

ТЪРСЕНЕ И ПРЕДЛАГАНЕ НА НИРД В БИЗНЕС И ДЪРЖАВЕН СЕКТОРИ В БЪЛГАРИЯ²

Студията дискутира проблема за определянето на равнищата и тенденциите в търсенето и предлагането на НИРД в България като проблем на съвременното пазарно развитие на икономика на знанието. За решаване на този проблем се прилага авторски подход на позициониране на показателите за НИРД като показатели за търсенето и предлагането им общо и по институционални сектори. Доказва се, че предлагането и търсенето на НИРД в сектор държавно управление и в бизнес сектора продължават да са на ниско равнище и да изостават за наблюдавания период 2000-2011/12, въпреки рязкото увеличение на финансирането на тези дейности от чужбина след 2010 г.. Привеждат се аргументи, че последното е съпроводено с намаляване на финансирането от държавната и на бизнеса, което води до значителна промяна в структурата на предлагането на НИРД – вече основно бизнесът има ресурс да ги осъществява. В същото време се установява увеличение на дисбаланса между финансиране и резултати от НИРД по институционални сектори. Преодоляването на този дисбаланс, както и на ниското им равнище се свързват с необходимостта от коренна промяна в научната и иновационната политика на държавата. Определени са параметрите на тази промяна.

JEL: O32; O33; O38

Осъществяването на научноизследователски и развойни дейности (НИРД) е необходимо условие за икономическо развитие, което е основано на използване на нови знания. То е от жизнено значение за развитие на националните стопанства при съвременното ускоряване на глобализацията като зависи все повече от глобалното търсене и предлагане на нови знания. В този смисъл оценката на равнището, търсенето и предлагането на НИРД, както и на определянето на механизми за по-добро представяне са важни проблеми на научната и иновационната политики за развитие на всяко национално стопанство. Така поставен този проблем все още не е изследван. В научната литература обикновено фокусът се поставя върху човешкия

¹ Росица Чобанова е проф. д.ик.н. в Института за икономически изследвания при БАН, секция „Икономика на фирмата”, e-mail: R_chobanova@iki.bas.bg.

² В настоящата студия са представени резултати от авторски научен проект от програмата на Института за икономически изследвания при БАН.

потенциал и върху финансирането на науката (Матев в Зарева, Кирова, Матев, 2014; Симеонова, Ангелов, Павлова, 2009).

Във връзка с това цел на изследването е да се характеризират и оценят търсенето и предлагането на НИРД в България. НИРД тук се разглеждат преди всичко като икономически дейности, което предполага и количествени оценки. Затова по-нататък се използва статистическото им определение.³ Те са изследвани в двата основни за страната институционални сектори – бизнес и държавен, дефинирани според ЕВРОСТАТ и НСИ.⁴

За да се разбере контекста на съвременното състояние на разглеждания проблем за България и неговото значение е необходимо да се отчете спецификата на изминатия път в осъществяването на НИРД, както и на мястото им в съвременната научна и иновационна политика като двигател за икономическото развитие.

1. НИРД в България – контекст на проблема

Характерно за България днес е, че е една от европейските страни, които най-рядко използват резултати от научни изследвания за постигане на икономически растеж и развитие. За това способства факта, че националните разходи за НИРД⁵ остават стабилно ниски от доста дълго време. Те са 0.57% от БВП през 1999 г., 0.49% – през

³ НИРД е всяка творческа дейност, която се провежда систематично с цел създаване и развитие на знание, вкл. познанието за човека, културата и обществото, както и използването на това знание за нови приложения. Основният критерий, който служи да се отграничи НИРД от широката гама от подобни дейности е наличието в рамките на НИРД на значителен елемент новост и на отстраняване на научната и/или техническа неопределеност (според определенията на ЕВРОСТАТ и НСИ).

⁴ Секторът на бизнес предприятията включва фирми, организации и институции, чиято основна цел е производството на стоки или услуги за пазара с цел реализирането на печалба; институции (фирми) с основен предмет на дейност изследване и развойна дейност (наука), действащи с цел постигане на печалба; нестопански организации обслужващи основно сектора на бизнес предприятията (тук са стопанските камари, професионалните асоциации и др.).

Държавният сектор включва институции и органи, които предоставят обществени услуги и които услуги по икономически причини не могат да бъдат заплатени от други организации, включително от нестопанските организации. Те са администрирани и финансирани основно от Правителството.

⁵ Показателят „Разходи за научноизследователска и развойна дейност (НИРД)” се дефинира като всички разходи за осъществена в рамките на статистическата единица НИРД, независимо от източника им на финансиране. Разходите за НИРД включват текущите разходи и разходите за придобиване на дълготрайни материални активи, предназначени за НИРД. Текущите разходи обхващат разходите за персонал, материали, външни услуги и другите текущи разходи (без амортизации), свързани с осъществяване на научноизследователската и развойна дейност. Разходите за придобиване на дълготрайни материални активи, предназначени за НИРД, включват разходите за закупуване на земя, за строеж и покупка на сгради, за основен ремонт, както и разходите за придобиване на машини и оборудване.

2004 г., 0.53% – през 2009 г., 0.6% – през 2010 г. и 0.57% – през 2011 г.⁶ Това равнище е около четири пъти по-ниско от средното за 27-те страни – членки на ЕС, където то е 2.03% за 2011 г. Страната е сред най-слабите иноватори и по обобщен иновационен индекс на ЕС. Тя се представя слабо и в световните класации. Според доклад на Световната банка за глобалната конкурентоспособност⁷ по много от аспектите, които са важни за иновациите, България е по-зле и от някои развиващи се страни. От 144 наблюдавани държави тя е на 125 място по равнище на усвояване на технологии във фирмите и на 117 място по сътрудничество между университетите и индустрията при осъществяване на НИРД. Това незавидно място се дължи на редица исторически наследили се обстоятелства, както и на провежданата национална научна и иновационна политика. Развитието на националната икономика като икономика на знанието (Чобанова, 2012), както и подобряването на представянето на страната налага промени в тази политика.

В същото време промени се налагат и във връзка с уточняване на националния принос в осъществяване на Европейската стратегия за развитие “Хоризонт 2020” и съответно подчиняването на научната политика на политиката за конкурентоспособност, растеж и заетост.

1.1. Кратка история

НИРД претърпяват значителни промени от стартирането на прехода към пазарна икономика от 1989 г. досега. В резултат на загубата на преобладаващия дял от външните пазари на българската индустрия (основен потребител на резултати от НИРД в страната) се срива НИРД интензивността⁸: от равнище 2.39% през 1990 г. тя се стабилизира на средна годишна стойност от около 0.5% от БВП през периода 2003-2012 г. Това води до промяна в институционалната структура на НИРД, която се извършва най-вече през периода 1990-1997 г. Най-напред се закриват бюрата за развойна дейност в предприятията. След това постепенно преустановяват дейност 37-те института за индустриални НИРД към Министерство на икономиката. Последните до 90-те г. са работили за големи държавни бизнес формирания (държавни стопански обединения – ДСО), които в основната си част са приватизирани или преустановили дейност. През този период разходите за НИРД в бизнес сектора (за т.нар. индустриална наука) намаляват както в абсолютна стойност, така и като относителен дял. Последният се срива от над 90% до около 20% от общия обем от разходите за НИРД в страната. Тази промяна оказва въздействие върху развитието на цялата българска система за научни изследвания и досега.

⁶ Основен източник на данни, ако не е споменато друго, е ЕВРОСТАТ. Данните са предварителни, когато след тях следва „р”, прогнозни – когато ги следва “s”, или пресметнати – когато ги следва „е”.

⁷ The Global Competitiveness Report of the World Economic Forum (<http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>).

⁸ Съотношение на брутните разходи за НИРД към БВП в %.

Следователно, историческият опит показва, че възстановяването на външното пазарно търсене и създаването на съответен нов потенциал за извършване на НИРД в държавния и в бизнес сектора са необходими мерки при провеждане на национална научна и иновационна политика.

1.2. Съвременно състояние

Научните изследвания в страната днес трудно могат да отговорят на очакванията за значим принос в ускоряване на развитието на икономиката, тъй като по обем разходите за НИРД са много ниски, въпреки че като структура през последните години се доближават до средната за ЕС-27. Потенциалът за иновации е недостатъчен, а този за научни изследвания – драматично нисък. Човешките ресурси в природните и инженерните науки във възрастовата група от 25 до 64 г. като дял от икономически активното население е 32.2% през 2009 г., 31.6% през 2010 г., и 32.5% през 2011 г. Това равнище е доста по-ниско от средното за ЕС-27 (40.1% през 2009 г., 42.3% – през 2011 г. р). Още по-зле е състоянието на капацитета на страната за научни изследвания - персоналът, зает с НИРД остава на равнище около 0.51% от заетите в еквивалент на пълна заетост (ЕПЗ) за 2011 г., което е два пъти по-ниско от средното за ЕС-27. В този аспект политиката на реструктуриране с цел намаляване на заетите с НИРД е неадекватна на целта за постигане на интелигентен растеж.

Националната изследователска инфраструктура, формирана от изследователски организации в публичния сектор, заедно с тези в сектор „Висше образование“, „Бизнес“ и „НТО“ (нетърговски организации) има своите исторически наложени специфики, които се запазват, въпреки неадекватната на тях структура на публично финансиране. Основните изследователски организации са все още в публичния сектор. Централно място сред тях заемат Българска академия на науките (БАН) и Селскостопанската академия (ССА). Има и други, но с по-малък принос, като Националният център по обществено здраве и анализи към Министерство на здравеопазването. Въпреки че финансирането на публичните изследователски организации устойчиво намаляват от 1989 г. насам, заетите с НИРД в ЕПЗ в тях са 52% от този на страната, като в БАН са заети 20.64% от тях.⁹

В сектора на висшето образование има 7 звена за НИРД (2010 г.) в 51 висши учебни заведения (ВУЗ), съгласно регистъра на Националната агенция по оценка и акредитация (НАОА) към Министерство на образованието и науката (МОН). В този сектор са 30.7% от заетите с НИРД (ЕПЗ) в България през 2011 г. (НСИ, 2011); в бизнес сектора те са 14.35% . В последния изследователите са 1747 от общо 2970 заети с НИРД (НСИ, 2011р).

Наблюдава се известен дисбаланс между потенциала за НИРД и научните резултати по институционални сектори. Например за 2011 г., делът на разходите за НИРД от общите за страната в целия сектор „Висше образование“ и на основния представител на публичния сектор – БАН, са близки (10.24% и 13.78% от всички

⁹ Изчислено по Евростат и Годишен доклад на БАН (2011).

разходи за НИРД в страната). При резултатите от реализираните научни изследвания съотношението е друго. Само една научна организация от публичния сектор – БАН произвежда повече от половината от научните статии от България, забелязани в системата SCOPUS¹⁰, а именно 3177. Или една пета от изследователите в страната (заети в БАН), са автори на 2938 публикации в реферирани списния, от които 1823 са с импакт фактор. Последното е 56% от всички научни публикации от български автори. В ISI web of science има регистрирани 11 български научни списания, 6 от тях се издават от БАН, а 5 – от бизнеса и НТО.

Резултатите от проведените НИРД в бизнеса са слаби. Балансът между секторите по отношение на технологичните резултати се вижда от официалната статистика за патентите. Съгласно изчисления на Р.Георгиева на основата на бюлетина на Патентното ведомство на България за периода 2001-2011 г. бизнес секторът притежава 23.3% (252 бр.), секторът на висшето образование – 1.6% (или 17 бр.), държавния сектор (представен основно от институтите на БАН) – 6.8% (74 бр.) от издадените патенти със собственик от страната; индивидуално се притежават 68.3% (738) от тях. Един по-прецизен поглед върху индивидуалните собственици/заявители показва, че повече от половината са заети в БАН. Този факт се обяснява с липсата на средства в БАН за поддържане на патентите. Броят на българските патенти по РСТ¹¹ на милиард от БВП (в PPS евро) е 0.32, което е доста под средното за ЕС-27 – 3.78.

Общо за страната резултатите от научни изследвания не водят до по-голяма патентна активност. Тя си остава на ниско равнище. На ниско равнище е и заявителската активност за европейски патенти. За 2010 г. има само 9 заявки, което е по-малко от тези през 2009 г. – 17 и 2008 г. – 15, направени предимно от големи компании.

Недостатъчният научен и технологичен потенциал и резултатност рефлектират в малката, в сравнение с другите страни, способност за икономически растеж на основата на създаване, усвояване и прилагане на нови знания. Затова, както се определя от EIS¹² 2012, България е сред най-слабите иноватори с доста под средната представеност по наблюдаваните показатели.

За равнището и структурата на научната специализация на страната, като характеристика на предлагането на НИРД, предимно на фундаменталните изследвания, съдим по броя научни публикации, както и по това в кои области на науката има най-голям относителен дял публикации в престижни издания. На първо място следва да се отбележи намаление на фундаменталните изследвания. Споменатите 3177 научни публикации на български учени, които са на разположение

¹⁰ Scopus е най-голямата база данни за резюмета и цитирания на рецензирана литература: научни списания, книги и доклади на конференции. Областите са: наука, технологии, медицина, обществени науки, изкуства и хуманитаристика. Все още голяма част от българските издания не са включени в тази база данни. Силно ограничено е представянето на публикации на кирилица.

¹¹ Отговарящи на изискванията на Patent Cooperation Treaty (от 19.6. 1970).

¹² EIS 2012 (EU research & innovation scoreboard 2012) – Европейско научно и иновационно табло.

в базата данни SCOPUS през 2011 г., са със спад от почти 7% (237 статии) спрямо предходната година.

Общият брой на научните публикации на българските учени за периода 2001-2011 г. е 47 263. Според областите, поддържани в SCOPUS, научната специализация се определя чрез групирането им в следните категории (Innovation.bg 2012): група научни области с високо издателска активност на българските учени, която включва *физика и астрономия* (16% от всички публикации с българското участие за периода 2001-2011), *медицина* (11%), *химия* (10%), *материалознание* (9%), *биохимия, генетика и молекулярна биология* (9%) и *инженерните науки* (8%). Във втората група с умерено публикуване са следните научни области: земеделие и биологичната наука (5%), математика (5%), инженерна химия (4%), компютърни науки (4%), фармакология, токсикология и фармацевтични продукти (3%), земята и космоса (3%). Третата група включва всички останали области. Тази структура на научна специализация не рефлектира пряко върху регистрацията на индустриална собственост, специализация в производството и износа.

Накрая може да обобщим, че изминатият път на преход е съпроводен с разрушителни промени в осъществяваните НИРД, без на практика да се „градят“ (финансират) нови. Преодоляването на тази негативна тенденция налага промяна във формирането на национална държавна и фирмена политика за НИРД и иновации, която да допринася за растеж и заетост. То е свързано с промени в прилаганите механизми и инструменти в условия на пазарна икономика. Доколкото изучаването на пазарното функциониране на икономиката предполага познаване на обема на търсенето и предлагането, по-нататък анализът се фокусира върху определяне на търсенето и предлагането на НИРД в бизнеса и сектора на държавното управление (основни за страната сектори, в които те се осъществяват) и съответните тенденции и последици.

2. Подход при оценката на търсенето и предлагането на НИРД

Практическото приложение на разграничаването на търсенето от предлагането на НИРД в рамките на националното стопанство е съпроводено от налагане на определени ограничения и последващи конкретизации. Това се отнася и до практическото разграничаване на показателите за анализ и оценка на търсенето на НИРД от тези на предлагането им по институционални сектори. За определяне на търсенето на този вид икономически дейности се използват показатели за финансирането им, т.е. приема се, че който е финансирал, той е формирал търсенето в държавния и бизнес сектора в страната за определен период. Характеристиката на предлагането на НИРД като икономическа дейност се формира чрез обема и структурата на направените разходи за тази дейност по сектори. Извършват се съпоставки между промените в обема и структурата на финансиране и разходи с резултатите от НИРД.

По-конкретно, търсенето на НИРД се оценява по източници на финансирането им от институционални сектори: държавен, бизнес и външен, а предлагането – чрез обема и

структурата на осъществените разходи за научно-изследователска и развойна дейност в основните за страната институционални сектори: държавен и бизнес.

Следваща особеност на приложния подход за определяне на търсенето и предлагането на НИРД в двата институционални сектора на националната икономика е свързана с оценката на значенията на показателите. Тя се извършва на база сравнение със състоянието през минали периоди и със средните значения за страните от ЕС – сегашните 28, или 27, когато се отнася за минали периоди. С цел приложимост в практиката и международна сравнимост при конструиране на системата от показатели е спазено изискването за наличие на официални международно сравними данни за НИРД.

Поради спецификата на отчитане на разходите за НИРД (най-вече свързани с амортизационните отчисления), на годишна база за всяка страна обемът на финансирането на НИРД от сектори държавен, бизнес, висше образование, НТО, чужбина е равен на обема на разходите за тези дейности в сектори държавен, бизнес, висше образование, НТО. Последното, като характеристика на предлагането в по-широк смисъл се оценява и чрез човешкия потенциал (брой вишисти) и заетостта с НИРД, както и с получените резултати.

Показателите, които се използват по-нататък за анализ на търсенето и предлагането на НИРД са конструирани на база на данните, които се събират годишно от НСИ, съобразно изискванията на ръководството на ОИСР от Фраскати. Те се отнасят до разходите за НИРД, които са направени в бизнес предприятия и държавния сектор, от една страна, и до финансирането на изследователска и развойна дейност от секторите бизнес предприятия; държавния сектор; висшето образование; НТО; от чужбина.

Общата оценка на търсенето на НИРД се свързва с обема на инвестициите за тях, брутно финансиране на НИРД на човек от населението и обема на БВП. Предлагането на НИРД се оценява чрез структурата на разходите за тази дейност (текущи и за дълготрайни материални активи), на структурата на текущите разходи по видове изследователски дейности (експериментални разработки, приложни изследвания и фундаментални изследвания) и получените резултати.

Най-общо състоянието на резултатите от НИРД в страната се характеризира с ръста на БВП и производителността на труда. Потенциалът за постигането на тези резултати се определя от абсолютния и относителен дял на населението с висше образование на възраст 25-64 г.; от абсолютния и относителен дял на населението със завършено средно образование на възраст 20-24 г., както и на населението със завършено средно образование на възраст 20-24 г. и висше (25-64г.) в компютърната област, електрониката, биотехнологията, медицината и здравеопазването, индустриална автоматизация, финансови услуги.

Представеният подход и инструментариум за прилагането му по-нататък се използват за оценка на търсенето и предлагането на НИРД за държавния и бизнес сектори, както и за извеждане на тенденции.

3. Търсене на НИРД

Пазарното търсене на НИРД като икономически дейности се характеризира с обема и структурата на източниците на финансиране на НИРД в двата сектора с най-голям дял – предприятия и държавен. От 2000 г. насам се забелязва ясна тенденция към нарастване на общия обем на финансирането на НИРД в страната (в абсолютни стойности над три пъти) като достига 429.566 млн. лв. през 2011 г. (табл. 1). Въпреки това търсенето на НИРД, съпоставено с БВП (НИРД интензивност) почти не се променя и остава на едно от най-ниските равнища в ЕС. През 2011 г. то е 0.57%, като за периода 2000-2011 г. бележи отрицателен ръст – 1.06% (ЕС, 2013, р. 5). За сравнение – средната НИРД интензивност за ЕС-28 за 2011 г. е 2.03%, а ръстът ѝ за периода 2000- 2011 е 0.8% (ЕС, 2013, р. 33).

Посоченото аргументира твърдението, че общата тенденция на търсенето на НИРД в страната е към намаление за разлика от тенденцията на увеличение в ЕС. Същевременно се забелязва и рязко намаление на инвестирането в НИРД от сектор държавен през 2010 и 2011 г. Увеличението на инвестирането от чужбина, чийто получател е бизнес сектора, не замества национално дефинираните и финансирани дейности. Намаляването на търсенето на НИРД, измерено чрез бюджетните инвестиции за тях е тревожна тенденция, която е в разрез както с общеевропейската практика, така и с тази в напредналите страни.

3.1. Търсене на НИРД в бизнес сектора

Финансирането на НИРД в бизнес сектора осигурява възможности за повишаване на производителността на труда и на конкурентоспособността на произвежданата продукция. През периода 2000-2011 г. финансирането на НИРД в абсолютни стойности в сектора на предприятията нараства близо 8 пъти за разлика от държавния сектор, в който то нараства само 1.6 пъти (табл. 1). От общите за страната инвестиции за НИРД бизнесът прави 21% през 2000 г. като достига 53% през 2011 г. (табл. 2). Най-интензивно е нарастването на дела му след 2010 г., когато започва финансирането от европейските фондове. Това до голяма степен е за сметка на дела на инвестициите за НИРД в държавния сектор. Техният дял намалява от 69 на 36% през този период.

Таблица 1
Общи вътрешно финансиране на НИРД и в сектори държавен и бизнес (млн. лв.)

Година Сектор	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ОБЩО	139.265	138.539	158.327	173.010	194.000	208.143	237.036	273.047	325.855	361.060	421.612	429.566 (p)
Бизнес сектор	29.756	28.377	29.324	34.540	46.000	44.804	60.407	85.065	101.112	108.174	212.107	228.691 (p)
Държавен сектор	95.565	92.947	113.063	121.300	130.000	139.041	151.912	159.622	190.029	199.464	157.132	153.942 (p)

p – предварителни данни

Източник: съставена по данни от Евростат

Таблица 2
Финансиране за НИРД- общо и в сектори държавен и бизнес (%)

Година \ Сектор	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ОБЩО	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Бизнес сектор	21	20	18	20	24	22	25	31	31	30	50	53 (p)
Държавен сектор	69	67	71	70	67	67	64	58	58	55	37	36 (p)

p – предварителни данни

Източник: Съставена по данни от Евростат.

В резултат на това се променя разпределението на инвестициите за НИРД в страната – от предимно към държавния сектор те се насочват най-вече към бизнес сектора. Предлагането на НИРД зависи и от структурата на инвестициите в държавния и бизнес сектора по източници.

По отношение на структурата на инвестициите в държавния сектор не се забелязват устойчиви промени (вж. табл.4). За разлика от него структурата на инвестициите за НИРД в бизнес сектора търпи значителни промени. Самофинансирането на този сектор, което е най-важна характеристика на равнището на потребността му от такива дейности, значително намалява. Таблица 3 показва, че относителният му дял намалява над 3.5 пъти – през 2000 г. е 88.54%, а през 2011г. – 25.13%. Това намаление не е постепенно, а рязко се осъществява през 2010 и 2011 г. То е не само относително, но и абсолютно – с около 34 млн. лв., което е тревожен факт в поведението на предприятията. Явно е, че те възприемат външните източници като заместители на вътрешните източници за финансиране на НИРД и свързаното с тях обновяване, а не като допълнителен източник за ускоряване на тяхното развитие. Освен това, бизнесът на този етап не се нуждае от научни изследвания. По данни от юни 2013 г. на Българската търговско-промишлена палата 45% от предприятията не смятат да възлагат в близките 3-5 години разработката на нов продукт, а други 35% ще обсъждат такава възможност. При 82% от фирмите сътрудничеството с образователните структури се изразява най-вече в наемането на стажанти. Промени има и в държавното финансиране за провеждане на НИРД в бизнес сектора. Те клонят към намаление: от 4.94% през 2000 г. техният дял в общото финансиране на НИРД в бизнес сектора намалява до 0.00% през 2010 г. и 1.42% през 2011 г. (табл. 3). Практически е пренебрежимо финансирането на НИРД в бизнес сектора с източници сектора на висшето образование и този на неправителствените организации.

Най-съществена е промяната във финансирането на НИРД в бизнеса от чужбина. Тя се характеризира със скок нагоре през 2010 и 2011 г. Въпреки че официалната статистика не дава данни, поради конфиденциалност за някои от източниците през тези години (табл. 13), до този извод се стига с някои изчисления и предположение, че държавния сектор и НПО запазват съотношението в разпределението на финансирането. В резултат на това делът на финансирането на НИРД в бизнеса с източник чужбина нараства от 8.9% през 2009 г. на 72,82% през 2010 г. от общия

обем на инвестициите за НИРД в този сектор (изчислено по данни от табл. 3). Този висок дял се запазва, дори увеличава през следващите години.

Таблица 3

Финансиране на НИРД в бизнес сектора по източници (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ОБЩО	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Бизнес сектор	88.54	99.17	97.79	98.47	96.83	98.81	93.30	92.56	85.06	84.39	27.12	25.13
Държавен сектор	4.94	0.48	1.08	0.17	0.28	0.05	0.90	2.68	9.88	6.54	0.00	1.42
Висше образование	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.01	0.00	0.00	0.02
Неправителствени организации	0.10	0.01	0.01	0.00	0.04	0.00	0.70	0.83	0.47	0.17	0.06	0.00
Чужбина	6.42	0.34	1.12	1.36	2.85	1.13	5.08	3.88	4.58	8.90	...	...

Източник: собствени изчисления на база данни от Евростат.

Таблица 4

Финансиране на НИРД в държавния сектор по източници (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ОБЩО	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Бизнес сектор	3.37	5.05	4.73	5.66	4.06	5.13	6.82	5.22	3.83	2.67	2.57	4.63
Държавен сектор	93.47	89.47	91.33	89.61	92.02	89.93	87.65	89.08	90.76	92.85	92.89	88.82
Висше образование	0.54	0.47	0.02	0.15	0.04	0.02	0.19	0.28	0.15	0.00	0.00	0.34
Неправ. Организации	0.14	0.25	0.14	0.08	0.11	0.07	0.10	0.29	1.18	0.00	0.00	0.09
Чужбина	2.48	4.76	3.78	4.50	3.77	4.85	5.24	5.13	4.08	4.33	4.34	6.12

Източник: собствени изчисления на база данни от Евростат.

Данните показват, че през 2011 г. 73.43% от инвестициите за НИРД в бизнес сектора са с източник чужбина. Като се има предвид това може да заключи, че от чужбина са инвестирани 167.9 млн. лв. за осъществяване на НИРД в бизнес сектора в страната, което е повече от 17 пъти над равнището им през 2009 г. и близо 90 пъти – над това през 2000 г.

Шоковото увеличение на чужди инвестиции за НИРД за бизнес сектора поражда положителни очаквания за интелигентен растеж и заетост. Същевременно то поставя редица въпроси като например дали това инвестиране (търсене на НИРД) е обвързано с пазари за реализация, т.е. дали е устойчиво. Направените изчисления засега не дават основание за значими положителни промени.

Резултатите от инвестициите за НИРД в бизнес сектора, измерени с дела на износа на високотехнологични продукти¹³ от целия износ са доста скромни. Въпреки рязкото увеличение на тези инвестиции от 2010 г. насам, точно в този период се наблюдава по-нисък дял на високотехнологичния износ в сравнение с този през 2009 г. Като цяло равнището на дела му е 4-5 пъти по-нисък от средния за ЕС 28 (табл. 5).

Освен с този измерител, резултатът от инвестициите за НИРД следва да се оценява и чрез заявените и регистрирани нови обекти на индустриална собственост, чрез

¹³ Високотехнологични продукти тук, по дефиницията на Евростат, са следните продукти: самолетостроене, компютри и офис оборудване, електроника – телекомуникации, фармацевция, научно оборудване, електрически машини, химия, неелектрически машини, оръжия. Общият износ не включва вътрешно европейската търговия.

реализираните на вътрешния и външния пазар нови продукти с висока добавена стойност и др. (вж.по-подробно Чобанова Р., 2012 г.)

Таблица 5
Дял на високотехнологичния износ в общия износ на страната (%)

	2008	2009	2010	2011	2012
ЕС-28	15.4	17.0	16.1	15.4	15.6
ЕС-27	15.4	17.1	16.1	15.4	15.6
Белгия	6.8	8.8	8.4	7.7	8.6
България	3.6	4.6	4.1	3.7	3.8

Източник: Евростат, 11/2013.

За резултатите от инвестициите за НИРД в бизнес сектора особено важен измерител са заявките и издаването на патенти. Приведените данни в Таблица 6 показват сравнително нисък ръст на заявките за патенти от български заявители през 2011 г., които дори намаляват през 2012 г.

Таблица 6
Заявки за изобретения и полезни модели за периода 2006-2012 г.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Заявки за патенти (български заявители)	243	210	250	243	243	264	245
Заявки за патенти (чужди заявители)	48	29	20	24	17	20	14
Общо патенти	291	239	270	267	260	284	259
Заявки за ПМ (български заявители)	129	214	135	178	167	205	190
Заявки за ПМ (чужди заявители)	4	10	12	2	11	14	11
Общо ПМ	133	224	147	180	178	219	201
Общо патенти и ПМ	424	463	417	447	438	503	460

Източник: Патентно ведомство на Р България, www.bpo.bg, посетена септ. 2013

Легенда: ПМ – полезни модели.

Може да обобщим, че рязкото увеличение на чуждите инвестиции за НИРД в бизнеса се съпровожда от намаляване на абсолютния обем на самофинансирането на бизнеса през 2010 и 2011 г., не се наблюдава увеличение на резултатите – съответно повишаване на БВП и производителността на труда, на високотехнологичния износ, на заявените и регистрирани патенти и т.н Тези резултати навеждат на извода, че в управлението на изследователските процеси в сектора на предприятията, въпреки наличието на средства има сериозни проблеми.

Анализът на търсенето на НИРД в страната показва рязко нарастване на финансирането на НИРД в бизнес сектора. Масираните инвестиции (най-вече с източник от чужбина) за тяхното осъществяване в този сектор през последните години все още не дават резултат, а и такива очаквания не са аргументирани достатъчно. Външното финансиране има неблагоприятен ефект и върху самофинансирането на НИРД, което по всяка вероятност е свързано с непромененото пазарно (вътрешно и външно) търсене на резултати от такова дейности. Налага се извода, че е необходимо реструктуриране на осъществяването на НИРД в бизнес

сектора с използване на потенциала в държавния сектор, най-вече на БАН и СА, на секторите висше образование и нетърговски. Освен това, финансирането на НИРД в бизнеса трябва да се свърже с търсенето на резултати от тези дейности.

3.2. Търсене на НИРД в държавния сектор

Търсенето на НИРД от държавното управление, определено като държавно (бюджетно) финансиране за такива дейности, намалява рязко от 2010 г. насам. През 2009 г. инвестициите на НИРД в този сектор са 199.646 млн. лв., през 2010 г. – 157.132 млн. лв., а през 2011 г. – 153.942 млн. лв. По предварителни данни за 2012 г. те са още по-ниски – 148.962 млн. лв. Това означава по-нататъшно отдръпване на държавата от провеждане на политика в тази област, което е несъвместимо с прокламираната политика за растеж и заетост, основани на научни изследвания и иновации.

Ограничените държавни инвестиции за НИРД са основно за текущи разходи – 96% от общите за 2012 г. На практика равнището на инвестициите за обновяване на дълготрайни материални активи за НИРД в държавния сектор е нищожно – под 4%. Това равнище е сходно с предходната 2011 г. (3.3%), но доста по-ниско отколкото е било през 2010 г. (6%), 2009 г. (12%) и 2008 г. (10%).

Броят на заетите с НИРД в сектора на държавното управление е друга характеристика на търсенето им в страната. За периода 2000-2011 г. общият брой на заетите с такава дейност в държавния сектор бележи тенденция към намаляване. От 11 353 души през 2000 г. те достигат 9437 през 2011 г. През 2012 г. по предварителни данни са 9582. Това са 44% от общия брой заети с НИРД.

Следователно вътрешното търсене на НИРД, характеризирano като инвестиции за тях в България в сектора на държавното управление намалява. Няма основание да се смята, че инвестициите от чужбина водят до значимо нарастване на външното търсене на НИРД, осъществявана в страната. Тук се има предвид, че структурата на външнотърговския обмен остава преобладаващо ниско-технологичен и не създава предпоставки за разширяване на търсенето на резултати от НИРД. Приведените данни показват, че не се увеличава и вътрешното търсене или създаването на обекти на интелектуална собственост. Общо равнището на инвестициите в НИРД в сравнение с водещите световни икономики и в сравнение с много други държави от Централна и Източна Европа, които са членки на ЕС е ниско.

4. Предлагане на НИРД

Предлагането на НИРД в страната е характеризирano с човешкия потенциал и със заетостта с НИРД (капацитет за НИРД или реализация на потенциала), както и със структурата на извършените разходи и постигнатите резултати от тези дейности в държавния и бизнес сектора.

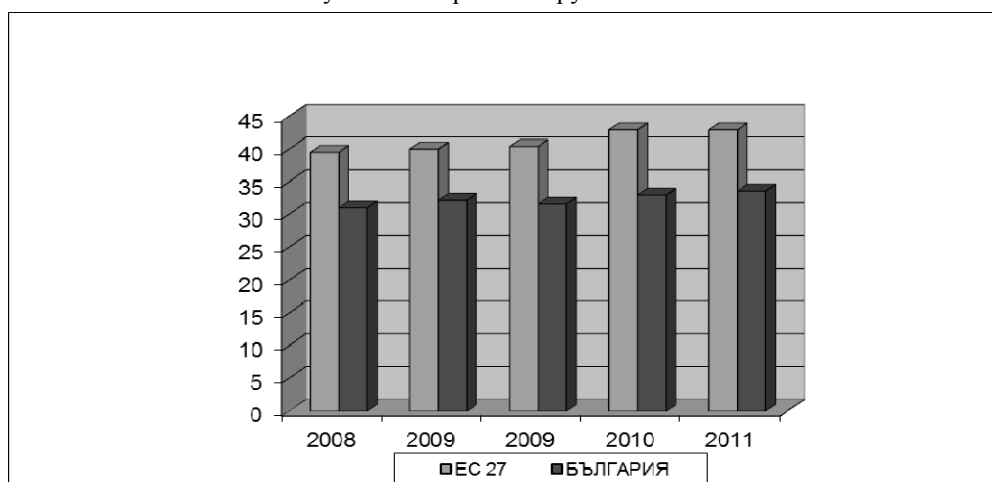
4.1. Човешки потенциал

Най-общо човешкият потенциал за НИРД се характеризира с броя на новозащитилите докторанти на 1000 души във възрастовата група 25-34 г. През периода от 2000 г. насам средногодишно те нарастват с 4.4 % като достигат 0.53 % през 2010 г. при средно за ЕС 1.69%. Това поставя страната на 23 позиция сред страните-членки на ЕС (ЕС, 2013 с. 42).

От гледна точка на приноса за повишаване на производителността на труда и съответно – за икономическия растеж в националната икономика човешкият потенциал в областта на природните и техническите науки има основно значение. Той се характеризира с дела завършили висше образование в съответните области във възрастовата група 34-65 г. Този дял е около 32%, при около 41% средно за ЕС-28 за периода от 2008 до 2012 г. (фиг. 1).

Фигура 1

Дял на завършилите висше образование в областта на природните и инженерните науки във възрастова група 24-65 г.



Източник: Съставено по данни на Евростат ноември, 2013.

Реализирането на човешкия потенциал се определя от равнището и структурата на заетостта с НИРД. Общият брой на заетите с тази дейност в страната е 21 665 души (за 2012 г. по предварителни данни). От тях с най-много са заетите с НИРД от техническите и естествените науки (съответно 5 806 и 5 713 за 2012 г.), следвани от селскостопанските, обществените, медицинските и хуманитарните науки. С други думи, човешкият п заетостта с НИРД в страната е най-голяма в области, където се генерират технологични иновации.

До голяма степен заетостта с НИРД в техническите и естествените науки определя равнището на производителността на труда и създаването на нови обекти на индустриална собственост. Ако като дял от всички заети с НИРД тя е 78% от

средното за ЕС-27, съгласно посочените данни, то за приноса ѝ за развитието на страната може да се съди по оценката на равнището на БВП на човек от населението, което е 46% от средното за ЕС-28, съгласно данни от Евростат.

С други думи, заетите с НИРД в областта на природните и инженерните науки в страната не се реализират в достатъчна степен адекватно от гледна точка на това, че са преобладаващи като дял, тъй като не допринасят достатъчно за повишаване на производителността на труда. Тук причината може да е в малкия брой заети, а не толкова в структурата им. Това в още по-голяма сила е вярно при оценка на равнището на създаване на обекти на индустриална собственост на базата на анализ на равнището на заявки на патенти в Европейското патентно ведомство (Офис) – ЕПО.

Таблица 7

Заявки за патенти пред Европейския патентен офис на 1 млн. население

	2007	2008	2009	2010	2011
ЕС 27	116.53	112.56	111.42	109.6 е	107.42 е
България	1.58	2.45	2.04	1.54 е	1.52 е
Гърция	9.34	8.18	8.3	7.92 е	7.48 е
Хърватска	6.69	6.51	5.19	4.26 е	3.45 е
Унгария	18.82	17.84	17.9	18.42 е	18.31 е
Австрия	205.19	192.38	199.93	196.7 е	193.95 е
Румъния	1.52	1.55	1.38	1.52 е	1.53 е
Турция	3.39	3.64	4.81	5.47 е	6.11 е

Източник: Съставена по данни от Евростат, септ.2013.

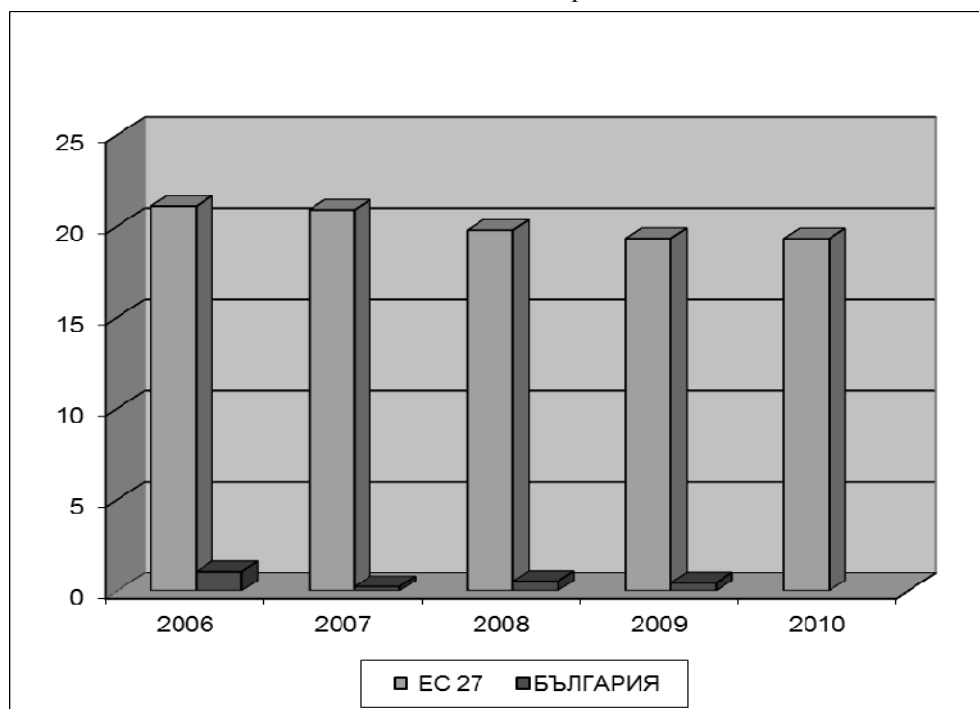
От табл. 7 се вижда, че по заявки за патенти страната ни е над 50 пъти под средното за ЕС-27. Страната е сравнима в региона само с Румъния. Тя изостава от Хърватска, Гърция, Турция, много е по-назад от Унгария, несравнима е с Австрия, която е близо два пъти заявителски по-активна от средното за ЕС-27.

При съпоставяне на съотношенията в заетостта с НИРД с равнището на заявителска активност пред ЕПО – обща и за високотехнологични патенти може да се направи нерадостния извод, че човешкият потенциал в страната не е достатъчно мотивиран да създава нови обекти на индустриална собственост или не намира адекватна професионална реализация. Същевременно по-вероятно е причините да се крият в недостатъчната обща заетост с НИРД в страната, недостатъчното и като цяло недостатъчно модерно научно обзавеждане и неговото разпределение по организациите, извършващи такава дейност, недостатъчното пазарно търсене (вътрешно и външно) на национални обекти на индустриалната собственост.

Сходни са и изводите при сравнение на данните за регистрирани патенти в патентното ведомство на САЩ. Необходимо е да се отбележи, че резултативността от заявките за патенти в САЩ, т.е. регистрираните патенти на 1 млн. население е около два пъти по-висока от заявителската активност в ЕПО. Тя е доста по-висока и от тази в Румъния и Хърватска. Равнището на регистрираните патенти на другите страни от региона в САЩ е по-високо от тези на България, но е доста по-ниско от заявителската активност в ЕПО.

Фигура 2

Заявки за високо-технологични патенти пред ЕПО на 1 млн. население



Източник: Съставена по данни от Евростат, ноември, 2013.

Таблица 8

Регистрирани патенти във ведомството на САЩ за патенти и търговски марки (бр. на 1 млн. население)

	2003	2004	2005	2006	2007
ЕС-27	56.24	53.82	49.64	45.71	34.17
България	2.54	8.81	5.34	3.08 e	2.74 e
Гърция	3.04	3.38	3.72	4.34 e	3.31 e
Хърватска	3.30	2.63	2.91	3.47 e	1.74 e
Унгария	6.89	7.99	6.32	5.19 e	4.98 e
Австрия	75.86	72.44	69.66	71.39 e	56.53 e
Румъния	0.60	0.67	0.70	1.01 e	0.89 e
Турция	7.20	0.26	0.45	0.53 e	0.22 e

Източник: съставена по Евростат ноември, 2013.

С други думи, от външните пазари българските изобретатели предпочитат американския пред Европейския пазар за предлагане и защита на своите изобретения.

Реализацията на човешкия потенциал за осъществяване на НИРД се характеризира и с предлагането на обекти на индустриална собственост в страната. За периода 2006-

2012 г. заявките за патенти от български заявители се движи между 210 и 264 броя, средно около 245, без да може да се определи тенденция. При външните заявители се забелязва тенденция към спад. Заявките за полезни модели са по-малко от тези за патенти за периода, както от български, така и от чужди заявители (табл. 6).

Следователно човешкият потенциал и заетостта с НИРД в страната са недостатъчни. Недостатъчен е и приноса им за повишаване на производителността на труда и резултатността му при създаване на интелектуална собственост.

4.2. Предлагање на НИРД от бизнес сектора

Предлагането на НИРД от бизнес сектора най-общо се характеризира с обема и дела им в осъществените разходи за тях в страната. Въпреки нарастването на обема на тези разходи (табл.1), той остава на ниско равнище. Нарастването им през периода 2000-2011 г. се дължи и на промяната на дела им в общите разходи за НИРД (фиг. 3).

Фигура 3



Освен това и структурата на видовете разходи за НИРД в сектора на предприятията се променя, при това в неочаквана посока. Съгласно направени изчисления по данни от НСИ, делът на разходите за придобиване на дълготрайни материални активи от бизнес сектора от 20% през 2008 г. спада до 3% през 2011 г.

Интересно е каква е структурата на текущите разходи, при положение, че продуктивността на заетите с НИРД, измерена като заявки и/или регистрация на

патенти не е нараснала значимо. Структурата на разходите за НИРД по видове и сектори по предварителни данни на НСИ за 2012 г. буди въпроси. Например, ниския дял на разходи за придобиване на дълготрайни материални активи в бизнес сектора – той е само 7.4%. Нима българският бизнес няма потребност от обновяване на тези активи? Друг проблем е неотчитането на разходите за придобиване на нематериални активи от НСИ. Но като се има предвид това и проведените интервюта с представители на предприятия, то тези разходи едва ли имат значими стойности.

Друга характеристика на предлагането на НИРД са заетите с тази дейност в бизнес сектора. В предприятията те са 16% от всички в страната за 2012 г., което в абсолютна стойност е 3 512 души.

Таблица 9

Персонал, зает с НИРД в предприятията

Брой заети/години	2008	2009	2010	2011	2012*
Общ брой	3397	4007	3316	2970	3521
Брой в ЕПЗ	2851	3335	2778	2439	2995

* предварителни данни

Източник на данните: НСИ.

Заетите с НИРД в бизнес сектора общо намаляват през периода 2000-2011 г. (табл. 9). Известно увеличение има през 2008-2009 г. За 2008 г. те са 3397, през 2009 г. достигат 4007, след това през 2010 и 2011 г. намаляват – съответно на 3316 и 2970, въпреки резкия скок в увеличението на текущите разходи за НИРД през периода. Сходни са резултатите за броя на заетите с НИРД в бизнес сектора и преизчислени в ЕПЗ. Предварителните данни за 2012 г. сочат, че общият брой на заетите с НИРД в бизнес сектора бележи известно увеличение и достига 3521, като 2383 от тях са изследователи. В териториален аспект персоналят, зает с НИРД в бизнеса е съсредоточен основно в Югозападния район на страната. От общо 3521 през 2012 г., там са 2096 души, т.е. близо 60% от заетите с НИРД.

Разпределението на персонала, зает с НИРД в сектора на предприятията (2995 души в ЕПЗ) показва, че най-голям е дялът им в тези със заети от 50 до 249 души – 33%, следвани от фирми с 10-49 – 25%, с 1-9 – 17% и предприятия с 500 или повече – 15%). Интересно е, че в предприятия, които не са регистрирали нает персонал, заетите с НИРД са 114 души за 2012 г. по предварителни данни. По всяка вероятност това са стартиращи иновативни фирми, които не могат да си позволят наемане на персонал (табл. 10).

Тази промяна все още не рефлектира в рязко изменение на предлагането на резултати от НИРД от юридическите лица. Например подадените от тях заявки за изобретения и полезни модели в областта на техниката (тук се включват химия, фармация, електроника, електротехника, лазерна техника, машиностроене и др.) бележат ръст за 2011 г. в областта на техниката, като достигат съответно 80 и 114 бр., но през 2012 г. спадат съответно на 72 и 91.

Таблица 10

Персонал, зает с НИРД – общо и изследователи (в епз) в сектор предприятия за 2012 г.*

Групи по големина на предприятията според броя на наетите лица	Общо	От тях изследователи
Общо	2995	2090
0	114	91
1-9	501	373
59-249	754	489
250-499	210	162
500 и повече	437	327

* предварителни данни

Източник: НСИ.

Подадените национални заявки за регистрация на промишлени дизайни за периода 2006-2012 г., разпределени по заявители показва, че от юридическите лица те дори намаляват от 350 през 2006 г. и достигат 150 през 2011 г.

Според данни на ЕК¹⁴ за периода 2000-2009 г. има спад с 5% на заявките за патенти по РСТ на млрд. БВП по текущи цени (PPS евро), като достигат равнище 0.3 при средногодишно за ЕС 3.9 заявки. Това поставя страната на 24 място в общността по този показател. Плащанията от чужбина по лицензи и патенти като процент от БВП за периода 2004-2011 г. е средногодишно 0.03 без флуктоации при 0.58 за ЕС. Това поставя страната на 22 място сред страните-членки.

Тенденция към намаление бележат и продажбите на нови за пазара и за фирмата продукти като % от годишния оборот. От 12.5 през 2004 и 14.2 през 2008 г. те падат на 7.6 през 2010 г. Средно за ЕС те са 14.4. България е на 23 място в ЕС по този показател. Износът на знание интензивните услуги (наукоемки услуги)¹⁵ в общия износ бележи увеличение за периода 2004 - 2010 г. като достига 26.8% при средно за ЕС 45.1%. Тук страната ни е на 17 място. В същото време намалява приносът на високо- и среднотехнологичните продукти¹⁶ към търговския баланс като % на общия износ плюс внос на продукти и ни поставя на 25 място сред страните-членки.

¹⁴ Пак там.

¹⁵ Следните сектори се дефинират от ЕВРОСТАТ като знание-интензивни (наукоемки) сектори (разделът според NACE е в скобите): Знание-интензивни високотехнологични сектори: Пощи и телекомуникации (64); Компютърни и свързани дейности (72); НИРД (73); Знание-интензивни пазарни услуги (с изключение на финансовото посредничество и високотехнологичните услуги): Воден транспорт (61); Въздушен транспорт (62); Недвижими имоти (70); Отдаване под наем на машини и оборудване без оператор, както и на лични вещи и вещи за домакинството (71); Други бизнес дейности (74). Знание-интензивни финансови услуги: Финансово посредничество, с изключение на застраховки и пенсии (65); застраховки и пенсии, с изключението на заадължителното застраховане (66); Спомагателни дейности по финансово посредничество (67). Други наукоемките услуги: Образование (80); Здравеопазване и социални дейности (85); Развлекателни, културни и спортни дейности (92).

¹⁶ Принадлежността към високите технологии се определят в ЕВРОСТАТ с помощта на един от три различни подхода: секторен, продуктов или патент подход. Секторният подход се

Следователно, предлагането на НИРД от бизнес сектора, както и пазарното прилагане на техните резултати са на ниско равнище. Рязко увеличените инвестиции от 2010 г. насам все още не водят до видимо увеличение на заетите и на оборудването за осъществяване на такива дейности в страната. Това състояние рефлектира в постигнатите резултати – недостатъчно равнище на производителност на труда, незадоволителен обем и дял на високотехнологичното производство и съответен износ, на заявките и регистрацията на патенти и т.н. Или с други думи, все още не би могло да се говори за значимо увеличение на предлагане на НИРД в резултат увеличените инвестиции от чужбина.

Таблица 11

Подадени заявки за изобретения за периода 2006-2012 г., разпределени по заявители и области на техниката

Юридически лица

Област на техниката	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ
Химия,фармация	20	1	12	11	43	13	12	10	13	13	24	21	14	11
Електроника, електротехника, лазерна техника	18		11	9	26	19	19	13	18	12	23	24	29	20
Машиностроене	20		10	6	23	19	20	19	12	21	24	51	22	51
Други	15	4	9	15	12	14	18	20	6	19	9	18	7	9
Общо	73	5	42	41	104	65	69	62	49	65	80	114	72	91

Физически лица

Област на техниката	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ
Химия, фармация	27		22	19	17	29	21	10	39	15	29	13	17	10
Електроника, електротехника, лазерна техника	36		24	38	24	30	11	18	26	17	35	11	51	36
Машиностроене	80		63	41	85	39	31	24	62	28	74	49	70	51
Други	47		56	69	45	54	29	38	36	47	17	11	10	3
Общо	190		165	167	171	152	92	90	163	107	155	84	148	90

Легенда: И – изобретения; ПМ – полезни модели

Източник: Патентно ведомство на РБългария, сайт, посетен 12/2013.

отнася до групирането на производствените отрасли в зависимост от тяхната технологична интензивност (НИРД разходи / добавена стойност) с помощта на статистическа класификация на икономическите дейности в Европейската общност (NACE) на ниво 2 или 3-цифри за съставяне на групи. Тези производствени групи са четри и се отнасят за индустрии, свързани с "високи технологии", "средно високи технологии", "средно ниски технологии" и "ниски технологии". Услугите, от друга страна, са групирани в две групи: "наукоемките услуги (KIS)" и "по-малко наукоемки услуги (LKIS)". Тези групи са определени в съответствие с подобна логика на NACE на ниво 2-цифри. *Продуктовият подход* е създаден с цел да допълни секторния подход. Той има значение за определяне на търговията с високотехнологични продукти. Продуктовата листа се основава на изчисленията на НИРД интензивност по продуктови групи (разходи за НИРД / общи продажби). Групите, класифицирани като високо-технологични продукти са групирани въз основа на Стандартната външнотърговска класификация (SITC). *Патентният подход* се основава на прилагане на Международната патентна класификация (IPC), 8-мо издание. Следващите технически области са определени като високо-технологични IPC групи: компютрно и автоматизирано бизнес оборудване; микроорганизми и генно инженерство; авиация; комуникационни технологии; полупроводници; лазери.

Таблица 12

Подадени заявки за изобретения от БАН и ВУЗ в областта на техниката

Област на техниката	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ	И	ПМ
Химия,фармация	5	0	3	0	3	0	9	2	4	3	9	2	9	0
Електроника,електротехника, лазерна техника	7	4	8	0	12	0	16	1	19	1	16	1	11	5
Машиностроене	6	0	6	0	2	0	4	4	6	2	4	4	5	4
Общо	18	4	17	0	17	0	28	6	29	6	29	7	25	9

Легенда: И – изобретения; ПМ – полезни модели.

Източник: Патентно ведомство на РБългария, 12/2013.

4.3. Предлагане на НИРД в държавния сектор

Предлагането на НИРД от държавния сектор се характеризира с разходите, които се осъществяват за тях и съпоставянето им с получените резултати в този сектор. Разходите за НИРД в абсолютни стойности в държавния сектор се увеличат от 2000 до 2009 г., а след това намаляват. (Като процент от БВП са относително стабилно ниски до 2009 г., след което намаляват.) По данни на Евростат (дек.,2013) предвидените разходи за НИРД от държавния бюджет на човек от населението у нас е близо 15 пъти по-малко от средното за 28-те страни на ЕС за 2011 г. Предлагането на НИРД от този сектор се определя основно от равнището на държавната субсидия и нейното разпределение, тъй като средствата от други източници са пренебрежимо малки. Тяхната структура е представена в Каре 1.

Резултатите от НИРД, които се предлагат от сектор държавен, според наукометричните данни, представени в т.1. на това изследване, в основната си част са постигнати в една институция – БАН. В държавния сектор те имат различни форми. От прогнози за времето и информация за земетресения до научни консултации за държавното управление – стратегии, научно-аргументирани предложения за политика, както и за отделни негови дейности като образование, култура, сигурност и т.н. Основна форма на представяне на резултатите от научните дейности са научните публикации. Такива дейности и резултатите от тях са отразени в отчетите за научната дейност на БАН, публикувани ежегодно на сайта на тази организация.

Друг показател за резултатите от НИРД, които се предлагат от държавния сектор е увеличението на индустриалната собственост в страната. Равнището ѝ се определя чрез броя на регистрираните и заявени патенти от ВУЗ и БАН. Подадените заявки за изобретения от тези основни за страната сектори са в областта на техниката и са представени в табл. 12. Положителен факт е, че се забелязва тенденция на увеличение на заявителската активност до 2011 г. вкл. Най-активна е динамиката в електрониката, електротехниката и лазерната техника; значителна е при химията и фармацията, а най-слаба е в машиностроенето. Същевременно не би могло да се говори за определена тенденция на увеличение на индустриалната собственост на страната, което е препятствие пред съвременното ѝ развитие.

Организации, осъществяващи НИРД в сектор държавен

51 висши училища – 37 държавни висши училища и 14 частни висши училища;
БАН – общо 42/64 структурни звена;
ССА – общо 47 структурни звена;
Научни звена към министерства и други административни структури:
• към Министерството на отбраната (МО):
Военномедицинска академия;
Институт по отбрана.
• към Министерството на вътрешните работи (МВР):
Медицински институт на МВР.
• Към Министерството на здравеопазването (МЗ):
Национална кардиологична болница;
Национален център по заразни и паразитни болести;
Национален център по опазване на общественото здраве;
Национален център по радиобиология и радиационна защита;
Специализирана болница за активно лечение по онкология;
Национална специализирана болница за активно лечение на хематологични заболявания;
Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина "Н. И. Пирогов".
• към Министерство на културата (МК):
Националните музеи и библиотеки;
• към Министерство на земеделието и храните (МЗХ):
Институт за растителна защита.
• към Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ):
Национален диагностичен научноизследователски ветеринарномедицински институт.

В заключение може да се обобщи, че за периода от 2000 г. насам разходите за НИРД в страната се увеличават в абсолютни стойности, но равнището им спрямо БВП е устойчиво много ниско. То е значително под средното за ЕС-28. Тенденцията към увеличаване на разходите в сектор бизнес след 2010 г. са свързани с външни финансираня, при намаление на самофинансирането на НИРД. Няма убедителни аргументи за увеличаване на резултатността на НИРД в бизнес сектора (значително увеличение на патентите, на високотехнологичния износ и т.н.). В същото време има тенденция към намаляване на тези разходи в държавния сектор от 2009 г. насам, като предлагането на резултати от НИРД започва да спада от 2011 г.

5. Политики за НИРД – състояние и проблеми

В страната липсва особен положителен напредък в използването на научните знания за икономически растеж, за което способства и децентрализираната и

несубординирана система за формиране и финансиране на национална научна и иновационна политика.

5.1 *Обща характеристика*

Политиките за НИРД в страната са недостатъчно ясни, което съответства на недобре формулираните цели на развитие на българското общество в общата стратегия за развитие (вж. Чобанова, 2012). Относно обема на финансирането им с държавни средства най-голямо значение има Парламентът, който приема държавния бюджет, както и правителството, което подготвя този бюджет. Въпреки приетите стратегически документи, увеличение на относителния дял на финансиране на НИРД не се забелязва. Няма яснота и за добре дефинирана държавна политика за приоритетно финансиране на НИРД във важни за страната проблеми. Тази политика се различава от тази на страни като САЩ, водещи Европейски страни и др. където дебатите за обема и разпределението на държавната субсидия за НИРД започват в началото на всяка година.

БАН, съгласно Закона за БАН, има специфичен потенциал за формиране на съвременна национална научна политика в рамките на статута ѝ на второстепенен разпоредител с държавна субсидия и на автономността ѝ при разпределението ѝ. Той позволи да се започнат реформи за приоритетно финансиране на важни за страната проблеми и съответно институционално реструктуриране през периода 2010 – 2011 г. От 2013 г. тези реформи са в застой. През 2014 г. проектът на БАН “Възгледи за националните цели и устойчивото развитие на България” предлага формулировки на цели, свързани с решаване на важни за страната проблеми. Този проект на практика допълва и уточнява аспекти на започнатата реформа. Обаче все още няма разработено виждане за приоритети при финансиране на решаването на тези проблеми и прилагането му при аргументиране на искане за увеличение на държавната субсидия и разпределение на бюджета на БАН за НИРД.

На държавно равнище механизмите за формиране на национална политика не са подчинени на постигане на определени важни оперативни и значими дългосрочни цели. Институционално отговорностите са разпределени както следва: Министерството на образованието и науката определя и провежда националната политика за научни изследвания, а Министерството на икономиката и енергетиката отговаря за националната политика в областта на иновациите. Парламентът дискутира и приема държавния бюджет и частта, която се отделя за НИРД. Той гласува и неговото разпределение между държавните ведомства, когато има заявени такива. Националният фонд "Научни изследвания" (ФНИ) и Националният иновационен фонд (НИФ) са основните публични органи за преразпределяне на публични средства за научните изследвания. Националните програми на Фонд "Научни изследвания" са отворени за всички публични и частни изпълнители, включително частни предприятия, а на Иновационния фонд – само за бизнеса. Въпреки своята автономия, след промяната на Закона за БАН на 12 април 2011 г., има възможности за обществено въздействие върху изследователската програма на тази най-голяма изследователска организация в страната.

Разработените стратегически документи за НИРД в страната са много и несубординирани с целите на развитие на страната. Едва напоследък в политиката за развитие на системата на научни изследвания и иновации се формулират цел и приоритети. В Националната стратегия за научни изследвания до 2020 г. (приета 2011 г.) се определя, че тя има за *цел* да улесни развитието на българската наука като фактор за икономическо развитие, основано на знания и иновации. Целите на развитие, за осъществяването на които би следвало да съдейства НИРД в страната, се формулират от Министерството на финансите в неговия проект за Национална програма за реформи 2010-2013 г., в изпълнение на стратегията "Европа 2020" през ноември 2010 г. Към 2020 г. те са следните:

- 76% ниво на заетост за населението на възраст 20-64 години;
- 1.5% от БВП инвестиции в областта на НИРД;
- 16% дял на възобновяемите енергийни източници в общото крайно потребление на енергия и повишаване на енергийната ефективност с 25%;
- намаляване на процента на отпадане от образователната система до 11% и увеличаване на дела на хората на възраст 30-34 г. със завършено висше образование до 36%;
- намаляване на броя на хората, живеещи в бедност, до под 260 000.

Относно *приоритетите* за научните изследвания, следва да се отбележи, че за тях има голямо разнообразие в различните стратегически документи, като в нито един от тези документи не са дадени аргументи защо именно тези приоритетни изследвания ще се финансират.

Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020, приета от Народното събрание на 28 юли 2011 г., за първи път официално формулира набор от приоритети за развитието на науката в България. Тези приоритети са:

- енергетика, енергийна ефективност и транспорт;
- разработване на зелени и екологични технологии;
- здраве и качество на живот, биотехнологии и биологични храни;
- нови материали и технологии;
- културно и историческо наследство;
- информационни и комуникационни технологии.

Значението на приетите документи не е особено голямо, тъй като разпределението на държавния бюджет за НИРД не е подчинено пряко на изпълнението на формулираните тематични приоритети.

Следователно, изследователската политика на България може да бъде определена като генерична, т.е. без конкретна тематична насоченост. Въпреки, че приетите документи очертават виждания и съдържат конкретни приоритетни тематични

области, наличното финансиране е ограничено и не може да покрие всички предложени действия. Не е изработено виждане за приоритизация съобразно наличните средства, а се чака финансирането да стане в обем, съответстващ на съвременните добри практики или съобразно заложеното в националните документи.

Секторни политики

Формулирането на секторни приоритети за развитие на икономиката пряко влияе върху формирането на приоритети за научни изследвания и иновации. В страната има голямо разнообразие от секторни приоритети, включени в различни национални политически документи. Позиция на правителството относно стратегията "Европа 2020" (юни 2010 г.), въз основа на анализ на Министерството на икономиката, енергетиката и туризма, определя икономическите сектори за структурна специализация на българската икономика. Те са:

- информационни технологии;
- електронни компоненти;
- машиностроене;
- медицинско оборудване и производство на оптично оборудване и др.

Посочва се, че експортно ориентирани и високо технологични сектори се очаква да привлекат вниманието на чуждестранните инвеститори. Този проблем е важен, тъй като през последните години на миналия век страната до голяма степен изгубва сравнителните предимства от секторната си специализация в международната търговия (Чобанова, 2012). Освен това няма достатъчно аргументи, че чуждите инвеститори имат интерес от инвестиране в НИРД, която води до повишаване на конкурентен износ, основан на НИРД в страната (Inzelt, 1998). От тази гледна точка стои въпросът дали чуждите инвестиции са инструментът с приоритетно значение за НИРД и иновациите в страната, или той следва да се съчетава с други, за да се постигне такава специализация и съответно принос за икономически растеж. Известен оптимизъм за развитие в националната научна и иновационна политика бележи решение на правителството от 9 януари 2013 г. за отделна нова оперативна програма за следващия програмен период, 2014-2020 г., наречен "Наука и образование за интелигентен растеж 2014-2020 г." Новата оперативна програма се разглежда като възможност за съживяване на декапитализираните и слабо финансирани българска наука и образование. Липсата наясни научни или секторни приоритети поражда съмнение относно ефективността на предвижданите инвестиции.

Финансиране на НИРД

Финансирането на НИРД не е пряко свързано с политиките за икономически растеж. Нарастването на БВП с 1.7% през 2011 г., се дължи до голяма степен на увеличения износ на стоки и услуги и няма основания да се обвърже с използване на научни знания. България като цяло, и бизнесът в частност, инвестират твърде малко в това отношение. Разходите за НИРД на човек от населението за 2012 г. са 34.6 евро, и са най-ниските в ЕС-27, където за 2012 г. те са 525.8е евро. Брутните вътрешни разходи

за НИРД бавно нарастват през периода 2009-2011 г., достигайки 216,637 евро, а като дял от БВП – 0.57% не се променят, което показва липса на ясна политика за постигане на целта от 1.5% през 2020 г.

Държавният сектор исторически е бил основният източник на финансиране за научни изследвания в България. Най-осезаема промяна в структурата на разходите за НИРД през последните години (2010 и 2011 г.) е увеличението на инвестициите от чужбина. Те са били в диапазона от 5-8% от всички разходи за НИРД за периода 2000-2009 г. Поради притока на Кохезионния и структурните фондове на ЕС през 2010 и 2011 г. те нарастват значително и достигат съответно 39.4% и 43.9% от всички разходи за НИРД. Разходите за НИРД в бизнес сектора се увеличават през периода и достигат ниво от 0.3% от БВП, но то е четири пъти по-ниско в сравнение със средното за ЕС-27, което е 1.26%. Налице е тенденция публичните бюджетни средства за научни дейности в България да намаляват през последните години, въпреки положителния темп на растеж на БВП през 2010 и 2011 г. НИРД, извършени от ВУЗ са твърде малко – 0.06% от БВП през 2011 г., което е осем пъти по-малко от средното за ЕС през 2011 г. (р) – 0.47%. НИРД, извършена от сектора на бизнес предприятия се увеличава от 0.16% през 2009 г. до 0.3% от БВП през 2010 г. като запазва това ниво през 2011 г., което ниво е седем пъти по-малко от средното за ЕС-27.

Данните за осъществяването на разходи за НИРД по институционални сектори (табл. 13) показват, че основният източник на финансирането им е от чужбина. Той осигурява 96.49 млн.евро за НИРД, следван от държавния бюджет с 85.16 млн.евро. Разходи за НИРД се правят най-много в бизнес сектора – 61% от общите за страната. С някои допълнителни изчисления с данните от табл. 13, се получават нови аргументи за този извод. Обаче по-големите разходи в този сектор не водят до увеличение на резултатите от НИРД, т.е. за повишаване на ефективността на предлагането.

Таблица 13
Финансиране и разходи за НИРД по институционални сектори (млн.евро)

Финансиращи сектори/финансирани сектори	Общо	Публични организации	ВУЗ	бизнес	НТО
Държава	85.16	69.94	13.47	1.66	0.09
Бизнес	37.18	3.64	3.59	29.38	0.57
Чужбина	96.49	4.82	5.03	..*	..
ВУЗ	0.44	0.27	0.15	0.02	0.00
НТО	0.40	0.07	0.25	..	..

* информация не е предоставена поради конфиденциалност.

Източник: по данни от Евростат, 01/2013.

5.2. Основни предизвикателства

Основните структурни предизвикателства в областта на НИРД в България могат да бъдат обобщени на базата на характеристика на състоянието и тенденциите в търсенето и предлагането на НИРД общо за страната, по институционални

структури, както и на политиките за НИРД и тяхната оценка. Сред най-големите предизвикателства може да открийм следните:

- Преодоляване на ниската интензивност на НИРД

Според политическите документи инвестициите за НИРД трябва да се повишават най-малко с 1.6% годишен ръст с цел да се постигне националната цел от 1.5% от БВП до 2020 г. Голяма е вероятността тази цел да не се постигне, тъй като от 2000 г. насам НИРД интензивността не е по-висока от 0.6%. Разходите за НИРД в публичния сектор като процент от БВП са 0.29 (два пъти по-малко от средното за ЕС27 – 0.76), а в частния сектор – 0.3. Ниското равнище на НИРД интензивност рефлектира в ниското заплащане на заетите с НИРД, което е важна причина за ниската атрактивност на научната кариера, застаряването на персонала, зает с НИРД и продължаващото „изтичане на мозъци“ от сектора.

- Подчиняване на финансирането за НИРД на приоритети

За да има ефект за развитието на българското общество и икономика ограниченото финансиране на НИРД следва да е подчинено на национални тематични, секторни и научни приоритети. То следва да е съгласувано с политиката за увеличаване на вътрешното и външно търсене на резултати от научните изследвания в страната. Това предполага отчитане на реалното пазарно търсене на НИРД от бизнес сектора като фундамент за интеграция на научно-технологичната, изследователската и иновационната политика с макроикономическата и другите политики. Обаче хаотичният характер на промените в обществената политика, непоследователността във финансирането на отделните научни области, както и слабата институционализация на политическите мерки са важно предизвикателство пред страната. Тъй като финансирането за НИРД от ЕС става все по-достъпно, националните усилия трябва да бъдат съсредоточени върху формулирането и координирането на политиката, както и върху деблокиране на ограничени публични средства, за да се привлечат по-големи частни инвестиции за НИРД.

Последните налични данни показват, че кризата изостри съществуващите структурни предизвикателства в областта на научните изследвания и иновациите в България. Държавният сектор намали до голяма степен разходите за НИРД, които се свиват от годишна база от 117.143 млн. евро през 2009 г. на 99.466 млн. евро през 2012 г. Намалването на публичните разходи за НИРД в България противоречи на общата тенденция в ЕС за увеличаването им като компенсация за съкращенията в частния сектор по време на криза.

- Раздробена администрация за провеждане на научна и иновационна политика

Администрирането на интегрирана научна и иновационна политика в България е разпокъсано. Няма и опити да се преодолее тази бариера, за да се подобри ефективността му. Различни министерства, агенции и други лица изпълняват мерки за научни изследвания и иновации, без достатъчно координиране на приоритетите. Национално финансиране и инструменти на политиката на сближаване не се използват достатъчно адекватно за реформиране на институционалната структура и системата за изследвания и иновации.

- Укрепване на научните изследвания и иновациите в университетите и публичните научноизследователски организации

Големият брой на университетите и по-слабото им представяне в областта на НИРД е пречка за съсредоточаване на усилията им за постигане на значителни резултати. Организационната разпръснатост на персонала, зает в Сектора на висшето образование се отразява и върху научната продуктивност и патентната им активност. Тя също така засяга въвеждането на ефективна система за оценка на НИРД като компонент на модерната политика в областта на НИРД и иновациите. Въпреки мерките, предвидени в различни стратегически документи, както и в изпълнението на препоръките от ЕС, обаче, цялостна система за оценка на НИРД все още няма. Това, заедно с другите предизвикателства, е една от причините за недостатъчните усилия за публикации: съвместните с чужди учени публикации на милион души население са 206, докато в ЕС-27 средно те са 301 научни публикации. Сред първите 10% най-цитирани публикации в световен мащаб като % от общия брой научни публикации на страната са 2.59, което е доста по-ниско от средното за ЕС-27 – 10.73.

Засилването на потенциала за НИРД в университетите и публичните научноизследователски организации предполага окрупняването, специализацията му и преодоляване на декапитализацията. Това би повишило и привлекателността на научната кариера. А проблемът за привличане на повече млади хора в наука е особено важен за укрепване на научните изследвания. За това говори факта, че новозавършилите докторска степен (ISCED 6¹⁷) на 1000 души население между 25-34 години са 0.6 за 2010 г., което е два пъти по-малко от средното за ЕС-27 (1.5). Друга причина е, че процентът на населението на възраст 25-64 г. със завършено висше образование е 27.7, което също е по-малък от ЕС-27 средно – 33.6. Сегашните нива на заплатите на изследователския персонал, както и остарялата материална база и оборудване не са достатъчно привлекателни за младите изследователи. Налице е също така липсата на стимули за привличане на водещи учени от чужбина.

- Засилване на връзките между образованието, научните изследвания и бизнеса, както и избягване на пречките пред стартиращи фирми и иновативни малките и средни предприятия (МСП).

Предпоставка за преодоляване на предизвикателствата пред използването на НИРД за икономически растеж е субординацията между институциите при формиране и финансиране на национална научна и иновационна политика, както и дефинирането на ясни взаимнообвързани тематични научни и технологични и секторни приоритети на развитие на национално и регионално ниво. За да е устойчив ефектът от такава политика, която можем да наречем „на ефективност на предлагането“, тя трябва да се обвърже с политика „на стимулиране на търсенето“ – вътрешно и външно, на резултати от НИРД, осъществени в страната.

¹⁷ The International Standard Classification of Education (ISCED) е статистическа рамка за организиране на информацията в областта на образованието, поддържана от ЮНЕСКО (the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)).

Може да обобщим, че значението на политиките за НИРД е подценено в страната. Не се търси връзка между тях и политиките за растеж и заетост. Проблемите, дефинирани отпреди 10 и повече години са без отговор. Няма яснота по начините на решаването им. Няма ясна национална позиция за приоритети за НИРД, което е пречка при дефиниране на участието на страната в Европейското изследователско пространство и Европейския иновационен съюз.

Заклучение

Предлагането и търсенето на НИРД в държавния и в бизнес сектора не съдействат в необходимата степен за развитие на икономиката чрез създаване и използване на нови знания. Те са незадоволителни по обем, изостават в нарастването, а понякога и намаляват през наблюдавания период 2000-2011/12. По-конкретно резултатите показват следното:

- Както предлагането, а още повече търсенето на НИРД в държавния и в бизнес сектора са на много ниско равнище. Обемите на търсенето и предлагането са с различна структура в двата сектора.
- Очертава се ясна тенденция търсенето на НИРД в страната да намалява за разлика от тенденцията към увеличение в другите страни-членки на ЕС.
- Равнището както на предлагането, така и на търсенето на НИРД в сектор държавен намалява. Откроява се рязко намаление на инвестирането в НИРД от сектор държавен от 2010 г. насам за сметка на това от чужбина.
- Променя се насочеността на инвестициите за НИРД в страната – от предимно към държавния сектор те се насочват най-вече към бизнес сектора. Нарастването на чуждите инвестиции за НИРД в бизнес сектора от 2010 г. е съпроводено с отдръпване на държавата да инвестира за НИРД в сектора на държавното управление, а на бизнеса – да се самофинансира.
- Резултатите от НИРД в бизнеса са повече от скромни в сравнение с направените инвестиции. Въпреки драстичното увеличение на инвестициите в бизнес сектора за НИРД след 2010 г., резултатите понякога са дори намаляващи, в сравнение с предходни години.
- Нарастването над осем пъти на инвестициите и провеждането на по-голям обем НИРД в бизнес сектора не води до значимо увеличение на дела на високотехнологичния износ, нито до повече заявки и регистрация на интелектуална собственост. Няма обяснение големият дял на текущите разходи за НИРД в бизнес сектора като цяло при несъществена промяна в числеността на заетия с НИРД персонал.
- Инвестициите в държавния сектор не са приоритизирани и съответно са недостатъчно резултатни.
- Силно обезпокоително е подценяването на последиците от недофинансиране на научните изследвания и наличния научния потенциал в страната, сред които са:

- деиндустриализация;
 - загуба на конкурентоспособност;
 - влошаване на производителността и качеството на производството.
- Въпреки, че съгласно данни на ЕК страната има интелектуален потенциал близо до средното за ЕС (78%), финансирането за НИРД е над 4 пъти по-малко от средното за ЕС.
 - Затова и резултатите от НИРД са на доста по-ниско равнище от ЕС-28, продължава “изтичането на мозъци”. Това предполага коренна промяна на отношението към интелектуалния труд в страната, най-вече чрез заплащането му.
 - България е сред най-слабите иноватори в ЕС. Според третия доклад (2013 г.) за състоянието на Съюза за иновации повечето от страните-членки на ЕС са подобрили своите резултати по Обобщения иновационен индекс, а 9 страни са го влошили. Рекордър в това отношение е България (-18.7%).

Тези констатации са в конфликт с потребността от съвременното развитие чрез създаване и прилагане на нови знания в страната. Силно обезпокоително е, че няма перспектива негативните тенденции да се променят, тъй като няма ясна иновационна секторна и регионална политика и политика на концентрация, координация и насочване на усилията на малките и средни предприятия (МСП) за обновяване чрез използване потенциала на големи научни центрове в страната – БАН, университети, както и за участие в менажирани вериги на стойността и/или в координирана международна иновационна мрежа.

Необходимо условие е и провеждането на политика за намиране на растящ и/или нов национален и международен пазар заедно с увеличеното финансиране на НИРД. С други думи политиката „на ефективност на предлагането” трябва да се обвърже с *политика на стимулиране на търсенето* – вътрешно и външно, на резултати от НИРД, осъществена в страната. Това означава пазарните механизми за регулиране на осъществяване на НИРД да се съчетаят с механизмите на обществено (вкл. държавно) въздействие.

Очертава се извода, че е необходима рязка промяна в научната и свързаната с нея иновационна политика на държавата. Преди всичко е необходим консенсус по дефинирането на приоритетните за развитието на страната проблеми, които изискват оригинални научни решения. На второ място е необходимо увеличение на държавните инвестиции за НИРД с цел повишаване равнището както на предлагането, така и преди всичко на търсенето на резултати от НИРД в страната и извън нея. Необходими са мерки за повишаване на ефективността на усвояване на инвестициите за НИРД от бизнеса, като се подобри свързаността на МСП и обединят усилията им за обновяване чрез осъществяване на НИРД в сътрудничество с базирани в страната изследователски организации в приоритетни области, за които има или предстои намирането на нови пазари.

Днес НИРД и най-вече насочените за решаване на предизвикателствата на кризата и постигане на целите на икономическото развитие, стават решаващи за развитието на

националната икономика. Определянето на приоритети, измерването и оценката на публичните инвестиции и резултатите от научните изследвания и иновациите, т.е. на държавно търсене на НИРД, следва да са подчинени на постигане на значими обществени цели. За иновационното развитие на бизнеса в страната е необходимо следването на национално-специфична концепция за стимулиране на научните изследвания и иновациите по приоритетни национално значими проблеми и цели както и за обвързването им с приоритетно развитие сектори, отрасли, продукти и дейности. Държавата следва да има важна роля за координиране на реализацията на такава концепция с участието в Европейското изследователско пространство (ЕИП).

Необходими са мерки за повишаване на ефективността на усвояване на инвестициите за НИРД от бизнеса, като се подобри свързаността на малките и средни предприятия и обединят усилията им за обновяване чрез осъществяване на НИРД в сътрудничество с базирани в страната изследователски организации в приоритетни области, за които има или предстои намирането на нови вътрешни и външни пазари.

Използвана литература и източници на данни

- Chobanova, R. (2014). ERAWATCH Country Reports 2013: Bulgaria. Publications Office of the European Union.
- EC. (2013). Research and Innovation Performance in EU States and Associated Countries. Innovation union progress at country level, Brussels, DG R&I, p. 5.
- EUROSTAT: <http://epp.Eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/Eurostat/home/>
- Key IU related documents: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=keydocs
- Innovation Union Competitiveness Report. Innovation Union Information and Intelligence System: <http://i3s.ec.europa.eu/>
- Innovation Union Scoreboard: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/>
- Innovation.bg 2012
- Inzelt, A., J.Hilton (1998) Technology Transfer: from Invention to Innovation, Kluwer Academic Publishers
- The Global Competitiveness Report of the World Economic Forum <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>
- БАН. (2011). Годишен отчет. www.bas.bg/fce/001/0003/files/BAN_otchet_2011.pdf
- EC. (2013). European Research Area Progress Report 2013. Final Report From The Commission To The Council And The European Parliament.
- Матов, М., Зарева, И., Кирова, А. (2014). Висшето образование и науката в България в началото на XXI век. С.: АИ „Проф.М.Дринов“.
- НСИ: www.nsi.bg.
- Патентно ведомство на Р България www.bpo.bg
- Симеонова, К., Ангелов, Г., Павлова, Л. (2009). Производство и разпространение на научни знания в регионите в България. ЦНИН-БАН, Серия: научна и иновационна политика.
- Чобанова, Р., Тасев, А., Миланова, А., Найденова, П. (2013). Знанието като икономически ресурс. АИ „Проф. Марин Дринов“.
- Чобанова, Р. (2012). Иновативност на националната икономика. АИ „Проф. Марин Дринов“.