сила се посочва от 85,5 % на първо място, а за груги 11,6 % това е важен в известна степен фактор. При това става въпрос за оценка както на производствения персонал, така и на ръководните кадри.
- Като важен фактор е посочен достъпа до центрове за обучение – за 44 % от анкетираните фирми това е най-важното поддържащо външно звено.
- Предприятията считат, че в национален мащаб най-вероятното сътрудничество би се реализирало в обучението на човешки ресурси – според 64,8 % от анкетираните.

#### Препоръки

- Да се оказва целенасочено съдействие и подкрепа на Браншова камара по машиностроене за разширяване и задълбочаване на формите на сътрудничество между техническите университети, професионалните гимназии и фирмите.
- Да се изгради информационна система към браншовата камара за необходимите инженерно-технически и изпълнителски кадри за фирмите, която да е свързана с техническите университети и професионалните гимназии, обучаващи специалисти за машиностроенето.
- Да се изграждат по линия на публично-частното партньорство мрежи от центрове за обучение, особено в регионите с по-голяма концентрация на машиностроителни фирми.

#### Изводи

- На практика 43,9 % от гругествата от сектор машиностроене не могат да бъдат отнесени към ка-



тегорията МСП – изцяло в резултат на критерия за средносписъчния брой на персонала. При съществена част от предприятията този проблем е в резултат на свързаност и текстовете на чл. 4з от ЗМСП. Става въпрос за значителен брой предприятия, чийто дял в годишните продажби на сектора възлизат на 77,8 %.

#### **Препоръки**

- Да се предизвика законодателна инициатива и да се освободи дефиницията за МСП от ограниченията за свързаност.

#### **Изводи**

- Отрасълът е подчертано експортно ориентиран, като само 5,3 % от фирмите не изнасят продукцията си.
- На голям интерес се радват регионални и национални структури за насърчаване на износа – според 42,7 % от анкетираните.

#### **Препоръки**

- Да се анализира и разшири капацитета на изградените регионални информационни центрове и мрежи, за да се подпомогне и улесни сътрудничеството с предприятията по отношение благоприятстване на експортен капацитет.
- Да се насърчава кооперирането между предприятията при разкриване на общи търговски представителства в отделни страни и региони. За целта е възможно признаването на статут на търговски представители от МИЕ, възмездно предоставяне на офиси в търговските служби и др.
- Да се разшири инструментариума на Агенцията за експортно застраховане, като се приоритизира подкрепата и насърчаването на МСП

#### **Изводи**

- Предвид значителната сегментираност поради степента на специализация на фирмите в сектор машиностроене, преобладаващата част от тях работят като подизпълнители – 72 % отговарят утвърдително на този въпрос. Във връзка с иновационния процес, сътрудничеството при производство се възприема най-вече в национален и дори регионален план. Сътрудничеството при производство и сътрудничество при обмен на предприемаческа и техническа документация се разглеждат от фирмите като най-полезни и актуални.

#### **Препоръки**

- Да се насърчи разработването на съвместни (обща за няколко фирми) проекти чрез целеви програми.
- Да се приоритизират за разглеждане и финансиране проекти, които водят до продуктови иновации след коопериране между предприятията – производители – напр. по линия на НИФ или ОП Конкурентоспособност.
- Да се поощряват съвместни иновационни проекти на регионално равнище – могат да бъдат подкрепяни и с помощта на регионални агенции или самите общини. В тази връзка може да се помисли и за определени стимули.
- Да се подкрепя участието в регионални или процесни клъстери и мрежи без ограничение за големината на участващите фирми.

#### **Изводи**

- Предприятията следват консервативен подход при разработване на стратегията си за растеж, при който технологичните нужди са в отговор на текущото търсене, а не за подготовката на бъдеща технологично-продуктова промяна. Едва една от всеки пет фирми посочва технологичното лидерство като своя утвърдена стратегия. Предприятията влагат значителни ресурси, адаптирайки технологично извършваните операции към наличното остаряло оборудване, а не оптимизират процеса според производственото изделие.

#### **Препоръки**

- Да се насърчава целево придобиването на ново оборудване, а не усъвършенстване на съществуващ технологичен фонд.

#### **Изводи**

- За успешното реализиране на стратегията си фирмите определят като важно въвеждането на система за контрол на качеството (81,7 % категорично застават на тази позиция).

#### **Препоръки**

- Да се продължи прилагането на насърчителни мерки спрямо предприятията за въвеждане на системи за управление на качеството.



- Да се подпомагат проекти, свързани с приобщаване на специализирано оборудване и/или софтуер, автоматизация, насочени към контрол на качеството.

#### Изводи

- Предприятията оценяват високо необходимостта от подобряване на работните условия. Усилията им в тази сфера следва да се разглеждат и от гледна точка на внедряването на процесни иновации.

#### Препоръки

- Да се поощряват целево процесните иновации, свързани с подобряването на условията на труд. Уместно е да се съчетае с програмите на Министерството на труда и социалната политика.

#### Изводи

- Значителна част от анкетиранията предприятия посочват, че имат нужда от автоматизация за оптимизиране на потреблението на енергия (59,4 %).

#### Препоръка

- В програмите, насочени към подкрепа на енергоспестяващи технологии, енергийна ефективност и т.н. да се предвидят и възможности за финансиране на инвестиции за автоматизация при оптимизиране на енергопотреблението.

#### Изводи

- Ясно осъзната е необходимостта от иновативни системи, подпомагащи процеса на вземане на решения, управленска информационна система или електронна система за финансово планиране.

#### Препоръки

- Подобно на разработените и съществуващи програми, насочени към подкрепа при внедряване на системи за управление на качеството, да се разработят и схеми за подкрепа на изграждането на управленски информационни системи. Възможно е да се кооперират средствата за финансова подкрепа и с целеви програми, разработени от Министерството на образованието и науката. Целево финансиране може да се предвиди и по линия на програмите за поощряване на информационните технологии.

#### Изводи

- За 60,9 % от анкетиранията фирми основен източник на информация за идентифициране на техно-

логиите са технологичните изложения, а за другите 39,1 % те са допълнителен източник.

#### Препоръки

- Да се поощрява активното участие на предприятията в технологични изложения, а не единствено на изложения, където могат да представят продукцията си.

#### Изводи

- Разработването на нови/подобрени продукти в 83,3 % от случаите е станало самостоятелно от самото предприятие. Съответно 57,1 % от фирмите посочват като генератор на идеи и информация вътрешните информационни източници, т.е. служителите на предприятието.

#### Препоръки

- Целево да се поощрява изграждането на вътрешнофирмен иновационен капацитет, чрез включването на такъв приоритет в ОП Конкурентоспособност.

- Да се разработят програми за финансиране на обучението на специалисти от предприятията, насочено към повишаване ефективността на работа във вътрешнофирмения иновационен процес.

- Да се потърси формализиране на системите за поощрения на персонала, ангажиран с развойна дейност.

- С цел достъп до ресурсите, насочени към подкрепа на МСП, да се признае такъв статут на гружества, дъщерни на производствени предприятия, но обособени като самостоятелни юридически лица, насочени само към развойна и изследователскоприложна дейност (например това да е условие за вписан в съда предмет на дейност).

#### Изводи

- Според анкетиранията, технологичен трансфер може да се реализира предимно при сътрудничество с чуждестранен партньор (68,3 %).

#### Препоръки

- Да се разработят програми за финансиране на проекти за технологичен трансфер чрез участие на чуждестранни партньори.

- Да се приеме като приоритет тезата за подкрепа на технологичните трансфери в официален документ – например на Националния съвет по ино-

вации. Това ще позволи да се търси съвместно финансиране и с други национални или международни програми в рамките на страните от ЕС, както и с други страни (напр. САЩ, Япония).

- Да се насърчава и подпомага участието на българските предприятия в Седма рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие.

## Специфични проблеми и препоръки относно малките и средните предприятия

### Изводи

- Тези предприятия се затрудняват с осигуряване на финансиране за иновационните дейности, като предвид ниската възвръщаемост са принудени да прибегват предимно до собствен финансов ресурс или до кредити от банкови институции. Във втория случай има проблеми както със степента на обезпеченост, така и с матуритета на погодно заемно финансиране, предвид сравнително големия период на откупуване на направените инвестиции.

### Препоръки

- Разработване на целеви грантови схеми в рамките на ОП „Конкурентоспособност”.
- Разширяване на възможностите за финансиране чрез разработване на гаранционни схеми – напр. изграждане на национален гаранционен фонд, допълващ функциите на съществуващата Насърчителна банка.
- Признание на разходите за инвестиции като текущ разход за целите на данъчното облагане.

### Изводи

- Характерно за предприятията, определяни като МСП, е липсата на дългосрочно планиране и изготвяне на корпоративна стратегия.

### Препоръки

- Да се подготви разработването на национална стратегическа рамка за развитие на сектора, която да служи за основа при формулиране на корпоративните стратегии.
- Да се регламентират консултантски центрове към съществуващите секторни посреднически звена – Браншова камара по машиностроене и НТС по машиностроене, в т.ч. подкрепа на дейността на създадения Консултативен център към браншовата

камара за усвояване на средствата от еврофондовете за машиностроенето.

## Относно големи предприятия

### Изводи

- Характерен проблем, отбелязан в анализа като съществен за големите предприятия, е гъвкавостта на производството и наличието на стар производствен фонд.

### Препоръки

- Разработване на целеви грантови схеми в рамките на ОП „Конкурентоспособност” за процесни иновации, достъпни и за големи предприятия.
- Разширяване на възможностите пред Националния иновационен фонд за финансиране на процесни иновации.
- Приоритетно финансиране от НИФ на разработки на големи машиностроителни предприятия, за които по веригата на кооперираните доставчи работят малки и средни предприятия – това може да е условие за участие или дори обособяване на отделна програмна схема.

## Препоръка в резултат на цялостния анализ на сектор машиностроене

- Да се проведе форсайт проучване за бъдещото развитие на сектора и технологиите, които ще определят това развитие. Това ще позволи както да се определят научноизследователските приоритети за сектора, така и да се осъвременят учебните планове на университетите, подготвящи специалисти за сектора.

## Използвани съкращения

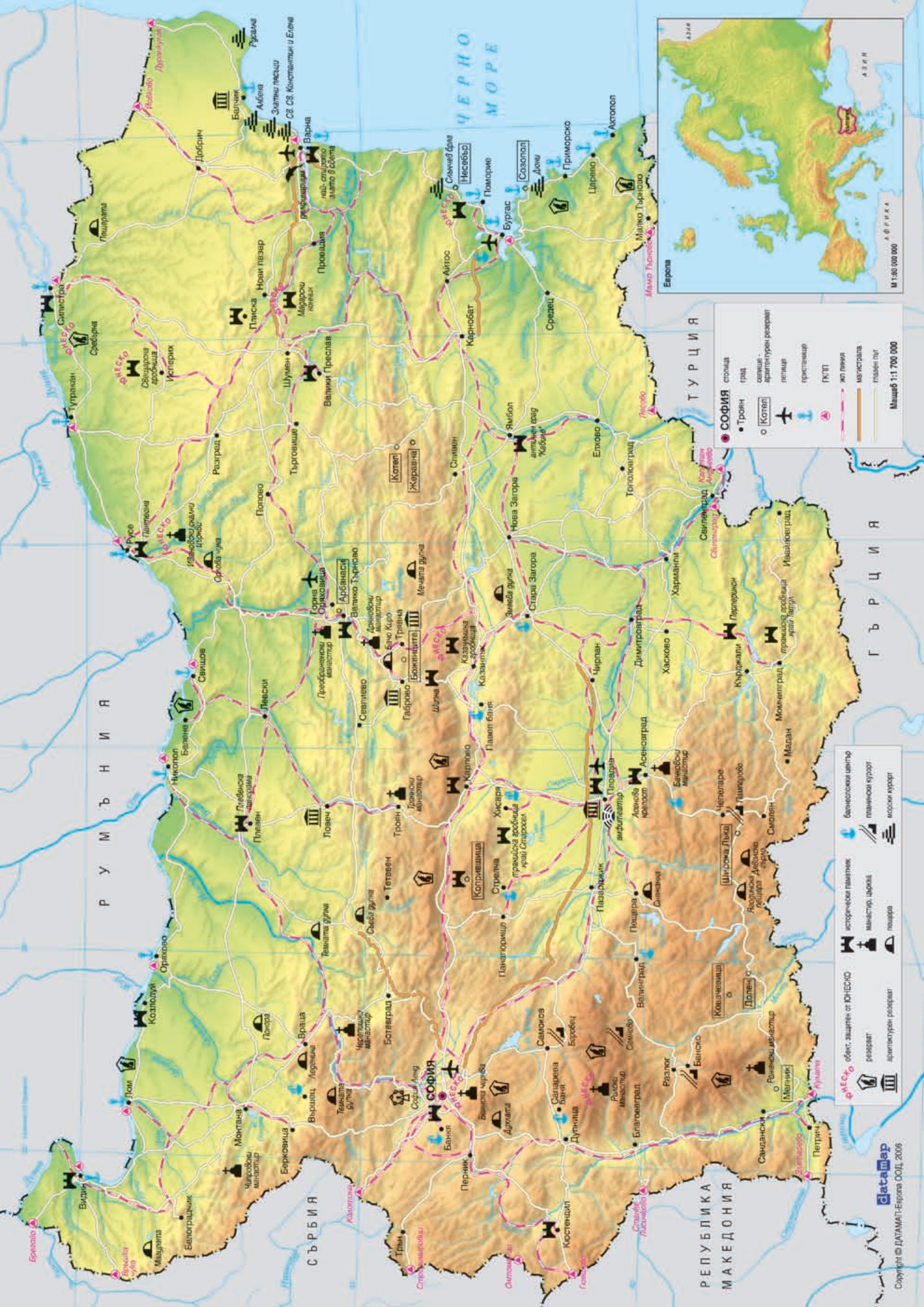
БАКБ	Българо – американската кредитна банка	НАТО	Организация на Северноатлантическия договор
БАН	Българска академия на науките	НИО	Национален институт по образование
БАРДА	Българска асоциация на агенциите за регионално развитие и бизнес центрове	НИРД	Научноизследователска и развойна дейност
БВП	Брутен вътрешен продукт	НИС	Научноизследователски сектор
БСК	Българска стопанска камара	НИФ	Национален иновационен фонд
БТПП	Българска търговско-промишлена палата	НПО	Неправителствена организация
ВО	Висше образование	НСИ	Национален статистически институт
ВТБИ	Високотехнологичен бизнес инкубатор	НСРЗ	Национална служба за развитие на земеделието
ВУ	Висше училище	НССЗ	Национална служба за съвети в земеделието
ВУЗ	Висше учебно заведение	НСЧ	Нови страни-членки
ГГП	Група големи предприятия	НТС	Научно-технически съюзи
ГМП	Група малки предприятия	НЦАН	Националния център за аграрни науки
ГСП	Група средни предприятия	ОИСР	Организация за икономическо сътрудничество и развитие
ДАИТС	Държавна агенция за информационни технологии и съобщения	ПО	Посреднически организации
ДДС	Данък добавена стойност	РИС	Регионална иновационна стратегия
ДМТ	Дълготрайни материални активи	РП	Рамкова програма
ДНМТ	Дълготрайни нематериални активи	РЦНПО	Регионален център за научноприложно обслужване
ЕИЦ	Европейски иновационен център	САПИ	Система за агропазарна информация
ЕК	Европейска комисия	СРБ	Съюз на работодателите в България
ЕС	Европейски съюз	СУБ	Съюз на учените в България
ЗМСП	Закон за малките и средни предприятия	ФНИ	Фонд научни изследвания
ИАНМСП	Изпълнителна агенция за насърчаване на малки и средни предприятия	ХТМУ	Химико-технологичен и металургичен университет
ИАСАС	Изпълнителна агенция за сортоизпитване, апробация и семеконтрол	ЦИЕ	Централна и Източна Европа
ИАСРЖ	Изпълнителна агенция по селекция и репродуктивност в животновъдството	ЦИИТТ	Централен институт по изчислителна техника и технологии
ИКТ	Информационни и комуникационни технологии	ЦНИН	Център по наукознание и история на науката
ИСПА	Инструмент за структурни политики за присъединяване	ЦПО	Център за професионално обучение
ИТ	Информационни технологии	ЦТИО	Център по технологии на информационното общество
ИФТТ	Институт по физика на твърдото тяло	ШАРС	Швейцарска агенция за развитие и сътрудничество
МЗГ	Министерство на земеделието и горите	CADSES	Central, Adriatic, Danubian and South-Eastern European Space
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката	HRSTC	Core human resources in science and technology
МОН	Министерство на образованието и науката	A plus B	Academia plus Business
МСП	Малки и средни предприятия	TRIPs	Agreements on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
МФ	Министерство на финансите	USAID	United States Agency for International Development
НАПОО	Национална агенция за професионално образование и обучение		











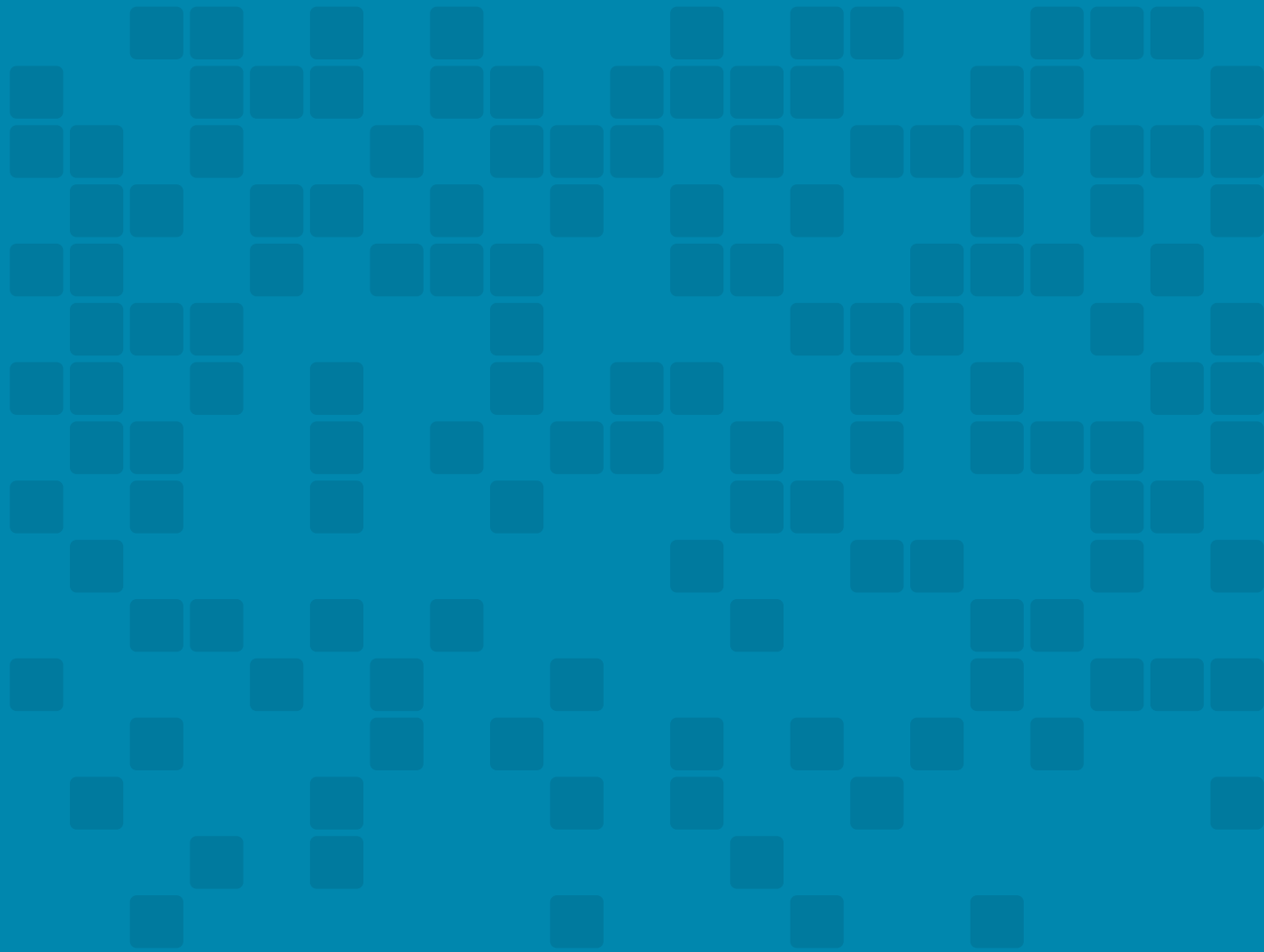
**ТУРЦИЯ**

●	СОФИЯ	столица
●	Троян	град
○	Котлен	солончак
○	Котлен	археологически резерват
✈		летовище
⚓		грещищане
⚓		ПКПТ
—		железница
—		магистрала
—		государственный път

Масштаб 1:1 700 000

**ГЪРЦИЯ**

⚓	Беласишки център
⚓	исторически паметник
⚓	магистрален център
⚓	паметник
⚓	паметник на културата
⚓	морски курорт
⚓	резерват
⚓	археологически резерват



Дирекция  
„Политика по отношение  
на предприятията“



Vitosha  
Research

ARC FUND



ФОНДАЦИЯ „ПРИЛОЖНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И КОМУНИКАЦИИ“

