

**ИННОВАЦИИ.БГ**  
**ИНДЕКС НА БЪЛГАРСКАТА ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА**

© Фондация „Приложни изследвания и комуникации”  
София, 2004

## I. Мястото на България в световната иновационна икономика

Водещите световни икономисти са единни, че иновациите, процесът на създаване, подобряване, адаптиране и реализиране на пазара и в обществото на ново знание са необходимото условие за непрестанния икономически растеж в света. Постоянната смяна на иновационните лидери от Англия (началото на XX век) през Германия и Япония (средата и края на XX век) до САЩ (днес) и включването в иновационната надпреварата на все повече страни – от Сингапур, Израел, Финландия и Швеция до Индия и Китай, съчетано с отварянето на националните пазари доведе до безпрецедентна конкуренция за участие в глобалната иновационна икономика<sup>1</sup>. В резултат разходите за изследователска и развойна дейност (целенасочените инвестиции за иновации) на страните от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие нарастват от 1.6% от БВП през 1981 г. до 2.1% през 2002 г., а броят на научно-техническите публикации (потенциалният ресурс за иновации) в световен мащаб се увеличават с 40% за последните 15 години<sup>2</sup>. Тази конкуренция ражда нови предизвикателства пред страните, които искат да участват, но създава и възможности за създаването на следващото “икономическо чудо”. Ако България иска да реализира успешно своите дългосрочни цели за интегриране в Европейския съюз и бързо повишаване на жизнения стандарт на своите жители, страната трябва да се интегрира в световната иновационна икономика. Индексът Иновации.бг е начална стъпка в тази посока, която да допълни и подпомогне усилията на правителството и бизнеса за по-висок икономически растеж. Той е обзорен документ на българската иновационна система, който осигурява обхватен и надежден анализ, необходим за разработване и осъществяване на обществената политика по иновации, като един от основните фактори за повишаване на равнището на конкурентоспособност на българската икономика.

Фирмата е в центъра на иновационния процес, но технологичният и икономически напредък се влияе съществено и от множество външни фактори, които формират националната иновационна система<sup>3</sup>. Начинът, по който различните действащи лица в системата са свързани често зависи от специфичните за държавата (региона, сектора) формални (законодателна рамка) и неформални (традиционно установени практики и норми) институции. Тази специфика в институциите прави трудно, ако не и невъзможно директното прехвърляне на най-добри практики и алгоритми за действие от една иновационна система в друга. Въпреки това точният анализ на специфичните черти на националната иновационна система и нейното сравнение с най-добрите съществуващи примери (бенчмаркинг) дават ясна представа за моментното ѝ състояние, възможните насоки за реформиране и дават необходимия начален натиск за предприемане на съответните действия от икономическите и обществено-политическите лидери.

Три са основните характеристики на съвременната иновационна икономика<sup>4</sup>:

- (1) рутинизиране на иновационната дейност в многонационалните компании - за да намалят риска от загуба на конкурентни предимства на техните пазари, големите компании инвестират в бъдещето посредством целенасочени разходи за научно-изследователска и развойна дейност и за подновяване на капитала си;

<sup>1</sup> Chesbrough, Henry, Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business School Press (2003)

<sup>2</sup> Business Week, The Innovation Economy, European Edition/October 11, 2004, стр. 56-57

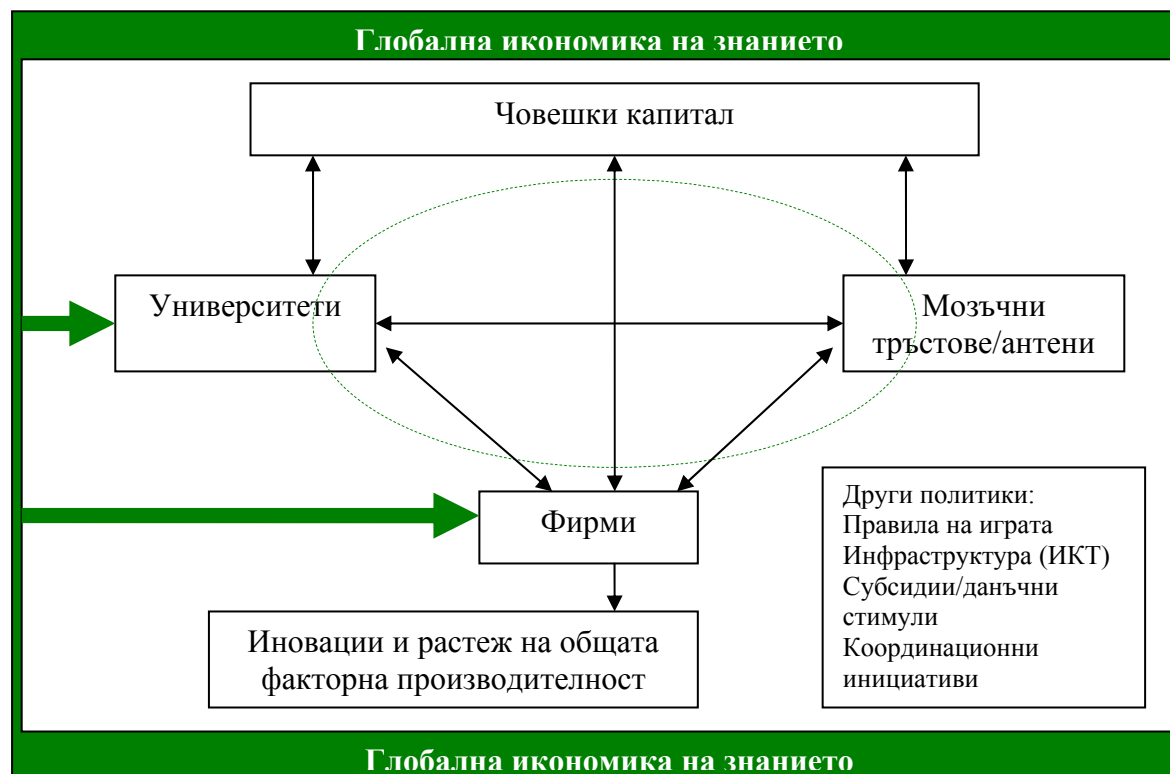
<sup>3</sup> Nelson, Richard, Editor, National Innovation Systems: a Comparative Analysis, Oxford University Press (1993)

<sup>4</sup> Baumol, W. J., The Free Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism, Princeton University Press (2002).

- (2) гарантирани права и доход за самостоятелните изобретатели и иноватори, чрез върховенство на закона, защита на интелектуалната собственост и развит пазар на технологии; и
- (3) възможност за бързо формиране на мрежи за иновационно взаимодействие между различните икономически субекти, чрез модерна информационна и комуникационна инфраструктура, образование и култура за общуване.

Без да претендират за изчерпателност, те задават една подходяща аналитична рамка за развитие на национална политика в областта на иновациите, на която се основава индексът Иновации.бг.

### Опростена схема на национална иновационна система (НИС)



Източник: Closing the Gap in Education and Technology, World Bank, 2003.

Няма сигурни рецепти за успех в създаването на иновационна икономика, но съществуващите примери на страни като Южна Корея<sup>5</sup>, Финландия и донякъде Ирландия, които са успели да догонят и да се присъединят към т.нар. 'клуб на иноваторите'<sup>6</sup>, най-общо очертават следната последователност за действие:

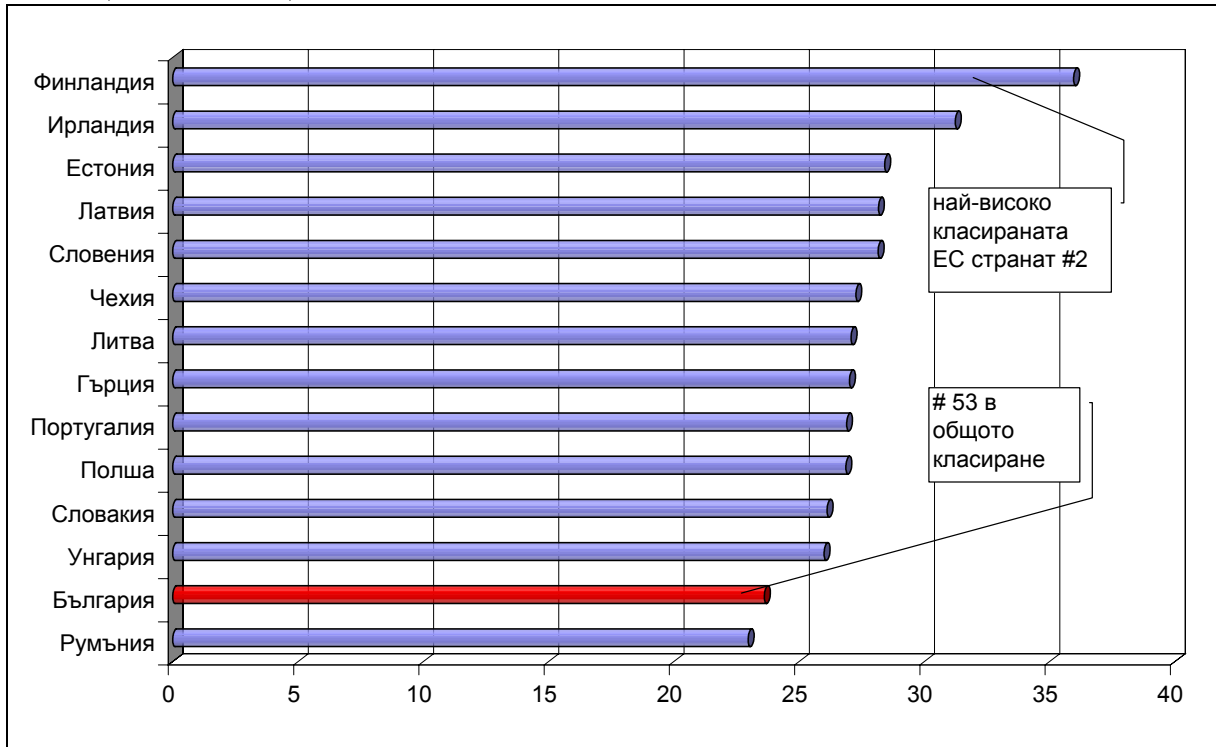
- (1) активно усвояване и адаптиране на знание, технологии и иновации от най-напредналите страни. Този процес изисква: (i) адекватни институции и механизми за 'включване' в международната иновационна среда и (ii) достатъчен капацитет и умения за усвояване и адаптиране на знание;
- (2) постепенно напредване в усвояването и адаптирането на международни иновации към най-високотехнологичните, наукоемки и динамични икономически сектори (т.нар. граница на световното технологично развитие) и изграждане на местен капацитет за създаване, подобряване и реализиране на пазара на ново знание в националната и/или регионална икономика;
- (3) развитие на местен капацитет и национална иновационна система за създаване на иновации на границата на световното технологично развитие.

<sup>5</sup> Yusuf Shahid, Innovative East Asia: The Future of Growth, The World Bank (2003)

<sup>6</sup> The World Bank, Closing the Gap in Education and Technology, Latin American and Caribbean Studies (2003)

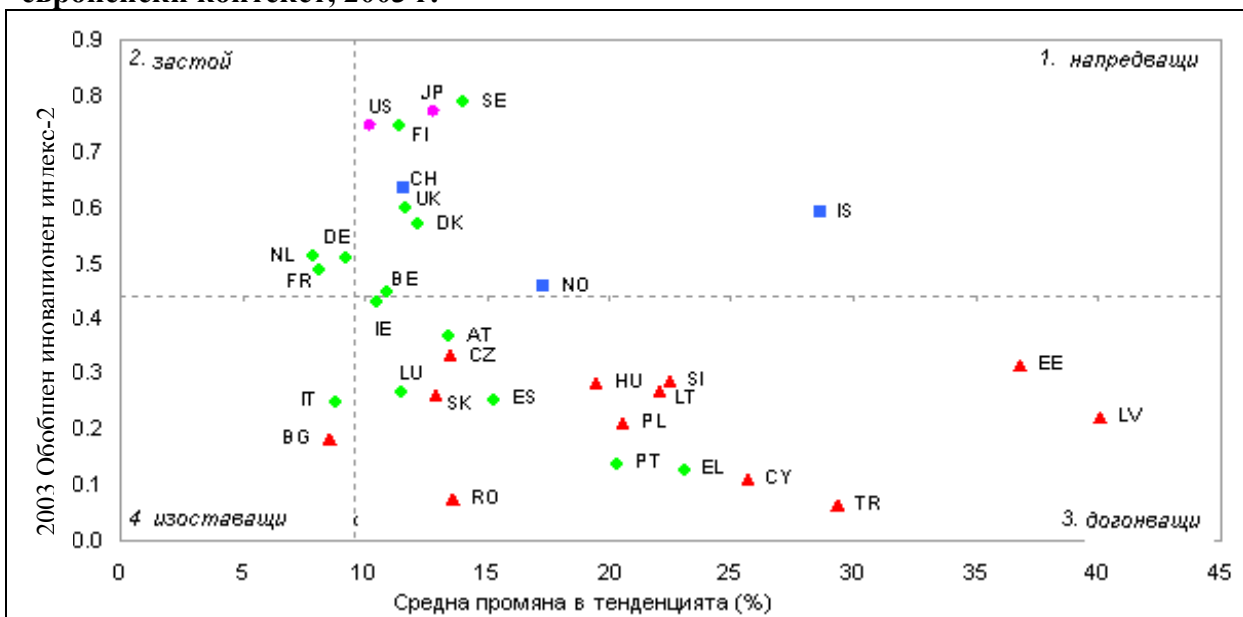
Основен инструмент в реализацията на всички три етапа е бенчмаркингът с постиженията на други страни, за да се запази чувствителността към промените в международната иновационна среда в дългосрочен период. Динамичният характер на иновационните системи предопределя необходимостта от ежегодно провеждане на подобен анализ и сравнение, както и от непрестанно подобряване на неговата методология.

**Позиция на България според международния Индекс на националния иновационен капацитет за 2003 г.**



Източник: Michael Porter and Scot Stern, 2004

**Позиция и тенденция в развитието на иновационния капацитет на България в европейски контекст, 2003 г.**



Източник: European Innovation Scoreboard, 2003

## II. Индексът *Иновации.бг* – концепция и структура

Настоящата разработка се базира на няколко съществуващи модела в сферата на измерването и съпоставянето на иновационни системи:

- *Европейското иновационно табло* (European Innovation Scoreboard) на Европейската комисия – инструмент на *Лисабонската стратегия за икономическо, социално и екологично възраждане на Европейския съюз*, който чрез съпоставяне на иновационните системи на отделните страни членки и кандидатки с тези на САЩ, Япония и страните от ЕФТА, цели координиране на иновационната активност на европейско равнище и стимулиране на иновациите и инвестициите в научно-изследователска и развойна дейност. *Иновации.бг* е опит за доразвиване и адаптиране на този инструмент към националните особености, по примера на страни като Великобритания и Естония<sup>7</sup>;
- *Националната иновационна инициатива на САЩ* (National Innovation Initiative NII) и *Иновационния индекс на щата Масачузетс* (Executive Index of the Massachusetts Innovation Economy). Чрез иновационен индекс<sup>8</sup> NII следи състоянието на иновационната система на страната в международен сравнителен план. Правителствата на отделните щати, от своя страна изготвят собствени инициативи за ежегоден бенчмаркинг и стратегии за развитие на съответните регионални иновационни системи, най-популярен от които е Иновационният индекс на щата Масачузетс;
- *Таблото на ОИСР за наука, технологии и индустрия* (OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003), което е един от най-обхватните модели, сравнява научните, технологични и иновационни постижения на страните-членки на ОИСР и представя промените в характеристиките и функционирането на иновационния процес през годините.

Индексът *Иновации.бг* използва и адаптира основни характеристики на тези модели и се базира на анализ на международни и национално-специфични показатели, които ежегодно описват състоянието на българската иновационна система и разкриват основните предизвикателства пред нея. Индексът е предназначен за хората, които взимат решенията за развитието и растежа на националната икономика в публичния и частния сектор, за научните среди и за по-широката публика.

Индексът *Иновации.бг* обединява 6 групи показатели, които описват националната иновационна система и нейното функциониране:

- иновационен продукт
- човешки капитал
- инвестиции
- предприемачество
- свързаност
- среда и политика

Индексът представя логическата взаимовръзка между отделните групи показатели и значението им за иновационния потенциал на страната. Той отчита икономическата, политическата и институционална рамка, в която се развива иновационната система. Пред вид позицията на България на догонваща в иновациите страна<sup>9</sup>, повечето показатели в индекса се разглеждат на първо място от гледна точка на потенциала за абсорбиране на чуждестранни иновации и на второ - за създаване на български такива.

<sup>7</sup> The Estonian Economy, Competitiveness and Future Outlooks: R&D and Innovation Policy Review

<sup>8</sup> Porter, Michael and Stern, Nicholas, The Challenge to America's Prosperity: Findings from the Innovation Index, US Council on Competitiveness (1999)

<sup>9</sup> Иновациите – политика и практика, М. Петров и колектив, Фондация "Приложни изследвания и комуникации" (2004)

Той дава възможност да се оцени доколко организациите и институциите, чието взаимодействие се определя като основно за развитието на динамична и гъвкава национална иновационна система съществуват и са способни да действат в специфичните условия на развитие на България<sup>10</sup>.

## 1. Иновационен продукт

Подобно на брутният вътрешен продукт за икономиката, съществуват няколко обобщаващи показателя за работата на иновационната система на страната, които описват нейния иновационен продукт. В световната практика се приема, че **патентите** са най-точния самостоятелен измерител на потенциала и функционирането на националната иновационна система. Компаниите подобряват своята конкурентна позиция, чрез пряко прилагане на патентованите продукти и/или процеси в производството и предлагането им на пазара или като реализират финансови приходи от продажбата или лицензирането им на други компании на **пазара на технологии**. **Научните публикации** са важен междинен продукт за дългосрочната жизнеспособност на националната иновационна система, който илюстрира състоянието на научния сектор в страната, а в съпоставка с патентоването показва и използването на научния потенциал на страната в иновационната система.

- **Брой подадени заявки за патенти пред Европейското патентно ведомство и брой издадени патенти от Американското патентно ведомство на 1 млн. население за България и новите страни-членки на ЕС (EU 10)**  
(*Значение:* Най-широко използвания в международната литература измерител на иновационния потенциал на икономиката)
- **Патенти издадени от Българското патентно ведомство през последните 5 години на 1 млн. население**  
(*Значение:* Показва “натрупания” иновационен потенциал до момента в страната, както и наличието на определена иновационна култура)
- **Дял на българските предприятия, които са закупили технологии на местния и международния пазар (%)**  
(*Значение:* Илюстрира наличието на технологична култура сред предприятията и степента на развитие на пазара за технологии в страната)
- **Брой статии на 1 млн. население и индекс на цитатите в точните и инженерните науки**  
(*Значение:* показва научната активност в страната, като основа за дългосрочно позициониране във водещи области за бъдещо технологично развитие и международната конвертируемост на това научно знание)

<sup>10</sup> Christensen, Clayton and Raynor Michael, The Innovator’s Solution, Harvard Business School Press (2003)

## 2. Човешки капитал

Качеството на човешкият капитал, неговото натрупване и подобряване, както и способността му да се адаптира бързо към нови реалности е необходимо условие, както за създаване на местни, така и за възприемане на чуждестранни иновации. Четири са ключовите форми на човешки капитал със значение за създаването на жизнеспособна национална иновационна система: общо образователна, предприемаческа, научна и управленска. Липсата или недостатъчното развитие на която и да било от тези форми води до блокиране на важен сегмент от иновационната система. може да доведе до изкривяване

- **Относителен дял на населението със завършено висше образование на възраст от 25 до 64 навършени години от населението в същата възрастовата група**  
(*Значение:* Показателят характеризира наличието на ресурс от високо квалифицирани човешки капитал във всички области на образованието)
- **Относителен дял на населението във възрастовата група 20 – 29 г. със завършено висше образование – общо и в научно-технически области**  
(*Значение:* Измерва осигуряването на икономиката с кадрови потенциал, притежаващ квалификация в области на образованието от значение за създаването на нови иновационни продукти и процеси)
- **Новопридобили научна степен “доктор” - общо и в научно-технически области**  
(% от населението във възрастовата група 25 – 34 години)  
(*Значение:* Осигурява информация за ресурса от най- висококвалифициран човешки капитал в неговата общо-образователна и специфична научно-технологична форма)
- **Персонал, зает с НИРД по икономически сектори и по категории** (брой изследователи на 1000 души работна сила)  
(*Значение:* Персоналът, зает с НИРД се смята за най-тясно свързаният показател за човешки капитал с иновационния продукт. Той представя хората, който целенасочено придобиват знание за създаване на приложен научен продукт.)
- **Заети със завършено висше мениджърско образование (МВА)** (относителен дял на заетите с висше мениджърско образование спрямо общия брой заети в предприятията)  
(*Значение:* важен показател за страните без дълга история на пазарна икономика, тъй като основен проблем при създаването на иновации в тези страни е именно липсата на управленски умения за стимулиране, координиране и контролиране на този сложен процес)
- **Участие в обучение през целия живот** (относителен дял на заетите в предприятията и на населението във възрастовата група 25 – 64 г., които през последната година са преминали през допълнително обучение извън системата на формално образование)  
(*Значение:* Съвременната иновационна икономика се характеризира със скъсяване на продуктовия цикъл и с по-бърза морална “амортизация” на различните видове капитал, особено интелектуалния. Този показател оценява доколко в страната има нужда и се използва опресняването и придобиването на нови знания, като косвен измерител на динамичността на икономическата активност)
- **Качество на образованието** (международно сравними резултати от стандартизирани тестове TIMSS /OECD/; SAT; TOEFL)

**(Значение:** количествените показатели за равнището на наличния човешки капитал в Източна Европа са подвеждащи за значението му в иновационния процес. Причините за това биха могли да бъдат множествени, но основна сред тях е силното обезценяване на качеството на образованието – неговите количествени характеристики не дават ясна представа за качествените му стойности)

### 3. Инвестиции

Иновациите изискват инвестиции в множество разновидности на капитала, но три са основните: физически, човешки и иновационен (научно-приложен). В установените сектори на икономиката способността за създаване, адаптиране и възприемане на иновации зависи от наличието на определено количество натрупан капитал в тези три основни форми, т.е. от наличието на определено ниво на техническо, човешко и организационно качество на фирмите. Различните форми на инвестиции са свързани с различна степен на зрялост на фирмата и икономиката, както и различен хоризонт на планиране.

- **Дял на разходите за образование от БВП на страната**  
(**Значение:** Имайки познание за качеството и структурата на човешкия капитал в страната, инвестициите в образование са определящи за дългосрочното поддържане и развитие на нивото на иновационен капацитет)
- **Инвестиции** (дял на brutните инвестиции в основен капитал от brutния вътрешен продукт на страната)  
(**Значение:** оценява “дълбочината” на натрупания физически капитал в страната. За повечето догонващи в иновационното си развитие страни критичното ниво на насищане, след което може да се очаква качествен скок в иновационната им активност, е 25 - 30% от БВП)
- **Продуктова структура на вноса** (дял на инвестиционните стоки и на средно-високо и високотехнологичните продукти от общия внос)  
(**Значение:** Колкото повече и по-сложни инвестиционни стоки се внасят в страната, толкова по-модерни и в бъдеще потенциално по-способни за иновации стават предприятията)
- **Дял на преките чуждестранни инвестиции на зелено и по икономически подсектори в БВП на страната**  
(**Значение:** макар значението на ПЧИ за икономиката на приемащата държава да не е еднозначно и цялостно изследвано, в страните от ЦИЕ инвестициите на зелено са определящи за структурата на икономиката в бъдеще)
- **Разходи за НИРД по икономически сектори, източници на финансиране и икономически елементи** (% от БВП; % промяна за последната година)  
(**Значение:** В световната иновационна практика разходите за НИРД се възприемат като целенасочени инвестиции за създаване на иновации. Разходите на бизнеса за НИРД е може би най-точният отделен показател за цялостното състояние на иновационната система на страната, тъй като показва оценката на предприятията за отношението риск/доходност на инвестициите в иновации)
- **Разходи за придобиване на технологии от международния пазар** (% от оборота на фирмите)  
(**Значение:** трансферът на технологии е основен източник на иновации за по-слабо развитите икономики като България, при които собственият потенциал за създаване на иновации е ограничен. Тези разходи, подобно на разходите за НИРД, са



показателни за нивото на технологично развитие на предприятията: колкото по-високи са те, толкова по-напреднало е предприятието в иновационното си развитие)

#### 4. **Предприемачество**

Съзидателното предприемачество е движещата сила на националната иновационна система – непрекъснатият стремеж за задоволяване на потребителски нужди с нови, по добри идеи. Иновативните предприятия са ‘черната кутия’ на иновационната система, в която иновациите се случват. Техните действия се определят от всички изброени фактори в индекса и следенето на тяхното поведение дава допълнителна, по-детайлна картина за структурата и характеристиките на националната иновационна система..

- **Формиране на нови предприятия** (% промяна спрямо предходни година)  
(*Значение:* новосформираните предприятия показват предприемчивостта, готовността за поемане на икономически риск за получаване на по-висока възвръщаемост на населението, която е в силна зависимост с реализирането на нови идеи на пазара. Тази форма на създаване на иновации е най-старата и не се подчинява на строгите правила на големите, установени предприятия, но е ясен знак за икономическото здраве на страната)
- **Иновационни предприятия** (% от предприятията в производството и бизнес услугите, които предлагат нови продукти за предприятието и за пазара)  
(*Значение:* показва наличието на критична маса иноватори в икономиката; събирателен показател за иновационната активност, макар да има съществен субективен елемент, тъй като данните се събират чрез анкетно проучване)
- **Брой предприятия с международни стандарти ISO за качество**  
(*Значение:* макар да няма пряко отношение към предприемачеството, този показател дава важна представа за качеството общото качество на предприятията и степента им на интегрираност или готовност за нея в международната предприемаческа среда)
- **Използване на рисков капитал** (% от БВП)  
(*Значение:* Използването на рисков капитал, макар да е силно зависимо от финансовата култура и традиции, е един от малките показатели, които съдържат в себе си цялостна оценка за състоянието на иновационната система в страната)

#### 5. **Свързаност**

Свързаността е оценка за наличието и качеството на връзките между участниците в националната иновационна система и между нея и външната среда. На практика всеки един от изброените в индекса елементи е безполезен без връзка с останалите – наличието на високо квалифициран човешки капитал не води до повишаване на иновационния продукт на страната, ако липсва връзката му с предприемаческия талант или инвестиционния капитал. Инфраструктурата е хардуерът на иновационната система, докато културата на общуване и натрупаното знание са софтуерът. Единствено правилното съчетание между двете дава очакваната възвръщаемост. За страните в догонваща позиция в иновационното развитие от огромно значение е качеството на свързаност със световната иновационна общност.

- **Международно иновационно сътрудничество по видове партньори** (% от иновационните предприятия, които имат проекти за иновационно сътрудничество с партньори извън страната)  
(*Значение:* дава представа за свързаността на националната иновационна система с международните мрежи за иновации)
- **Национално иновационно сътрудничество по видове партньори** (% от иновационните предприятия, които имат проекти за иновационно сътрудничество с партньори вътре в страната)  
(*Значение:* дава обща представа за вътрешната свързаност на националната иновационна система – степен на кластеризация, връзки бизнес-наука, иновационна инфраструктура и др.)
- **Участие на български организации в международни програми за научни изследвания и международни конкурси за предприятия** (брой като координатор и участник; % от общия брой; участие на 1 мил. население)  
(*Значение:* способността на научни организации и особено на МСП да участват в международни програми за НИРД, предполага достъп до знание на световно ниво и наличие на висок административен капацитет. То е и гаранция за интеграция в международното научно и икономическо пространство. Участието на предприятия в международни конкурси е израз на качеството на българските предприемачи.)
- **e-България (Индекс за развитието на информационното общество)**  
(*Значение:* набор от национално специфични и международно сравними показатели, които отразяват състоянието на информационното общество в България. Тук се използват за обобщена оценка на сложното взаимодействие между развитие на информационната и комуникационна инфраструктура и човешкия и организационен капацитет за нейното използване за реализиране на иновации)

## 6. Среда и политики

Иновативните предприятия работят и създават нови продукти и процеси в определена институционална и икономическа среда и различните национални политики влияят пряко на техните решения за типа и размера инвестиции в иновации. Макар ефекта на много от тези политики върху иновационната система да е трудно определим, няколко от тях оформят ядро за създаване на ефективна национална иновационна система. Върховенството на закона и ефективността на прилагане на пазарните стимули определят много важна черта в поведението на предприемачите – стремежът им към съзидателни иновации вместо желанието за иновативно рентниерство и забогатяване. В това отношение особено важни за иновациите са политиките на иновации, на отвореност на икономиката, на конкуренция и на защита на интелектуалната собственост. Основният проблем на средата на иновационните предприятия обикновено е финансирането степен на развитие на финансовото посредничество и наличието на разнообразни инструменти за финансиране на иновационни проекти.

- **Наличие на дългосрочно (над три години) и рисково финансиране за предприятията като дял от общото финансиране в страната**  
(*Значение:* основна предпоставка и характеристика на средата за реализирането на иновационни проекти е наличието и използването на подходящи инструменти за тяхното финансиране. Срочността и разнообразието на подобни инструменти определят в известна степен хоризонта на планиране на развитието, включително иновационното, на фирмите и възможностите им за реализация на различни по големина и сложност (иновационни) проекти.)

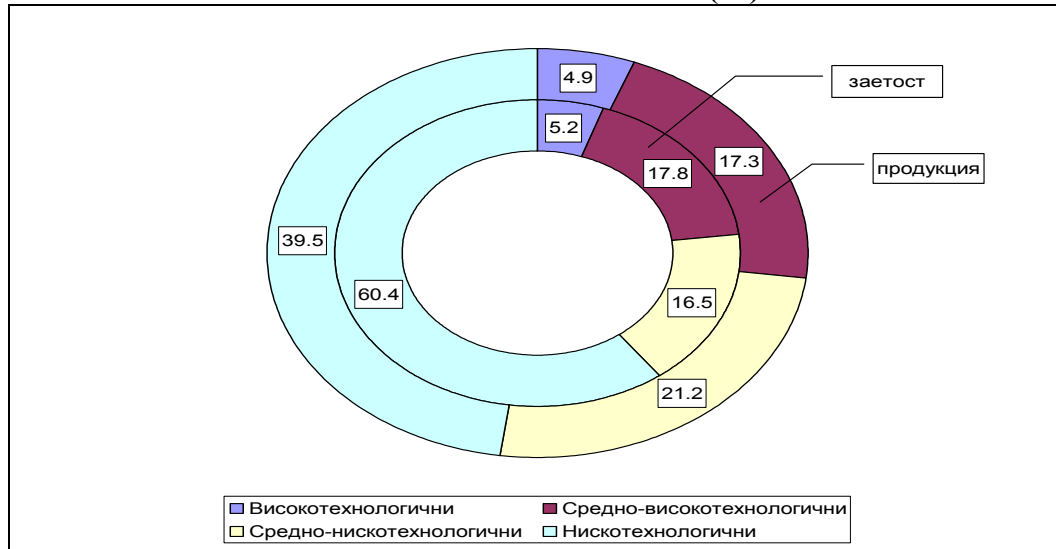
- **Политики за иновации** (наличие на елементи от политиката по иновации в различните програмни документи на правителството)  
(**Значение:** изричното упоменаване на иновациите или техни елементи в стратегиите на правителството, наличието на връзки между отделните стратегии и степента на тяхното изпълнение показват доколко правителството отдава първостепенно значение на иновациите и дали това води до реална промяна на неговите планове)
- **Защита на правата на интелектуална собственост** (позиция в международни класации)  
(**Значение:** защитата на правата на интелектуална собственост лежат в основата на мотивацията за създаване на иновации. Поради присъщо публичния характер на знанието и иновациите, без наличието на добри гаранции за защита от конкурентно копиране на нововъведения, откривателите няма да получават необходимата възвръщаемост за своите инвестиции и ще спрат да ги правят. Същевременно, прекалено силната защита на тези права може да ограничи конкуренцията, да създаде условия за формиране на монопол и да забави иновациите)
- **Политика по конкуренция** (позиция в международни класации)  
(**Значение:** политиката по конкуренция е най-сложната и деликатна материя в развитие пазарни икономики и до голяма степен определя поведението на предприемачите и изборът им между продуктивно производство и иновативно търсене на изгоди)
- **Отвореност на икономиката** (позиция в международни изследвания)  
(**Значение:** Непрекъснатият натиск на международната конкуренция, при наличие на гарантирани и ясни правила на съперничество, стимулират иновативността на предприятията)

## **II. Индекс в аванс – някои ключови показатели и изводи от Иновации.бг**

Структурата на заетостта и продукцията на българската преработваща промишленост са силно доминирани от ниско- и средно-ниско технологични подсектори, от които идва и основното търсене на работна ръка. Тази “специализация” на страната се забелязва и от продуктовата структура на българския износ (почти 20% от него се формира от дрехи и облекла за 2003 г.), макар тя да показва и признаци на бавно пренасочване на конкурентни предимства от традиционни, ниско-технологични производства за страната (черни и цветни метали) към средно-ниско технологични. Същевременно някои групи високо- и средно-високо технологични дейности, като производството на лекарства, на агрохимикали и акумулатори отбелязват ръст на заетостта и продукцията си през последните три години.

От една страна тази структура определя до голяма степен текущото състояние на търсенето в иновационната система на страната, а от друга тя е ясен сигнал за необходимостта от по бързо придвижване на икономиката на страната към средно високо и високотехнологичните отрасли, които могат да генерират по висок икономически растеж. Тази цел може да бъде постигната с оформянето на гъвкава и ефективна иновационна система, в публично частно партньорство и в рамките на интеграцията на страната в ЕС.

**Разпределение на заетите и продукцията в преработващата промишленост по степен на технологична интензивност за 2003 г. (%)**

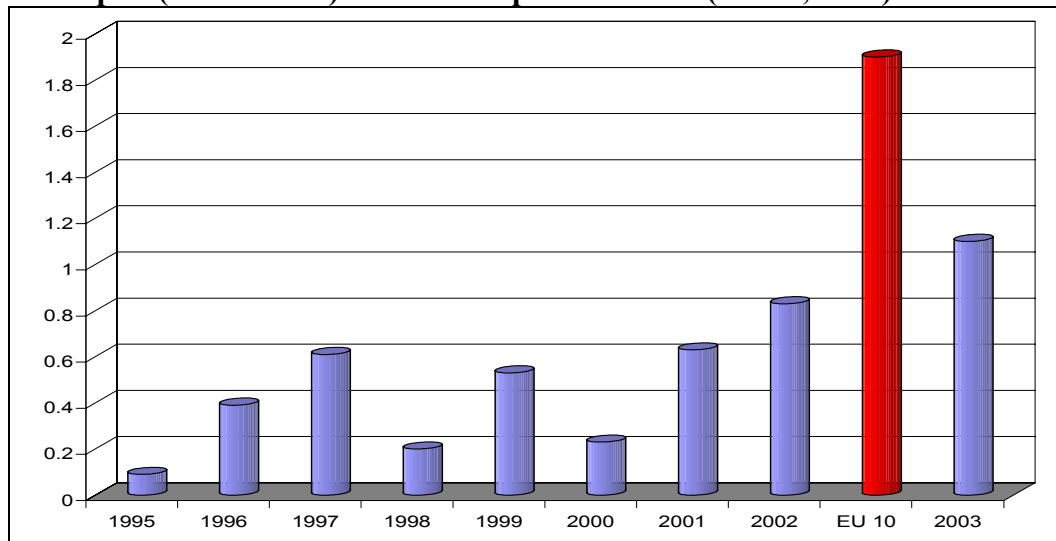


Източник: НСИ, ОИСР и собствени изчисления

**1. Иновационен продукт**

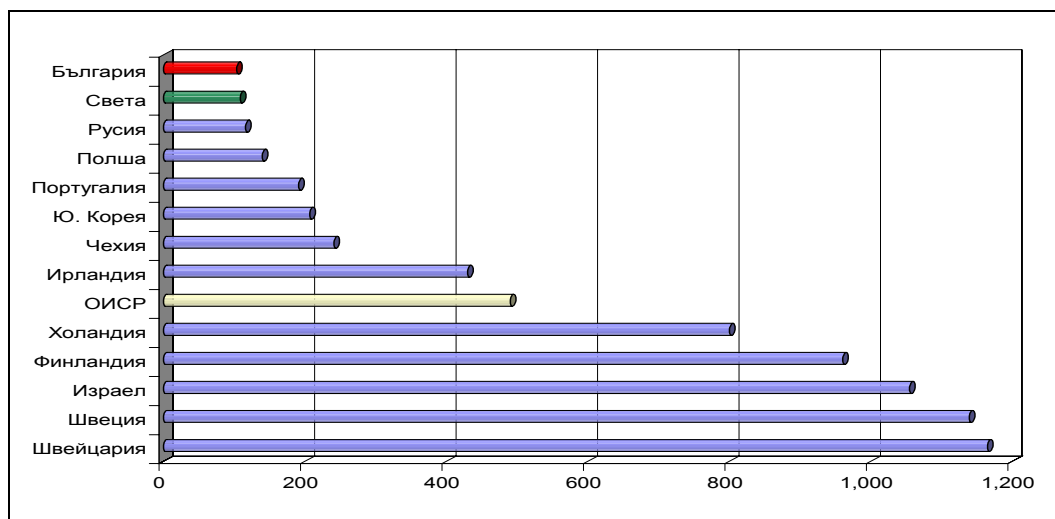
Българският иновационен продукт, измерен с патентната активност на страната, е около два пъти по нисък от средния за новоприетите страни-членки на ЕС. Като научен продукт България също изостава от средното ниво на страните от Централна Европа, но разликата е сравнително по-малка. Според индексите на научна специализация, България има най-силен научен потенциал в областите химия, физика и математика, следвани от приложната биология. Този профил на специализация, ако се съчетае с продължаващо добро представяне в производството на фармацевтични и химически продукти би могъл да се превърне в добра основа за създаване на биотехнологични клъстери с потенциал за висок растеж. Те биха могли да бъдат едно от ядрата на българската иновационна система. Непрекъснато нарастващата патентна активност на страната в Европа и САЩ, макар и от много ниска база, показват, че икономиката като цяло създава точните стимули за иновации, но техните сигнали следва съществено да се засилят, за да бъде намалена разликата със страните от EU 10.

**Брой издадени патенти от Американското патентно ведомство на 1 млн. население България (1995 – 2003) и новите страни-членки (EU 10, 2002)**



Източник: Евростат, USPTO

## Брой статии в точните и инженерните науки на милион от населението (1999 - 2001)

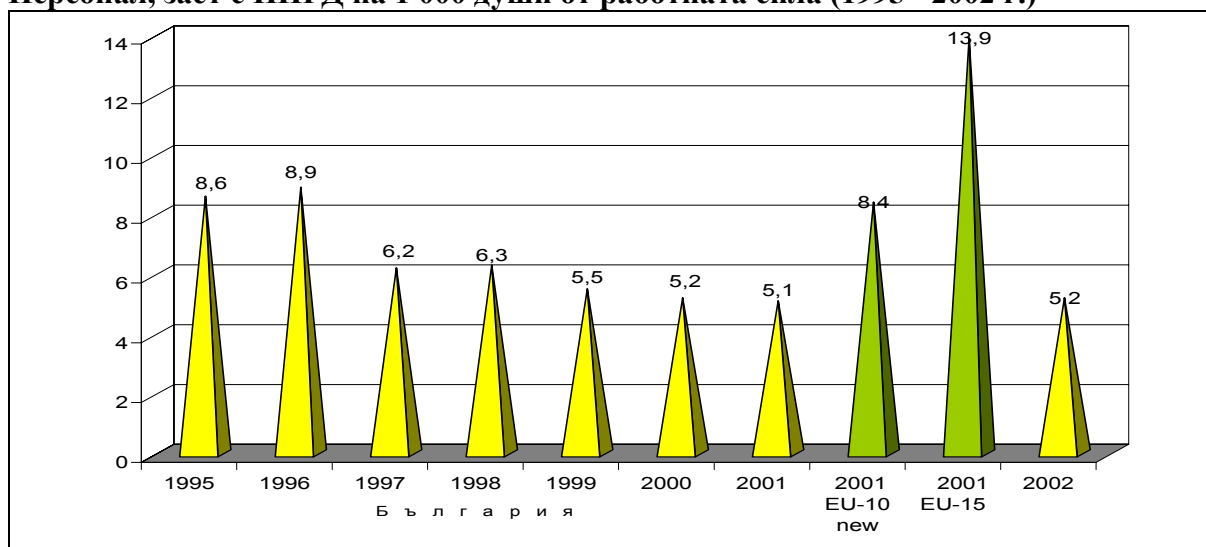


Източник: National Science Foundation

## 2. Човешки капитал

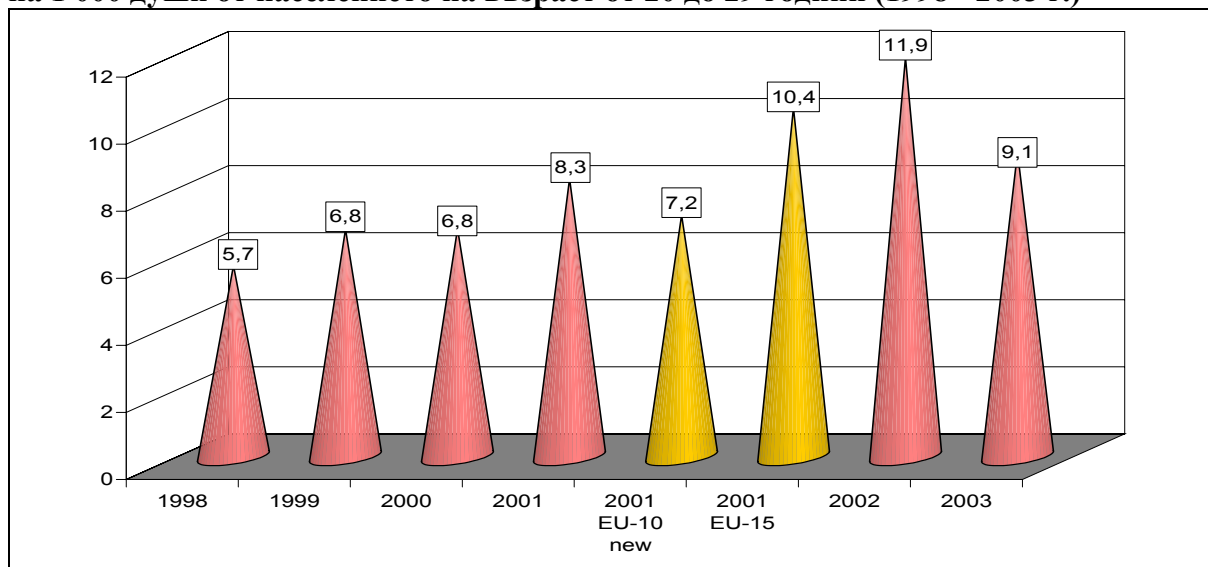
Характерно за всички страни от Централна и Източна Европа, е че равнището на общообразователния човешки капитал в икономиката е сравнително високо, въпреки съществуващите силни признаци, че неговото качество е значително под световните стандарти. В следствие на слабо търсене от страна на предприятията заетостта на специализирания научен капитал в България е под нивото на средната за EU 10. На практика 70% от заетостта в НИРД се създава от държавния сектор. Сравнително ниското общо равнище на финансирането на НИРД, предполага спад в качеството на НИРД капитала и възможностите му да създава иновации. В резултат от тези негативни тенденции, привлекателността на специализация в докторски степени на образованието значително спадна. Равнището на ново-получени докторски степени в България е почти два пъти по-малък от средното за EU 10. В същото време броят на завършилите висше образование в техническите и точните науки остава висок (над средното за EU 10 и EU 15) и нараства през последните години. Запазването на интереса към тези специалности е положителен знак за развитието на иновационния потенциал на страната.

## Персонал, зает с НИРД на 1 000 души от работната сила (1995 - 2002 г.)



Източник: НСИ; Eurostat-Statistics on Science and Technology in Europe/2003

## Завършили висше образование в научно-технологични области на образованието на 1 000 души от населението на възраст от 20 до 29 години (1998 - 2003 г.)



Източник: НСИ; Eurostat-Statistics on Science and Technology in Europe/2003

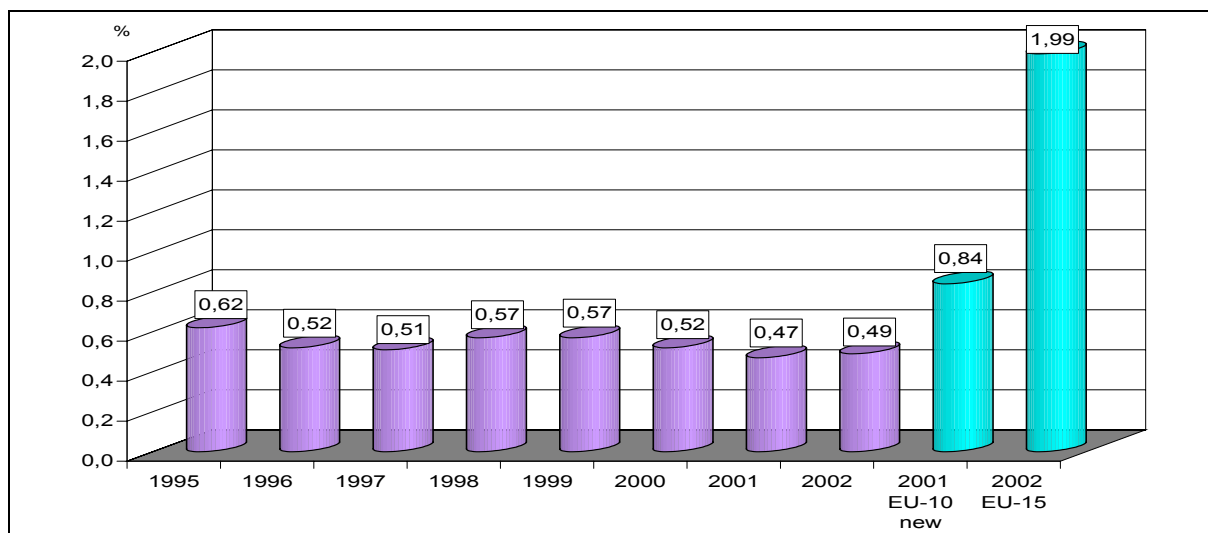
### 3. Инвестиции

Предприятията инвестират в бъдещето по два начина:

- в основен капитал, чрез който запазват нивото си на конкурентоспособност в съответния сектор и
- в научно-изследователска и развойна дейност, чрез която търсят изпреварващ растеж.

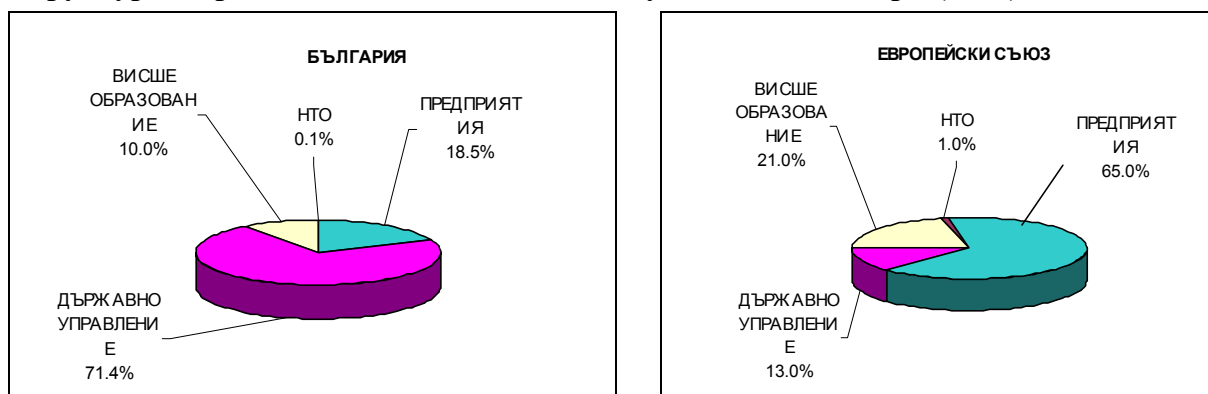
“Дълбочината” на натрупания капитал в икономиката на България все още остава малка (инвестициите в основен капитал остават под 20% от БВП за 2003 г.), но непрекъснато се увеличава и може да се очаква, че през следващите 2-3 години предприятията все повече ще трябва да се ориентират към по-специфични форми на инвестиции в научен капитал, за да запазят и/или подобрят своята конкурентоспособност. Разходите за НИРД в България са едни от най-ниските в Европа, но най-притеснителната им характеристика е, че над 70% от тях се осигуряват от бюджета, докато предприятията инвестират под 20% от тях. Може да се каже, че държавните разходи на практика не са инвестиции за растеж, а по-скоро поддържат на минимално операционно ниво съществуващата държавна НИРД система. Така правителството не може ефективно да контролира своите разходи за НИРД и да ги насочи към ключовия фактор за подобряване на дейността на иновационната система – осигуряване на по-голямо участие на бизнеса. Решаването на този проблем, макар и изключително трудно, е критично за създаване на пазарна иновационна система. Едно възможно решение е по-доброто използване на програмите за НИРД на ЕС за допълване на националното финансиране и участието на бизнеса в него.

## Относителен дял на разходите за НИРД от brutния вътрешен продукт (1995 - 2002 г.)



Източник: НСИ; Eurostat-Statistics on Science and Technology in Europe/2003

## Структура на разходите за НИРД по институционални сектори (2002)

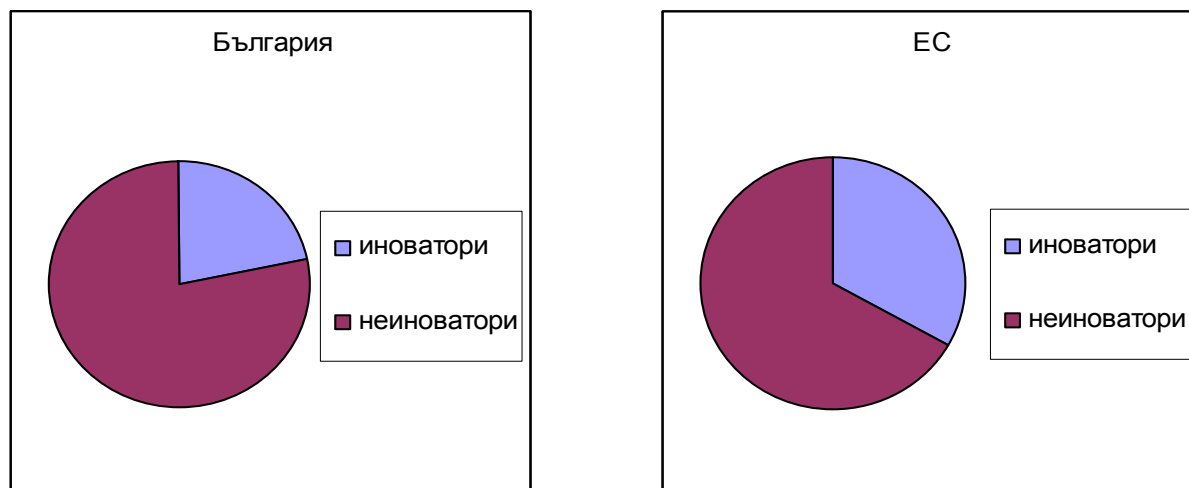


Източник: НСИ; Eurostat-Statistics on Science and Technology in Europe/2003

## 4. Предприемачество

Българските фирми все още не са активни в предоставянето на нови продукти на пазара, което се обяснява както с ниското ниво на инвестициите в иновации, така и в ниската покупателна способност на националния пазар. Същевременно, броят на фирмите сертифицирани с международни стандарти за качество остават в пъти по-малко от равнището на страни като Чехия, Унгария и Словакия. Те нарастват значително през последните 2-3 години - от около 200 до над 1000, но ниското общо равнище на сертифицираност на фирмите в България е ясен признак за ниска активност в търсенето на по-висок растеж от предприемачите.

## Дял на фирмите, които са предоставили на пазара нови продукти за последните 3 години



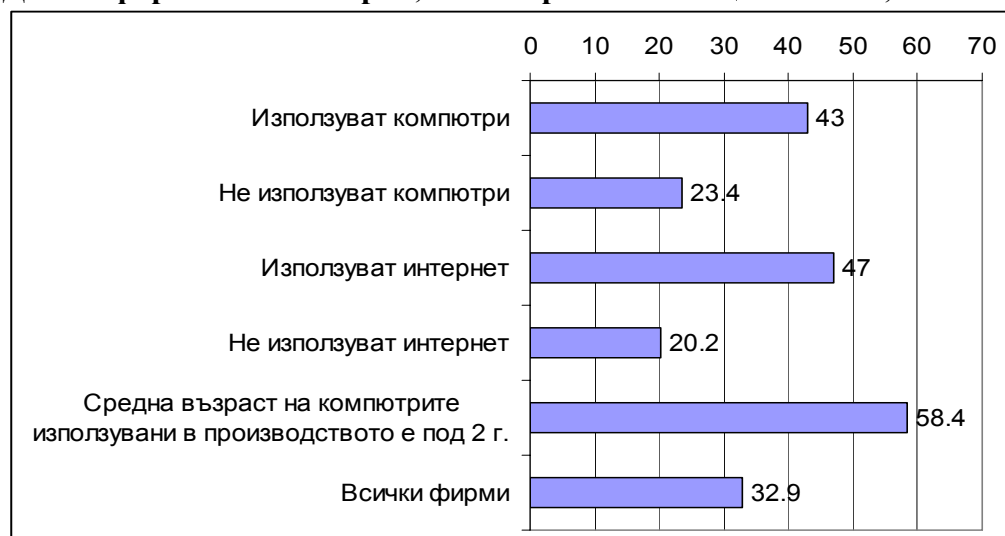
Източник: ФПИК по данни на социологическа агенция "Витоша рисърч"; CIS, Евростат

## 5. Свързаност

Практиката на най-иновативните страни показва, че хранителна среда за иновациите е възможността за обмяна на информация, идеи и знания между хората. Новите информационни и комуникационни технологии (ИКТ) са предпоставка за по-голяма международна и национална свързаност на фирмите във формални и неформални мрежи, което от своя страна води до нови иновации. Данните за България също показват ясна зависимост между иновационната дейност във фирмите и равнището на използване на новите ИКТ.

България показва стабилен ръст в готовността си да използва новите ИКТ през последните четири години, но въпреки това не успява да догони новите членки на Европейския съюз. Най-слабото развитие се наблюдава в областта на е-образованието, което е сериозна дългосрочна заплахата за иновационния потенциал на страната. ИКТ правят възможно въвеждането на управленски иновации чрез създаването на условия за работа на големи екипи в мрежа върху една задача, което намалява значително разходите и увеличава производителността. Все още обаче делът на фирмите в България (6.4 %), които са внедрили подобни приложения (groupware), е нисък.

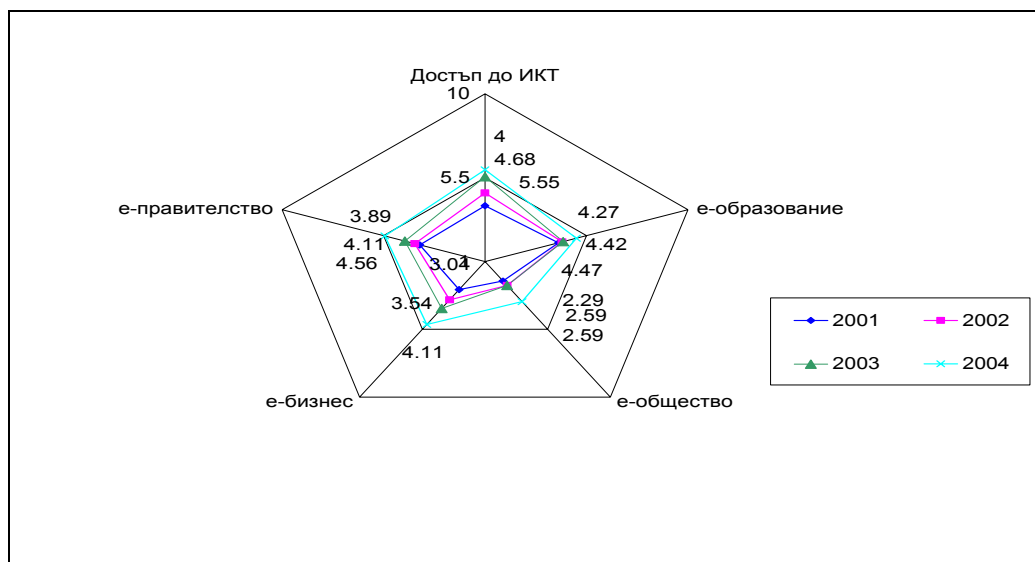
## Дял на фирмите в България, които правят иновации от тези, които:



Източник: Източник: ФПИК по данни на социологическа агенция Витоша рисърч, 2004



## е-България (Индекс за развитието на информационното общество)

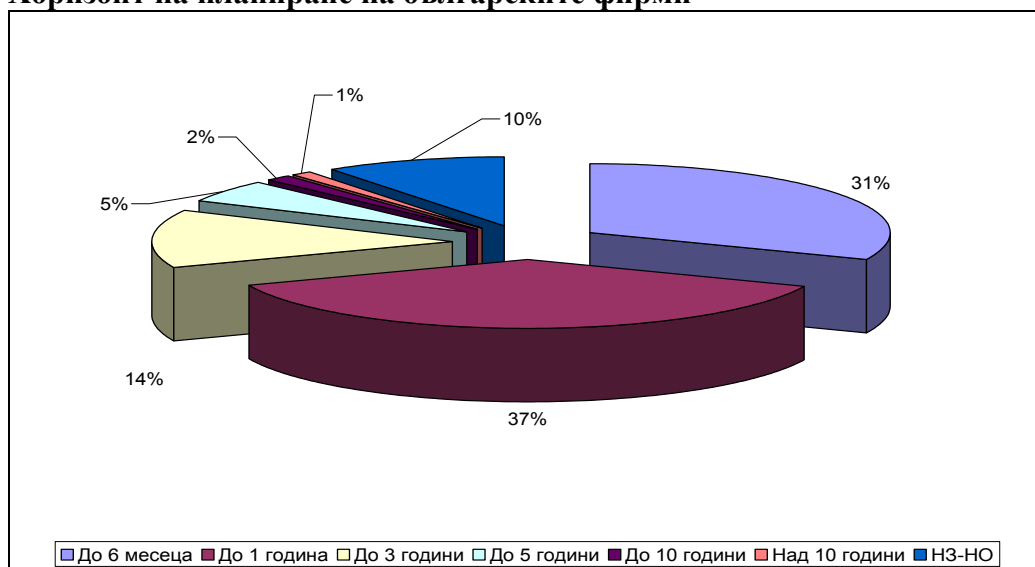


Източник: ФПИК, 2004

### 6. Среда и политики

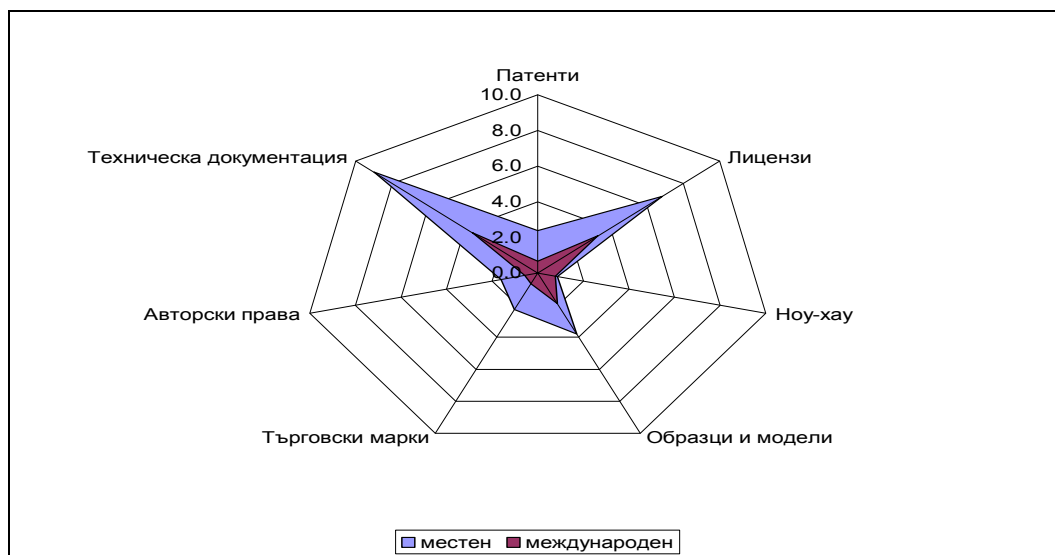
Средата и политиката за иновации в България са все още в много ранна фаза на развитие и по-скоро следват, отколкото задават рамката на иновационната активност. През последните две години дебатът за иновациите все повече заема полагащото му се място в националния политически дневен ред – разработената и приета Национална иновационна стратегия е стъпка в правилната посока, макар да има много, което може да се желае по отношение на качеството. Основен проблем пред политиката по иновации и пречка за създаването на подкрепяща национална иновационна среда е липсата на диалог и усещане за обща цел между различните структури, отговорни за нейната реализация. Затова, за момента националната иновационна система може да се характеризира най-точно като набор от държавни, обществени и частни организации, между които има малко съществуващи връзки.

### Хоризонт на планиране на българските фирми



Източник: ФПИК по данни на социологическа агенция Витоша ризърч

**Дял на българските предприятия, които са купили технологии на местния и международния пазар през 2004 г. (%)**



Източник: ФПИК по данни на социологическа агенция Витоша Рисърч (база = 1053 предприятия)

© Фондация „Приложни изследвания и комуникации”  
София, 2004