

Ст. н. с. д-р Матю Матов

БЪЛГАРИЯ И ЕВРОИНТЕГРАЦИЯТА В НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИЯ СЕКТОР

Разгледани са проблемите в областта на научните изследвания, които стоят пред България в процеса на присъединяването ѝ към Европейския съюз. Въз основа на сравнителен анализ е направена оценка на състоянието на финансовото и кадровото осигуряване на науката в страната. Разкрити са редица слабости в научно-изследователския процес, допуснати през последното десетилетие. Очертани са насоките за преодоляването им, като вниманието е насочено към достигане на такива стандарти, които да осигурят на науката в България подходящи условия за развитие и интеграция в Европейското научноизследователско пространство.

JEL: H5; O32

Европейското научноизследователско пространство и националната научна стратегия и политика

Процесът на присъединяване на България към Европейския съюз обхваща всички сфери на общественно-икономическия живот на страната. Неразделна част от него е хармонизацията на законодателството и постигането на определени критерии и показатели в областта на научните изследвания. Според предписанията в присъединителните документи в областта на научните изследвания беше необходимо постигането на определени стандарти, които да осигурят на науката и научните изследвания в България условия за развитие, близки до тези в страните от Съюза.

В процеса на преговорите с ЕС и особено след затварянето на главата за наука в документите за присъединяване, се създаде измамно за обществото и успокоително за управляващите заблуждение, че в областта на научните изследвания страната ни е постигнала значителен напредък. Бързината, при която протекоха преговорите, даде основание на някои да смятат, че вече са изпълнени ако не всички, то поне значителна част от поетите задължения. Създаде се и илюзията, че науката у нас се развива нормално, без особени затруднения и катаклизми. Наложил се схващането, че дори и да съществуват някакви проблеми, то те са лесно решими и не са от такова естество, че да се окажат непреодолимо препятствие пред включването на науката в *Европейското научноизследователско пространство (European Research Area - ERA)*.¹

Във връзка с изпълнението на поетите ангажименти по присъединяването в областта на науката едно от изискванията е да се формира съответна *национална стратегия и политика в тази сфера*. Това

¹ Towards a European Research Area. European Commission, 2000.

е и една от най-важните и първостепенни крачки към достигането на набелязаните критерии и показатели. Добре изработената стратегия и правилно провежданата политика изискват прилагането на такъв инструментариум, който да осигури защитни механизми пред науката и да я предпази от евентуални неблагоприятия в условията на дълбоката икономическа криза. Наред с това трябва да се осигурят онези предпоставки, даващи възможност на науката и научните изследвания да се развиват без сътресения и включването в Европейското научноизследователско пространство да се осъществи без особени затруднения.

Изработването на подходяща и работеща в условията на икономическа криза стратегия и политика в тази област е едно от основните изисквания на ЕС и към държавите-кандидатки за присъединяване.² Те трябва да бъдат съобразени с конкретните икономически условия както в съответната страна, така и извън нея. Необходимо е добре балансираната стратегия и политика в максимална степен да осигури възможности за развитието на науката именно с оглед включването ѝ в Европейското изследователско пространство. Това означава прилагането на системен подход както при формирането, така и при провеждането им и налага *науката да бъде оценявана обективно и по достойнство от гледна точка на значимостта ѝ за икономиката на всяка страна*. Проявата на какъвто и да е субективизъм спрямо нея ще доведе единствено до отрицателни последици.

Поради липса на национална стратегия и политика, на национална научна програма в областта на науката, сред управляващите в България и до днес битова схващането, че в периоди на икономически кризи, на преход от един тип икономика към друг е закономерно определени сфери на икономиката и най-вече бюджетната, да бъдат "временно" пренебрегнати, тъй като са единствено консуматори на финансови средства. Ето защо се смята, че отраслите и дейностите на бюджетна издръжка трябва да понесат значителните финансови тежести на прехода. Подобна теза се оказа твърде удобна и се възприе аксиоматично от всички правителства в България след 1990 г. Те наложиха рестриктивна финансова политика спрямо отраслите от бюджетния сектор и най-вече спрямо областите на духовната сфера като образованието, науката и културата. И днес у нас тези сфери и дейности се възприемат единствено като консуматори и по отношение на тях се прилага политика на финансови ограничения, като се очаква, че всяко намаление на субсидията за тях ще има разтоварващ ефект върху бюджета на страната.

Това е може би една от причините, поради които през последните 10-12 години науката в България не се радва на особено внимание от страна на управляващите. Увлечени в решаването на други "по-важни" въпроси на деня, те с лекота пренебрегнаха възможностите и решенията, които тя би

² България, Естония, Кипър, Латвия, Литва, Малта, Полша, Румъния, Словакия, Словения, Турция, Унгария, Чехия.

могла да предостави за преодоляването на икономическата криза. Науката се възприемаше като ненужен и излишно утежняващ баласт на бюджета и се смяташе, че всяко свиване на субсидията за нея ще бъде само от полза. Така тя се оказа извън периферията от интереси и се превърна в *най-пренебрегнатият сектор на българската икономика*. Спрямо нея се приложиха и *най-суровите ограничителни мерки* във връзка с финансовото ѝ осигуряване. Всичко това беше извършено в противоречие с утвърдилата се през последните години тенденция в света към повишаване на вниманието именно към научните изследвания.

Световната теория и практика изобилства от примери за проява на изключително внимание към научните изследвания и насочване на значителни финансови потоци към тях именно в периоди, когато дадена страна трябва да преодолява затруднения в своето развитие и особено по време на икономически кризи. *Именно засиленото финансиране на науката в такива периоди е механизмът, чието умело използване може да елиминира някои от причините за тяхната поява, да тушира дълбочината им, както и да послужи за преодоляване на последствията от тях.*

Научните изследвания в ЕС

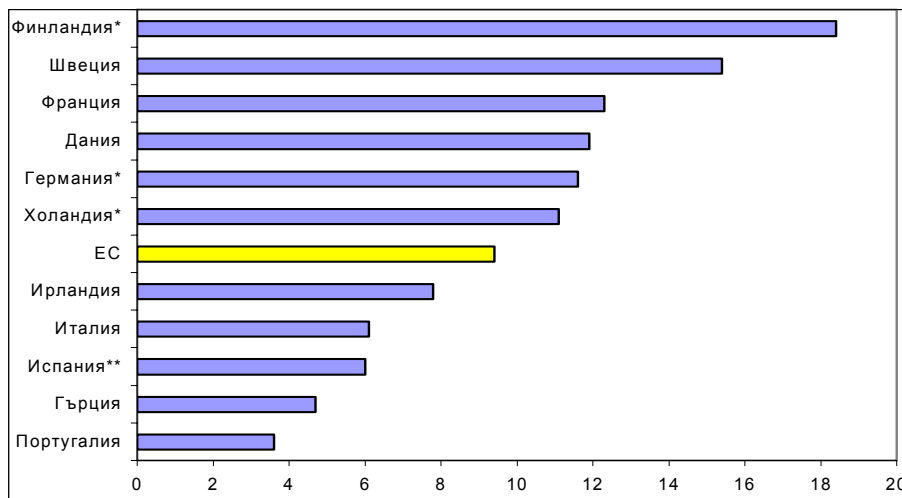
Страни, които се грижат за развитието на науката и инвестират в нея, сега са пример за икономически и социален просперитет. Сред европейските държави показателни в това отношение са: Швеция с най-високия относителен дял от БВП, отделян за наука в света - 3.8% (2000 г.); Финландия, която за последните 10 години е увеличила този дял от 1.9% през 1990 г. на 3.3 % през 2000 г.; Исландия, която само за периода 1996-1999 г. повиши разходите за научни изследвания от 1.51 на 2.32%; Германия с 2.45% (2000 г.) и др.³

Между отделните страни в ЕС обаче съществуват и значителни различия в относителните дялове от БВП, отделяни за наука. На единия полюс са Гърция (0.7%), Португалия (0.8%) и Испания (0.9%) с показатели под 1%, а на другия – Швеция, Финландия и Германия с показатели над 2.5% от БВП. Тези диспропорции показват, че в областта на науката и научните изследвания *в Европейския съюз все още няма единство в провежданата финансова политиката*. Разликата в относителните дялове, достигаща до 3.1%, е твърде голяма и поради това не бихме могли да говорим за реализация на единна политика и стратегия в рамките на ЕС по проблемите на финансовото осигуряване на научните изследвания. Още впечатляващи стават различията, когато се анализират абсолютните стойности, стоящи зад тези относителните тегла. Ако приемем, че разходите

³ Използваните в статията данни за науката са от: Main Science and Technology Indicators. OECD, 2/2000; Science and Technology in Europe 1990-2000. Eurostat; Science, Technology and Innovation. Key Figures 2002; Основни макроикономически показатели 2000-2001, НСИ.

за научни изследвания на човек от населението в ЕС през 2000 г. са равни на 100 единици, то в Гърция те са едва 25, а в Швеция достигат 209. Макар че дистанцията между двата полюса през последните 5 години е намалена от 11 на 8 пъти, тя е все още значителна и е една от основните пречки за осигуряване на подходящи условия за хармонично развитие на научните изследвания в Европа.

В страните от ЕС съществува твърде голямо различие и по отношение на човешките ресурси в тази сфера (фиг. 1).



Фиг. 1. Персонал, зает с научноизследователска дейност на 1000 човека работна сила (1997 г.); * - 1998 г.; ** - 1999 г.

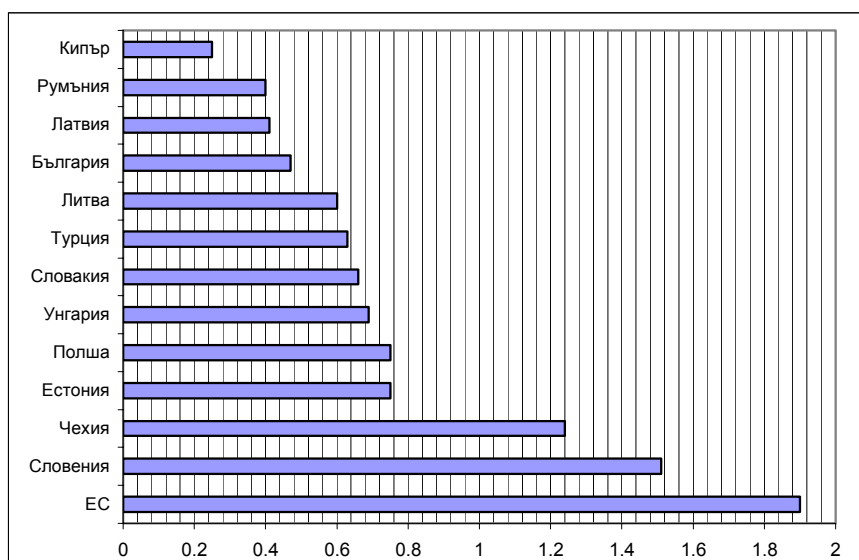
Средните стойности за ЕС през последното десетилетие са около 9 човека научен персонал на 1000 човека работна сила (9.4 - 1997 г.), но разликите между двата крайни показателя на Финландия (18.4) и Португалия (3.6) продължава да е твърде голяма.

Подобна е картината и при заетите изследователи (researchers) в науката. По-голяма част от страните-членки на ЕС имат показатели между 4.6 и 7 изследователи на 1000 човека работна сила. С най-високи показатели в това отношение са Финландия, която през 2000 г. е вече световен лидер с 13 изследователи на 1000 човека работна сила, Швеция - 9, Белгия - 7, а с най-ниски показатели са Италия - 2.8 и Гърция - 3.3.

Средногодишният темп на нарастване на този показател за ЕС след 1995 г. е 3 %, докато за САЩ той е 6.2%, а за Япония - 2.7%. От страните-членки на Съюза с най-високи средногодишни темпове са Гърция, Финландия, Испания и Ирландия (над 10%), а с най-ниски - Италия, Франция и Германия (съответно 1.5, 2.5 и 2.6%).

Научните изследвания в страните-кандидатки за членство в ЕС

Проблемите и противоречията, които съществуват в тази област в ЕС, биха се задълбочили още повече след присъединяването на страните-кандидатки, тъй като повечето от тях изпитват сериозни трудности при провеждането на научните изследвания. Равнищата на ресурсно осигуряване (финансови и човешки ресурси) на научните изследвания в тези държави са изключително ниски. В тях основният проблем на науката е нейното финансиране, но има и други, които по един или друг начин отново са свързани или произтичат от него.



Фиг. 2. Брутни (обща) разходи за научноизследователска дейност - GERD (Gross Domestic Expenditure on R&D)*

* % от БВП – 1999 г.; България – 2001 г.; ЕС – 2000 г.

От страните-кандидатки за членство в Евросъюза единствено Словения (1.51%) и Чехия (1.25 %) отделят за наука над 1% от брутния си вътрешен продукт. Другите кандидатки - Полша (0.75%), Естония (0.75%), Словакия (0.66 %), Унгария (0.69%), Литва (0.6%), България (0.57%), Латвия (0.41%), Румъния (0.4%), Кипър (0.25%), са с показатели, гравитиращи около тези, характерни за страните от ЕС с най-ниски относителни дялове от БВП, отделяни за наука (Португалия – 0.76 и Гърция – 0.68%). Ако не настъпят съществени промени, насочени към повишаване на ресурсното осигуряване на научните изследвания в страните-кандидатки, при евентуалното им присъединяване ще се получат неблагоприятни изменения в Европейското

научноизследователско пространство в резултат от включването на сектори с ниска степен на ресурсно осигуряване. Това в никакъв случай не би способствало за повишаването на средното равнище на финансово осигуряване на научните изследвания в Европа и ще бъде стъпка в грешна посока от гледна точка на изграждането на еднородно научно-изследователско пространство (вж. фиг. 2).

Заетостта в научноизследователския сектор на страните-кандидатки за присъединяване също е значително под средното равнище в ЕС. През последното десетилетие научноизследователският персонал в бившите социалистически държави беше съществено намален. В Чехия от 81 895 човека персонал (FTE)⁴ през 1991 г. той беше редуциран на 22 678 през 1995 г., а в Унгария беше съкратен съответно от 36 384 на 19 585 човека. Независимо от известното нарастване на броя на зетите в науката в двете страни през последните 5 години, за изминалото десетилетие персоналът, зает с научноизследователска дейност в Чехия намаля почти 3.5 пъти, а в Унгария – 1.7 пъти. Подобни са процесите в тази област и в другите бивши социалистически страни. Но докато в Чехия и Унгария през последните 5 години се забелязва нарастване на заетостта в науката и пречупвайки негативната тенденция към намаляване на персонала, зает с такава дейност, тези две страни се стремят да достигнат средните стойности в ЕС, то в България тенденцията продължава да е низходяща. От 25 055 човека персонал (FTE) през 1995 г. през 2001 г. той спада на 14 949, или само през последните 6 години е намалял 1.7 пъти.

В 11 от страните-кандидатки за присъединяване (без Малта и Турция) независимо от някои различия тенденцията към намаляване на зетите с наука не е променена. През 1999 г. в научноизследователския сектор там са заети 233 646 (FTE) човека, като това е едва около 15% от общия им брой в ЕС (15). Спрямо предходната 1998 г. персоналът е намалял с 12 688 човека – 5% от общия им брой.

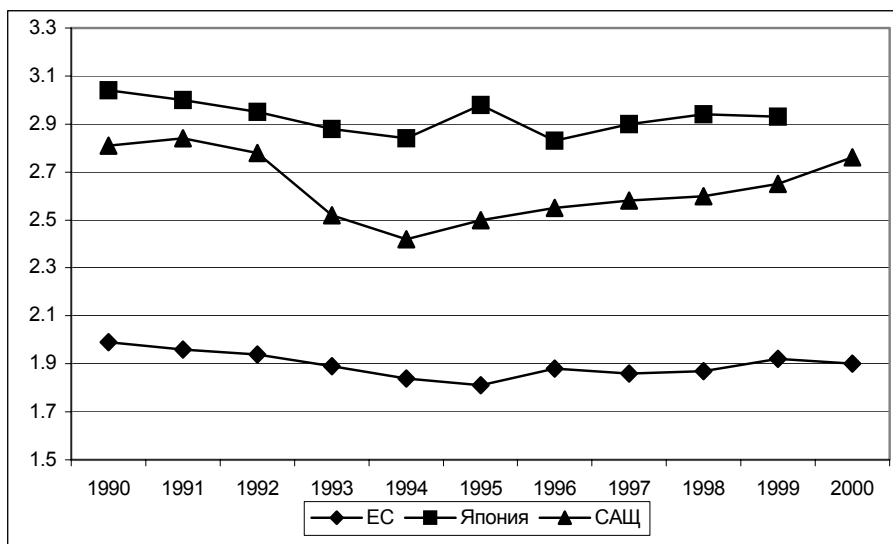
Целите, поставени на съвещанието на ЕС по проблемите на науката и научните изследвания в Лисабон през 2000 г. за *по-конкурентоспособна и динамична икономика, основана на знанието*, и в Барселона през 2002 г. за *повишаване разходите за научни изследвания в Европейския съюз до 2010 г. на 3% от БВП*, ще станат изпълними единствено при условие, че бъдат направени и съответните стъпки в посока към реализация на идеята за единно научноизследователско пространство. Във връзка с това са необходими обединените усилия както на всяка държава-членка на ЕС, така и на кандидатките за членство. Единното научноизследователско пространство не би могло да бъде изградено и да функционира върху основите на твърде разноликите сега национални научноизследователски пространства.

⁴ Full-time Equivalent (FTE) – Еквивалент на пълна заетост (ЕПЗ). Това е персонал, изчислен на базата на степента на работното време, ангажирано с научноизследователска дейност.

Постигането на висока степен на кохезия в Европейското научно-изследователско пространство изисква прилагане на определени стандарти, които да са задължителни както за страните-членки, така и за кандидатките за членство в Съюза. Постигането на тези стандарти би трябвало да доведе до подобряване условията за развитие на науката и за провеждане на научноизследователска дейност, *като целта е преодоляване на изоставането спрямо САЩ и Япония и извеждане на този сектор в Европа на челно място в света.*

Какви са параметрите на изоставането?

В сравнителен аспект относителният дял на средствата за наука, отделяни от БВП в ЕС (1.9% през 2000 г.), е все още значително по-нисък от този на САЩ (2.76% - 2000 г.) и Япония (2.93% - 1999 г.) (вж. фиг. 3). В абсолютни стойности разходите на САЩ за научни изследвания за 2000 г. са 288 млрд. евро, на ЕС 161 млрд. и Япония 124 млрд. евро (1999 г.). Страните от ЕС със своите 427 евро на човек от населението са далеч след Япония и САЩ със съответно 979 и 1040 евро. Тези стойности показват достатъчно красноречиво, че е необходима нова политика, свързана с бъдещето на науката и научните изследвания в ЕС. Формирането на Европейското научноизследователско пространство изисква час по-скоро прилагането на нова финансова политика, която задължително трябва да намери своето *нормативно решение* във всяка страна-членка или кандидатка за членство.



Фиг. 3. Динамика на относителните дялове на разходите за наука от БВП (%)

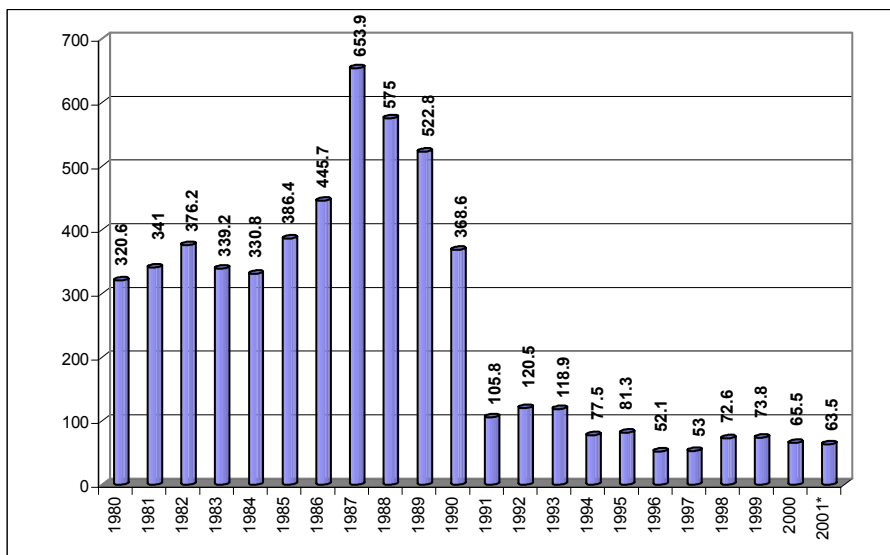
По отношение на показателя брой изследователи на 1000 човека работна сила Европа отстъпва значително на САЩ и Япония. Общият брой на изследователите в ЕС през 1999 г. е 920 хил. Това е почти с 300 хил. по-малко, отколкото в САЩ, и с над 260 хил. повече, отколкото в Япония. Но на 1000 човека работна сила в ЕС се падат 5.4 изследователи, а в САЩ и Япония те са съответно 8.1 и 9.6. След 1995 г. Европейският съюз увеличава средногодишно броя на изследователите с 3%, САЩ с 6.2 и Япония с 2.6%. От страните-членки на ЕС лидери са Гърция - 11%, Финландия – 10.8 и Ирландия – 10.2%. Франция (1.5%) и Германия (2.5%) са с най-ниско средногодишно нарастване, а Италия дори отбелязва отрицателни равнища – 0.6% средногодишно.

При отчитане на тези факти и предвид общото състояние на научните изследвания в Европа, чрез новия бюджет от 17.5 млрд. евро по *Шеста рамкова програма* за научни изследвания на ЕС се цели да се преодолее това изоставане чрез изграждане на мрежи между изследователски екипи и институти от страните-членки и кандидатките за членство в ЕС, да се създаде вътрешен европейски пазар на знания и наука и Европа да се превърне в световен лидер на пазарна икономика, основана на знанието и науката. Това по същество ще бъде един от основните фундаменти на Единното европейско научноизследователско пространство, където науката ще играе съществена роля за икономическия просперитет на Съюза.

Научните изследвания в България

На фона на новата политика в ЕС по отношение на науката и научните изследвания, в България, независимо че по различни поводи управляващите декларират своето позитивно отношение към учените и науката, фактите говорят друго - за грубо подценяване на тяхната роля и значение в съвременния свят. От страните-кандидатки за присъединяване към ЕС, в повечето от които се наблюдава отчетлива тенденция към увеличаване на средствата за наука, България е сред тези, които за последните 10 години отбелязаха най-голямото намаление на разходите в тази област. Това е твърде тревожно и обезпокоително поради значителните размери на срива във финансирането на науката. Ако през 1989 г. за наука бяха разходвани 2.4% от БВП, то след 1996 г. тези средства не превишават скромните 0.6%. През 2001 г. се стигна и до най-ниското равнище от 0.47% от БВП, което отново потвърждава отношението на държавата към науката и научните изследвания.

Анализът на абсолютните стойности показва още по-тревожна картина. През последното десетилетие финансирането на науката достигна критични стойности. В сравнение с 1987 г., когато е отбелязано най-високото равнище на финансиране на науката в България – 654 млн. щ. дол., десет години по-късно през 1997 г. то е над 12 пъти по-ниско - 53 млн.дол. (вж. фиг. 4).



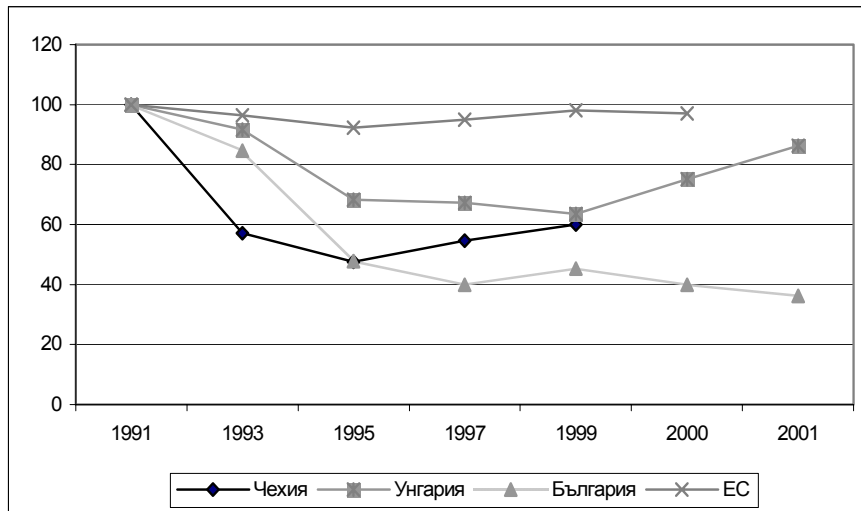
Фиг. 4. Разходи за научни изследвания (млн. дол.)

* Предварителни данни.

През 2001 г. относителният дял от БВП за наука в България е 5 пъти по-нисък от този през 1990 г. Като се има предвид и намалението на БВП на страната през последното десетилетие, финансовото състояние на науката става още по-тревожно и отдалечаването от европейските стандарти е повече от очевидно. Ако през 1989 г., когато за наука бяха отделени 2.4% от БВП, всеки процент от него се е равнявал на 217.8 млн. дол., то през 2000 г. при изразходвани 0.52% всеки процент от БВП съответства на 126 млн. дол. Или независимо от всички условности при подобен анализ, може да се каже, че през 2000 г. разходите за научни изследвания в България са 8 пъти по-малко, отколкото през 1989 г. По предварителни данни през 2001 г. те продължават да намаляват, за да достигнат до 63.7 млн. дол.

Сравнението на България с Унгария и Чехия като страни-кандидатки за присъединяване към ЕС показва, че изоставаме сериозно по показателите, характеризиращи финансовото осигуряване на научните изследвания. Докато при тях през последните няколко години се забелязва тенденция към нарастване на относителния дял на средствата от БВП, разходвани за наука, у нас тя продължава да бъде низходяща (вж. фиг. 5).

Доколко науката в дадена страна би могла да бъде фактор за развитието ѝ и да играе ролята едновременно на стимулатор и коректив при преодоляването на различни препятствия, зависи преди всичко от нейния потенциал, от моментното ѝ състояние, което в значителна степен е следствие от равнището на финансовото ѝ осигуряване.



Фиг. 5. Тенденции в изменението на разходи за наука в % от БВП (1991 г. = 100)

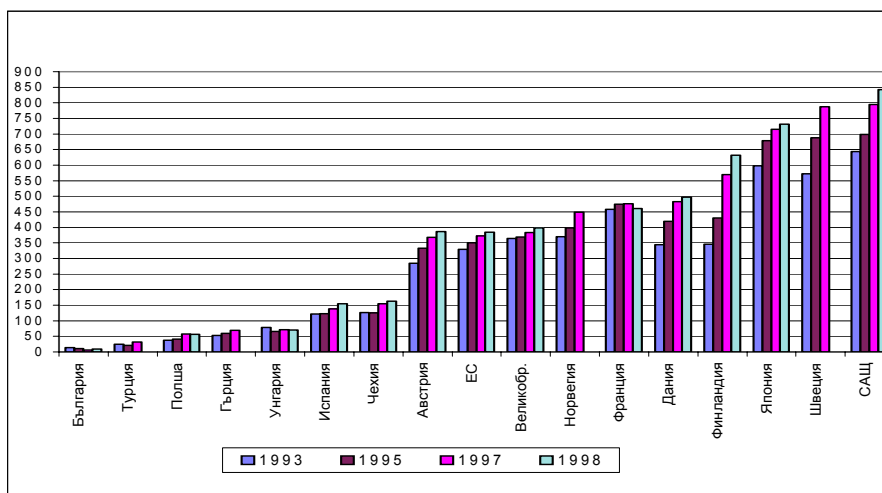
Поради различия в методиките за оценка и анализ на състоянието на науката, ползвани в бившите социалистически страни, и тези в другите европейски държави не беше възможно да се направен коректен сравнителен анализ и да се даде реална оценка на състоянието и тенденциите в развитието на научните изследвания както за отделните страни, така и по региони. Възможност за обективна оценка на равнището на научните изследвания и състоянието на науката в България се откри едва след въвеждането от Националния статистически институт на системата от критерии и показатели, съдържащи се в т. нар. наръчник Фраскати.⁵ В него се съдържат дефинициите, критериите и показателите, представляващи основа на международните сравнения в тази област. При използването му можем да дадем ясен отговор на следните въпроси: какво е равнището на научните изследвания в България; какво е общото състояние на науката и има ли основание за безпокойство както за настоящето, така и за бъдещето ѝ, особено в контекста на присъединяването на страната ни към Европейския съюз; кои са основните пречки за превръщането ѝ във фактор за динамично икономическо развитие, който да бъде използван успешно през годините на прехода?

⁵ Proposed Standard Practice for surveys of research and experimental development "FRASCATI MANUAL". OECD, Paris, 1993. Националният статистически институт започна прилагането на препоръките и изискванията, съдържащи се в наръчника от 1993 г. Преодолени бяха редица затруднения и сега са налице динамични редове по отделните показатели, даващи възможност за обективен сравнителен анализ в сферата на науката.

Финансовите проблеми пред науката в България

Анализът на различните аспекти от развитието на науката у нас през последното десетилетие недвусмислено показва, че един от основните и може би най-важният проблем пред нея е икономически и е свързан с финансовото ѝ осигуряване, където са настъпили твърде тревожни изменения. Вече е преминало онова критично равнище, представляващо праг на риска, зад който не би могло да се говори за финансиране, осигуряващо нормално протичане на научноизследователския процес. Под този праг финансовите средства са крайно недостатъчни и това може да предизвика необратими дегенеративни процеси в системата на науката. Ниското равнище на финансова осигуреност затруднява изключително много учените. То представлява и онази бариера, която вече реално стои пред науката в България и застрашава съществуването на системата наука като цяло.

Поради хроничен недостиг на финансови средства през последното десетилетие не се осъществи своевременно обновяването на материалната база на науката в съответствие със световните стандарти и българските учени бяха поставени на изпитание при провеждането на изследвания си. Слизането под определено равнище на финансиране за дълъг период, което да осигури необходимите средства за възпроизводство на системата наука, неизбежно породило негативни последици за бъдещото развитие на изследванията в страната. Недостатъчното обновяване на материално-техническата база на науката през последното десетилетие ще се бъде едно от основните препятствия пред включването ѝ в Европейското научноизследователско пространство.



Фиг. 6. Разходи за наука на човек от населението (USD, PPP)

Като следваха грешната политика за съкращаване на средствата за някои сектори на икономиката с цел да “разтоварят“ бюджета, управляващите взеха единственото “логично” решение да намалят рязко субсидиите за научноизследователска дейност. Още през 1991 г., само за 2 години, brutните разходи за наука (GERD), измерени спрямо БВП, спаднаха от 2.4 (1989 г.) на 1.3%, а разходите, направени от бюджета - от 1% през 1989 г. достигнаха до 0.46%. Подобно рязко съкращаване на разходите в деликатна дейност като науката е недопустимо и е категорично доказателство за липса на национална стратегия и политика в тази област. През периода 1990 – 2001 г. беше регистрирано такова шоково намаление на финансовите средства за наука, каквото не беше отбелязано в нито един отрасъл или дейност в икономиката на България.

Намалените финансови средства фактически служат *главно за покриване на разходите за работни заплати на заетите в сферата на науката*, като относителният им дял често надхвърля 50% от бюджетната субсидия.⁶ Заедно с другите текущи разходи през последните 5 години те представляват около 94% от субсидията, като за основен капитал остават по-малко от 6%. Тази структура на разходите не е подходяща – тя не позволява нормално протичане на научноизследователския процес, тъй като не се осигуряват достатъчно финансови средства за апаратура и консумативи, необходими за провеждането на изследвания, както и за придобиване на дълготрайни активи. През периода 1996 - 2001 г. се отбелязват най-ниските стойности на финансиране на науката. Това е и границата, под която започва разграждане на системата, тъй като финансовите средства са недостатъчни не само за развитие на науката, но дори и за оцеляването ѝ. Необходимо е увеличаването на разходите за научни изследвания да бъде съпроводено с промяна в структурата на самите разходи в посока към повишаване дела на средствата за научноизследователски и капиталови разходи.

Статистическите данни недвусмислено показват, че нашата страна е сред малкото, в които се забелязва такова рязко намаляване на средствата за научни изследвания. Сравнението с държавите-кандидатки за присъединяване към ЕС показва, че ако през 1989 г. България притежава един от най-високите относителни дялове от БВП за наука, то след 1996 г. той вече е сред най-ниските и продължава да спада. В това отношение ние сме вече далеч под средното европейско равнище и дори под равнището на страните-членки с най-ниски показатели (Гърция и Португалия) и заемаме едно от последните места сред кандидатките за присъединяване. В същото време през последните години държави като Словения, Чехия, Естония и Литва успяха да увеличат относителните си дялове за наука и полагат

⁶ През последните години в БАН относителният дял на работните заплати и осигурителните вноски е над 80% от общия размер на финансовите средства на академията. През 2001 г. той е 82% (вж. Отчетен доклад за дейността на БАН през 2001 г.).

сериозни усилия за догонване на европейските стандарти. България заедно с Румъния и Словакия продължават своето отдалечаване от средно-европейските стандарти във финансирането на науката.

Пътят към европейското научноизследователско пространство

Хармонизация на законодателството

Недостатъците във функционирането на науката са пряко следствие от липсата на национална стратегия и политика в тази област. Сравненията недвусмислено показват, че в много отношения тенденциите в развитието на науката в България са противоположни на тези в страните от ЕС. Това се отнася както до финансирането на науката, така и до решаването на редица други проблеми от икономическо и институционално естество. Не са решени и въпросите, свързани с привеждане на законодателството в съответствие с общоприетите норми на законодателството в ЕС. Националната стратегия и политиката в областта на науката трябва да произтича от тези, които провежда ЕС. В същото време тя трябва да бъде съобразена както с най-прогресивните световни тенденции в развитието на науката, така и с традициите и специфичните особености на научноизследователската дейност в България. Необходимо е националната стратегия и политика в областта на науката да намери своя реален израз в съответна нормативна уредба, която да отразява както общото, така и специфичното в развитието на научноизследователската дейност.

Оттеглянето на държавата от финансовото осигуряване на науката през последното десетилетие, без да бъде изработена подходяща нормативна основа за функционирането ѝ в новите условия, се оказва груба грешка. Изискването за хармонизация на законодателството (*acquis communautaire* - *достигания на правото на ЕС*) в областта на науката не беше изпълнено в съответствие с препоръките, записани в присъединителните документи. Това се отнася преди всичко за необходимостта от създаването на нормативна уредба, регламентираща въпросите, свързани с финансовото подпомагане на сектора. Тази необходимост трябваше да намери своята реализация в приемането на *Закон за стимулиране на научните изследвания* като една от първите стъпки към изграждането на нормативната база на финансовото им осигуряване в условията на развита пазарна икономика. В държавите от ЕС проблемът с финансирането на науката е решен нормативно по подходящ за съответната страна начин, съобразен с присъщите специфични особености на всяка една от тях.

Важен момент в хармонизирането на нормативната уредба на науката в България е и актуализацията на *Закона за научните степени и звания*, тъй като на този етап той също не съответства на общоприетите норми на законодателството в страните от ЕС. Тези два закона наред със законите за народната просвета, за висшето образование, за БАН, както и други нормативни

актове, визиращи образованието и науката, би трябвало да формират своеобразен *Кодекс на знанието*, в който да намерят нормативно решение и въпросите, отнасящи се до неговото създаване и разпространение.

Подобряване на финансирането

За решаването на проблемите, стоящи пред науката в България, е необходимо съществено изменение на икономическата среда, в която се намира тя в момента. Първото и най-важно условие е промяна на тенденцията във финансовото ѝ осигуряване, което означава, че през следващите години е задължително постигането на *устойчиво ежегодно нарастване на относителния дял на средствата от БВП, заделени за развитие на науката*. Необходимо е това да стане с приемането на нормативна уредба, с която да се гарантира ежегодното увеличаване на финансовата подкрепа до достигане и изпреварване на средните показатели на ЕС - 2 -2.5% от БВП. Или, ако се визира един 5-6-годишен период, *нарастването не бива да бъде по-малко от 0,2% от БВП годишно*. За тази цел е необходимо повишаване на средствата за наука от около 19-20% *средногодишно*. Пример в това отношение са страни като Финландия и Ирландия, които за периода след 1995 г. увеличават разходите за наука между 10 и 18% *средногодишно*.

Особеност на финансирането на науката у нас е относително *високият дял на държавното участие в общите средства за наука – 66.2%* от общите разходи през 2001 г. Тази особеност ще е доминираща и през следващите години поради невъзможността на индустрията в България да поеме по-голямата тежест при финансирането ѝ. В годините преди началото на прехода към пазарна икономика индустрията осигуряваше между 65-70% от общите разходи за научни изследвания. Стратегията и политиката в областта на финансирането на науката трябва да бъдат насочени към промяна на това съотношение в полза на индустрията, което ще бъде гаранция за устойчиво нарастване на необходимите за развитието на науката средства.

Подобни високи относителни дялове на индустрията в общото финансиране на науката са характерни само за най-развитите в икономическо отношение страни, в т.ч. и за тези от Европейския съюз. През 1999 г. 56% от общите разходи за научни изследвания в ЕС се осигуряват от индустрията, 34.5% - от бюджета, 7.4% от чужбина и 2.1% от други източници. Трябва да подчертаем, че диапазонът на относителните дялове на индустрията е твърде голям - от 21.3% за Португалия до 67.8% в Швеция, а разходите от страна на държавата от 24.5% в Швеция достигат до 69.7% в Португалия.

От страните-кандидатки за присъединяване най-близко до средното равнище в ЕС е Словения с относителен дял на индустрията като източник на средства за научни изследвания 56.9% (1999 г.). В Чехия, Словакия и Румъния индустрията осигурява около 50% от общите разходи за наука, а в

Унгария и Полша - около 38%. На този фон с 27.1% (2001 г.) дял на индустрията като източник за финансиране на науката *България съществено се различава от средните показатели в ЕС*. Обезпокоителното е, че за последните 3-4 години този дял не надхвърля 30%.

През последните години се наблюдава *сближаване на относителните дялове на средствата от бюджетите (GBAORD)*⁷ на САЩ и Япония с тези на страните от ЕС, измерени спрямо БВП. Ако през 1990 г. бюджетите на САЩ и Япония са отделяли съответно около 1.1 и 0.9% от БВП за наука, през 2000 г. той е в границите на 0.7-0.8%. За същия период държавите от ЕС са увеличили дела на бюджета за наука спрямо БВП от около 0.4% на близо 0.65%. Така през 2000 г. правителствата в трите основни световни центъра на научноизследователската дейност заделят чрез своите бюджети между 0.6 и 0.8% от БВП за развитие на науката, което е между 20% (Япония) и близо 40% (ЕС) от общите им (GERD) разходи.

В сериозен източник на средства за развитието на науката в България все по-осезателно започва да се превръща *външното финансиране (abroad)*. Това са финансовите средства, получени по линията на участие в международни научни програми. От 0.25% от общите средства за наука (1996 г.) те нарастват на 5.3% през 2000 г., което обаче все още е под средния показател за ЕС – 7.4% през 1999 г. Във връзка с присъединяването на страната ни към Съюза този източник на средства би трябвало да получи подобаващо място. Пример в това отношение е Гърция, която през 1999 г. осигурява 24.8% от общите си разходи за наука от външно финансиране. Висок процент на такова финансиране през 1999 г. имат Австрия - 19.9%, Великобритания - 17.6 и Холандия - 11.2%.

През последните години българските учени с успех участват в различни международни програми – Петата рамкова програма на ЕС, научните програми на НАТО и др. През 2001 г. само по Петата рамкова програма е спечелено участие в над 180 проекта. В съответствие с възможностите на научния потенциал на страната по линията на външното финансиране могат да бъдат привлечени *не по-малко от 10-15%* от общите средства за наука. За да се запази положителната тенденция към нарастване на средствата, усвоявани по линията на различни международните научни програми, е необходимо още по-активно участие в тях.

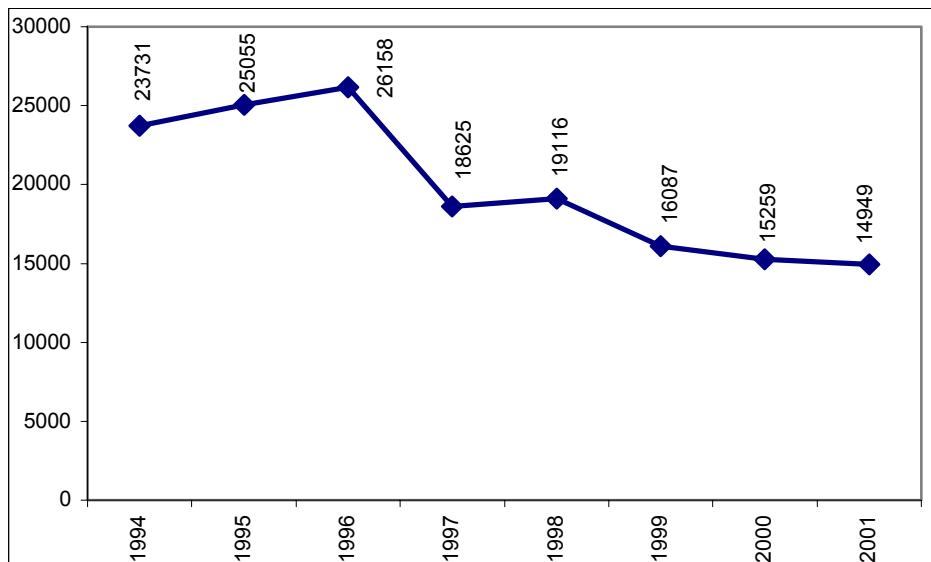
Със старта на Шестата рамкова програма на ЕС за научни изследвания през ноември 2002 г. пред европейските учени се поставиха нови задачи. Целта е заедно с повишаването на разходите за научни изследвания в Съюза да бъде изграден истински вътрешен научен пазар, който да се характеризира с високи равнища на мобилност и конкурентност. Науката и научните изследвания ще трябва да осигурят здравия фундамент на бъдеща Европа.⁸

⁷ GBAORD - Government Budget Appropriation or Outlays for R&D.

⁸ *Busquin, Ph. Science, Technology and Innovation. Key Figures 2002, Preface.*

Човешки ресурси и заетост в науката

Неблагополучията във финансирането на научните изследвания дадоха своя негативен отпечатък и върху самите учени. В резултат от поредица от решения, насочени към съкращаване на заетите в сферата на науката, работещите в тази сфера бяха сведени до онази граница, под която стана невъзможна или най-малкото се затрудни приемствеността в нея (вж. фиг. 7). Връзката между поколенията беше разкъсана, като само за десетина години средната възраст на заетите скочи с над 5 години. Причините за тази "операция" не бяха обусловени от обективна необходимост за намаляване броя на учени в съответствие с някакви неясно какви "европейски" критерии. Не бяха и финансови, макар че именно те изплуваха на повърхността. По-скоро те бяха резултат от непознаване или най-малкото на нежелание да се оцени по достойнство мястото и ролята на учения в обществото. Не по-малко деструктивна роля изигра и субективизмът, породен от зле прикрити партийни пристрастия. За параван беше използвана невярната теза за неимоверно големия брой учени в България, която беше лансирана в началото на преходния период и успешно експлоатирана почти през цялото последно десетилетие на XX век, докато преследваният резултат стане факт. И така по заетост в науката България се нареди на едно от последните места в Европа.



Фиг. 7. Персонал, зает с научноизследователска дейност в България (ЕПЗ)

През последните няколко години броят на заетите в науката, в т.ч. и изследователите, у нас рязко намаля. От 5.2 изследователи на 1000 човека работна сила през 1996 г. те спадат на 3.1 през 2001 г. Това е значително под средното равнище за ЕС.

От гледна точка на глобалното развитие на науката е необходимо ЕС да провежда по-целенасочена и активна стратегия и политика, която да включва изпреварващото ѝ развитие в Съюза в сравнение с водещите страни в света. В нея е заложено бъдещето на ЕС, тъй като провеждането на единна стратегия и политика в областта на научните изследвания е пряко следствие от прилагането на принципа за развитието на *икономиката на основата на знанието* - "*Knowledge-based economy*". Той все повече се налага като основен постулат в бъдещото развитие на света и всяка страна или общност, пренебрегнала науката като основен генератор на знание, се обрича предварително на неуспехи. Затова каквато и да е проява на дискриминация или на откровен егоизъм ще има фатални последици за общността в бъдеще. Именно науката е онази област от човешката дейност, която е интернационална по своя характер, и всеки опит да бъде поставена в определена рамка е обречен на неуспех.

Като отчитат голямото значение на науката за бъдещето на ЕС, неговите ръководни органи подчертават желанието и стремежа *тя да бъде поставена в сърцето на обществото*.⁹ За бъдещото развитие на Европейското научноизследователско пространство и съобразно приоритетите, валидни за Шестата рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие, е необходимо науката още по-добре да отговори на нуждите на обществото. Твърде съвременно звучи казаното от Робер Шуман преди много години: "Трябва да станат по-достъпни литературните, художествените и научните постижения, чиято цена понякога е запретиелно висока... Когато националните ресурси не достигат или се пилеят безполезно, трябва съвместно да се организират и финансират някои научни изследвания."¹⁰

Присъединяването на България към ЕС несъмнено ще постави редица изисквания пред страната ни. В областта на науката те ще бъдат насочени както към хармонизиране на законодателството, така и към изграждането на икономическа среда, създаваща подходящи условия за развитие на научно-изследователската дейност. Ето защо сегашното състояние на нормативната уредба и особено нерешените проблеми, свързани с финансирането на науката, са непонятни и още повече неприемливи за страна, в която беше изграден значителен за мащабите ѝ научен потенциал и науката беше сред отраслите, на които се отделяше необходимото внимание. Ако ЕС ще изгражда своето бъдеще на основата на високите технологии, на основата на

⁹ CORDIS focus, 6.10.2000.

¹⁰ Шуман, Р. За Европа. С., Изд. "Книжен тигър", 2001, с. 44.

знанието, ще е нормално и новоприетите страни да не се отличават съществено от показателите, характеризиращи развитието на научните изследвания в него. В противен случай идеята за Европейско научно-изследователско пространство ще бъде само едно пожелание или най-малкото то няма да е хомогенно и няма да съдейства за създаване на еднакви възможности за развитие на науката във всички страни от Съюза. *Хомогенно научноизследователско пространство означава преди всичко свободно движение на идеи, учени и ресурси с цел получаване на конкурентоспособен научен продукт.* Това във всички случаи изисква хармонизация на критериите, показателите и условията за развитие на научните изследвания във всяка страна. Отсъствието на адекватна среда за провеждането им ще бъде основната спиратка пред своевременното и безпроблемното усвояване на високите технологии в рамките на ЕС.

За да се формира съвременно общество на знанието, в което науката не се възприема единствено като консуматор, в Европа трябва да бъде решен ключовият въпрос за връзките между науката и управлението. В лицето на науката все по-често се припознава онзи фактор, който единствен е в състояние да реши наболелите проблеми и да трасира пътищата към едно общество, основано на научното познание. Във връзка с това приоритетно трябва да се развиват интеграцията между науката и управлението, проучването на влиянието на науката върху политиката, както и провеждането на инициативи в посока към сключване на нов договор между науката и обществото, т.нар. *нов алианс между наука, граждани и общество.*

19.XII.2002 г.