

Становище на БАН

По Зелената книга на ЕК и поставените в нея въпроси

(или тезиси за Национален план за развитие на научните изследвания в България в рамките на Лисабонската стратегия)

В уводното резюме на книгата се поставя **основната цел** на обновената Лисабонска стратегия в нейния втори етап от 2008 г. нататък – укрепване на потенциала на общността в науката и иновациите, глобализация и взаимно проникване на научните дейности за създаване на общо Европейско изследователско пространство (ЕИП), което да доведе до икономика на знанието и общество на знанието. *“Европейското изследователско пространство става ключова препоръка за изследователската политика в Европа”*. В това общество изследванията, образованието, обучението и иновациите са напълно мобилизирани, за да изпълнят икономическите социалните и природните амбиции на Европейския съюз. Зелената книга поставя някои основни проблеми на развитието на изследванията и иновациите като основа на лисабонската стратегия, като основната ѝ цел е да започне сериозно обсъждане на тези проблеми, както на национално равнище във всички страни-членки на ЕС, така и в европейската общност като цяло. Именно в този аспект трябва да се погледне към поставените в Зелената книга въпроси.

България като страна членка е длъжна да следва общата политика за изграждане на Европейското изследователско пространство – основа за политиката по отношение на научните изследвания. В този смисъл и нашата държава трябва да се стреми да постигне параметрите на общото изследователско пространство:

- Достатъчен потенциал от компетентни учени; изследователски инфраструктури на световно равнище; засилване на изследователските институции; ефективен обмен на знания; добре координирани изследователски програми и приоритети; широко отваряне към света.

По всички тези изброени в Зелената книга точки в България има твърде много да се направи тепърва. В момента почти по всички параметри, отнасящи се до политиката по отношение на науката и на финансирането ѝ България се е оказала на незавидното последно място сред страните от ЕС-27. В същото време качеството на научния потенциал на България и на неговите резултати като основа за бъдещ просперитет на страната се подчертава в много документи на Европейската комисия. Представянето на българските учени, особено на тези от БАН, в досегашните рамкови програми за наука на ЕС, е много добро, като се има предвид колко ниско е финансирането. Нашите учени успяха да спечелят конкурси и да върнат в страната повече пари от Шеста рамкова програма, отколкото бяха дадени като вноска. Това противоречие ниско финансиране-качествен потенциал и добри резултати е основното, което би трябвало България да преодолее. Именно от тази гледна точка трябва да се прочетат текстовете на Зелената книга. Всъщност, всички проблеми, отнасящи се до науката, са тясно взаимосвързани и трябва да се разглеждат в единство като система на фона на реалностите в страната в момента.

Като ядро на втория етап на Лисабонската стратегия, започващ от 2008 г., се посочва способността на Европа като цяло и на отделните страни да поддържат конкурентоспособност и на базата на знанието и технологиите да постигат растеж и нови работни места. *“Повдига се въпросът за способността на Европа да поддържа конкурентоспособност в знанията и иновациите, което е в ядрото на обновената Лисабонска стратегия за растеж и работни места. Задаването на този въпрос ще бъде главното в три-годишния цикъл на Стратегията, който ще започне през 2008 година”*.

В Зелената книга изрично е подчертано: *“Координацията на политиката се извършва чрез “отворения метод на координация” и използването на ръководства и политики. Това стимулира един процес на дебати и реформи на национално ниво, който има като резултат във всички държави-членки поставянето на национални цели за инвестиция в изследванията и развитието в контекста на цялостния 3 %-ен брутен вътрешен продукт в ЕС, целящ инвестиции в изследванията и развитието и вземане на мерки да се подобрят техните системи на изследвания и иновации”*. Т.е. имат се предвид реформи, които да доведат до повече инвестиции за изследвания и иновации и за укрепване на изследователските и иновационните системи. Освен това – *“в този контекст една модернизирана рамка на общността на държавна помощ за изследвания и иновации и ръководство за по-ефективно използване на данъчните стимули за изследвания и развитие бяха приети през ноември 2006 г., предложена е една европейска патентна стратегия, за да се преодолее застоят в патентите на общността. Кохезионната политика на ЕС и нейните финансови инструменти – структурните фондове – дават сериозен приоритет на развитието на изследователските и иновационните капацитети, особено в слабо развитите държави”*.

С други думи – очертават се няколко лоста за постигане на Европейското изследователско пространство и на конкурентоспособност: повече инвестиции за изследвания и иновации, повече държавни помощи за изследвания и иновации, въвеждане на система от данъчни стимули за изследвания и иновации, засилена патентна политика, използване на структурните фондове за засилване на изследователските капацитети. Освен това се подчертава, че реформите на национално равнище често нямат истинска европейска перспектива и транснационална съгласуваност. Все още на европейско равнище е твърде недостатъчно участието на бизнеса във финансирането а изследванията и иновациите, се подчертава в документа.

Трябва да признаем, че в първия етап на стратегията България почти не е участвала с прилагането на мерки, които да са в унисон с общите тенденции в общността. Ние отчитаме, че сме затворили лесно преговорната Глава 17 – Наука, и че сме привели законодателството си за изследователските дейности в унисон с правните принципи на ЕС. На практика обаче изпълняването на задълженията е повече на книга, а реалностите са твърде печални, защото България е доведена до последното място в ЕС по финансиране, среда за научната дейност и реализирането на резултатите ѝ, по брой на учените и на заетите в сектор Наука и технологии. В годините на прехода България в голяма степен е загубила и не се е погрижила да възстанови базовите условия за развитие на знанието и на обществото, основано на знанието, докато в Зелената книга ЕС си поставя много по-сложното надстроечно развитие по няколко основни задачи.

В Зелената книга се повтаря многократно, че уеднаквяването на усилията, политиките, методите, координирането на програмите се глобализират в рамките на Европейския съюз. Не може да има държави “острови”, които не следват общия път на развитието. Българските учени от двете публични научни организации у нас - БАН и НЦАН, от

ведещите висши училища и от малкото иновационни фирми в страната ще се възползват от шанса, който дава Седмата рамкова програма за наука и от контактите с двата новосъздадени органа – Европейския изследователски съвет и Европейския институт по технологиите. Но за да може включването на българската наука и на иновационните фирми да бъде адекватно, следва да се използват общите ръководства и препоръки.

Европейската комисия изисква всички държави-членки да започнат реформи на национално ниво, за да си поставят национални цели за инвестиция в изследванията и развитието в контекста на поставените като цел 3 % от БВП за тези дейности и да набележат мерки за подобряване на системите за изследвания и иновации. Това в прав текст означава увеличаване на процента от БВП, вложен за наука и развитие. Затова България трябва да вземе – макар и последна от всички страни, политическото решение за реално приоритетно инвестиране в изследвания, технологии и иновации. Качествен изследователски потенциал в България все още е запазен, а това означава, че още има шанс страната ни да хване последния влак към европейско по същност развитие.

Базовите условия в България за включване в ЕИП.

От 1989 г., когато за изследователски дейности държавата инвестираше над 2 % от БВП, до 2007 г. инвестициите за наука **като процент** от БВП са намалели до 0,4 % - от субсидии и собствени приходи на научните организации. В това време средното ниво в ЕС-27 е 1,84 % от БВП за наука и развитие. Намаляването на квотата от БВП за висшето образование също е чувствително. Това означава, че в годините на прехода секторите Наука и Висше образование са отместени назад в приоритетите на държавата и проценти от техните средства са преразпределени към други отрасли и дейности. БАН от години алармира, включително при подготовката и приемането на годишните държавни бюджети, че този подход ще има трайни негативни последици не само за науката и образованието, не само за качеството на човешкия потенциал на нацията, но и за модерното развитие на страната като цяло. За съжаление, усилията ни не доведоха до устойчив резултат и националният стратегически приоритет на научните изследвания, определени като такъв в Закона за насърчаване на научните изследвания, остана само на хартия..

Реалността в момента е следната. Да приемем, че нивото 0,4 % от БВП се състои по груби сметки от 0,3 % държавни субсидии и 0,1 % собствени приходи на научните организации. Нивото на държавните субсидии е с 0,7 % по-ниско от изискуемия в ЕС 1 % от БВП държавно финансиране за наука и развитие. При това вторият източник на средства за науката – секторът на предприятията, по данни на Eurostat практически не инвестира пари за изследователска дейност (делът му в средствата за наука е 0,05-0,1%), докато в ЕС-27 бизнесът дава средно 50-55 % от всички средства за наука. Нещо повече – едва 16 % от българските предприятия осъществяват иновации и по този показател България е също на последно място в ЕС-27. Това означава, че потенциалните потребители на иновации в страната ни и предприятията, желаещи да финансират наука, засега са твърде малко. Затова постановката “държавата ще дава 50 ст. отгоре на всеки лев, който бизнесът вложи за наука” не е правилна, тя означава, че ако бизнесът не вложи нито стотинка за изследвания, държавата също няма да вложи нищо. А още през 1993 г. ЕК препоръча на страни, в които икономиката е слаба, главно държавата да поеме разходите за изследвания, докато натрупаният резултат не доведе до развитие на предприятия, които да започнат да инвестират в науката и иновациите.

В резултат на слабостта на двата основни източника на финансиране в момента финансовата осигуреност за цялата дейност, за издръжката на лаборатории и за заплата на един учен в България е от 30 до 2 пъти по-ниска от тази на един учен в страните от ЕС. Средните заплати на учените у нас са 11 пъти по-ниски от средните в ЕС-27. По тези показатели България стои вече твърдо на последното място. Към това се добавя че сме единствената страна в ЕС, която не е предвидила оперативна програма или подпрограми за целево използване на структурните фондове на ЕС за укрепване и развитие на самата наука и на човешкия ѝ потенциал. Изключително тревожно за България е обобщението, което Европейската комисия е направила в обзорния наръчник от 2007 г. "Science, technology and innovation in Europe. 1990-2005" и което гласи: "България е единствената страна-членка на ЕС, която не си поставя цели, свързани с Лисабонската стратегия".

При тези реалности възможният подход за действия в рамките на изискването на ЕС, записано в Зелената книга, за увеличено финансиране обхваща поне три компонента:

Държавното финансиране.

За да достигне равнище от 1 % държавни субсидии за наука, България има да навакса липсващи 0,7 % от БВП. Според бюджетните стойности на 2007 г. (около 130 млн. лв., които представляват тези 0,3 % от БВП) това означава по груба сметка още около 350 млн. лв. над сегашните инвестиции. Ако развитието на науката и иновациите и развитието на България в руслото на Лисабонската стратегия зависят практически от тези нищожни за страната 350 млн. лв. и ако те не могат да бъдат намерени, просто не си струва да говорим за присъствие на България в ЕС като страна-членка. Не е сериозно бъдещето на България да се залага на карта за 350 млн. лв. Инвестирането на тези допълнителни средства може да стане на три стъпки за три години, започвайки от 2008 година. Предназначението на тези допълнителни средства трябва да е главно за увеличаване на заплащането на научния труд и за обновяване на остарялата материална инфраструктура на науката. Като се има предвид бюджетният излишък от над 1,2 млрд. лв. още в края на май 2007 г., не е невъзможно наваксването да стане дори на една стъпка, ако има политическа воля за това.

Финансиране от предприятията

В Зелената книга се посочва изрично основният лост, чрез който секторът на предприятията може да бъде стимулиран да инвестира средства в изследвания и развитие. Това са фискалните, данъчни и други облекчения, преференции и стимули, които да бъдат изгодни и атрактивни за иначе недостатъчно богатите предприятия. Иначе трудно можем да очакваме, че в близките години предприятията ще увеличат осезаемо сегашния си дял от 0,05 % от БВП в общите инвестиции за наука до 2 %, които според Лисабонската стратегия трябва да идват за изследвания и иновации от предприятията.

България единствена в ЕС не е въвела подобни фискални лостове за стимулиране на иновативността на предприятията и за укрепване на самата наука. Точно обратното – от 1 януари 2007 г. изследователските дейности са обложени с всички видове данъци и такси, а вносът на апаратура, консумативи и научна литература се облага с мита. Това изцяло противоречи на Лисабонската стратегия, която – както виждаме и в Зелената книга – трябва да доведе до свободно движение и обмен на хора и знания, дори на цели структури. За използването на данъчните стимули за изследвания и развитие Европейската комисия прие специално решение на 11 ноември 2006 г. Като спешна мярка в България се налага законово да се въведат фискалните стимули за насърчаване на науката и иновациите. Това може да стане и в специалните икономически закони, и в Закона за насърчаване на

научните изследвания, който в момента е по-скоро правилник за фонд “Научни изследвания” към МОН и не е изпълнен със съдържание по същество.

Освен това спецификата на приватизираните предприятия у нас е такава, че те почти не използват български научни и иновационни продукти и работят евентуално с иновации на държавите на своите собственици. Това допълнително лишава националната наука от практическа реализация на продуктите ѝ в България. Това води до внедряване на наши научни продукти в предприятия в чужбина, което не носи печалба за собствената ни държава, а често насочва българските учени към разработването на продукти в интерес на чуждестранни заявители. Чрез данъчните стимули биха могли да бъдат насърчени предприятия, които използват български научни продукти.

Финансиране от научни проекти и външни договори

Основен инструмент за проектно финансиране в науката в ЕС е поредната Седма рамкова програма за наука. Тя е с по-облекчени процедури от предишните, предвижда финансиране както за фундаментални, така и за приложни изследвания, ускорени мерки за навлизане на иновациите в малките и средните предприятия и за пръв път – грантове за проекти за разпространяване на създадените знания в обществото.

В България национален инструмент за осъществяване на проектното финансиране е главно фонд “Научни изследвания” към МОН. В момента фондът разполага с твърде ограничени средства – за общия конкурс за учени от БАН и висшите училища, както и за националните научни програми, утвърдени от МС, са предвидени общо едва около 3,5 млн. лв. Останалите средства са за международни вноски и за специалния конкурс отделно и само за висшите училища. При целенасочената глобализация на науката в ЕС, изразена според Лисабонската стратегия в общо Европейско изследователско пространство, е нерационално и неефективно такова разделяне на научните конкурси по институции. Фонд “Научни изследвания” трябва да финансира най-доброто, което могат да предложат българските учени от цялата страна, независимо в кои институции работят. Спешно са необходими мерки за увеличаване на средствата за конкурси на фонда, както и за финансиране от страна на държавата на научните дейности, а не само на заплати и на тока и парното на лабораториите. Тези средства ще дадат възможност на научните организации и на висшите училища да формират свои ако не достатъчни, то поне някакви вътрешни фондове за разработване чрез конкурс на изследователски теми и за финансиране на съвместни разработки с други институции. Допълнителен начин за ефективно изразходване на средствата и стимул за насърчаване на научните изследвания във висшите училища би било насочването на повече финанси към онези университети, които постигат научна продукция на международно равнище, а не разпределянето на средства за наука на калпак.

Ефективността в използването на малкото средства за наука, които се отделят в България, може да се повиши също, ако субсидиите, които се разпределят за изследователска дейност в бюджетите на всички министерства, се обединят в един разпределител (това може да е и фонд “Научни изследвания”, който обаче трябва да излезе изпод шапката на МОН и да стане национална структура). Така ще се избегне раздробяването и дублирането без всякаква координация на еднакви и сходни теми, финансирани по линия на различните ведомства.

Финансиране чрез структурните фондове

Кохезионният и структурните фондове на ЕС според записаното в Зелената книга дават сериозен приоритет на развитието на изследователските и иновационните капацитети,

особено в слабо развитите региони като България. За съжаление нашата страна не посочи целева оперативна програма или подпрограми за тази цел. Но би могло чрез преговори между отговорните за фондовете министерства да се намерят механизми част от средствата от структурните фондове да се насочат за укрепване на научната инфраструктура и на научния потенциал. Включително чрез насочване за съвместни дейности, не само в рамките на сътрудничеството БАН-ВУЗ, но и за транснационално използване на модерни и големи научни инфраструктури у нас и в чужбина, както предвижда обновената Лисабонска стратегия.

В Зелената книга са очертани 6 основни измерения на Европейското изследователско пространство, които трябва да бъдат реализирани.

Достатъчен потенциал от компетентни учени и реализиране на единен пазар на труда на изследователите

В Зелената книга се подчертава, че държавите и ЕС като цяло трябва да сведат до минимум финансовите и административните пречки пред осъществяването на транснационална мобилност. Изследователските програми в цяла Европа трябва напълно да се отворят за всички изследователи, а наемането на работа – да се опрости максимално. При това се предлага дори страните да инвестират държавни средства, насърчаващи мобилността на националните изследователи към чуждестранни изследователски центрове и предприятия. *“Изследователите трябва да бъдат стимулирани от единен пазар на труда с атрактивни условия за работа за мъже и жени, включвайки именно отсъствието на финансови и административни пречки за транснационална мобилност”*. Този пункт в обновената Лисабонска стратегия очевидно и почти открито е насочено предимно в интерес на развитите европейски държави, които имат интерес да привличат учени от по-изостаналите като икономика и социални условия ново присъединили се страни. Според анексите към Лисабонската стратегия от 2000 и 2002 г. поради изоставането от САЩ в броя на учените Европейският съюз си поставя целта до 2010 г. да увеличи учените в общността с 500 000. В Зелената книга ясно е записано като проблем, че учени от Европа търсят по-модерно осигурена и по-високо платена изследователска работа САЩ. При това Европа е застрашена и от *“потенциално демографско намаляване на броя на изследователите, дължащо се на пенсионирането на по-старите поколения и асоциираната с това загуба на компетентност”*. Ако за старите страни членки на ЕС изтичането на мозъци се превръща в проблем, за страни като България то може да се нарече риск от катастрофа. Повечето от новите страни-членки вече изразяват тревога по този повод пред общността.

Какво е положението в България? След закриването през 1991 г. на ведомствените отрасли институти броят на заетите с изследователска дейност в страната рязка намалю. При вътрешната реформа в БАН през 1991-1997 г. съставът на академията бе намален почти наполовина, учените в нея останаха едва 3 700 души. Силно бе свита и бившата Селскостопанска академия, сега НЦАН. В същото време ускореното роене на университетски звена в страната доведе до масов стремеж за преподаване на по няколко места и до отвличане на преподавателския състав от заниманията с наука. В резултат на всичко това към 2007 г. България е на **последно място в ЕС** по брой на учените на 1000 заети с трудова дейност (в момента 3-ма учени на 1000 работещи) и съществено изостава в това отношение от всички други страни. На **последно място в ЕС** сме и по брой на

учените спрямо активното население на възраст 25-64 г. Много слабо е наемането на работа на учени от страна на предприятията - в ЕС близо 50 % от заетите с наука работят в предприятията, докато у нас в предприятията работят едва 14,1 % от заетите с наука. Работодателите не предпочитат хора с висша квалификация поради необходимостта да им плащат по-високи заплати, а допълнителните възнаграждения за научна степен в частния сектор не се изплащат. (В същото време в Зелената книга е записано: *«Частният сектор трябва да бъде окуражен да развива и да разширява възможностите за изследователите.»*) се добавят и изключително ниските заплати в научния сектор, които отблъскват младите хора, и това, че до 5 години предстои пенсиониране на една трета от учените и преподавателите в България, може да се прогнозира, че скоро ще бъдем изправени пред невъзможността да се поддържа дори минимална критична маса учени и преподаватели в страната. Тази ситуация в България е неадекватна на изискванията на ЕС, записани в Зелената книга, за насърчаване и обучение на младите изследователи – *«Европейските докторски програми и по-нататъшното обучение трябва да отговарят на строги стандарти за качество, да изпълняват нуждите на академиите и бизнеса и да бъдат признати в цяла Европа. Изследователите на всички нива трябва да бъдат обучени за интердисциплинарна работа и научна и технологична администрация, включително трансфер на знания и диалог с обществото».* Това изискване изправя България пред необходимостта постоянно да повишава качеството на докторантурите и на подготовката на млади учени, а дава и ясен отговор на разисквания от години у нас риторичен въпрос дали в евентуален нов Закон за научните степени и звания може да се либерализират процедурите и изискванията за присъждане на степента «доктор» или трябва да бъде запазен строги стандарти за качество.

При тази реална ситуация изискването на ЕС за укрепване и увеличаване на националния потенциал от изследователи влиза в противоречие с едновременното изискване за единен пазар на труда, който в страни като България все повече ще “изсмуква” навън същия национален интелектуален потенциал. Такъв подход само ще увеличи научната миграция от Изток към Запад с временна спирка и задържане за известно време в Западна Европа. Но няма да реши проблемите на старите държави-членки на ЕС, а за новите ще създаде условия за интелектуален колапс.

Поради това **на въпросите** към този раздел има ли нужда да се осигуряват допълнителни условия и облекчения при изследователската мобилност, включително законови, може да се отговори с “да” (а и всички въпроси към 6-те раздела по теми на Зелената книга са зададени риторично и предполагат единствено отговор “да”). Обаче в случая е задължително мерките за свободно движение на учените в рамките на общността да бъдат съчетани с мерки за осигуряване на националната достатъчност на изследователския потенциал, особено в новоприетите страни. Ако представителите на България в ЕС направят предложение за такова допълнение, то най-вероятно ще бъде подкрепено от повечето от новите страни-членки.

Специално за България задържането на младите учени в страната зависи преди всичко от увеличаването на заплащането на научния труд и от развиването и укрепването на модерни лабораторни условия и на научни инфраструктури. Другите условия са на младите да се осигурява работа в научни екипи с международна известност, участие в международни договори и специализации в чужбина с връщане на работа в страната, поемане на разходите за защита на дисертациите, поименни стипендии от собствени фондове на научните организации и висшите училища, съвместни докторантури и пр. И не на последно място – увеличаване на стипендията на докторантите. Тогава ще можем да

говорим и за конкретен план за увеличаване на броя на докторантите в страната примерно с 20 % годишно до 2013 г.

Създаване на изследователски инфраструктури на световно равнище

В Зелената книга тази тема е развита на едно много по-високо равнище, отколкото България в момента може да усвои. Да бъдат построени и експлоатирани съвместни европейски предприятия, международни инфраструктури, екипировки и модерно оборудване за общо ползване в рамките на ЕС – това е една от задачите в този кръг от теми. На национално равнище става дума за осигуряване на източници на нови материали, на чисти стаи за нанотехнологиите и полупроводниковите технологии, бази данни за геномите и социалните науки, модерни обсерватории и пр. Всичко това е свързано не просто с пари, а с много пари, с каквито българската наука не разполага.

В Зелената книга се подчертава, че *“националните инфраструктури на европейско равнище могат да служат на цялото европейско изследователско общество. И тъкмо заради високите разходи е разумно също така много от тези инфраструктури да се споделят”*.

По отношение на научните инфраструктури България има нужда от няколко спешни мерки. **Първата** е увеличаване на субсидиите за научни изследвания на научните организации и висшите училища, така че да могат да формират собствен резерв за финансиране чрез конкурс на проекти и особено на такива, които са свързани с модернизация на инфраструктурата. **Втората мярка** е да се заделят подпомагачи финансови грантове за наши научни колективи, които участват в съвместното изграждане и ползване на общоевропейски научни структури – като например академичните ни колективи, които участват в центъра за общоевропейски достъп до високи компютърни мощности чрез т.нар. ГРИД технологии, в европейската свръхмощна интернет академична мрежа, в общоевропейската метеорологична мрежа Eumetsat, в световната и регионалната мрежа за сеизмични анализи и прогнози, в европейската мрежа на астрономическите обсерватории, в европейската полярна база в Швеция и пр. Работата и използването в мрежа на европейски научни инфраструктури, главно на електронните инфраструктури, засега е един от възможните начини за осигуряване на по-модерна база за българските изследвания. **Третата мярка** е свързана със споменатите вече механизми за използване на структурните фондове за укрепване и развитие на изследователските лаборатории и други научни инфраструктури. *“В регионалните инфраструктурни проекти ЕК особено държи на подкрепата за научните инфраструктури в по-слабо развитите региони в рамките на съвместната политика”*, е записано в Зелената книга. Тук отново подчертаваме липсата у нас на специална оперативна програма за укрепване на научните инфраструктури (в това отношение сме уникални в ЕС). Но е възможно и трябва все пак да се намерят механизми за подобно усвояване на средства от структурните фондове, без да се спъва тази дейност с оправдания от административно-бюрократичен характер. За същата цел научните колективи трябва да използват и по-високото финансиране, предвидено в Седма рамкова програма за проекти, свързани с научната инфраструктура. Необходимо е да се помисли за стимули, чрез които да се осъществи изискването, записано в Зелената книга, а именно: *“Привличането на инвестиции от индустрията е особено важно, като се има предвид ниското равнище на нейното включване, дори за инфраструктури от пряк интерес”*. При сегашната структура на нашата икономика основна мярка в тази посока следва да бъдат

фискалните и данъчните преференции за предприятия, които инвестират в научни инфраструктури, както се препоръчва от ЕС. **Четвъртата мярка** е свързана със създаването у нас на законови и практически възможности предприятията да участват в изграждането на научни инфраструктури и в обновяването на лабораторната база за целта на собствените им производства или в интересите на съвместно ползване на такава модернизирана база в рамките на даден отрасъл или дейност. Въвеждането на данъчни облекчения за финансиране на изследователски инфраструктури пряко или във вид на спонсорство е един от основните лостове, предлагани от Европейската комисия. Би могъл да се добави например и законов вариант за отпускане на нисколихвени банкови кредити на научни организации за подобряване на изследователската инфраструктура. Всичко това е отговор **на въпросите** към този раздел в Зелената книга как ЕС да разшири възможностите за паневропейски изследователски инфраструктури и как да се използват възможностите на различни научни програми за дългосрочно подобряване на изследователските инфраструктури. Подкрепяме идеята в Зелената книга да се създаде европейска юридическа рамка за съвместното използване на инфраструктури от паневропейски интерес. Предлагаме това да се допълни и с национални законови разпоредби (в държави, където такива липсват) за съвместното ползване и финансиране на изследователски лаборатории и други инфраструктури от научна организация, университет и предприятие например. Във Франция, Белгия, Унгария тези въпроси са добре нормативно уредени, докато в България (особено за съвместното финансиране) не са създадени правила, което създава трудности на национално, камо ли на международно равнище.

Засилване на изследователските институции

Тази тема е тясно свързана с предишната, защото също предполага развитие на стационарните национални и международни научни инфраструктури и на виртуалната интеграция между изследователските групи не чрез географско разполагане, а чрез виртуално общуване с помощта на глобалната интернет мрежа. В този раздел отново се предлагат мерки за участие на изследователите от всички страни в съвместни интердисциплинарни изследователски групи. И се подчертава нещо много важно – че *“самото засилване на изследователските институции е ключ и към стимулиране на бизнес инвестиции за изследвания и развитие в Европа”*.

Публичните научни организации и университетите в ЕС-27 осигуряват 35 % от всички изследвания в Европа, съобщава Зелената книга. Те са първоначалният източник на фундаментални и приложни изследвания в полза на обществото и тяхното засилване е ключ към стимулирането на бизнес инвестиции за изследвания и развитие, се подчертава в документа. Това е особено важно за България, където в момента научните организации и университетите осъществяват почти 100 % от изследователските дейности. Особено важно е да се намерят възможности за подпомагане и стимулиране на т.нар. центрове оф екселанс – водещи центрове за висша наука и подготовка на научни кадри, изградени чрез спечелени конкурси в рамковите програми на ЕС. Такива центрове има 11 в България, като 8 от тях са в БАН и академията е заинтересована те да се развият адекватно на международните изисквания, с които са създадени.

Тук се поставя въпросът и за по-ефективната реализация на научния потенциал в научните организации и университетите чрез намаляване на разпръскването на ресурси и дейности, засилване на координацията и на връзките им с бизнеса, както и на конкуренцията за

привличане на финанси чрез проекти. Поставя се изискване за концентрация на ресурсите и за специализация там, където има доказани добри научни резултати, за да може да се укрепят научни центрове с отлична конкурентоспособност в рамките на ЕС, които да задоволяват изследователските и образователните нужди на национално, регионално и секторно ниво. В тази връзка се поставя и въпросът за *“постигането на добър баланс между институционалното финансиране на научните организации и университетите и проектното (конкурентното) финансиране”*. Подчертаваме този пункт изрично, тъй като става дума за баланс на двата вида финансиране и за допълването им, а не за намаляване на единия за сметка на другия, както често се разбира в България.

Този въпрос отново е свързан с поставените по-горе проблеми и за България е особено важен. В момента у нас няма никаква координация при финансирането на проекти от различни министерства за различни научни колективи по сходни теми. Няма координиране и между сходни проекти на екипи от научните организации и висшите училища, както и на проекти, свързани с поръчки от страна на предприятия и неправителствени организации. Много често разработчици на необходими проекти се подбират на сравнително случаен принцип, а не се търсят онези изследователи и колективи, които имат богат опит и резултати в съответното направление. Това се отнася и до разработването на глобални и методологични проблеми и стратегии за развитието на самото образование – и средно и висше, и на науката. В България са изхарчени огромно количество пари (в случая източникът им не е от значение), за създаването на огромно количество разработки и концепции от неизвестно как и от кого подбрани екипи, понякога дори случайни, които след това се забравят и не водят до никакъв резултат. В по-лошия случай подобни разработки могат да нанесат и огромни вреди, когато се представят за меродавни, без да се отчита качеството им. Много често търсенето на най-подходящия изпълнител на дадена научна задача с обществена значимост се избягва чрез възможността за възлагане на обществени поръчки не чрез търг и конкурс, а чрез възлагане с поканване на конкретни изпълнители. Това води до разпиляване на усилия и ресурси, без да се стига до най-ефективния резултат, постигнат от най-добрите специалисти по темата. Полезно е този проблем да се решава в рамките на цялата европейска общност, но е задължително преодоляването му и на национално равнище.

Възможен подход за оптимизиране на дейностите е например във фонд *“Научни изследвания”* разработчиците на сходни теми от различни институции, да бъдат насърчавани за обединяване на усилията им в общ проект с по-широки измерения и приложение. Координация на темите, по които различните министерства финансират проекти, може да се прави с помощта на Националния съвет за научни изследвания, който в момента съществува само привидно, но на практика не функционира. Особено важно е при осигуряване на средствата, за които стана дума в предишните раздели, да се стимулира създаването на звена за научен мониторинг и мениджмънт в научните организации, в университетите, в по-големите предприятия, в министерствата. Такива звена биха издирвали компетентно онези изследователски екипи, които биха свършили най-добре дадена работа, и биха ги свързвали с конкретни предприятия и обществени структури, потребители на резултата от техния труд. Разпиляването на усилия и дребнотемията биха се намалили съществено при такъв подход.

В този смисъл огромен проблем в България е, че нямаме достатъчно, за да не кажем нямаме изобщо, подготвени специалисти в областта на мениджмънта, мониторинга и управлението на науката. Учените от различните области на науката не са достатъчно подготвени в областта на мениджмънта и управлението, а завършилите икономически

специалности по управление изобщо не познават същността на науката, нейните параметри и проблеми. В тази връзка **предлагаме** във водещите университети, особено в икономическите, да бъде въведена специалност “Управление на науката”, тъй както съществуват “Управление на икономиката”, “Управление на селското стопанство” и пр. Науката е твърде специфичен отрасъл и неговото менажиране изисква компетентност и специфични познания. Би било полезно обучението на подобни кадри да бъде съвместно и в него БАН може да помогне много със своите специалисти – както за подготовка на учени и преподаватели в областта на мениджмънта на науката, така и на икономисти в областта на наукознанието.

В този раздел на Зелената книга се поставя и въпросът за засилено сътрудничество и съвместни дейности между научните организации и висшите училища, както и между тях и бизнеса. БАН от години предлага в България да се въведат и стимулират известните в Европа форми на това сътрудничество, включително със законово уреждане на двустранното или тристранно финансиране на съвместни лаборатории, курсове, на ползването и продажбата на научните продукти и пр. Засега обаче бюджетните и счетоводни разпоредби не създават добри условия за подобно сътрудничество, а относително ефективно се използват само формите на сътрудничество, предвидени в договорите за съвместна дейност, сключени между БАН и 18 висши училища в страната.

Посоченото насърчаване на съвместни дейности с обща полза за всички участници се отнася в много голяма степен и за общностите в дадена дейност от съвместен интерес (т.нар.- кълъстери). Би било крайно нерационално, вредно и разхищавашо средства и човешки усилия, създаването на някакви нови технологични паркове, центрове и иновационни кълъстери за свързване на научните изследвания със сектора на предприятията – каквито намерения се изказват в документите на някои министерства. В цяла Европа, пък и в света, тези технологични паркове, центрове или кълъстери са съставени от съществуващи научни, университетски и бизнес структури, които се финансират от държавни и частни източници и се обединяват трайно или временно за решаването на конкретни задачи от икономически или обществен интерес. Общите правила за уреждането на подобни форми – не по принуда, а под натиска на взаимния интерес, не е станало досега в нашите закони и би следвало да се осъществи, за да даде свобода на участниците в тях при гаранции за контрол и препятствия пред евентуална корупция.

С изразените позиции отговаряме и **на въпросите** в този раздел на Зелената книга. Смятаме, че има нужда от европейска регулаторна инициатива, която да улесни създаването на обществено частни партньорства. За новите страни членки като България такава инициатива би била от полза и би помогнала да се избегнат множество проблеми, които биха се създали при самостоятелно национално уреждане на такива отношения. Особено важно ни се струва България да отговори положително на въпроса дали трябва да се създадат общи за ЕС споделени критерии за финансиране и оценяване на изследователските институции. В момента анализът и оценката на качеството на научните изследвания в страната в България старателно се избягва. А без такъв компетентен, подробен и задълбочен анализ не може да се вземат адекватни и ефективни решения по отношение на сектор “Наука”, могат обаче да бъдат направени опасни грешки.

Споделяне на знания

В този раздел на Зелената книга е поставен много важният въпрос за разпространението и употребата на знанията и използването им от политиците. Сигурният и постоянен достъп

до резултатите от научните изследвания и тяхното широко разпространение и оповестяване в обществото трябва да станат дефиниращи принципи за европейските изследвания, се подчертава в документа.

В България това е тема, на която се обръща недостатъчно внимание. Направени бяха няколко тематични и национални (вкл. в рамките на Пловдивския панаир) опита да бъдат свързани научните екипи с потенциални потребители на продукта им. Тези срещи бяха някакви резултати, бяха сключени няколко договора за реализация на научни продукти, но като цяло ефектът не бе голям. Според нас особено важно и възможно е да се използват огромните възможности на интернет мрежите както за представяне на готови научни резултати и продукти, така и за оповестяване на нуждите на сектора на предприятията от научни разработки и решаване на специфични за предприятията проблеми. В този смисъл БАН работи над разширяването на своя интернет портал с раздели за готовите научни продукти в различни области на знанието. Виртуалното представяне на научната дейност и резултати на академията, до което имат достъп ползватели в цял свят, бе доста добре оценено в международния кибер метричен рейтинг, направен от водещи научни институции на Германия, Франция, Испания и САЩ чрез т.нар. класация “Уебометрикс”. БАН се оказа на 55-то място сред водещите 100 научни организации в Европа и на 132-ро място сред 500 водещи научни организации в света и този резултат може само да ни радва. На 1001-во място сред 3000 водещи университета бе класиран и Софийският университет. Така че някакъв опит вече е събран в това отношение и той следва да бъде развиван. Особено по посока на свързване на нашите бази данни с подобни бази данни в Европа и в трети страни.

Такъв виртуален контакт – особено за свързване на науката със сектора на предприятията, в рамките на страната може да бъде развит чрез съвместни усилия на БАН, водещите университети, Стопанската камера, организациите на работодателите и пр. Според нас при добро изпълнение на тази идея тя ще донесе повече и по-траен и постоянен ефект от спорадичните срещи, организирани при различни поводи. Такава система може да бъде използвана с полза и от политиците. Тук само пътят ще споменем многократно поставения от БАН проблем за недостатъчното използване на научния потенциал на академията от страна на министерства и други държавни ведомства. БАН в последните години изпълни немалко поръчки от тяхна страна за решаване на важни за обществото проблеми и резултатите бяха много положителни. Но изучавайки опита на другите академии на науките и на сродни научни организации в почти всички страни на ЕС, сме убедени, че използването на потенциала на академията може да бъде много по-широко и ефективно. Включително за разработването на основа за националните стратегии и концепции по различни проблеми, особено на тези, които се отнасят до развитието на науката. Възлагането на подобни национални задачи на сходните научни организации в Европа от страна на държавата е много по-активно, отколкото у нас.

Особено важно изискване, поставено в този раздел, е да се засили ангажиментът на участниците в изследователска дейност към образованието и образователните дейности. В това отношение БАН също има вече опит, защото близо 1000 от нейните учени преподават във водещите университети у нас, а институтите на академията развиват разнообразни по форма дейности за работа със студенти и ученици от гимназиалния курс, за привличането им към попрището на науката и за ранно издирване на таланти. Този тип отношения трябва максимално да бъде разнообразен и разширен с усилията и чрез идеите на самите изследователски колективи, както и на директорите на училища и на учителите, на ректорите и на самите студенти.

Особено недобре стои в България въпросът за осведомяването на гражданите за дейностите на науката и на нейните резултати. *“Европейската изследователска политика трябва да бъде дълбоко вкоренена в европейското общество”*. В това отношение без усилията и волята на медиите напредък не може да има. В последните години БАН се опитва да присъства активно в медийното пространство със своите дейности и резултати. Ефект от усилията има. Но все още медиите в страната нямат достатъчен афинитет към науката и разпространяването на знания. Аргументът за широка продажба на тиражите почти всекидневно води до разпространяването на псевдонаучни и антинаучни тези, обидни за знанието и за просветеното общество. Бързият отпор от страна на учените срещу подобни опростяващи обществото публикации невинаги се приема с охота от медиите. Когато се представя сериозната наука, по-често се публикуват съобщения за научни резултати в чужбина, отколкото за българските. По този начин у нас не може да бъде постигнат един от основните параметри на Европейското изследователско пространство и една от основните цели на Лисабонската стратегия – разпространяването на знания и изграждане на общество, основаващо се на знанието.

Вероятна причина за тези реалности е почти пълната липса с малки изключения на журналисти, компетентни да разберат и да предадат достъпно и вярно знанието на другите, а не полусензационно-полупрIMITивно. В много случаи самите учени не са готови да обясняват популярно своята работа и резултати. В момента БАН проучва опита на развитите държави членки на ЕС в разпространяването на научни знания, за да може да използва приложими у нас форми. **Предлагаме** във факултетите по журналистика да бъдат въведени лекционни курсове и специализации по т.нар. научна журналистика, която без специална подготовка е трудно да се практикува. БАН планира също да организира курсове за обучение на учени как да общуват ефективно с медиите и обществото и на пишещи по проблемите на науката за нейната специфика.

В този раздел се поставя и въпросът, че е възможно специализиране на национално равнище в определени научни области, но е задължително и *“поддържането на достатъчен потенциал, който да е в състояние да поддържа или спечели достъп и до други специализирани познания и до капацитета в науката и технологиите в останалата част на Европа и света”*. Т.е. ако България избере няколко приоритетни изследователски области, това съвсем не означава, че трябва да занемари или изостави останалите научни направления. Изрично е подчертано: *“Трябва да се предприемат спешни действия, за да се постигне прогрес колкото е възможно по-скоро на всички фронтове – най-вече заради силният механичен ефект, който ще последва от това”*. Тук отново се подчертава необходимостта от увеличаването на частните инвестиции в изследванията и иновациите за постигане на конкурентоспособна икономика, основана на знанието. Това, разбира се, е основата на Лисабонската стратегия, но темата за инвестициите в този раздел изглежда в известна степен изкуствено прилепена, тъй като е разгледана подробно в предишните раздели на Зелената книга.

На въпросите в този раздел отговаряме “да” – има нужда от политики и практики на равнище ЕС, за да се подобри достъпът до изследователските данни и тяхното разпространение, за да се убеди обществото в ползността на публично финансираните изследвания. Европейската рамка за споделяне на знанията според нас трябва да се основава преди всичко на възможностите за виртуално разпространяване на знанията и за връзка между отраслите наука производство, включително чрез организирането на портали за общоевропейско ползване. Особена нужда има и от установяването на уредени режими за съвместно ползване на интелектуални продукти и собствени, тъй като перспективите

в ЕС са за все по засилени контакти и глобализиране на научните дейности в рамките на общността.

Оптимизиране на изследователските програми и приоритети

Този раздел на Зелената книга поставя много важен и за България проблем – съгласуването на националните изследователски програми и практики с регионалните и общоевропейските. Много от параметрите на този проблем бяха засегнати във връзка с предишните раздели, тъй като елементите на науката като система са свързани тясно един с друг. В раздела има и много въпроси, чието решаване все още не е подвластно на България поради изоставането ѝ в базовите условия за научни изследвания.

По-нататъшното развитие може да бъде свързано с общи принципи, гаранции за качество и съвместно оценяване на европейските, националните и регионалните програми и практики в помощ на рационалното финансиране на изследванията, се казва в документа. Вероятно не само за България е важен и нерешен въпросът с международната оценка на националните научни изследвания. Редките опити за международно оценяване у нас ни убеждават в правотата на думите на бившия комисар по науката Филип Бюскен, който в края на мандата си постави остро въпроса за това кой трябва да оценява научните дейности – европейските чиновници и подбрани от тях анализатори, или подбраните най-компетентни европейски учени в дадена изследователска област. Чиновниците са си присвоили много власт, която би трябвало да принадлежи на учените, а това не води до желаните добри резултати, алармира тогава Бюскен. В Зелената книга се предлага да се използват средствата от структурните фондове, за да може националните научни организации да привличат международни експерти. За съжаление при липсата на българска оперативна програма, насочена конкретно за използване на структурните фондове за укрепване на капацитета на националните науки, тази възможност не е реализуема за България.

Успешното осъществяване на Европейското изследователско пространство е свързано с добре дефинирани, добре структурирани национални и регионални програми със съответстващите им бюджети, се подчертава в раздела. Това отново ни връща към темата за координацията на научните проекти, финансирани у нас от различни институции, и към основния препъни камък в България – неуреденото финансиране на науката. Възможност от тези проблеми зависи и успешното и адекватно участие на българските изследователи в програми, които изискват наднационални усилия, и в схемите на т.нар. Европейски технологични платформи, произтичащи от интересите на бизнеса. Образно казано, не е възможно да летиш като птица с общото ято, ако са ти вързани крилата. Съществуването на технологични платформи у нас се приема едва ли не като обособяването им като отделни структури, докато в европейското разбиране тези платформи са не структури, а *“съвместни изследователски програми, включващи всички финансово заинтересовани лица – изследователски институции, бизнес, граждански обществени организации и т.н.”*.

В раздела отново се подчертава перспективата за *“използването на гъвкави механизми на финансиране, комбиниращи по подходящ начин грантовете и стипендиите със специфичните данъчни стимули, за да се подкрепя участието на бизнеса във финансирането на изследвания и други инструменти като например пред търговското доставяне на услуги по изследванията и развитието”*. За самоизключването на България от тези лостове стана дума в предишните раздели.

На въпросите в раздела отговаряме категорично “да” – наложително е да бъдат създадени общи принципи, гаранции за качеството и съвместното оценяване на европейски, национални и регионални изследователски програми. **Предлагаме** да се добави и идеята за общо обмисляне в рамките на ЕС на варианти за международни участия в оценяването, които да не зависят от неукрепналото финансово състояние на сектора Наука в ново присъединените страни членки като България. Невъзможността да се подсигури финансово поканването на компетентни в конкретните научни области международно оценяващи учени може силно да затрудни уеднаквяването на нивото и практиките в рамките на общността. Положителен ефект би имало включването в общата рамка на принципите и гаранциите при съвместно оценяване да се включи правилото, че оценяването се извършва от избрани по принципа на компетентността в конкретната област учени от общността.

Отваряне към света: международно сътрудничество в науката и технологиите

Този раздел на Зелената книга е продължение на темата от предишния. Той отново подчертава необходимостта научното и технологичното сътрудничество между държавите в ЕС да бъде направлявано по съвместен начин и на базата на общи политики. Координацията трябва да бъде търсена в многостранните форуми и инициативи, както и да бъде осъществявана при двустранните сътрудничества.

Предлагат се измерения на общ подход: отваряне на границите между съседните държави по отношение на изследователските дейности и съвместно участие в Седма рамкова програма, подпомагане на трети държави да укрепват своя изследователски потенциал, за да се включват и те в глобални инициативи. В това отношение помощта на БАН може да се изразява например в анализ за открояване на изследователските области, в които български учени могат да работят съвместно с колегите си от съседните държави. В много от тези области изследователите от академията отдавна имат контакти с учените от съседните държави, затова немалък опит в това отношение е налице.

На въпросите в този раздел - как Европейската комисия и държавите членки да изработват заедно научните приоритети, да осигуряват координация и ефикасна употреба на ресурсите и да говорят на един език при многостранни инициативи, отговаряме, че би било според нас ефективно, ако тези дейности се осъществяват не по време на традиционните срещи на ресорните министри на високо равнище, а чрез целенасочени срещи на експерти по всеки конкретен въпрос. В такива срещи е добре да се канят екипи от страните членки, включващи компетентни по проблема учени, компетентни представители на ангажираните по проблема министерства и задължително представител на министерствата на външните работи на страните. В този вариант проблемите ще намират по-бързо и ефективно компетентно решение, което след това може да бъде утвърждавано на срещите на министрите. Интегрирането на потенциала на съседни страни в общи програми може да се осъществява с помощта на структурните фондове. По това как могат Европейската комисия и държавите членки да проучат изследователския потенциал на страните за участие в общи инициативи, **предлагаме** да се инициират регионални проучвания на човешкия и инфраструктурен изследователски потенциал, осигурени финансово чрез Седма рамкова програма или чрез структурните фондове, които да съставят използвана и достъпна база данни за всеки регион. След това регионалните мрежи може да бъдат обвързани в една общоевропейска. Опит с работа по такава

регионална база данни в конкретна изследователска област - космическите изследвания, учени от БАН имат.

В заключение

Общата насока, която се дава в Зелената книга е: “максимално и активно използване на съществуващия научен потенциал, на съществуващия човешки изследователски ресурс и на научните инфраструктури във всички страни членки. Европейската изследователска политика трябва да бъде дълбоко вкоренена в европейското общество, заявява Европейската комисия. Тази политика трябва да привлича максимално обществото към осъзнаване на ролята на изследванията за устойчивото развитие, към определянето на дневния ред на изследователските дейности, към насърчаването на научния и технологичен процес в рамките на общи принципи и съгласувани практики. Изследователите и изследователските колективи трябва да бъдат стимулирани на по-високо равнище на конкуренция в общоевропейски план, за да развият постижения от световна класа. Европейските държави и региони могат да изградят силите си чрез специализация в определени области, но те все пак трябва да са в състояние да поддържат или да спечелят достъп до други специализирани познания и до капацитети в науката и технологиите в останалата част на Европа и света. Визията за Европейско изследователско пространство може да не бъде постигната, преди да изминат 10 или 15 години – около 2020 г. Все пак систематичната природа на това пространство диктува, че трябва да се предприемат спешни действия, за да се постигне прогрес колкото е възможно по-скоро на всички фронтове.

Цитираме отново подробно тези редове, защото те са изключително важни за приемане в България на адекватна политика спрямо изследванията и иновациите и всъщност, спрямо развитието на страната изобщо като членка на Европейския съюз. Има реални възможности това развитие да бъде достойно, ако у нас действително се предприемат спешни действия за ориентиране към изпълнението на Лисабонската стратегия.

БАН се включва в дебатите, предложени от Европейската комисия, за инициативи на етапа на Лисабонската стратегия от 2008 г. нататък.