



ИНОВАЦИОННА СТРАТЕГИЯ
ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
2014-2020 г.

Съдържание

РЕЗЮМЕ	8
ВЪВЕДЕНИЕ	15
Европейски контекст	15
Национален контекст	16
1. СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ	17
1.1. Обща макроикономическа картина	17
1.2. Политика за подкрепа на бизнеса	18
1.3. Преки чуждестранни инвестиции	20
1.4. Секторна специализация, преработваща промишленост, услуги	22
1.5. Износ/внос, търговия по сектори	28
1.6. Утвърдени и възникващи клъстери	28
1.7. Регионална специализация	31
• Високотехнологични производства и интензивни на знание услуги	32
• Средновисоки и среднониски технологични производства и пазарни услуги (без финансово посредничество)	33
• Нискотехнологични производства и по-малко наукоемки пазарни услуги	34
1.8. Количествен анализ за идентифициране на потенциални сфери за интензивно иновационно развитие	42
1.8.1. Методически подход	42
1.8.2. Резултати	42
1.9. SWOT анализ на социално-икономическите условия	43
2. КАПАЦИТЕТ ЗА ИНОВАЦИОННО И НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ПРЕДСТАВЯНЕ	45
2.1. Иновационен капацитет на фирмите	45
2.2. Научноизследователско представяне	49
2.3. Човешкият капитал в научните изследвания и иновациите	53
2.4. Национални инвестиции в изследвания, технологии и иновации	55
Научна инфраструктура	56
Програми за подпомагане на научноизследователската дейност	61
Финансиране на иновационната дейност на предприятията	63
2.5. Международно сътрудничество в областта на научните изследвания	65
2.6. Качествен анализ за идентифициране на потенциални сфери за интензивно иновационно развитие	67
2.6.1. Методически подход	67
2.6.2. Резултат	68

2.7. Крос анализ за идентифициране на потенциални технологични сфери за интензивно иновационно развитие (специализация)	68
2.7.1. Методически подход	68
2.7.2. Резултат	69
2.8. SWOT анализ на иновационния и научно-изследователски потенциал	72
3. ИКТ И ИКТ ПОТЕНЦИАЛ.....	74
3.1. Преглед на съществуващата инфраструктура и съществуващите услуги.....	74
• Широколентова инфраструктура / достъп	74
• Електронно управление.....	75
• Инфраструктура за образование, научни изследвания и иновации	75
3.2. Преглед на експанзията/развитието на инфраструктурата	76
3.3. Разходи и инвестиции в ИКТ от предприятията	77
3.4. Картографиране на сектора на ИКТ	77
3.5. Социални фактори / проникване на ИКТ и на съответствието с Европейската програма за цифровите технологии	80
3.6. SWOT на ИКТ потенциал.....	84
4. ОБОБЩЕН SWOT АНАЛИЗ	86
5. ИНОВАЦИОННА СТРАТЕГИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ 2014-2020.....	90
5.1 Визия.....	90
5.2 Описание на целите	91
5.2.1. Широка консултантска процедура	91
5.2.2. От технологични към тематични области.....	93
5.2.3 Цели и развитие на България.....	95
5.3. Описание на тематичните области и базови дейности.....	96
5.3.1. Описание на тематичните области	96
5.3.1.1. Тематична област „Информатика и информационни и комуникационни технологии“	97
5.3.1.2. Тематична област „Мехатроника и чисти технологии“	100
5.3.1.3. Тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“	102
5.3.1.4. Тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“	106
5.3.2. Базови дейности по цел 1 (<i>Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги)</i>)	108
5.3.2.1. Дейности, водещи до ефективно сътрудничество наука-бизнес	109
5.3.2.2. Дейности, водещи до подобряване на човешки ресурс	112
5.3.2.3. Дейности, водещи до адекватна среда и инфраструктура, вкл. електронно управление	115

5.3.3. Базови дейности по Цел 2 (<i>Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др., подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост</i>)	118
5.3.3.1. Дейности за ресурсна ефективност	118
5.3.3.2. Дейности за ИКТ приложения в цялата промишленост	120
6. ФИНАНСОВ ПЛАН	122
6.1 Политики и инструменти, чрез които ще се изпълнява ИСИС 2014-2020	123
6.2 Инструменти за реализация на ИСИС 2014-2020	124
6.3. Политики и инструменти според иновационната верига на стойността	132
6.4 Основни източници за финансиране на ИСИС 2016-2020 г.....	133
6.5 Финансов план за изпълнение на ИСИС 2014-2020 г.....	134
7. ЕФЕКТИВНО И КООРДИНИРАНО УПРАВЛЕНИЕ НА ИСИС	136
7.1 Методология за организиране и управление на процес на предприемаческо откритие 2016-2020	141
7.2 Органиграма на процеса на предприемаческото откритие (ППО)	144
7.3 ИСИС План за действие	145
8. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА ИСИС	146
8.1 Система от индикатори за мониторинг на ИСИС	148
8.1.1 Индикатори за мониторинг на ниво стратегическа цел	148
8.1.2 Индикатори за мониторинг на ниво оперативни цели	149
8.1.3 Водещи принципи за подбор на операции по ОПИК (когато са приложими)	154
ПРИЛОЖЕНИЯ	155
Реализирани дейности за привеждане в съответствие на предварителни условия 1.1 и 1.2.....	155
Таблицы и статистика	157
Идентифициране на приоритетните тематични области: методология	161
Кратко описание на идентифицираните подобласти (направления) за всяка тематична област, в които България притежава капацитет за интелигентна специализация	163
Основни източници и документи, използвани при разработване на Стратегията	176

Списък на използваните съкращения

БАН	Българска академия на науките
ББР	Българска банка за развитие
БВП	Брутен вътрешен продукт
БИОМ	Българската изследователска и образователна мрежа
ВИ	Възобновяеми източници
ВиК	Водоснабдяване и канализация
ВУ	Висши училища
ГД	Генерална дирекция
ДМА	Дълготрайни материални активи
ДАЕУ	Държавна агенция „Електронно управление“
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕЕСМ	Единна електронна съобщителна мрежа
ЕК	Европейска комисия
ЕРОС	Европейска рамка за оперативна съвместимост
ЕСОС	Европейска стратегия за оперативна съвместимост
ЕО	Европейска общност
ЕС	Европейски съюз
ЕС10	страните от Централна и Източна Европа (Словения, Чехия, Естония, Словакия, Полша, Унгария, Литва, Латвия, България, Румъния)
ЕС12	Белгия, Франция, Италия, Люксембург, Нидерландия, Германия, Дания, Ирландия, Обединеното кралство, Гърция, Испания, Португалия
ЕС15	Германия, Франция, Италия, Нидерландия, Белгия, Люксембург, Дания, Ирландия, Обединеното кралство, Гърция, Испания, Португалия, Австрия, Финландия, Швеция
ЕС27	Германия, Франция, Обединеното кралство, Италия, Испания, Нидерландия, Полша, Белгия, Швеция, Австрия, Дания, Гърция, Финландия, Португалия, Ирландия, Чехия, Румъния, Унгария, Словакия, Люксембург, България, Словения, Литва, Латвия, Кипър, Естония, Малта (ЕС28 + Хърватска)
ЕСМИС	Електронни съобщителни мрежи и информационни съобщения
ЗЕЕ	Закон за енергийната ефективност
ЗЕУ	Закон за електронното управление
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
ИКТ	Информационни и комуникационни технологии
ИОПФ	Изследователски организации с публично финансиране
ИСИС	Иновационна стратегия за интелигентна специализация
ИСП	Инициатива за съвместно планиране
ИТ	Информационни технологии
КЕП	Крайно енергийно потребление
КРС	Комисия за регулиране на съобщенията
МВФ	Международен валутен фонд
МЗ	Министерство на здравеопазването
МЗХГ	Министерство на земеделието, храните и горите
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МК	Министерство на културата
МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите

МС	Министерски съвет
МСП	Малки и средни предприятия
МТИТС	Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
МФ	Министерство на финансите
НИРД	Научно-изследователска и развойна дейност
НИФ	Национален иновационен фонд
НПДИК	Национален план за действие по изменение на климата
НПО	Неправителствена организация
НСИ	Национален статистически институт
НСРР	Национална стратегия за регионално развитие
НФНИ	Национален фонд „Научни изследвания“
НЦСП	Националният център за суперкомпютърни приложения
ОНД	Общност на независимите държави (Армения, Азербайджан, Беларус, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Русия, Таджикистан, Узбекистан – официални членове; Туркменистан и Украйна не са ратифицирали – неофициални членове)
ООН	Организация на обединените нации
ОП	Оперативна програма
ОПДУ	Оперативна програма „Добро управление“ 2014-2020
ОПИК	Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020
ОПК	Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013
ОПНОИР	Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020
ОСР	Обща стратегическа рамка
РМС/ПМС	Решение/Постановление на Министерски съвет
РБ	Република България
РКНИК	Рамковата конвенция на ООН за изменението на климата
РП7	Седма рамкова програма за научни изследвания
СЗР	Северозападен район
СИР	Североизточен район
ССА	Селскостопанската академия
СУ	Софийски университет
СЦР	Северен централен район
ФНИ	Фонд „Научни изследвания“
ФПИК	Фондация „Приложни изследвания и комуникации“
ХИПЦ	Хармонизираният индекс на потребителските цени
ЦТТ	Центрове за технологичен трансфер
ЦПЕ	Цифрова програма на Европа
ЮЗР	Югозападен район
ЮИР	Югоизточен район
ЮЦР	Южен централен район
BVMRI	Европейска инфраструктура за биобанкиране (Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure)
IUS 2013	International Ultrasonics Symposium
EGA	Европейска асоциация на генеричните лекарства (European Generic medicines Association)
ESSurvey	Европейско социално изследване
EURO-ARGO	Глобален мониторинг на океаните и моретата

FP7
JEREMIE

The Seventh Framework Programme (2007-2013)
Съвместни европейски ресурси за микро-до средни предприятия
(Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises)

PRACE

Паневропейска високопроизводителна изчислителна
инфраструктура (Partnership for Advanced Computing in Europe)

РЕЗЮМЕ

България, като част от ЕС е изправена пред сериозни икономически предизвикателства, които изискват осъществяването на амбициозна икономическа политика. Чрез Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС, Стратегията) България заявява своята визия за промяна в политиката и преодоляване на съществуващите социално-икономически предизвикателства:

- Ниска производителност на труда;
- Нисък дял на високотехнологично производство;
- Демографска криза – предотвратяване на изтичането на мозъци, привличане на успешно реализирали се българи и младежко предприемачество;
- Осигуряване на по-качествен и здравословен начин на живот.

Разработването и реализирането на Стратегията трябва да се разбира като динамичен процес за определяне на най-правилните области, върху които да се съсредоточи интервенцията.

Необходимо е ефективно партньорство за осъществяване на Визията и целите на Стратегията. Централна и местна власт, индустрия и научни среди, неправителствен сектор и всички заинтересовани страни, в непрекъснат диалог за достигане до общо разбиране за начините и средствата за постигане на икономически растеж. Настоящият вариант на ИСИС е част от един процес, който ще продължи през годините на новия бюджетен период на Оперативните програми. В стратегията са обединени изводите, разбиранията, предложенията, опита – положителен и не само, от проведени мерки и действия, обобщени са добри примери на успешни политики на други страни за да се определи фокуса на политиката за следващия програмен период. Тя се базира на анализ на българските силни и слаби страни, а също на добрите примери за успешни политики на други страни. Реализацията на Стратегията трябва да се осъществи при добре работещ мониторингов механизъм и оценка, в партньорство с всички заинтересовани страни, реализирайки ефективен „процес на предприемаческо откритие“ и ако е необходимо да се променят интервенциите за постигане на целите на Стратегията. Необходимо е да се осигури връзката между интелигентната специализация и целта за засилване ориентацията на публичните средства към резултатите като цяло.

ИСИС е базирана на концепцията за по-широкото разбиране на иновациите,¹ не само инвестиции в научни изследвания или само в производствения сектор, а също така и

¹ „Иновация е въвеждане в употреба на някакъв нов или значително подобрен продукт (стока или услуга) или производствен процес, на нов метод за маркетинг или на нов организационен метод в търговската практика, организацията на работните места или външните връзки, които създават пазарни предимства и при това повишават конкурентоспособността на фирмите“ по Manuel d'Oslo 3^e édition © OECD/EUROPEAN COMMUNITIES 2005)

Иновацията често се определя като нова идея, която се оказва успешна в практиката. Новата идея може да бъде нов продукт, практика, услуга, производствен процес или нов начин на организация. Тази нова идея може да се установи като иновация, само ако се превърне в повече или по-малко основно приложение или с доказване на полезността си в практиката. Превръщането в основно приложение не винаги зависи само от убедителността на творческата идея. Това също така зависи от пазарните възможности, готовността на сектора да я приеме, икономическата ефективност, представянето и възприемането, случайни външни фактори и др. Преди новата идея да стане действително основно приложение, тези фактори не могат да бъдат преценени и да се каже дали съответната идея ще намери пазар или дали ще бъде често прилагана/използвана. Поради това не е възможно предварително да сме сигурни дали идеята ще се превърне в иновация: човек може да определи само впоследствие дали една нова идея е довела до истинска иновация.

изграждането на конкурентоспособност чрез дизайн и творчески индустрии, иновации в социалната област и услугите, нови бизнес модели и иновации, основани на практиката.

Интелигентната специализация е „интелигентна“ по две причини:

- Определяне на приоритетите от страна на политиците в тясното сътрудничество с индустрията (не се разглежда въпроса на регионално ниво, поради силната централизираност на управлението в страната);
- Този процес отчита глобалните тенденции, стимулирайки бизнеса да бъде амбициозен, но реалистичен от гледна точка на това, което може да се постигне, ако ще обединят своите възможности в клъстери и мрежи.

Първите две части на Стратегията обхващат въпросите на социално-икономическия анализ и капацитета за научноизследователско и иновационно представяне.

Предизвикателствата, пред които е изправена индустрията са следните:

- Българският износ е основно от нискотехнологична продукция;
- Интернационализацията на българските предприятия е ниска;
- Приносът на преките чуждестранни инвестиции за трансфер на технологии е ограничен;
- Промислената продукция е високо енергоемка и енергийно неефективна;
- Ниска производителност на труда – следствие от горните фактори.

Често пъти е невъзможно „иновацията“ да бъде определена предварително и определени дейности, че са „иновативни“. Познатите концепции за иновации включват еднопосочни („линейни“) и интерактивни („системни“) иновации. Линейната иновация се основава на научноизследователски подход като новите идеи са резултат от научни изследвания и са въведени в практиката чрез еднопосочен (линеен) трансфер на знания. Промяната и иновациите се очаква да бъдат проектирани и организирани, предвидими и трябва да бъдат рационално планирани.

При интерактивните „системни“ иновации, основата също е резултат от науката, но също и от практиката и от посредници, консултантски услуги, неправителствени организации, изследователи и др. като участници в един процес „отдолу-нагоре“. Интерактивната иновация включва съществуващо (понякога мълчаливо) познание, което не винаги е чисто научно. Иновациите, създадени с интерактивен подход, често предоставят по-целенасочени решения, които са по-лесно приложими, тъй като процесът е благоприятен за ускоряване на въвеждането и приемането на новите идеи.

И двата подхода към иновациите са еднакво валидни, но последствията за програмиране са различни. Линейният подход се основава на информационни дейности, линейни методи за консултиране и обучение. Интерактивният модел разчита главно на сътрудничество, споделяне на знания и посреднически методи на консултиране. Този подход спомага за развитието на първоначалните резултати от научните изследвания в практически приложения и създаването на нови идеи чрез взаимното обогатяване между участниците.

Иновационните дейности се извършват от предприемачи, които използват съществуващите знания и технологии за разработване и разпространение на нови продукти и практики. Една екосистема, която насърчава предприемачеството, създава условия за идентифициране на бизнес възможности и улеснява достъпа до 'суровините', необходими за тяхното развитие. Намесата на държавата в този процес цели премахване на пречките пред дейността на предприемачите чрез осигуряване на подходящи стимули и правна и регулаторна рамка. Но дори и при съществуваща стабилна институционална рамка, иновациите често са възпрепятствани от пазарни провали. Като имаме предвид несигурните резултати от иновациите, фирмите често нямат желание да правят достатъчни инвестиции в научно-приложни изследвания. Особено в Европа, страхът от провал е основната пречка пред иновациите, въпреки че знанието генерирано по такъв начин може да е с голяма обществена стойност. В една среда, където провалът се заклеймява и има бизнес и социална цена, намесата на държавата за стимулиране на иновациите и предприемачеството е задължителна.

Промяната може да бъде осъществена, като в идентифицираните тематични области на стратегията се стимулира

- Привличане на водещи инвеститори във високотехнологични производства и услуги, които да инвестират в изследователски, производствени и звена за услуги в приоритетните области на стратегията;
- Развитие на научноизследователската и иновационна инфраструктура, включително и ИКТ инфраструктура;
- Подобряване качеството на работната сила – подготовка на кадри необходими за индустрията, увеличаване броя на изучаващите инженерни науки, софтуерни науки, задържане и привличане на таланти, въвеждане на дуалната система за обучение;
- Технологична модернизация в производствения сектор, използваща ресурсоефективни/безотпадни технологии, намаляващи замърсяването при източника, намаляващи въглеродните емисии;
- Вътрешно-фирмени подобрения на производителността, базиране на нови техники на управление и въвеждане на нови бизнес модели;
- Въвеждане на високотехнологични елементи и интензивни на знания бизнес услуги в традиционни производства и услуги;
- Стимулиране на интернационализация на предприятията за навлизане на международни пазари;
- Намаляване на административната тежест чрез по-ефективно електронно правителство.

Стратегията съдържа следните основни части :

- Аналитична част, която обхваща социално-икономически анализ, анализ на капацитета за иновационно и научно-изследователско представяне и анализ на ИКТ и ИКТ потенциал. SWOT анализ обобщава изводите от анализите;
- Стратегическа част, в която са формулирани визията, стратегическата и оперативните цели за постигане на визията. Предложени са основни дейности, свързани с постигане на стратегическата цел, с предложен индикативен финансов план;
- Предложение за ефективно и координирано управление на ИСИС с разработен механизъм за мониторинг и оценка.

В аналитичната част са обобщени данните и изводите в множество материали, изготвени специално за Стратегията и изготвени във връзка с новия програмен период по Структурните фондове.

На основата на количествен анализ (т. 1.8) и качествен анализ (т.2.6) е потърсена пресечна точка в крос анализ (т.2.7), където се срещат количествената оценка на потенциала на всяка икономическа дейност и качествената оценка. Количествената оценка откроява силните страни на икономиката. Качественият анализ обобщава държавната подкрепа в икономическите дейности, било чрез Националния иновационен фонд, ОПК, НФНИ и други публични инструменти. Крос анализът дава пълна оценка как количествените предимства се допълват от качествени, което определя бъдещия потенциал за ускорено технологично развитие. Логиката на идентификация е откриването/определянето на пресечната точка между групата икономически дейности и услуги и области на науката, в които са съсредоточени разходите на бизнеса и

държавата за научно-изследователска и развойна дейност. Въз основа на този анализ са определени следните технологични области:

- Мехатроника и чисти технологии;
- Информационни и комуникационни технологии;
- Биотехнологии;
- Нанотехнологии;
- Творчески индустрии, в т.ч. културни;
- Фармация;
- Хранително-вкусова промишленост.

На основата на предложения от страна бизнеса, на установен и заявен интерес от страна на научните среди за участие в международни проекти, включително и Хоризонт 2020², на базата на оценка на международните тенденции, пазарен потенциал са определени четири тематични области, като са конкретизирани определени продуктови и технологични ниши, услуги и производства:

- Информационни и комуникационни технологии;
- мехатроника и чисти технологии;
- индустрии за здравословен живот и биотехнологии (включително храни);
- нови технологии в креативни (творчески) и рекреативни индустрии.

Визия (около която всички се обединиха) е: България да направи до 2020 година качествен скок в иновационното си представяне на ниво ЕС за справяне с обществените предизвикателства в сферата на демографията (намаляване на изтичането на мозъци, привличане на успешно реализиралите се българи, стимулиране на младежкото предприемачество), устойчивото развитие, интелектуалния капитал и здравето на нацията.

Стратегическа цел: До 2020 г. България да премине от групата на „плахите иноватори“³ в групата на „умерените иноватори“.

На практика тази промяна в индикаторите ще се реализира при една ефективна политика за насърчаване на:

- иновации, научни изследвания и развитие на човешкия капитал;
- инвестициите във високотехнологични области, в които България има традиции, създава е специалисти и успешно се конкурира на международния пазар;
- експортно ориентирани индустрии.

Стратегическата цел 2020 ще се реализира с постигането на две оперативни цели:

Цел 1: Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към

² Български научно-изследователски организации и предприятия ще могат да участват в програмите на ЕС, ако в съвместния проект, в който участват е в съответствие с националните приоритети определени в ИСИС

³ IU Scoreboard – Иновационно табло

конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги)

Цел 2: Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост.

Цел 1 ще бъде реализирана с два типа мерки:

Първите са насочени към развитието на съответните научни и индустриални области, а вторите ще стимулират връзките между научни изследвания и бизнеса, привличането и задържането на качествен човешки ресурс в съответните области и функционирането на благоприятстваща иновационна среда.

За всяка от четирите тематични области са обобщени глобалните тенденции, състоянието в България, предизвикателствата и предстоящите дейности. Това ще даде възможност по ОП да бъдат предложени съответните мерки за решаване на идентифицираните предизвикателства.

Подобряването на сътрудничеството между изследователските институти и бизнеса ще изисква комбинации от подходи за „активно търсене“ и „качествено (научно) предлагане“. За доброто сътрудничество е необходима и съответната инфраструктура. Научната инфраструктура е част от триъгълника на знанието. Центрове за върхови постижения ще създадат необходимите предпоставки за развитието на авангардни технологии, в които имаме създаден научен потенциал.

Българската научна система все още е изолирана от индустрията. Малка част от резултатите от научните изследвания са ориентирани към подобряване на технологичното ниво на индустрията и трудно могат да бъдат внедрени. Окуражаващо е, че се променя нейната структура, като се фокусира върху нови динамично развиващи се сфери – качество на живот, използване на алтернативни източници на енергия, ползване на биоразнообразието като източник на ресурси, ползване на естествените ресурси като източник на суровина за подобряване здравето на нацията. Развитието на сектори с високо ниво на знание ще привлече и задържи младите хора в страната – ще намали „изтичането на мозъци“

Насърчаване назначаването на висококвалифициран персонал от предприятията ще бъде предпоставка за развитие звена за научни изследвания и развитие в тях, което е основата за създаване на ново знание. Качеството на изследователската работа в университетите ще играе значителна роля в подобреното качество на образование и разпространение на нови идеи чрез тясно сътрудничество на университетите с бизнес сектора. За целта ще е необходимо реструктуриране на преподавателските часове за да бъде освободено време за изследователска дейност, особено необходимо за кариерното израстване на младите учени.

Важна част от научната инфраструктура е електронната изследователска инфраструктура. Е-инфраструктура е много важна предпоставка за успешното участие на българските изследователски лаборатории в програмите на ЕС за научни изследвания

За нуждите на индустрията е необходимо и реформиране на професионалното обучение и квалификация. За поддържане на работната сила в крак с времето ще е необходимо продължаване на мерките за стимулиране „учене през целия живот“

Изооставането на България в сферата на „зелените пазари“ (технологии за енергийна ефективност, технологии за рециклиране и третиране на отпадъци, мобилност и транспортни технологии, ВиК технологии, екологично и системно инженерство, науки за живота, нанотехнологии, екодизайн и др.) трябва да се оцени като възможност за участие в относително „мощен“ пазар. Поради огромното изоставане в тази сфера се изисква бързо и качествено усвояване на технологии и знания, за да се постигне степен на интегрираност в този пазар.

Ключова е ролята на държавата, която следва чрез обществените поръчки особено по ОПРР и ОПОС 2014-2020 да осигури възможности на бизнеса да реализира иновативни решения в секторите отпадъци, води, енергийна ефективност и енергийни технологии.

Стимулиране на ресурсната ефективност би довело до подобряване на енергийната независимост и независимост от все по-скъпите суровини за производство на промишлена продукция. Въвеждането на съвременни технологии ще е от особена важност за повишаване на производителността на труда и конкурентоспособността на производството.

Широкото използване на ИКТ в промишлеността включва действия, свързани с оптимизиране на управлението, производствените процеси, електронната търговия и електронен бизнес, осигуряването на достъпни интерактивни он-лайн услуги (и цифровото приобщаване на хората и групите в неравностойно положение, възрастните и трудно мобилните хора). В допълнение ИКТ ще създава възможности за гъвкава, дистанционна и почасова работа (вкл. за майки), разширяване използването на ИКТ в дейностите по управление на ресурсите, енергийния мениджмънт, следенето на екологични характеристики и ефекти върху изменението на климата, при опазване и мониторинг на околната среда като цяло. Това ще създаде възможност за участия в международни платформи, дистанционни и онлайн обучения за фирми и служители, екологосъобразен и енергийно ефективен транспорт и подобрена мобилност посредством изграждане на Интелигентни транспортни системи и др. Областите за приложение на ИКТ са неограничени и водят пряко до подобряване на ефективността на бизнеса. За това е необходимо насърчаване на тяхното използване във всички сфери на индустрията.

Мерките за реализиране на ИСИС ще бъдат осигурени финансово основно от Оперативните програми ОПИК и ОПНОИР, а частта, която остава за сметка на държавния бюджет ще бъде за сметка на бюджета на Министерството на икономиката за съответната година. Постигането на Национална цел 2 от Програмата за реформи – за достигане на инвестициите в НИРД до 1,5% от БВП до 2020 г. не е самоцел. Това е гаранция за това, че държавата насърчава развитието на технологиите, създаването на нови продукти и развитието на съществуващи, насърчава подобряването на образованието, насърчава изграждането на необходимата научна и иновационна инфраструктура. Ролята на стратегията е да определи областите с най-голям потенциал за растеж и там да бъде насочена подкрепата.

Процесът на определяне на продуктовете и технологични ниши ще продължи през целия програмен период на базата на непрекъснат диалог с представителите на индустрията, научните среди, всички заинтересовани страни, при ежегоден мониторинг за проследяване изпълнението на необходимите дейности за постигане на формулираните в Стратегията цели. Резултатите от мониторинга ще рефлектират върху решенията на Съвета за интелигентен растеж за промяна, ако е необходимо на интервенциите. Регулярно ще бъде правена и оценка на постигнатите резултати от независим външен за системата оценител. Със знанията, получени от оценката на влиянието, бъдещите интервенции ще бъдат много по-ефективни по отношение развитието на страната.

Стратегията предлага механизъм за координиране и управление на дейности, които ще допринесат за нейната успешна реализация. Черпейки от опита на успешните в иновационно отношение страни, спазвайки препоръките на ЕК, отчитайки общото разбиране за високо ниво на управление на политиката за растеж, в Стратегията се предлага създаването на Съвет за интелигентен растеж към Министерския съвет, под председателството на министър председателя. Членове на този съвет от страна на централната власт – 4-ма министри на МИ, МОН, МТИТС и МЗХ, 4-ма представители на научните среди – авторитетни за науката и обществото учени – изследователи, 4-ма представители на бизнеса – успешни бизнесмени с авторитет в обществото. Този съвет ще има задачата и отговорностите да определя насоките на развитие на

тематичните области от икономиката, за които има обществено съгласие, че са водещи и перспективни за страната

Въведение

Европейски контекст

Иновационната стратегия за интелигентна специализация се основава на „процеса на предприемаческо откритие“ за определяне на икономическите приоритети в рамките на научно-изследователските и иновационни дейности, с цел създаване на конкурентно предимство чрез развитие и съобразяване на собствените силни страни в научните изследвания с потребностите на индустрията. Целта е да се отговори на новите възможности и промени на пазара, като се съсредоточат инвестициите в области, осигуряващи увеличаване на добавената стойност на икономиката и нейната конкурентоспособност на международните пазари. ИСИС по своята същност е процес, който ще продължи през целия програмен период.

Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС) се разработва в съответствие със стратегията на Съюза „Европа 2020“ за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж, както и в изпълнение на тематична цел 1, от чл. 9 на Регламент (РЕ) 1300/2013 г. - „засилване на научно-изследователската дейност, технологичното развитие и иновациите“. ИСИС е тематично предварително условие от Приложение XI от същия регламент, от изпълнението на което зависи отпускането на средства по Оперативни програми „Иновации и конкурентоспособност“ и „Образование и наука за интелигентен растеж“.

Процесът на идентификация на интелигентната специализация е динамичен, с участието на партньори от икономическата и научната сфери, а също така и на гражданското общество, за да се идентифицират областите, в които страната има шанс да се отличи и изгради свой облик на международния пазар.

Мерките, предприети за продължаване на процеса на предприемаческо откритие, ще позволят да бъдат подкрепени тези сфери, които имат потенциал за растеж и които ще допринесат най-много за решаване на социално-икономическите предизвикателства пред обществото.

Поставянето на ударение върху подкрепата на националната специализация ще доведе до по-голяма концентрация и по-ефективно използване на националните и европейски публични средства, а също така и до подобряване на координацията и взаимодействието между инициативите, предприети на общностно, национално и регионално ниво. ИСИС се разработва и в съответствие с визията на България, определена в Националния план за развитие – България 2020, Плана за действие на Дунавската стратегия за „отключване потенциала на икономиката“.

Въз основа на опита от реализацията на ОПК 2007-2013 и в съответствие с препоръките на ЕК, ИСИС предлага система за идентификация и подкрепа на областите на интелигентната специализация, като:

- ангажира водещи предприемачи и партньори в развойните и иновативни дейности от научните среди и бизнеса;
- се концентрира върху подкрепата на националните области на специализация;
- интегриране и координиране на дейности между организациите от публичния и частния сектор и вертикалните предприемачески процеси;
- се основава на данни и факти;
- концентрира разходите за научни изследвания и иновации, чрез елиминиране на фрагментацията или дублиране на средствата за изследвания;

- посочва междутрасловите области на специализация;
- създава условия за увеличаване на частните инвестиции в научни изследвания и иновации.

Национален контекст

ИСИС се основава на анализите и изводите от изпълнението на Иновационната стратегия на Р. България (2004), поуките от изпълнението на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013 (ОПК) и е разработена в съответствие и в допълнение на целите и приоритетите на Националната програма за реформи, Националната програма на развитие България 2020. ИСИС се разработва и ще се реализира в национален мащаб, в координация и допълнение към Национална стратегия за развитие на научните изследвания 2020, Национална пътна карта за научна инфраструктура. ИСИС се координира с „Националната стратегия за насърчаване на малките и средни предприятия 2014-2020“, отчитайки изводите и препоръките в ежегодните доклади за развитието на МСП, с актуализираната Национална стратегия за демографско развитие на населението в Република България" (2012-2030 г.) и Национална концепция за насърчаване на активен живот на възрастните хора (2012-2030 г.). През настоящия програмен период не се предвижда разработването на Иновационни стратегии за интелигентна специализация на ниво регион (по класификация NUTS II), но нуждите и предизвикателствата на регионално ниво са в основата на настоящия документ и ключов елемент при изпълнението на дейностите от стратегията.

1. Социално-икономически анализ

1.1. Обща макроикономическа картина

Република България е държава-членка на Европейския съюз от 2007 г., 12-та по площ, 16-та по брой на население и на 22-ро място по БВП през 2012 г. и 2013 г. Страната е в режим на валутен борд (обвързващ националната валута с еврото) и се характеризира с индустриализирана, отворена пазарна икономика, средно развит частен сектор и сравнително малък вътрешен пазар.

В последното издание на Доклада за глобалната конкурентоспособност на **Световния икономически форум България** е класирана на 57-мо място, което я придвижва напред с 5 позиции, в сравнение с предишния доклад. Подобрената конкурентоспособност на страната ни е резултат от комплексното действие на сферите, които се използват за оценка на Глобалния индекс за конкурентоспособност. По технологична готовност България се придвижва 8 места напред и заема 44-та позиция. Имаме забележителен резултат за достъп до скоростен интернет, достъп до широколентов интернет и брой на интернет потребителите. Но по индекс висше образование и обучение (69-та позиция, 6 места назад) и пазар на труда (61-ва позиция, 12 места назад) губим позиции. Много слабо се представя страната и по индексите иновации (2.97) и институции (3.38). (Скалата за оценка е с максимална стойност 7.) За да подобри своята конкурентоспособност е необходимо да съсредоточи своите усилия върху подобряване на качеството на работната сила (увеличаване на инвестициите в образование, при въвеждане на механизми за отразяване на нуждите на индустрията) и върху стимулиране активността за търсене и въвеждане на нови технологии, да се насърчи абсорбирането на иновации от пазара, да се изгражда капацитет за усвояване и адаптиране на чуждестранни технологии и знания

След финансово-икономическата криза българската икономика бележи бавно възстановяване. Дължи се на сравнително слабото търсене. През 2010-2011 г. двигател на растежа е външното търсене, докато през 2012-2013 г. акцентът е върху вътрешното търсене. Растежът на БВП на България през 2012 г. и 2013 г. възлиза съответно на 0.8% и 0.9%. Състоянието на икономическата активност в ЕС има пряко въздействие върху износа на страната, косвено върху потреблението и ПЧИ, поради което може да има разнопосочно влияние върху бъдещото нарастване на БВП. В сравнителен аспект БВП на глава от населението през 2012 г. е 47% от средния за ЕС28, което е най-ниското равнище между страните членки. От своя страна тази позиция има пряко отношение към равнището на производителността на труда на българската икономика. Достигането до средните нива на доходи в ЕС изисква догонване по отношение на производителността, което в средносрочен план не е възможно без технологична модернизация и промяна на бизнес модела на управление на предприятията. Необходима е активна политика за интеграция на ПЧИ и иновационната политиката на секторно ниво, като се изгради капацитет в работната сила за усвояване и адаптиране на съвременни технологии и знания.

Бавното възстановяване на българската икономика се отразява и върху равнището на **безработицата**, което, макар и бавно, постепенно нараства - от 9.47% през 2010 г. достига до 11.3% през 2013 г. **Младежката безработица** е съществен проблем за наличието на конкурентоспособна икономика и активно социално включване. Предприятията продължават да не дават приоритет на качеството на работната сила, което може да се проследи в ограничените инвестиции в продължаващо професионално обучение. Обвързването на образованието с потребностите на пазара на труда, най-вече частния бизнес и високотехнологичните производства, се явява „тясно място“ в устойчивото икономическо развитие на България. Необходимо е обвързване на приема в българските висши училища с нуждите от специалисти в тези области, увеличаване дела на завършващите инженерни и точни науки и възпитание в

инициативност при усвояване на ново знание. Сегашната структура на образованието не е благоприятна за преминаване към растеж, основан на иновациите.

Лошата демографска картина (по-голям дял на хората над трудоспособна възраст от тези под трудоспособна възраст) ще засилва проблема с работната сила. За това страната ни трябва да съсредоточи своите усилия върху намаляване на отпадащите от образователната система, като стимулира изграждането на трудови навици и образователни кадри (средни и висши) в съответствие с нуждите на индустрията.

Паричният съвет позволява поддържането на ценова стабилност чрез осигуряване стабилност на националната парична единица.

Очаква се през периода до 2016 г. **бюджетното салдо** постепенно да намалява – от - 1.5% от БВП през 2014 г. до -0.7% от БВП през 2016 г.

Работата по предоставяне на електронни услуги от данъчната и митническата администрации, както и въвеждането на други улеснения за гражданите и бизнеса, бележи напредък и оказва положително въздействие върху **събираемостта на данъците** – ключов аспект от макроикономическото развитие.

Сивата икономика обаче остава съществена пречка пред постигането на устойчив икономически растеж. Тя, както и недекларираният труд имат отрицателни последици върху постигането на макроикономическите цели, качеството и производителността на труда и социалното сближаване, намаляват приходите от данъци и пряко се отразяват на недостатъчното финансиране на социалните системи.

1.2. Политика за подкрепа на бизнеса

Политиката на държавата в подкрепа на предприятия е базирана върху два взаимно допълващи се подхода:

- създаване на обща благоприятна среда за бизнеса и
- подобряване достъпа до финансиране, както на стартиращи предприятия, така и на развиващи се предприятия.

Главната цел на първия подход е прилагане на политиката за редуциране на административно-правните бариери, намаляване на бариерите в търговията, приватизация и демонополизация, подобряване на данъчното облагане, развитие на електронното управление, както и създаване на положителна обществена нагласа и предприемаческа култура.

Вторият подход се реализира чрез осъществяването на разнообразни програми за подкрепа на предприемачите в решаването на редица конкретни проблеми - подготовка за стартиране на бизнес, финансиране и инвестиции, фирмен растеж, управление на качеството, експортна дейност, обучение и развитие на персонала и др., които се осъществяват от национални и европейски програми и фондове.

България е държавата-членка с най-нисък данък върху доходите на физически лица (10%), с най-нисък корпоративен подоходен данък (10%) и е между първите страни с най-ниските нива на ДДС (20%). Подобна бизнес среда е ориентирана към активно привличане на ПЧИ и развитие на предприемачеството. Но ниският корпоративен данък, съпроводен с ниското заплащане на работната сила, не са достатъчни за да се стимулира икономическото развитие на страната. Те не са достатъчни условия и за експортно ориентирано предприемачество, търсещо ПЧИ и базирано на технологии. Силата на българското предприемачество е резултат от относително благоприятната бизнес среда по отношение на получаването на кредит, защита на инвеститорите и стартирането на бизнес. Въпреки това, България има сериозни слабости,

свързани с изпълнението на договорите, с решаване на въпроси по несъстоятелност, с трансграничната търговия, с получаването на разрешения за строеж и производство/получаването на достъп до електроенергия,⁴ които пречат на ефективното развитие на предприемачеството.

Ролята на държавата е да създаде и развие среда с устойчиви и благоприятни условия за бизнес, независима и експедитивна правна система. Бизнес секторът има нужда от намаляване на административната тежест и развитие на електронното управление, което ще ускори не само усвояването на европейските фондове, но също така ще доведе и до по-добра координация и мониторинг на националните и местни политики.

Намаляването и облекчаването на лицензионните и разрешителните режими е приоритет за българското правителство. Работата по реализирането на приетите вече пакети за намаляване на регулаторната тежест върху българските предприятия ще продължи. Ще бъдат приети и нови пакети в тази насока. Ще бъдат предприети мерки за намаляване на срока, необходим за получаване на лицензи и разрешителни за предприемане и извършване на специфична дейност от някое предприятие – до 3 месеца. До края на 2015 г. българското правителство (в Стратегията за развитие на администрацията 2014-2020) приема като правило в своята работа въвеждането на един нов лицензионен или регистрационен режим да е съпроводено с отмяна на един такъв режим. Предвижда се ускоряване на процедурите за несъстоятелност и предоставяне на нов шанс на коректните предприемачи.

Мястото на България по отношение на световната технологична граница и водещите икономики предполага, че усвояването на нови технологии трябва да е основна сфера в иновационна политика. Това означава наличие на знания, умения и капацитет на работната сила за усвояване на новите технологии, особено и ускорено в областите на своята специализация. България има потенциал да развива образованието на младото си население, но в същото време има какво да се желае, защото преминаването към по-висок етап на технологично развитие изисква умения за адаптиране и развитие в много нови технологични области. Имайки предвид ниските нива на производителност и технологии е необходимо националната политика да обърне внимание не само на разширяването на образованието, но в по-голяма степен трябва да акцентира върху подобряване на неговото качество и насочване към областите на сегашното и бъдещо търсене, т.е. необходима е координация на политиките в сферата на иновациите, образованието, обучението и пазара на труда.

Друг съществен фактор в подкрепа на развитие на иновационния и високо-технологичен потенциал на българския бизнес е осигуряване на неговия достъп до нови пазари и източници на проектно, грантово и търговско финансиране чрез националното членство на РБ в Европейски организации и инициативи с дейности във високите технологии. Например, чрез стратегия и членство на РБ в CERN (European Organization for Nuclear Research), ESA (European Space Agency), в Европейските публично-частни партньорства за изследвания и иновации страната може да достигне до пазари, които търсят технологии. Европейските публично-частни партньорства имат за цел да разработват нови технологии, продукти и услуги, които да осигурят на Европейската индустрия водеща роля на световните пазари. Финансират се чрез публични средства от „Хоризонт 2020“ за изследователски и иновационни дейности и от частно финансиране от страна на водещите индустриални фирми за внедряване, комерсиализация. Могат

⁴ <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/bulgaria>

да участват и МСП. Съвместните предприятия /Joint undertakings/ са юридическите лица, които са създадени в продължение на Съвместните технологични инициативи (JTIs.). България е предприела действия за членство в СП "Биотехнологични производства"(BBI), СП „Горивни клетки и водород-2“(FCH-2) и СП "ECSEL"- Електронни компоненти и системи за Европейско лидерство. България участва и в други програми: "AAL" –за подобряване качеството на живота на възрастните хора, "EMPIR"- метрологични решения за социалните предизвикателства като енергия, околна среда и здравеопазване, които се финансират съвместно от „Хоризонт 2020“ и страните –членки, както и програмата Евростарс-2.

Всички те отговарят на идентифицираните по-долу технологични области за интелигентна специализация на Р. България.

България участва в конкурса за Европейските награди за насърчаване на предприемачеството, предварителната селекция на кандидатурите на национално ниво под ръководството на Министерството на икономиката и излъчва кандидатите, които да продължат участие на европейския етап. Целта е да бъдат открити и да получат признание онези, които най-успешно насърчават предприемачеството в България, служат за пример при прилагането на политика и практика в тази област, повишават вниманието относно значимостта на предприемачеството, насърчават и вдъхновяват бъдещи предприемачи. Реализират се следните проекти: Брандико, Th13teen Arts, ТЕХНОСТАРТ.

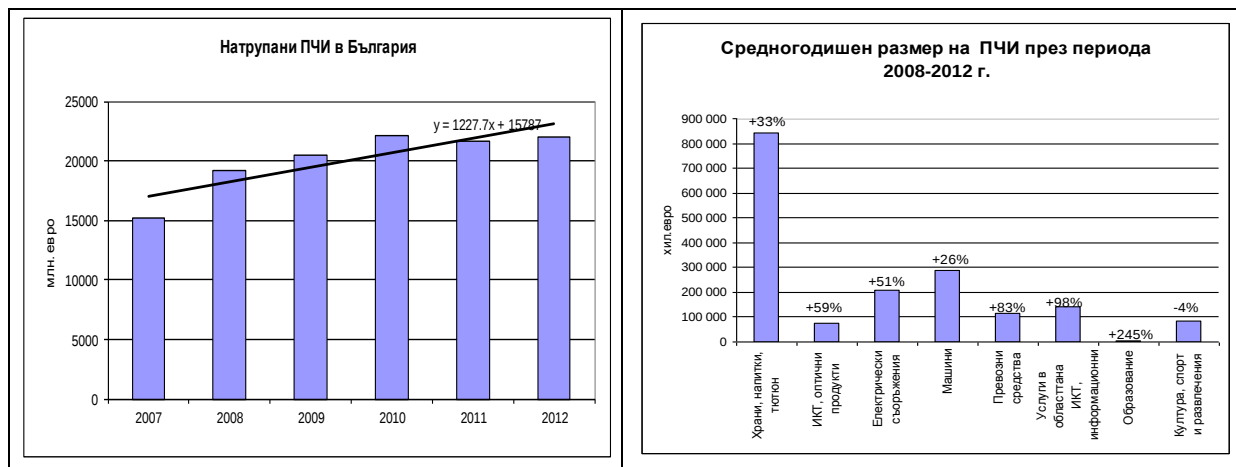
В процеса на изпълнение на тази стратегия, могат да бъдат разгледани и подкрепени и други участия на страната в съвместни Европейски партньорства съобразно конкретните условия.

1.3. Преки чуждестранни инвестиции

Провежданата политика за насърчаване на инвестициите⁵ е насочена към увеличаване на икономическата активност и технологичното развитие в производства и услуги с висока добавена стойност и създаването на нови високопроизводителни работни места, както и намаляването на регионалните диспропорции в социално-икономическото развитие.

Инвестициите са основен двигател на растежа и важен фактор за подобряване на конкурентоспособността на икономиката посредством подобряване на производителността, дължаща се на технологичното обновление и оптимизация на процесите в предприятията, подобряване на ресурсната ефективност, разширяване на възможностите за експорт, особено в следствие на преки чуждестранни инвестиции (ПЧИ).

⁵ Осъществявана основно посредством прилагането на специализираните нормативни актове -Закон за насърчаване на инвестициите (ЗНИ) и правилника за неговото прилагане (ППЗНИ)



Източник: НСИ

Със специализираното законодателство се провежда политика за насърчаване на инвестициите чрез прилагането на административни и финансови насърчителни мерки, в т.ч.: съкратени срокове и индивидуално административно обслужване; придобиване на имоти държавна или общинска собственост при облекчени условия; финансова подкрепа за изграждане на елементи на необходимата техническа инфраструктура; финансова подкрепа за обучение на персонала и за частично възстановяване на направените от работодателя задължителни осигурителни вноски за новоназначените служители; пакет от насърчителни мерки за приоритетни инвестиционни проекти от страна на правителството.

Настоящата политика на правителството е да насърчава инвестициите във високотехнологичните производства и услуги, за откриване на високопроизводителни работни места, както и в регионите с най-висока безработица:

- **машиностроене, електроника и електротехника, автомобилостроене, медицинска техника, оптични продукти, лекарства и др.;**
- **информационни и комуникационни технологии (ИКТ) и научно-изследователска дейност;**
- **технологичните и индустриални паркове за високотехнологични производства и иновации.**

Насърчаваните икономически дейности включват:

- **Дейности от индустриалния сектор:** преработваща промишленост, включващи и високотехнологични производства;
- **Дейности от сектора на услугите:**
 - определените от Евростат като високотехнологични и интензивно базирани на знания услуги: създаване и внедряване на програмни продукти и услуги, базирани на компютърни технологии, счетоводни и одиторски дейности, данъчни консултации, професионални дейности в централни офиси, архитектурни и инженерни дейности, технически изпитвания и анализи, научноизследователска и развойна дейност, образование и хуманно здравеопазване;
 - логистика, вкл. транспортна инфраструктура – летища, пристанища, и т.н.;

- административни и спомагателни офис дейности, дейности на телефонни центрове за услуги и друго спомагателно обслужване на стопанската дейност.

Общият обем на входящите инвестиции след кризисната 2009 г. възлиза годишно на малко повече от 1 млрд. евро..

В структурно отношение, след влизането на България в ЕС, близо 1/3 от натрупаните инвестиции са в преработващата промишленост (основно в „производството и разпределението на електрическа и топлинна енергия“, „производството на изделия от каучук и пластмаси и неметални суровини“, „металургия“, „текстил и облекло“, „обувки и кожи“). Следват „операции с недвижими имоти“ (16%), „търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети“ (15%) и „далекосъобщения“ (13%). От гледна точка на динамиката най-много са нараснали инвестициите в добивната промишленост (близо 4 пъти), в образованието (близо 3 пъти) и в областта на информационните технологии и услуги (близо 2 пъти). В рамките на преработващата промишленост почти са се удвоили инвестициите в производството на превозни средства и производството и разпределението на електрическа и топлинна енергия. Инвестициите в металургията са нараснали с 60%, а тези в производството на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични уреди с 59%. Приносът на ЧИ за трансфера на технологии е ограничен.

Преките чуждестранни инвестиции са ориентирани към важни елементи на иновационната система (образование и ИКТ), както и към сектори с потенциал за развитие като превозни средства (83% нарастване), електрически съоръжения (51% нарастване), хранителни продукти и напитки (30% нарастване) и др.

1.4. Секторна специализация, преработваща промишленост, услуги

Анализът на *структурата* на БВП след членството на България в ЕС показва относителна стабилност и важността на индустрията и сектора на услугите за развитието на икономиката на страната:

- Аграрен сектор – 5%;
- Индустрия – 25% (добивна промишленост, преработваща промишленост, производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива, доставяне на води, канализационни услуги, управление на отпадъци и възстановяване)
- Строителство - 6.0%;
- Сектор на услугите - 64%. От гледна точка на *динамиката* на създаваната добавена стойност през периода 2007-2013 г., тя най-много е нараснала в сектора на услугите (38.0%), следван от сектора на индустрията (33.0%), на аграрния сектор (18.0%), а при строителството промяната е негативна (9.0%).

Водеща роля в индустрията играе преработващата промишленост, където се създава почти 80% от произведената продукция. ***Делът на създадената добавена стойност в произведената продукция*** е най-висок във високотехнологичните дейности:

- Високотехнологични дейности – 35%
- Средно високотехнологични дейности – 23%
- Средно нискотехнологични дейности – 11%
- Нискотехнологични дейности – 24%

От средно и високотехнологичните икономически дейности могат да се открият лекарствените вещества, компютърната и комуникационна техника, машини и оборудване и метални изделия, където делът на добавената стойност в произведената продукция е между 30-35%.

Секторът на услугите създава 64% от общата добавена стойност в страната, което възлиза на близо 40% от стойността на предоставяните услуги. Делът на добавената стойност при предоставянето на услуги е най-голям при наукоемките високотехнологични услуги:

- Наукоемки пазарни услуги – 34%
- Наукоемки високотехнологични услуги – 51%
- По-малко наукоемки услуги – 32%
- Други по-малко наукоемки пазарни услуги – 40%

В рамките на високотехнологичните услуги се открояват тези в областта на информационни технологии (58% - добавена стойност от стойността на предоставените услуги), далекосъобщения (52% - добавена стойност от стойността на предоставените услуги), информационни услуги (51% - добавена стойност от стойността на предоставените услуги). Делът на добавената стойност при предоставянето на наукоемки пазарни услуги е най-голям при юридическите и счетоводни услуги (61%), а при по-малко наукоемките пазарни услуги, предимно тези в търговията, делът се колебае между 43-49%,

Заетостта в индустрията възлиза на 617 хиляди, а само в преработващата промишленост на 525 хиляди. В сферата на услугите са ангажирани около 1 млн., т.е. два пъти повече от заетите в преработващата промишленост.

От гледна точка на технологичната интензивност на икономическите дейности заетостта е концентрирана в среднониско и нискотехнологични дейности (82%), както и в предоставянето на по-малко наукоемки услуги (81%), т.е. във високотехнологичните сектори на производството и предоставянето на услуги са ангажирани 18-19% от заетите в сектора на производството и услугите.

Разкриването на **сравнителните конкурентни предимства или производствената и експортна специализация** на българските производства е направено с помощта на методологията на Баласа.⁶ Наличието на сравнителни конкурентни предимства (производствена и експортна специализация) е констатирано за 85 продуктови групи, които обхващат 79.5% от българския износ през 2012 г. и 76% през 2011 г.

Делът на високотехнологичния износ е 5.6% (2012). Дължи се в равна степен на производството на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти и производството на лекарствени вещества и продукти.

Преобладава износът на средно- и нискотехнологични продукти (71%), като 65.3% е резултат от производствена и експортна специализация, която осигурява конкурентни предимства на българските изделия на международните пазари. Дължи се основно на едножични

⁶ Направените разчети обхващат 258 продуктови групи (трето ниво на агрегация съгласно Стандартната външнотърговска класификация sitc rev.4), разпределени според глобалната технологична интензивност на икономическата дейност (КИД2008), която ги произвежда. Обхванати са всички страни-членки на ЕС28, както и балканските страни, нечленки.

<http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/compadvantagesbg2014part1.pdf>

<http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/compadvantagesbg2014part2.pdf>

влакна от пластмаса, метални соли, машини за произвеждане на енергия, торове, електрически кабели и изолирани проводници, машини за селско и горско стопанство, битови електроуреди, лагери (сачмени, ролкови или иглени), печатни платки, резистори, апарати за управление и разпределение на електрическа енергия, велосипеди, парфюмерия, козметика и етерични масла, подемно-транспортни машини, електрически трансформатори, помпи от групата на средно високотехнологичните дейности; на руди на благородни метали, олово, мед, цинк, опаковки, домакинско стъкло, санитарни артикули, растителни мазнини и масла, керамични изделия, минерални суровини, изделия от черни метали от групата на средно нискотехнологичните дейности и на пшеница, ечемик, царевица, тютюн, облекло, маслодайни семена и плодове, консерви и др. от групата на нискотехнологичните дейности.

При 7 продуктови групи България е лидер между страните-членки на ЕС и тези от Балканите по сравнителни конкурентни предимства (едножични влакна от пластмаса, метални соли, руди на благородните метали, олово, мед, маслодайни семена и плодове за извличане на „меки“ масла, дамско облекло).

От гледна точка на технологичната интензивност на секторите (икономическите дейности) могат да бъдат направени следните изводи:

- в нискотехнологичните дейности са съсредоточени най-много предприятия, най-много заети и се създава най-голямата част от добавената стойност;
- при високотехнологичните дейности производителността на труда е над средната за страната;
- в ниско-технологичните дейности са ангажирани 82% от заетите, които създават 75% от добавената стойност в технологичните дейности;
- лекарствените вещества и продукти се характеризират с минимална заетост и максимална производителност на труда;
- облеклото се характеризира с максимална заетост, висока експортна ориентация и минимална производителност на труда.

От гледна точка на **устойчиво икономическо развитие**, решението е в увеличаване на производителността и добавената стойност, а не в предлагането на стоки и услуги на ниска цена.

Две нововъзникващи области се открояват, които бяха посочени по време на консултациите със заинтересованите страни. Те не могат да бъдат уловени чрез международните стандартни класификации.

Творчески индустрии

В контекста на тази стратегия Творческите индустрии ще обединяват културните и творчески индустрии според по-тясната им дефиниция приета в Конвенцията на ЮНЕСКО.

„Културни индустрии“ са индустриите, произвеждащи и разпространяващи стоки или услуги, които от момента на тяхното разработване се считат като притежаващи специфично качество, употреба или цел, и които въплъщават или предават определена форма на културно изразяване, независимо от търговската стойност, която могат да имат. Освен традиционните сектори на изкуствата (сценични изкуства, визуални изкуства, културно наследство — включително обществения сектор) те включват изработката на филми, видео, телевизията и радиото, видеоигрите, новите медии, музиката, книгите и пресата. Това понятие е определено по отношение на културното изразяване в контекста на Конвенцията на ЮНЕСКО от 2005 г. за защита и насърчаване на многообразието от форми на културно изразяване. „Творческите

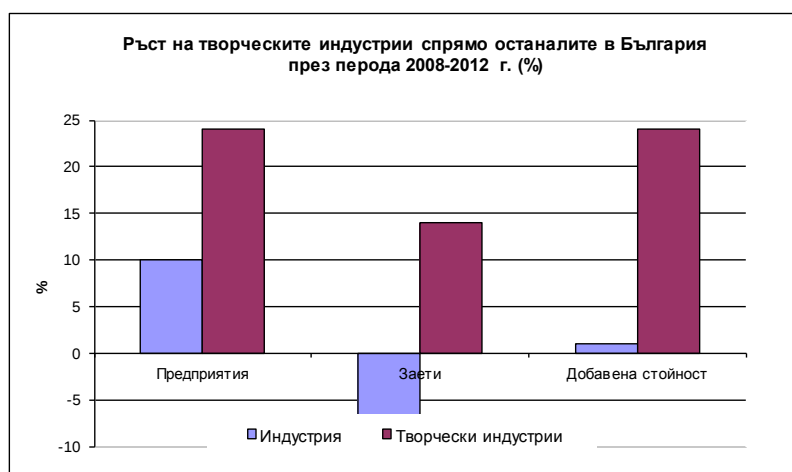
индустрии“ са индустриите, които използват културата като входен материал и притежават културно измерение, въпреки че получените от тях продукти основно имат функционално приложение. Те включват архитектурата и дизайна, които обединяват творчески елементи в по-широки процеси, както и подсектори, като например графичния дизайн, модния дизайн и рекламата.

Динамиката в развитието на творческите индустрии в България изпъква значително на фона на забавения растеж на цялата икономика.

Ръст в броя на предприятията, заетостта и добавената стойност са в пъти по-високи от другите сектори. Това най-вече се дължи на приноса на информационните технологии, информационните услуги и производството на филми, телевизионни предавания и звукозапис. В същото време се наблюдава по-значимо забавяне в архитектурните дейности и рекламните дейности. Но като цяло прогресът на творческите индустрии е очевиден.

За периода 2008-2012 година броят на предприятията в България от творческите индустрии се увеличава с 23,5% срещу 10,6% за цялата икономика. Добавената стойност нараства също с 23,5%, докато ръстът сред предприятията от всички сектори е само 0,7%. Най-значима е разликата в ръста на заетостта. В предприятията от творческите индустрии заетостта за периода се е увеличила с 13,7%, а като цяло в секторите е спаднала с -9,6%.

Творческите индустрии в България обхващат 21 812 предприятия (7.1% от всички предприятия са 2012 година, като този дял през 2008 година е бил 6.3%). Заетите в сектора на творческите индустрии за 88 700 души или 5% от заетостта в предприятията, докато през 2008 година делът им е бил 3.9%. Добавената стойност, която предприятията от творческите индустрии създават е равна на 1,340,000,000 евро или 7.6% от добавената стойност, създадена от всички предприятия. Делът ѝ през 2008 година е бил 6.2%. Очевидно е, че творческите индустрии заемат все по-широки позиции в българската икономика и приносът им нараства динамично. Тези дялове могат още да растат, тъй като те изостават с 1-2% от средните за ЕС.

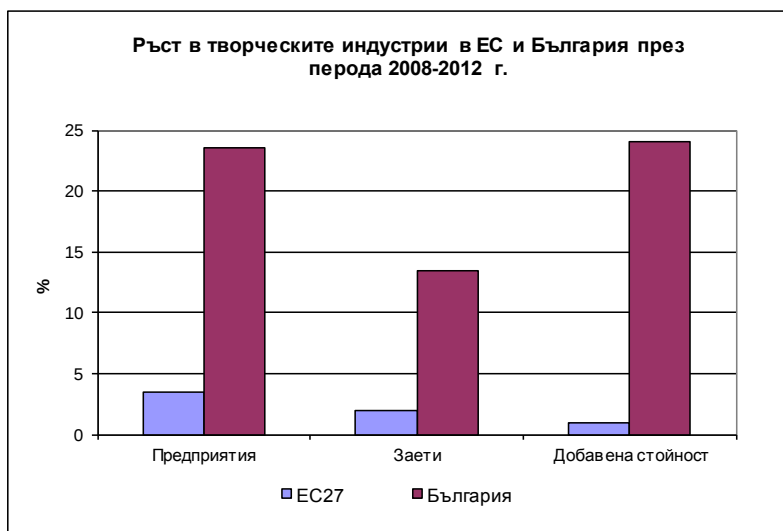


Източник: SME Performance Review, НСИ и собствени изчисления

Европейските тенденции в сферата на творческите индустрии стоят по подобен начин, макар и в малко по-слабо изразени темпове спрямо европейската икономика. Броят на предприятията от творческите индустрии в ЕС за периода 2008-2012 година нараства с 3,8%, докато за всички сектори ръстът е само 0,5%. Заетостта в сферата на творческите индустрии се увеличава 1,6%, докато заетостта като цяло спада с -1,5%. Добавената стойност при творческите

индустрии има минимален ръст от 0,9%, който изглежда оптимистично на фона на -3% спад в добавената стойност от европейските предприятия във всички сектори.

В сравнение с ЕС секторът на творческите индустрии в България се развива по-динамично и както бе казано по-горе, той има още поле за растеж. Докато броят на предприятията от творческите индустрии в ЕС за периода 2008-2012 година се е увеличил с 3,8%, в България е нараснал с 23,5%. Растежът в заетостта в ЕС е 1,6%, а в България 13,7%. Добавената стойност на творческите предприятия в България се е повишила с 23,5%, а на тези в ЕС с 0,9%.



Източник: SME Performance Review, НСИ и собствени изчисления

10 факта за творческите индустрии в България

1. Само четири сектора за периода 2008-2012 година са отбелязали растеж едновременно в броя на предприятията, заетостта и добавената стойност. Три от тях са от творческите индустрии: филмовата индустрия и информационните технологии – и научната и развойната дейност, ако и нея причислим към сектора на творческите индустрии.
2. Информационните технологии са на второ място по производителност на труда в България след фирмите от научната и развойната дейност.
3. В ТОП 10 на най-производителните сектори в България има 5 сектора от творческите индустрии: Информационни технологии; Филмова индустрия; Архитектурни дейности; Реклама; Научна и развойна дейност
4. Добавената стойност на един зает в информационните технологии в България е колкото създават двама заети в автомобилната индустрия и в производството на метални изделия
5. Във филмовата индустрия за последните 4 години броят на фирмите се е увеличил с 50%, добавената стойност с 40%, а заетостта с 25%.
6. Четирите най-касови игрални филма, произведени в България за последните три години са донесли в световен мащаб на своите продуценти приходи от 900 милиона долара.
7. В информационните технологии работят два пъти по-малко хора отколкото в строителството, но производителността им е три пъти по-висока.

8. Печалбата на един зает във филмовата индустрия е колкото печалбата на общо трима заети от производството на облекло, куриерските услуги и търговията на дребно взети заедно.
9. В творческите индустрии в България работят около 88 700 души. Това е равно на цялото население на областните центрове Ловеч и Разград взети заедно.
10. Фирмите от творческите индустрии в България имат годишен оборот общо от 6 200 000 000 лева. Това е равно на бюджетните разходи на всички общини в България.

Биопродукти

В България производителите на биохрани са над 1000, а по предварителни данни броят на биологичните производители, преработватели и търговци се е увеличил значително – от 2 016 през 2012 г. те са достигнали 3 157 през 2013 г. Тенденцията на увеличаване се наблюдава и при площите в системата на контрол, които през 2013 г. са 79 709 ха, а през 2012 г. същите са били 40 378 ха. Водени от световните тенденции, българските производители се стремят да увеличат площите и биопродукцията си. Същевременно динамичното развитие на биопазара формира недостиг на суровини за производство на биопродукти. От това видимо се възползват и българските биопроизводители, които изнасят над 90% от произведената биопродукция, предимно в Германия. Износът се осъществява основно от организации на земеделски стопани като например, кооперация „Био България – Ойл“ (производство и износ на биологични етерични масла и деривати – лавандулово масло, розово масло, ментово масло и други, за които има пазар; розова вода и лавандулова вода; сушени биологични билки – култивирани като мента и лавандула и диворастящи като липа, коприва и лайка; биологичен разсад рози, лавандула и мента) Продукцията на кооперация „Био България ойл“ е сертифицирана от Швейцарската организация ИМО, която се представлява в България от „Балкан Биосерт“ ООД.

Днес на българския пазар вече съществуват производители, които предлагат качествени и пълноценни детски менюта (за деца на възраст от 1 до 3 години). Един от тях е компанията за детски биохрани ОЗИ Груп и Ко ООД

България има дългогодишни традиции в областта на земеделието и много запазени райони с богато биологично разнообразие, които са важни предпоставки за развитието на биоземеделието. Поради това то е **основен приоритет в политиката на Министерството на земеделието, храните и горите през новия програмен период 2014-2020 г.** Новата Обща селскостопанска политика ще въведе компонент „Зелени плащания“ като част от директните плащания, по които ресурсът за българските фермери е в размер на 240 млн. евро годишно. А в Програмата за развитие на селските райони се предвижда създаване на отделна мярка „Биологично земеделие“ с финансов ресурс от 110 млн. евро. Амбицията на МЗХ е биопродуктите да бъдат включени в менюто на българите – постижима цел, защото постоянно нараства броят на производителите, които преминават от конвенционално към биологично земеделие.

В рамките на ОПИК 2007-2013 е подкрепен проект „**Клъстер за развитие и популяризиране на биохраните и биохраниенето в България**“, който е в процес на изпълнение до април 2015 г., на територията на Югозападна и Южна централна България. Предвижда се изграждане на административно тяло, участие и организиране на конференции, кръгли маси, семинари по проблемите на биопродуктите и много др. Изплатените средства към момента са 246 хил.лв. (126 хил. евро), което е около 50% от общия бюджет по проекта.

1.5. Износ/внос, търговия по сектори⁷

Членството на България в ЕС доведе до европейска ориентация на търговията, в която страните-членки заемат около 60 % от стокооборота на страната. Така през периода 2008-2013 г. стокообменът на България нарасна от 40.3 на 48.1 млрд. евро (нарастване с 19.3%), в т.ч. износът достигна 22.2 млрд. евро (нарастване с 46.2%), а вносът достигна 25.9 млрд. евро (нарастване с 3.0%). Независимо от по-бързото нарастване на износа, търговският баланс продължава да бъде отрицателен.

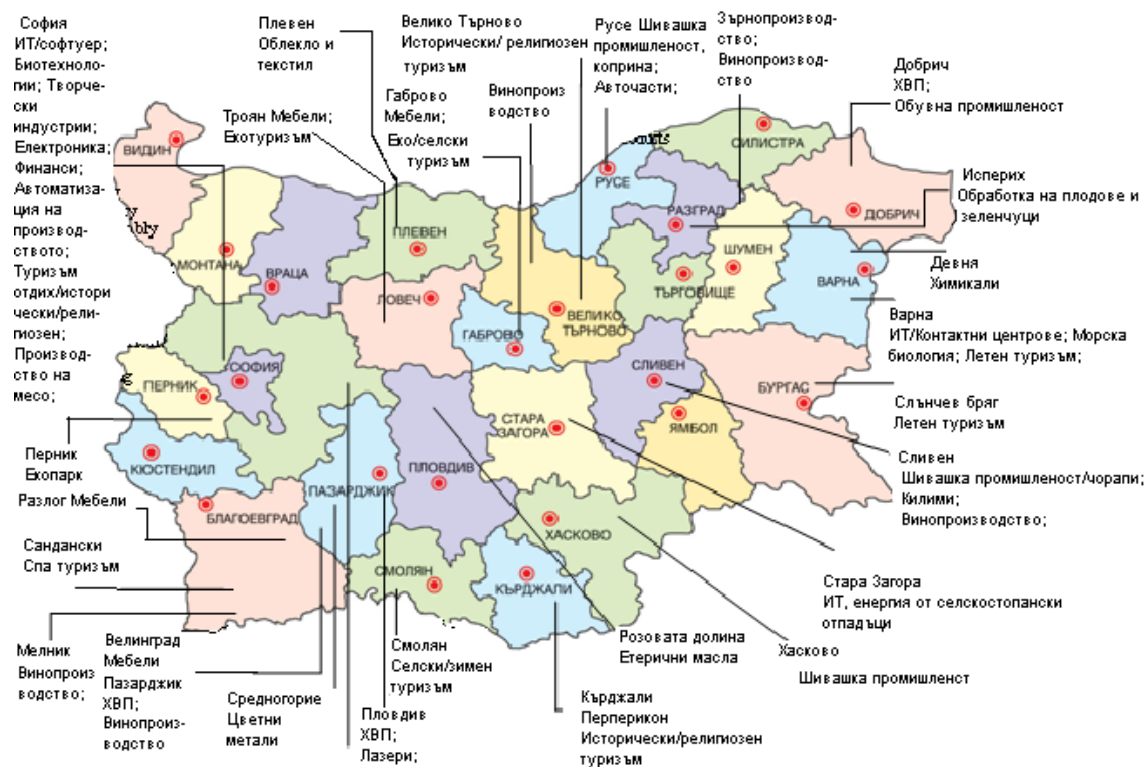
Най-бързо нараства износът на аграрната продукция (малко над 2 пъти), хранителни продукти (почти 2 пъти), на машини (50%) и т.н. Високотехнологичният износ възлиза на 6%, но бележи значимо нарастване – износът на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти нараства с 37%, а този на лекарствените вещества и продукти близо 3 пъти. Най-силно е нараснал вносът на хранителни продукти (42%), химични продукти (30%), докато този на машините се е свил с 14%.

В износа все повече се утвърждават високотехнологичните продукти (компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти, лекарствените вещества и продукти), резултат от наличния и нарастващ капацитет, основа за секторна специализация на страната. Биологичните продукти (преди всичко от сектора на селското стопанство и храните) имат непосредствен принос за значителното нарастване на износа на тези групи стоки. Наличието на традиции в производството и износа на различни продукти от сферата на машиностроенето, козметиката, текстила и облеклото и др. са необходимото приложно поле за нанотехнологиите.

1.6. Утвърдени и възникващи клъстери

Развитието и прилагането на клъстерната политика в света е доказана форма за повишаване на производителността на труда, конкурентоспособността и интернационализацията. Ето защо добрите практики в това отношение не са малко. България подкрепи финансово този процес в рамките на ОП Конкурентоспособност. 2007-2013 г. чрез конкретна процедура - „Подкрепа за развитието на клъстерите в България” на обща стойност 15,1 млн. евро.

⁷ НСИ, Разчети на МИЕ



Подадените проектни предложения от новосъздадени или съществуващи клъстерни обединения включват като членове над 1 000 фирми, неправителствени организации, почти всички акредитирани университети в България, както и множество общини. По седалище на регистрация бенефициентите са регистрирани в София и в големите областни градове. Дейността им се реализира на територията на страната и не могат да бъдат обособени на регионален принцип.

Съществуващите индустриални клъстери насочват усилията си към технологични дейности, свързани с адаптиране и използване на вече известни технологии в своите сфери. По отношение на степента на развитие на българската индустрия не е необичайно за тях да търсят варианти за конкурентни предимства, основани главно върху адаптирането и прилагането на вече известни технологии, вместо да инвестират в скъпи проекти за научноизследователска и развойна дейност. Потенциални, както и съществуващи клъстери в различните етапи от жизнения си цикъл, ще се нуждаят от подпомагане в различни области, сред които повишаване на управленските и предприемачески умения, както и инвестиционна подкрепа. В противен случай повечето от тях никога може да не достигнат нивото на развитие, ефективност и иновативност на ЕС-15 клъстери.

Общият брой на съществуващите клъстери към момента в България възлиза на 190 (по данни на СИЕЛА⁸). За новия програмен период се предвижда мерките в подкрепа на клъстерите да са специфични за стартиращи и за съществуващи, като се подкрепи тяхното развитие.

⁸ Компания, предоставяща правни и информационни услуги

Класифицирането на клъстерите в България ще спомогне за подобряване на координацията макро-регионално равнище, по своята същност клъстерите не се съобразяват с регионални граници, следователно подобряването на координацията и стратегическото планиране е ключово за създаване на условия за генериране на иновационна динамика на българските клъстери.

В Стратегическия анализ на А.Т.Кearney бяха идентифицирани ключови индустриални клъстери с потенциал за растеж на базата на сравнителен анализ, основан на привлекателността за преки чуждестранни инвестиции в България, което се дължи на местни предимства по отношение на земеделски храни и здравеопазване, транспорт и логистика, транспортно оборудване и машиностроене, ИКТ и аутсорсинг, химическа промишленост, електроника и електротехника. Тази оценка се вписва в представения по-горе анализ на износа. Разчетите в Програмата за развитие България 2020 сочат, че инвестициите в приоритетните области биха могли да генерират до 33 % ръст.

Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014–2020 предвижда подкрепа за устойчиви клъстери, като конкретните дейности за подкрепа на клъстери ще бъдат определени въз основа на класифицирането на съществуващите клъстери в отделни категории в зависимост от етапа на развитие (развити, развиващи се и новосъздадени). За всяка отделна категория ще бъдат предложени конкретни мерки и индикативно разпределение на определения финансов ресурс. Успешно развиващите се клъстери се нуждаят от постигане на допълнителен растеж и мащаб, които да бъдат основа за привличане на ПЧИ, междурегионално сътрудничество, добавена стойност и конкурентни предимства.

Асоциацията на клъстерите⁹ е идентифицирала следните клъстери като най-активни членове:

- Аутомотив Клъстер България, ЮЗР – София;
- Български Клъстер “Телекомуникации”, ЮЗР – София;
- ИКЕМ – Индустриален клъстер “Електромобили” (отличен с бронзов лейбъл), ЮЗР – София;
- ИКТ Клъстер Пловдив (отличен с бронзов лейбъл), ЮЦР – Пловдив;
- Клъстер Микроелектроника и Индустриални Електронни Системи, ЮЗР – София;
- Клъстер „Мехатроника и Автоматизация“ (отличен с бронзов лейбъл), ЮЗР – София;
- Сдружение “Български индустриален клъстер”, ЮИР – Варна;
- Средногорие Мед Индустриален Клъстер (отличен с бронзов лейбъл), ЮЦР – Средногорие;
- Фондация ИКТ Клъстер, ЮЗР - София;
- Специализиран Клъстер и институт по облекло и текстил (СКИОТ) – Дунав (отличен с бронзов лейбъл), ЮЗР – София;
- Български Мебелен Клъстер (отличен с бронзов лейбъл), ЮЗР – София;
- Морски клъстер България, СИР – Варна;
- Сдружение „Клъстер за здравен туризъм – България“, ЮЗР – София.

⁹ Асоциацията представлява интересите на над 250 фирми с персонал между 18-20 000 души

Бизнес клъстерите могат да бъдат използвани като локомотиви за регионална интелигентна специализация в България, защото те включват реално съществуващите в районите елементи на иновационната инфраструктура. Нещо повече, развитието и създаването на нови клъстери са предпоставка за развитие на връзките между образованието, обучението и бизнеса. Клъстерите могат да допринесат за установяването на стандарти за компетенциите, изисквани от различните професии. Местоположението на професионалните училища и съответните университетски програми може да играе важна роля при създаването на клъстери.

Потенциал за развитие и бъдеща подкрепа може да се търси в клъстери с типично „български характеристики“ – клъстер „Българско кисело мляко“ – износ на технологии, оборудване и услуги за производство на кисело мляко, клъстер „Българско розово масло“ – развитие на козметично-парфюмерийната индустрия на основата на ефективно производство на българско розово масло, клъстер „Производство на електроенергия от биомаса“ – развитие на технологии и производство на оборудване за генериране на електроенергия от различни биомаси.

В рамките на прилагането на клъстерната политика България има участие в клъстерната платформа SEENECO, чиято основна цел е да насърчи професионализма на мениджърите на клъстери в Югоизточна Европа чрез прилагане на инструменти, разработени от Европейската инициатива за върхови клъстерни постижения (ECEI), които в последствие да се прилагат и на регионално ниво.¹⁰

1.7. Регионална специализация

Заетите в България са малко под 3 млн. Около 1/3 от тях са ангажирани в различни икономически дейности на територията на Югозападен район, където е разположена и столицата. Втората трета от заетите са концентрирани в другите два южни района на страната – южен централен и югоизточен, а останалите в трите северни района. Или 1/3 от заетите в страната са в трите северни района, а другите 2/3 са на територията на Южна България.

През изтеклия програмен период всички региони в България разработиха Регионални иновационни стратегии (РИС) под егидата на инициативата на ЕК "Иновативни региони в Европа". Поради високата централизация на вземане на решения и управление бяха реализирани само ограничена част от мерките, предвидени в тези стратегии. Всички мерки, свързани с иновациите и програмите за подкрепа се координират на централно ниво.

Анализът на водещите иновативни икономически дейности показва, че специализацията е съсредоточена в Югозападен район, но е налице потенциал за специализация и в другите райони. Освен аналитичните материали, разработени от екипа на Министерството на икономиката, през периода от месец декември 2014 г. до месец юли 2015 г. бяха проведени серия срещи, дебати и предприемачески дискусии. През месец декември 2014 г. и месец февруари 2015 г. бяха направени срещи със заинтересованите страни в шестте региона. Целта на тези срещи бе да се разкрие

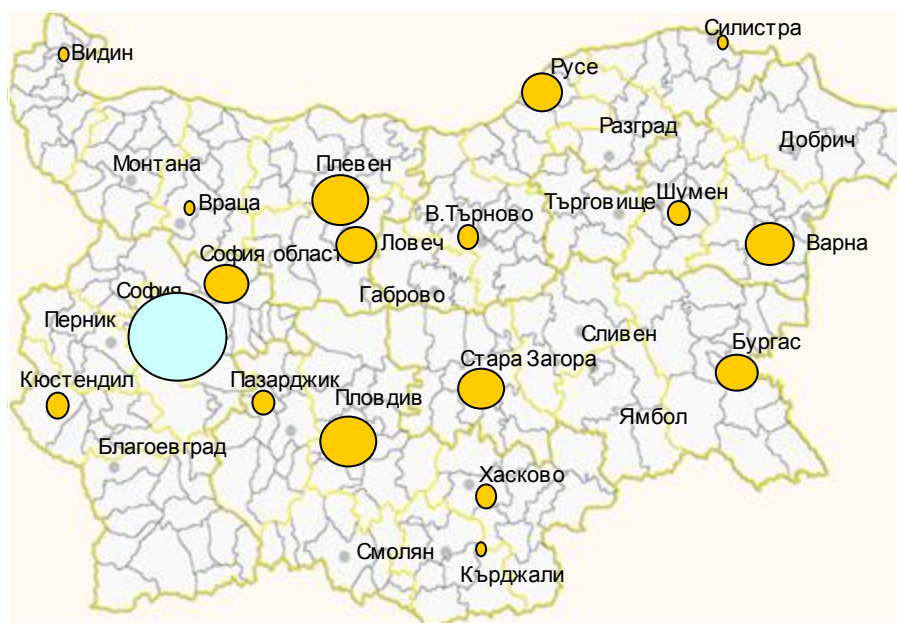
¹⁰ Проектът акцентира върху повишаването на конкурентоспособността и устойчивостта на клъстерите, преди всичко на организационно ниво.

Партньорите са представители на националните и регионалните власти и клъстерните инициативи, които съсредоточават усилията си в следните насоки:

- Трансфер на знания, материали и методики, разработени от ECEI
- Развитието на структури за устойчиво обучение
- Принос за развитието на европейското портфолио на "отличени" клъстери
- Подкрепа на сътрудничеството между международните клъстери, в т.ч. и чрез директно взаимодействие между клъстер мениджъри в ЮИЕ и опитни такива в други страни

регионалният капацитет за интелигентна специализация в идентифицираните тематични области на ИСИС.

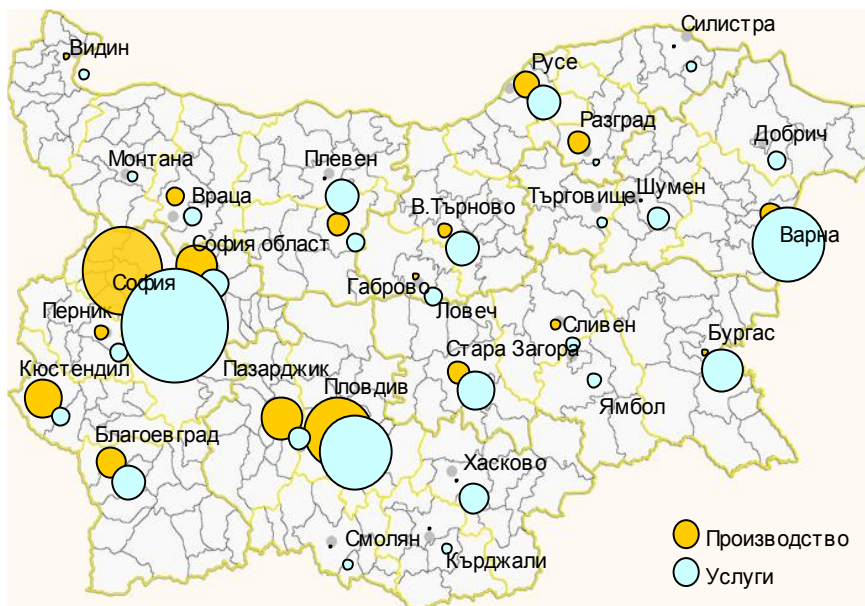
Ето как изглежда регионалната специализация¹¹ на **водещата иновативна дейност – научни изследвания в областта на естествените, медицинските, селскостопанските и техническите науки**. Разчетите показват, че 73% от заетостта в тази икономическа дейност е съсредоточена в София, но от картата се вижда, че е налице потенциал за специализация и в другите райони и градове. Така, потенциалът на Пловдив и Стара Загора е приблизително равен на този в Плевен и Варна, следват Русе и Бургас и т.н. Регионалната концентрация на фирмите, в случая става дума за институти, центрове и др. е аналогична.



- **Високотехнологични производства и интензивни на знание услуги**

Група на високотехнологичните производства и високотехнологичните интензивни на знание услуги обхваща производството на лекарствени вещества и продукти, производството на компютри, електроника и оптика, услуги в сферата на производство на филми и ТВ предавания, звукозапис и издаване на музика, радио-и ТВ дейност, далекосъобщения, информационните технологии, информационните услуги и научната и развойната дейност.

¹¹ Изчисленията са направени на база данни за заетост. На графиката мащабът на София умишлено е намален, а на останалите области е увеличен, с цел по-добро представяне на регионалния потенциал.

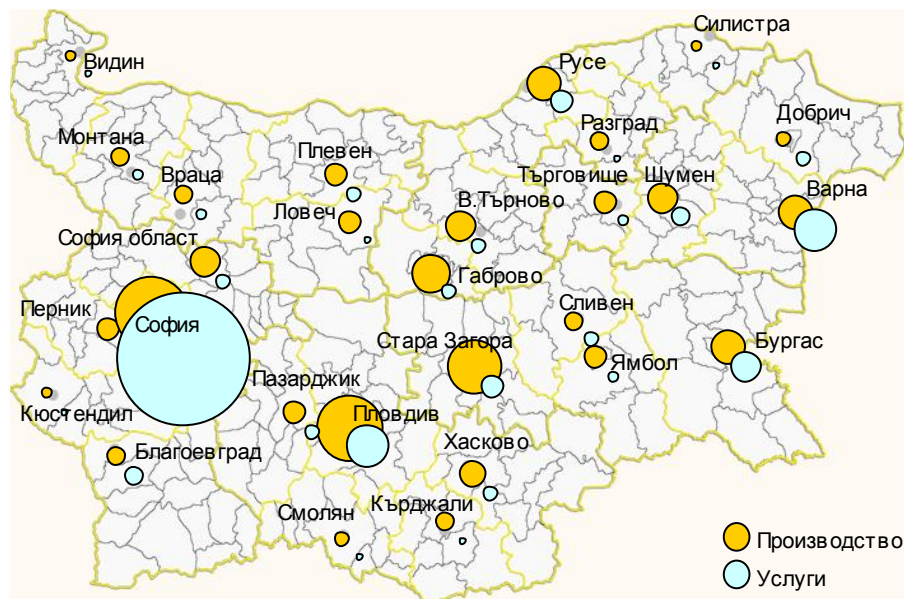


Общо в групата са заети над 120 хиляди. За всички дейности от групата е характерна висока степен на специализация в областните градове. С изключение на производство на лекарствени вещества и продукти, всички останали дейности се характеризират със среден и висок дял на МСП. Дейностите са силно концентрирани в София – над 80% от заетите в промишлените предприятия и в услугите оперират в столицата. Специализацията на работната сила в съчетание с гъстотата на предприятията е предпоставка за прилагане на клъстерната политика.

- **Средновисоки и среднониски технологични производства и пазарни услуги (без финансово посредничество)**

Групата на средновисоките и среднониските технологични производства¹² обхваща икономическите дейности от С19 до С30 по КИД-2008 – рафинирани нефтопродукти, химични продукти, машини, превозни средства, каучук и пластмаси, метали и др., а наукоемките пазарни услуги – юридически, счетоводни, управленски, технически изпитвания и анализи, пазарни проучвания, предоставяне на работна сила и др.

¹² НСНМСП 2014-2020 и анализи във връзка с ИСИС

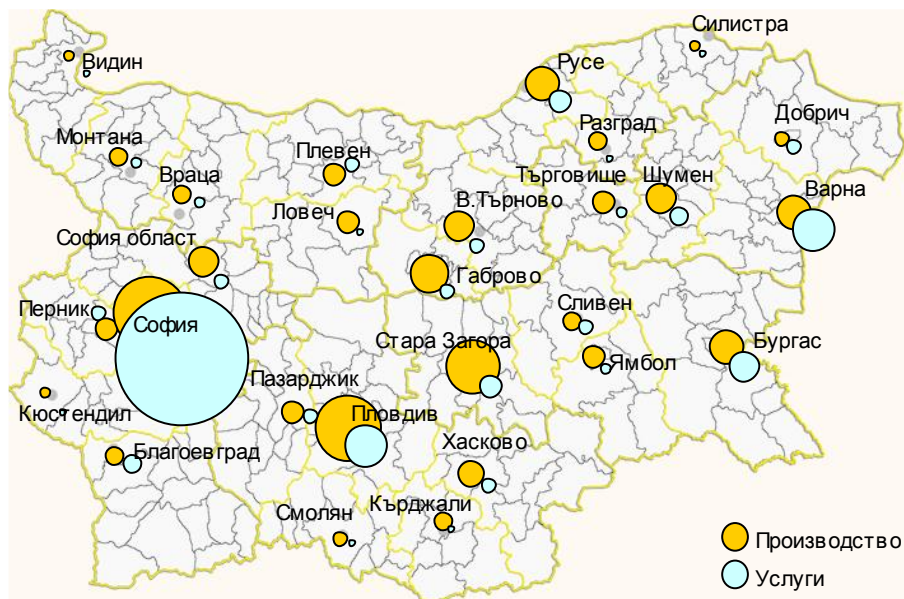


В групата са заети близо 230 хиляди, почти по равно разпределени в сферата на производството и услугите. Като се изключи София, най-висока концентрация на среднотехнологично производство и пазарни услуги се наблюдава в централните райони на страната - областите Пловдив, Стара Загора, Габрово и Велико Търново, както и в източната част на страната – Варна, Бургас, Русе и Шумен.

- **Нискотехнологични производства и по-малко наукоемки пазарни услуги**

Нискотехнологичната група обхваща икономическите дейности, свързани с производството на храни, напитки, тютюневи изделия, текстил, облекло, кожени изделия, дървен материал, мебели, както и услуги като търговски, сухопътен транспорт, услуги на хотели, ресторанти, недвижими имоти, оперативен лизинг, туроператорска дейност, резервации, ремонт на компютърна техника и др.

В групата са заети около 1.5 млн., в т.ч. в сферата на производството около 350 хил. и малко над 1 млн. в сферата на услугите. Това е групата от икономически дейности и услуги, която генерира максимална заетост и се характеризира с наличието на сравнително добра регионална специализация в сферата на хранителната промишленост, дървообработване, мебелна промишленост, текстил и облекло.



Чрез Регионалната партньорска мрежа и Регионалните съвети за развитие бе организирано получаването на аналитични материали от всички шест региона (в т.ч. и от 28-те области), в които тематичните области са подредени по значимост от гледна точка на наличния регионален капацитет. Този подход даде възможност тематичните области да бъдат фокусирани по региони, като проектите по първите три тематични области ще бъдат подкрепени с бонус точки при кандидатстването по Приоритетна ос 1 на Оперативната програма „Иновации и конкурентоспособност“ и по Приоритетна ос 1 на Оперативната програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, Специфична цел 2: Подобряване на териториално и тематично разпределение на научни инфраструктури с цел развитие на регионална интелигентна специализация. Бонусната система цели да се въведе методика, която не е базирана на изключването, а на възможностите за постъпателна приоритизация със средства от ЕСИФ. Системата беше обсъдена с партньорите на допълнителни шест регионални срещи, съвместно организирани от МОН и МИ, в периода юни-септември 2015 г.

По този начин се планира постепенно да се изгради регионален капацитет за интелигентна специализация чрез европейската подкрепа и да се създадат предпоставки за естествена клъстеризация, която в бъдеще би могла да доведе до *Регионални стратегии за интелигентна специализация* в България:

Регионална бонусна система

СЗР	СЦР	СИР
Мехатроника и чисти технологии	Мехатроника и чисти технологии	Мехатроника и чисти технологии
Здравословен начин на живот и биотехнологии	Здравословен начин на живот и биотехнологии	Здравословен начин на живот и биотехнологии
Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии	Информатика и ИКТ	Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии
ЮЗР	ЮЦР	ЮИР
Информатика и ИКТ	Информатика и ИКТ	Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии
Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии	Мехатроника и чисти технологии	Мехатроника и чисти технологии
Здравословен начин на живот и биотехнологии	Здравословен начин на живот и биотехнологии	Здравословен начин на живот и биотехнологии

Кратка информация по региони и области (на база данни на МИ и регионалната партньорска мрежа)

Северозападен район

В района са включени областите Видин, Враца, Монтана, Ловеч и Плевен. Съгласно целенасочената политика на правителството за подкрепа на развитието на Северозападен район (с най-нисък БВП/глава от населението за целия ЕС) ще бъде насърчен капацитетът за интелигентна специализация в три тематични области на ИСИС – „Мехатроника и чисти технологии“, „Здравословен начин на живот и биотехнологии“ и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“.

Северен централен район

Велико Търново. Предвид спецификата, съществуващата инфраструктура, видовете и формите на научно и бизнес развитие, кадровата обезпеченост и административния капацитет интелигентната специализация в област Велико Търново следва приоритетно да се развива в тематичните области „Информатика и ИКТ“ и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“.

Габрово. Капацитетът за интелигентна специализация на област Габрово е съсредоточен в тематични области „Информатика и ИКТ“ и „Мехатроника и чисти технологии“. Областта е утвърден индустриален център със стабилна група МСП. Благоприятни фактори за развитие на индустрията са традициите, изградената материално-техническа база, наличието на професионални технически гимназии и Технически университет. Последният предвижда създаването на иновативен център по компетентност „Еко- и енергоспестяващи технологии“ със следните направления: електромобили, лазерни технологии, системи за разпознаване на материали и среди, силова електроника, проектиране в машиностроенето, фотоволтаични системи, енергийно ефективни осветителни системи.

Разград. Силните страни в индустрията на областта са в сферата на фармацевтиката, биотехнологиите, производството на препарати за ветеринарна медицина и в керамиката. Налице е добре развиваща се хранително-вкусова промишленост, суровинна обезпеченост, водещите фирми внедряват активно нови продукти и технологии. Професионалното образование съответства на специфичната специализация на икономиката, а функциониращият филиал на Русенския университет е с три специалности – химични технологии, биотехнологии и технологии на храните. Има наличие на паметници на културата от регионално и национално значение (включително археологически резерват “Сборяново” под закрилата на ЮНЕСКО). Тези силни страни адресират наличният капацитет за интелигентна специализация към тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии” и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии”.

Русе. Отрасловата структура на областта е сравнително стабилна и се определя предимно от икономическите дейности в металургията, машиностроенето и металообработката - речни и речно-морски кораби, ножични кари, хидравлично оборудване, селскостопански машини, възли и детайли. Химическа промишленост се утвърди с производството на моторни и индустриални масла, бои и лакове, фолирани пластмасови изделия, изделия от пенополистирол, изолационни материали. Текстилът и конфекцията са едни от значимите за индустриалното развитие. От хранителните продукти и напитки основно се произвеждат и преработват месо и риба, консервиране на зеленчуци, производство на растителни и животински мазнини, производство на мляко и млечни продукти, мелнични продукти, готови храни за животни, хляб, хлебни и сладкарски изделия, захар, готови храни, кафе, чай, тестени изделия и напитки. Област Русе заема особено място в българската национална история и притежава богато културно-историческо наследство, включително паметници от световно значение като Ивановските скални църкви. Областта разполага с уникални природни дадености, като Дунавското крайбрежие, Природния парк „Русенски Лом” и т.н. В непосредствена близост се намират Поддържаният резерват „Сребърна”, включен в списъка на световното природно наследство на ЮНЕСКО, Тракийската гробница край с. Свещари, близо до гр. Исперих, също паметник на ЮНЕСКО, Велико Търново и Арбанаси. В резултат на природните дадености, традициите и силните страни на областта, капацитетът за интелигентна специализация се адресира към тематичните области на ИСИС „Информатика и ИКТ” и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии”.

Силистра. Наличие на капацитет в развитието на хранително-вкусовата промишленост, машиностроене и металообработване, шивашка промишленост, дървопреработвателна промишленост, строителство, строителни материали, по-слабо развити са електрониката и алтернативните източници на електрическа енергия. Чистите технологии са в основата на областното развитие. Като цяло, капацитетът за интелигентна специализация е в областта на „Мехатроника и чисти технологии” и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии”.

Североизточен район

Варна. Икономическата структура на областта е разнообразна. Свързана е преди всичко с пристанищни дейности, корабоплаване, корабостроене, кораборемонт, туризъм, химическа промишленост, машиностроене, текстилно производство, хранително-вкусова промишленост, мебелно производство, строителство и селско стопанство. Наличният научен потенциал в сферата на иновациите е с акцент върху морска индустрия, информационни технологии, туризъм, услуги и енергетика. Именно в тези икономически дейности се развиват нови високотехнологични производства, създаващи висока добавена стойност, привличане на инвестиции в наукоемки производствени дейности. На територията на областта функционира „Морски клъстер”. Този наличен иновационен капацитет насочва интелигентната специализация на областта към две от тематичните области на ИСИС - „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии” и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии”.

Добрич. Наличният капацитет за интелигентна специализация води към тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии“ – добруджански земеделски институт, който произвежда конвенционални семена за зърнени култури, ценени високо в много държави, биопродукти (лавандула за целите на фармацевтията и козметиката), международен колеж, който подготвя високо квалифицирани кадри за туризма и др.

Търговище. Обобщеното мнение на заинтересованите страни от областта за наличния капацитет за интелигентна специализация определя тематична област „Мехатроника и чисти технологии“ и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“. Наред с това е наличен капацитет и в други тематични области, преди всичко в областта на алтернативния туризъм – културен, винен и др.

Шумен. Обобщеното мнение на заинтересованите страни от областта за наличния капацитет за интелигентна специализация определя тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии“ – наличие на капацитет за алтернативен спорт и туризъм, голямо биологично разнообразие, всички нива на образование, научни институти в аграрния сектор, културно-историческо наследство и др.

Югозападен район

Благоевград. Индустрията в областта е силно поляризирана по общини. Така например в община Благоевград са съсредоточени над 50% от преработващата промишленост с водеща роля на машиностроенето и електрониката. Текстилната, трикотажната и конфекционна промишленост традиционно са едни от основните и най-значими сектори за индустриалното развитие с експортна ориентация. Силно развита е и хранително-вкусовата промишленост, включваща дейности, свързани с производство и преработка на месо, преработка и консервиране на плодове и зеленчуци, производство на растителни и животински мазнини, производство на мляко и млечни продукти, мелнични продукти, готови храни за животни, хляб, хлебни и сладкарски изделия, готови храни, тестени изделия, безалкохолни напитки и алкохол. В община Гоце Делчев местната икономика е със специализация в леката промишленост (производство на мъжка и дамска конфекция, бельо, обувки), хранително-вкусовата промишленост и строителството. Община Банско и Сандански имат силно развити сектори туризъм и строителство. Благоприятните природно-климатични условия предопределят развитието на селското стопанство.

В областния център – гр. Благоевград са изградени и функционират две висши учебни заведения с национално значение: Югозападен университет “Неофит Рилски” – Благоевград (ЮЗУ) и Американски университет в България – Благоевград. Университетите излъчват високо квалифицирани кадри в областта на социалните и хуманитарни науки, право, икономика и бизнес администрация. Има изградени и няколко колежа – Медицински колеж в структурата на Медицинския университет – София като самостоятелно юридическо лице, Технически колеж в структурата на ЮЗУ без статут на юридическо лице и Колеж по туризъм – Благоевград с частен статут. Този капацитет ориентира интелигентната специализация на областта към две от тематичните области на ИСИС, а именно „Информатика и ИКТ“ и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии“.

Кюстендил. Капацитетът за интелигентна специализация на областта е концентриран в тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ (наличие на ресурси и капацитет за развитие на биологично земеделие, преработвателна промишленост, еко-продукти, включително на горскостопанска дейност, развитие на спа&уелнес) и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии“ (изключителна наситеност на културно-исторически паметници, традиции в художествена и музикална школа, изтъкнати творци, утвърдени културни институции, творчески съюзи на архитекти, художници, писатели, изобретатели и др.).

Перник. Силните страни на областта са свързани с нейното стратегическо местоположение – близост до столицата и на ключови транспортни артерии до два външни пазара. На лице е развит индустриален център, находища на полезни изкопаеми, ресурси за ВЕИ, добре развита културно-

историческа инфраструктура, активни спортни клубове. От 2010 г. отвори врати Европейският политехнически университет. Академичният профил на университета за бакалаври и магистри е в модерните специалности информатика и компютърни науки, комуникационни и компютърни мрежи и системи, архитектура и урбанистика, строително инженерство и иновационно предприемачество. Във всички специалности обучението се води по едни и същи учебни програми на български и английски на език. Тези дадености определят и избора за интелигентна специализация на областта в тематичните области на ИСИС - именно „Информатика и ИКТ” и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии”.

София. В столицата е съсредоточен капацитет за интелигентна специализация във всички тематични области на ИСИС. Ето защо, изборът на две от тях е съобразен с капацитета за интелигентна специализация в останалите области на ЮЗР. Така допълнителната подкрепа ще получат тематичните области „Информатика и ИКТ” и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии”. Освен това София град е в процес на финализиране на собствена стратегия за интелигентна специализация.

София област. Близостта до столицата води до трайна тенденция на изнасяне на индустриалните производства и до голямо разнообразие в нейната структура. Същевременно близостта дава възможност за ползване на научната и иновационна инфраструктура на столицата. На територията на областта работи активно клъстер „Средногорие Мед Индустриален Клъстер” – включва компании от сферата на добива и преработката на медни, злато-съдържащи руди и меден концентрат, високотехнологични компании за производство на оптични, оптикомеханични и оптикоелектронни системи и изделия, научно-изследователски и образователни организации. Капацитетът за интелигентна специализация е съсредоточен в тематична област „Информатика и ИКТ” и „Мехатроника и чисти технологии”.

Южен Централен район

Кърджали. Капацитетът за интелигентна специализация е свързан с тематичните области „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии” и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии” области – производство и преработка на билки, биокултури и екологично чисти храни, културно – историческо наследство, природни феномени. Филиалът на МГУ „Св. Ив. Рилски” подготвя квалифицирани кадри както в сферата на чистите технологии, така и в сферата на ИКТ, свързани с четирите тематични области на ИСИС.

Пловдив. Капацитетът за интелигентна специализация на областта е съсредоточен в тематична област „Информатика и ИКТ” и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии”. Определяща за развитието на областта е хранително – вкусовата промишленост, която има широка производствена специализация (месопреработка, млекопреработка, мелничарство, захарни изделия, напитки и др.). Развива се с бързи темпове и индустрията за здравословен живот и биотехнологии в областта на растителната наука. Например одобрен е проект „PlantaSyst” по HORIZON 2020 с координатор: Институт по молекулярна биология и биотехнологии – Пловдив (ИМББ). Чрез интегрирането на молекулярната биология, функционалната геномика, метаболомика, биоинформатика и аграрни науки с дългогодишна експертиза в областта на практическата растителна генетика и селекция, подобен център и други разработки на сходна тематика биха извели област Пловдив на челно място в тази сфера. Силно развита е индустрията за преработка на етерично-маслени суровини. Съставът на клъстер „Информационни и комуникационни технологии” непрекъснато се разширява. Областта е богата на културно-историческото наследство (Пловдив е избран за европейска столица на културата за 2019 г.), което може да се развива ускорено на база ИКТ.

Пазарджик. Обобщеното мнение на заинтересованите страни от областта извежда наличен капацитет за интелигентна специализация в тематична област „Мехатроника и чисти технологии” и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии”. Наличие на традиции и дългогодишен опит в интеграцията на механиката и електрониката с акцент върху проектиране и производство

на високо-технологични продукти, автомобилно оборудване, части, компоненти, системи. Утвърденият опит в производството на лекарствени препарати и хранителни добавки за ветеринарна и хуманна медицина, както и природните дадености и условия за биоземеделие и животновъдство слагат фокус върху лекарствените форми, вещества и продукти, медицински и лечебен туризъм, методи за чисто производство, съхранение и преработка на български специфични хранителни и козметични продукти.

Смолян. Капацитетът за интелигентна специализация на област Смолян е концентриран в тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ и „Мехатроника и чисти технологии“. По-големите фирми от индустрията разполагат с научно-развойни звена, които разработват и внедряват нови продукти и технологии. В сферата на леката промишленост капацитетът е в областта на козметичната, шивашката, хранително-вкусовата, текстилната промишленост. Образователната структура предлага всички нива на квалификация. На територията на областта функционира Национална астрономическа обсерватория (най-голямата на Балканите), разполага с богато културно-историческо наследство.

Хасково. В областната икономика най-висок е относителният дял на услугите, следван от индустрията и аграрния сектор, който е 2 пъти по-голям от този за страната. Туризмът има голям резерв. Подобряването на качеството на живот в областта е свързано с подкрепата на силните страни на областта в сферата а внедряване на иновации, балансираното развитие на градовете и селата, опазването на околната среда. Неизползван изцяло е капацитетът на областта за развитие на биоземеделieto и алтернативния туризъм. Това насочва интелигентната специализация на областта към тематична област област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии“.

Югоизточен район

Бургас. Капацитетът за интелигентна специализация на областта е в продуктови и технологични ниши като Туризъм (екологичен, здравен, културен и др.) и уелнес; Химически продукти и технологии; Информационни и комуникационни технологии, услуги и далекосъобщения; Морска биология, аквакултури и рибовъдство; Биотехнологии, биохрани и биопродукти; Производство на автомобили и електромобили; Енергетични технологии и биогорива; Преработваща и лека промишленост. Създаденият офис за трансфер на иновативни технологии в предприятията от Югоизточен регион съдейства за подобряването на иновационната инфраструктура, промишления капацитет, експортния профил и конкурентоспособността на предприятията в Югоизточен регион на България, като ги подпомага в процеса на търсене и въвеждане на нови услуги и иновационни решения в сферата на информационните технологии и техните приложения. Приоритетните направления на работа са Информационни технологии, Еко и енергоспестяващи технологии и Икономически анализи и оценки. Като университетски и изследователски център интересите са в областта на ИКТ, материали и материалознание, опазване на околната среда и водите, ВЕИ, биомедицина, молекулно моделиране свързано с еко-токсикология. В резултат на това, приоритетните тематични области за интелигентна специализация са „Мехатроника и чисти технологии“ и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“.

Сливен. Наличният капацитет за интелигентна специализация е съсредоточен в тематична област „Мехатроника и чисти технологии“ (капацитет в сферата на автомобилостроенето – прототипи с електрическо и хибридно задвижване, мрежа и иновативна технология за ускорено зареждане на акумулаторни батерии с ел. енергия, наличие на критична маса за създаване на Дизайнерски център с акцент автотранспорт, текстил и дизайн и клъстер „Мехатроника и чисти технологии“, развит ИКТ сектор в помощ на машиностроенето) и „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии“ (Акцент са разработваните приложения за смартфони и дигитални ръководства за реклама и посещения на обекти, свързани с културния, историческия и алтернативния туризъм в региона, електронни платформи за реклама и популяризиране на алтернативния туризъм в региона).

Стара Загора. Анализът на силните страни адресира наличният капацитет за интелигентна специализация на областта към тематична област „Мехатроника и чисти технологии“ („Научноизследователска и развойна дейност“ в техническите науки, медицинските, селскостопанските науки - механика, електроника, нанотехнологии, системи за управление, софтуер към чисти технологии (еко-мобилност), както и съхранение и спестяване на енергия; Архитектурни и инженерни дейности; Консултантската дейност в сферата на управлението; Производство на уреди и апарати за измерване, изпитване и навигация производство на радио-, телевизионна и далекосъобщителна техника) и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ („Научноизследователска и развойна дейност“ по методи за чисто производство, технологии в услуга на медицината, медицински и лечебен туризъм; Бизнес практики за чисто производство, съхранение и преработка на специфични хранителни и козметични (био) продукти, лекарствени форми, вещества и продукти, Конкурентни биопродукти с лечебно и медицинско въздействие, Биологичното земеделие, Производство на хранителни и нехранителни биопродукти, в т.ч. с лечебни и козметични свойства (шипка, роза и др.), Експортна ориентация на биологичните и фармацевтични продукти, Лаборатории за сертифициране и развитие.

Ямбол. Област Ямбол има потенциал за привличане на инвеститори в преработвателната промишленост и особено при преработката на плодове и зеленчуци. На територията на областта има потенциал за добив на енергия от въздушни течения. Благоприятното географски местоположение, големият дял обработваеми земеделски земи и екологичната чиста околна среда са предпоставка за развитие на проспериращо земеделие. Наличието на обширни обработваеми земеделски площи, традициите в зърнопроизводството, зеленчукопроизводството и животновъдството очертават потенциал, който следва целенасочено да бъде използван. Развитието на ефективното селско стопанство е една от основните възможности за подобряване на пазара на труда, подкрепа и стимулиране на бизнеса и повишаване на инвестициите. Именно тези дадености обосновават избора за развитие на тематичните области „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“.

През програмния период 2014-2020 Европейският съюз набляга на т.н. **Териториален дневен ред**, който акцентира на териториалното измерение на европейската политика на сближаване и на Стратегията „Европа 2020“. Открити са следните предизвикателства и заплахи пред регионите:

- Нарастващата глобализация: структурните промени след глобалната икономическа криза;
- Промените с интеграцията на Европейския съюз и нарастващите вътрешни зависимости между регионите;
- Демографската ситуация в различните територии. социалните предизвикателства и изолирането на уязвими групи;
- Климатичните промени и рисковете в околната среда: влиянията в отделните географски области;
- Енергийните предизвикателства, които се засилват и застрашават регионалната конкурентоспособност;
- Загубата на биоразнообразието, изчезващите видове, рисковете за ландшафтното и културно наследство.

Националната концепция за пространствено развитие до 2025 г. взема предвид тези предизвикателства и набляга на ролята на градските центрове, като основен фактор за устойчив икономически растеж. Разработени са интегрирани планове за градско възстановяване и развитие, в които са дефинирани зони с потенциал за икономическо развитие. Идеята е за в бъдеще тези зони да станат притегателен център, както за външни инвеститори в индустриално развитие, така и за клъстери и за иновационно сътрудничество. Част от тези градове имат

потенциал да се превърнат в „интелигентни градове“ (smart cities), включвайки се в European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC).

1.8. Количествен анализ за идентифициране на потенциални сфери за интензивно иновационно развитие

1.8.1. Методически подход

Предмет на анализ са икономическите дейности (второ ниво на агрегация съгласно КИД 2008), разпределени по ниво на технологична интензивност, съгласно класификацията на ОИСР и Евростат. Подобно групиране позволява получаването на по-ясна оценка за състоянието и възможностите за развитие на средно и високотехнологични сектори. Класификацията не включва дейностите от добивната промишленост и аграрния сектор. По този начин в анализа се включват 82 дейности от сферата на индустрията и услугите. **Идентифицирането на потенциала** на всяка икономическа дейност се извършва с помощта на различни индикатори, групирани в два фактора – вътрешен (обем на производство, оборот, добавена стойност – като дял от общата добавена стойност и като дял от произведената продукция, производителност на труда, заети, брой предприятия и инвестиции в ДМА) и външен фактор (износ, внос и наличие на конкурентни предимства-производствена и експортна специализация¹³). Стойностите на всички индикатори са преизчислени спрямо общите оценки за индустрията и сферата на услугите. По този начин те стават съпоставими и позволяват тяхното сумиране и получаване на оценките за вътрешния и външния фактор. От своя страна сумата на тези два фактора дава крайната оценка за всяка икономическа дейност.

Идентифицирането на потенциала на икономическите дейности може да стане с помощта на крайната оценка, но по наше мнение това стеснява базата за последващия крос-анализ (съвместяване на тези резултати с тези от качествения анализ). Поради това първата стъпка за идентифициране на икономическите дейности става по следния начин: включват се всички средно-високи и високо технологични дейности и наукоемките високо-технологични услуги (съгласно препоръката на ЕК за ориентиране към дейности с по-висока степен на преработка на крайния продукт). От останалите групи икономически дейности и услуги се избират трите с максимални оценки. Така се открояват силните страни на икономиката и се вижда мястото на високотехнологичните дейности и наукоемки услуги.

1.8.2. Резултати

Първоначалната извадка от 82 икономически дейности се свива до 33, които от една страна формират настоящия облик на българската икономика, и от друга страна притежават необходимия потенциал за трансформиране на икономиката към такава, базирана на знание (Приложение „Таблицы и статистика“). В рамките на индустрията класирането се оглавява от средно и нискотехнологични дейности (рафиниране на нефтопродукти, тютюнопроизводство и производство на основни метали), след които се нареждат средно и високотехнологичните дейности (химични продукти, лекарствени вещества и продукти, ИКТ, електронни и оптични продукти и др.). Ако изключим предоставянето на търговските, сферата на услугите се оглавява от групата на наукоемките високотехнологични услуги (далекосъобщителни услуги, такива в

¹³ Използва се методологията на Баласа

областта на ИТ, научни изследвания и експериментални разработки), факт, който формира капацитет за иновационно и технологично развитие.

1.9. SWOT анализ на социално-икономическите условия

Силни страни ○ Макроикономическа стабилност и ниски данъци ○ Добре развита дистрибуторска мрежа и добри отношения със съседните страни ○ Добре развити телекомуникационни услуги, в т.ч. в ИКТ сектора, изследвания и развитие ○ Висок дял на населението със средно и висше образование ○ Богато културно и историческо наследство ○ Увеличаване на износа и преките чуждестранни инвестиции	Слаби страни ○ Застаряване на населението ○ Малък национален пазар ○ Специализация в ниско технологични сектори ○ Ниска производителност на труда ○ Относително ниската икономическа активност на населението в трудоспособна възраст; ○ Висок дял на безработицата сред младите хора и дългосрочната безработица ○ Силна зависимост на икономиката от внос на ресурси и енергия ○ Ниска енергийна ефективност ○ Висок дял на сивия сектор ○ Бюрократични пречки пред инвеститорите (лицензии и разрешения)
Възможности ○ Действа като врата към ЕС за глобалните потоци на ПЧИ ○ Разширяване на достъпа до пазарите на ЕС, ○ Разширяване на достъпа до пазарите извън ЕС - Русия, ОНД и Близкия изток ○ Разкриване на нови електронни административни услуги ○ Използване потенциала на клъстерни външни фактори	Заплахи ○ Забавяне на икономическия растеж на търговските партньори ○ Бързо повишаване на конкурентоспособността на настоящите конкуренти ○ Увеличаване на отрицателна демографска тенденция ○ Неефективно усвояване на структурните и национални фондове на ЕС и други финансови инструменти ○ Засилване на конкуренцията от страни от третия свят, Балканите и Азия ○ Икономически санкции срещу Русия

Макроикономически и структурни политики е необходимо да използват възможностите и да подготвят възможността за посрещане на заплахите или да се намалят последствията, ако те настъпят. В този смисъл е необходимо политиките:

- да експлоатират силните страни чрез фокусиране върху информационните и комуникационни технологии (ИКТ) и културно-историческото наследство, както и да дадат възможност на добре образованите да останат в страната;
- да се насочат към преодоляване на слабостите чрез фокусиране върху чиста енергия и ресурсоефективност, като се подобрява възможностите на работната сила;

- чрез подкрепа на конкурентоспособността (чрез иновациите намаляват разходите за труд, но не винаги осигуряват по-добро качеството на живот) да се експлоатират глобалните възможности на пазара и привличане на атрактивните преки чуждестранни инвестиции;
- да се подготвят за потенциално по-висока глобална конкуренцията чрез подкрепа конкурентоспособността в области, където българската икономика е силна.

2. Капацитет за иновационно и научно-изследователско представяне

2.1. Иновационен капацитет на фирмите

Предприемачеството в България се развива динамично от гледна точка на броя на новите фирми, най-вече преди кризата от 2008. Въпреки това, предприемачеството е ограничено по отношение на иновационните дейности в новите фирми. Българските малки и средни предприятия (МСП) не са често сред новаторите: само 16% от българските МСП имат иновационни дейности за периода 2004-08, най-ниския процент в ЕС. Изглежда, че иновационната активност се ограничава най-вече до големите фирми, а малките и средни предприятия са до голяма степен традиционните фирми в едни напълно развити пазари в застой. Иновативните МСП са най-често "самотни ездачи" т.е. те правят нововъведения за тях самите, но не си сътрудничат с външни партньори. Техните иновации са фокусирани върху намаляване на разходите за труд, а не върху технологични подобрения.

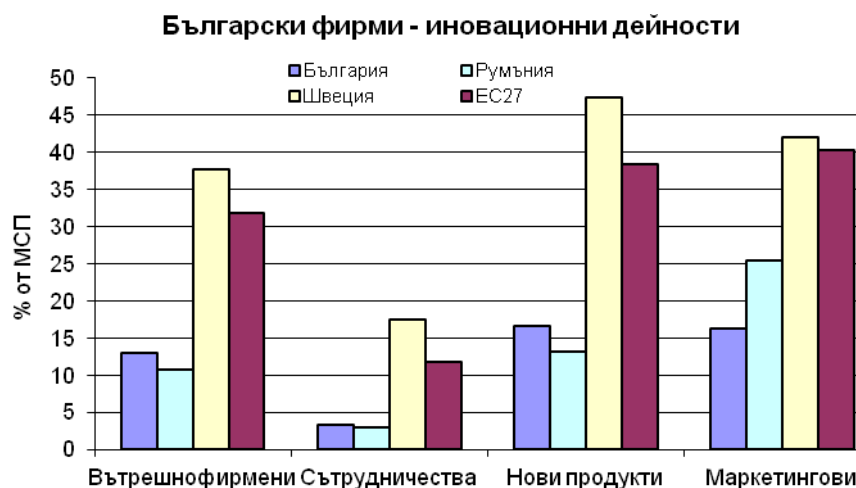
В допълнение, големи български фирми имат слаби организационни способности и нямат конкурентно предимство на експортните пазари. Те се нуждаят от подобрения в производствения потенциал и са откъснати от регионалните и глобални вериги за създаване на стойност.

В България, както и в другите страни-членки на ЕС, МСП са със структурно значение за икономиката и са основен двигател за икономически растеж. В България през 2011 г. има общо 365 484 МСП, което е 0.2% по-малко, отколкото през 2010г. За периода 2008-2011г., броят на предприятията се е увеличил с малко над 27 000 (10%). Предприемаческият сектор в България е доминиран от микропредприятия с по-малко от 10 служители. Тези предприятия представляват 91% от всички компании и осигуряват работна заетост на 29% от работната сила за периода 2008-2010г. 75.5% служители в страната работят в МСП (дефинирани от ЕС като компании с по-малко от 250 служители). Проучване, направено по Седма рамкова програма установи, че МСП имат принос от 37.8% от общата добавена стойност в икономиката и 31% от БВП. Освен това микропредприятията правят най-малко разходи за НИРД и генерират най-ниските нива на добавена стойност. Въпреки, че високите нива на вписване на нови фирми в периода 2004 -2009 г. (7.09 нови фирми са създадени на 1000 души в работна възраст, сравнено със средната стойност за ЕС от 4.86) може да бъде показател за динамично предприемачество, индикаторите за фирмено поведение показват, че българските МСП се занимават с иновационна дейност в много по-малка степен от компаниите в останалата част от Европа. Секторното разпределение на МСП показва ясно изразена концентрация на предприятия най-вече в търговията на дребно. В областта на НИРД, където производителността на труда е най-близо до средните нива на производителността на труда в ЕС, броят на МСП е три пъти по-малък от този в страни като Словакия, Унгария, Австрия и Дания, в които размерът на работната сила е сравним с България.

Малките и средни предприятия (МСП) в България имат сериозен принос за развитието на икономиката – генерират над 60% от добавената стойност, 67% от оборотите и 75% от заетостта сред всички предприятия. Българските МСП не са често сред новаторите. През последните години (2006-2010 г.) броят на иновативните предприятия с брой наети между 10-49 възлиза на около 20%. Едва 14% от тях са с технологични иновации, около 5% от тях са реализирали нови или усъвършенствани продукти за пазара, чийто оборот е само 1.5% от общия и 18% от тях са реализирали иновационно сътрудничество. Малко по-добре изглеждат нещата в групата на предприятията с брой наети между 50-249. Иновативните предприятия са средно 33%, от които 29% с технологични иновации, 10% от тях са реализирали нови или усъвършенствани

продукти за пазара, чийто оборот е само 3.2% от общия и 20% от тях са реализирали иновационно сътрудничество.¹⁴ Така или иначе тези данни са едни от най-ниските в ЕС. Българските малки и средни предприятия до голяма степен въвеждат иновации, свързани с намаляване на разходите и много по-малко такива, свързани с нови продукти и процеси. Подобни дейности са осъществили 2/3 от средните предприятия и около 1/3 от микро и малките предприятия. Най-малко срещаните иновационни дейности са тези, свързани с реализирането на съвместни проекти в образованието между бизнеса и академичните среди – само около 9% от МСП са участвали в такива проекти.¹⁵

МСП срещат редица препятствия да станат иновативни, които се отразяват негативно на потенциала им за растеж и, в много случаи, за оцеляване. Следователно, основна цел на политиката е преодоляването на тези пречки, за да се даде възможност на малките компании с ограничено въздействие върху икономиката да станат иноватори с голямо въздействие, които са активно ангажирани в разработката на нови продукти и процеси.



Източник: Innovation Union Scoreboard 2014

Въпреки, че капацитетът за иновации на българските компании се е подобрил след присъединяването на България към ЕС и старта на ОП „Конкурентоспособност”, в момента цялостната картина в тази област показва постижения, които са значително под възможностите. Българските фирми изразходват 0.39 % от БВП за НИРД, в сравнение с 1.31% в ЕС, т.е. процентът е около 3 пъти по-нисък. Аналогично е съотношението и при публичните разходи. Българските фирми заемат 105 и 106 място в света по иновации и бизнес сложност¹⁶.

Проучванията показват, че склонността на българските фирми за иновации положително и значително корелира с разходите им за НИРД и свързаните с това инвестиции в технологична

¹⁴ Национален статистически институт

¹⁵ Анализ на ситуацията и фактори за растеж на МСП в България:2011-1012 – ИАНМСП и НОЕМА

¹⁶ The Global Competitiveness Report 2013-2014

инфраструктура, както и че продукцията им се увеличава заедно с иновационните им усилия, независимо дали фирмата е нова на пазара или не.¹⁷

Както бе отбелязано България е от страните скромни иноватори и заема последното място в класацията на страните-членки. В едни и същи сфери България показва едновременно съществени силни и слаби страни, факт, който определя иновационната система на нашата страна като небалансирана. А практиката на иновационните лидери показва, че балансираната иновационна система е условие за успех.

Предвид логиката на RIS3 стратегията се фокусира върху идентифицирането на силните страни и тематичните области с потенциал за растеж. Подходът обаче е комплексен и Стратегията ще адресира и основните причини за неизползвания потенциал на страната в сферата на иновациите- ниският обем публични и частни инвестиции в научни изследвания, „изтичането на мозъци“, недостатъчната взаимна обвързаност на научните постижения и нуждите на индустрията, структуриране на финансирането на научните изследвания от институционално към проектно и програмно финансиране, нуждата от ясни визия и приоритети.

Водещата роля при определяне нивото на иновативност има използването на ИКТ; на второ място се нарежда прилагането на бизнес и маркетингови стратегии в управлението; на трето място е позиционирано развитието на човешките ресурси. По-широкото прилагане на добри практики води до по-висока иновативност. Вторият по значение фактор, определящ нивото на иновативност, е достъпът до финансиране. На трето място при определянето нивото на иновативност се нареждат интернационализацията и активността по отношение на интелектуалната собственост.

Според проведените проучвания сред МСП в началото на 2013 г., осигуреност с достатъчен финансов ресурс за регистрация на интелектуална собственост декларира, че имат 30% от предприемачите в промишлеността. Делът на промишлените МСП със собствена регистрирана търговска марка в България или чужбина е 42%. Делът на микро предприятията с такава регистрация е 27%, на малките — 47%, а на средните — 61%. Предприятията със собствен патент в Българското патентно ведомство възлизат на 20%. Регистриран патент имат 12% от микро предприятията, докато този дял при малките по размер компании е 21%, а при средните — 32%. Делът на микро предприятията, които декларира, че финансово са обезпечени да регистрират интелектуална собственост, е 20%. Този на малките компании е 31%, а на средните — 43%.

Всеки три от четири промишлени МСП има фирмена интернет страница. Електронен подпис на управляващите притежават 78% от предприятията. Възможности за онлайн поръчки и продажби имат 45% от компаниите, а 40% предоставят възможност за онлайн плащания. Система за управление на отношенията с клиенти имат 18% от МСП. Също толкова е делът на тези, които са внедрили система за управление на доставчиците и приблизително толкова (17%) са компаниите, които използват интегрирана система за управление на почти всички процеси.

Преобладаваща част от управляващите предприятия в промишлеността считат, че служителите им са достатъчно добре квалифицирани (80%), и че познават добрите практики в сектора (81%). Повече от половината МСП са осигурили обучения на служителите си и/или ръководителите си през последната година — 53%. Външни специализирани обучения за

¹⁷ Доклад СБ, Принос към Стратегията за интелигентна специализация в областта на научните изследвания и иновациите на България

управление на продажбите са посетили 17% от фирмите, в професионалната сфера на дейност на компанията — 22%, а по ИКТ приложения — 10%.

Повече от половината предприятия в промишлеността ползват разработени краткосрочни бизнес планове с хоризонт 1-2 години — 57%. Средносрочни бизнес планове имат значително по-малък дял — 17%, а дългосрочни планове правят едва 8% от МСП.¹⁸

Степен на отклонение на иновационните сфери¹⁹ от европейското равнище (Иновационно табло 2014)			
	ЕС	БГ	ЕС=100
Човешки ресурси	0.583	0.440	75.5
Изследователски системи	0.539	0.133	24.7
Финансиране и подкрепа	0.558	0.057	10.2
Фирмено инвестиране	0.417	0.133	31.9
Мрежи и предприемачество	0.550	0.121	22.0
Интелектуална собственост	0.564	0.255	45.2
Иноватори	0.549	0.047	8.6
Икономически ефекти	0.595	0.216	36.3

Независимо от откритите силни страни, изоставането от най-добрите световни постижения остава съществено, особено в сферата на инвестиции, базисна инфраструктура, създаване, разпространение и усвояване на знания, творчески стоки и услуги, научни изследвания и ИКТ – Глобален иновационен индекс 2014 и Индекс на глобалната конкурентоспособност 2014.

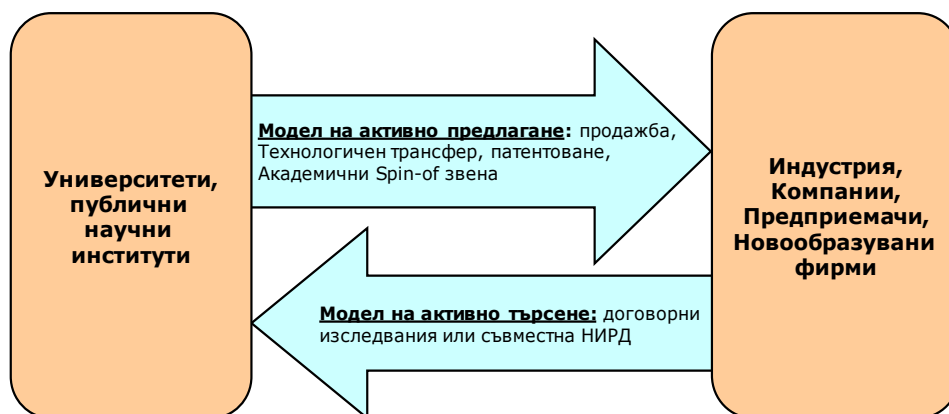
¹⁸ Изследване на предприемачеството и перспективите за развитие на иновациите в МСП (2012—2013)

¹⁹ Това са иновационните сфери, които измерват благоприятните фактори за правене на инвестиции, фирмената активност и резултатите от иновационната дейност във всяка страна. Използват се за изчисляване на Обобщения иновационен индекс в годишните издания на Иновационното табло. В случая е изчислено отклонението (изоставането) на България спрямо средните нива на ЕС.

2.2. Научноизследователско представяне

Иновацията, генерирана на базата на научните изследвания е важен фактор за обществения прогрес и за растежа на икономиката. Науката е основен фактор, изтласкващ напред границите на технологичното развитие. Фундаментални научни открития, които изцяло обновяват комплекта инструменти за развитие на човечеството, създават нови технологични платформи, като революцията в областта на генетиката и последвалото развитие на биотехнологиите, довели до подобрения в областта на здравеопазването и селското стопанство. Научните изследвания и развитие генерират нови продукти и технологии, бизнес модели чрез успешното приложение на ново знание.

Комерсиализацията на резултатите от научните изследвания е гаранция за дългосрочна жизнеспособност на националната система за научни изследвания. Трансферът на знания е двупосочен - моделът на „активно предлагане“ се отнася до комерсиално приложение на знанието, придобито от системата за научни изследвания, посредством правилата за интелектуалната собственост, технологичен трансфер и т.нар. spin-off дружества, а моделът на „активно търсене“ е при случаите, когато компаниите получават подкрепа от изследователите, защото са сключили договори за съдействие/партньорство. Знанието, генерирано от научно-изследователски институти се разпространява по различни канали –мобилност на академичния състав, научни публикации, конференции, изследвания по договори с индустрията и патентоване на университетски открития и изобретения²⁰.



Научноизследователската дейност става все по-мултидисциплинарна на глобално ниво. Съвременните научни изследвания са със сложно и интердисциплинарно естество. Някои области, като математиката например, са толкова преплетени в изследователската система, че нямат отделен етикет.²¹ Едно от последствията е, че иновацията обикновено се случва на границата или в зоната на пресичане на различните дисциплини. България трябва да засили взаимодействията между учените, работещи в различни области, за да може да се възползва от тази тенденция.

²⁰ Иновации.бг, Фондация “Приложни изследвания и комуникации” 2013

²¹ Рафълс, Портър, Лайдерсдорф (2009 г.). Карти с наслагване на научните дисциплини: нов инструмент за определяне на стратегии в научно-изследователската област. Серия работни документи на SPRU в електронен формат. Доклад 179.

Създаването на знания се развива все по-бързо, а научният кръгозор се измества все по-надалеч. Тези обстоятелства създават конкурентен натиск, всъщност съревнованието е толкова напрегнато, че държавите са длъжни да инвестират и да се движат напред просто за да не изостанат от относителната си позиция. Страни като България имат необходимост от жизнена научно-изследователска система, която е международно свързана, за да могат да усвоят и да се облагодетелстват икономически от знанието, генерирано по света.²²

Структурата на патентите на български патентоприетатели показва най-висока активност на групата на физическите лица, които притежават 765 патента (68.3 %), следвани от бизнес сектора с 276 патента (23.3 %), държавния сектор - 89 патента (6.8%) и сектор „Висше образование” - 18 патента (1.6 %). Делът на БАН в общия брой български патенти възлиза на 5.2 % и е 3.5 пъти по-голям от дела на сектор „Висше образование”. БАН притежава близо 81 % от патентите в държавния сектор. Анализът на структурата през последното десетилетие показва нарастване на дяловете на бизнеса и държавата, което формира тенденция на преодоляване ниската степен на институционализация на патентната дейност в България.

Анализът на българската патентна активност пред Европейския патентен офис (ЕПО) показва, че през последното десетилетие средно годишно се издават 4-5 патента на български заявители. В 5 технологични области са съсредоточени близо 40% от издадените патенти – механика, осветление, отопление, двигатели и помпи (10 бр.), специални машини (4 бр.), фармация (4 бр.) и медицинска техника (3 бр.)

Българската патентна активност пред Водомството за патенти и търговски марки на САЩ е значително по-голяма, поради големия интерес на българските фирми да стъпят на американския пазар и облекчените административни процедури. През периода 2000 - 2012 г. са издадени 208 бр. американски патенти (при подадени 744 заявки). Това е свидетелство за засилен интерес на български заявители към патентоване и икономическа реализация на техни технологични продукти на територията на САЩ - Компютърни системи за пренос и обработка на данни (19%), управление на бази данни или структури от данни (18%), разработване, инсталиране и управление на софтуер (14%) и др.

Научната производителност, измерена според обема на научните публикации се е подобрила леко през периода на Лисабонската стратегия (2000-2010 г.). Общият брой статии и научни доклади (публикувани в реферирани от Scopus издания) през периода 1990 - 2012 г., е 43 478, от тях 44% принадлежат на Българска академия на науките (БАН) и 52% на сектор „Висше образование” и се разпределят основно между 8 водещи университета в България – Софийски университет, Медицински Университет - София, Технически Университет -София, Химико-технологичния университет - София, Пловдивския университет, Медицинския университет - Варна, Медицински Университет - Пловдив, Русенски университет и няколко с по-слаба публикационна активност. От общо 51 висши училища в страната едва 17 (една трета) фигурират в базата данни с публикувани статии и научни доклади. Сериозно участие регистрират националните научноизследователски звена в областта на медицината.

²² Доклад СБ, Принос към Стратегията за интелигентна специализация в областта на научните изследвания и иновациите на България



Източник: ИновацииБГ

Промените в глобалните тенденции предполагат възникването на нови технологии с високо въздействие посредством конвергенция на научни дисциплини. Според проучвания²³ биотехнологиите, нанотехнологиите и чистите технологии ще бъдат от най-висок инвеститорски интерес, като днес в някои европейски страни, инвеститорски агенции вече промотират тези нови индустрии. Насърчават се инвестиции в индустрии с висока добавена стойност като вниманието е фокусирано във водещите индустрии : ИКТ, фармацевтика и електроника и също така в: чисти технологии, науки за живота, автомобилостроене, машиностроене и приборостроене, здравеопазване, химическа промишленост, логистика, туризъм & уелнес (в низходящ ред).

Индустрии с висок инвеститорски интерес в бъдеще



Източник: Министерство на икономиката 2014 г.

²³ А.Т.Kearney, Доклад Стратегически инвестиционен анализ за България, 28.01.2011

Българските учени са представени във всички 26 области на науката, включени в международната база данни (*Web of Science*, *Scopus*). Водещи за страната са направленията „Физика и астрономия” (17 % от всички публикации); „Химия” (12 %); „Науки за материалите” (11 %); „Биохимия, генетика и молекулярна биология” (10 %); „Медицина” (9 %); „Инженерни науки” (8 %). Най-често цитираните български статии са от сферата на биохимията и молекулярната биология (12.3 пъти), физика (11.2 пъти), химия (10.8 пъти), науки за полимерите (10.5 пъти), фармакология и фармацевтика (10 пъти), науки за материалите (9.4 пъти) и др. Данните се отнасят за периода 2005-2014 г.



Източник: *InCites*, *Web of Science*, 2016 г.

На графиката по-долу са представени цитираните научни публикации за периода 2005-2015 г. за България и страни от региона. България се нарежда на трето място сред изследваните 10 държави, което показва доброто качество на научните изследвания.



Източник: *InCites*, *Web of Science*, 2016 г.

Съвместната международна научно-изследователска дейност на българската научна общност се осъществява с изследователски звена от 144 държави, преди всичко с Германия в

сферата на областите от взаимен интерес - „Физика и астрономия“, „Химия“, „Науки за материалите“, „Биохимия, генетика и молекулярна биология“, „Медицина“.

2.3. Човешкият капитал в научните изследвания и иновациите

Човешкият капитал е в основата на конкурентоспособността на икономиките и иновационния ни потенциал.

Един от най-важните фактори, които пряко влияят върху човешкия капитал е образованието. Истинското конкурентно предимство на една нация се състои в капацитета ѝ да осигурява постоянно високообразовани човешки ресурси. Този процес изисква дългосрочна визия и внимателно планиране. Процесът на осигуряване на високообразовани човешки ресурси изисква дългосрочна визия и внимателно планиране, тъй като подготвени кадри, от каквито се нуждае икономиката особено в индустриите с висока добавена стойност, не могат да бъдат осигурени лесно и бързо.

В Доклада за глобална конкурентоспособност 2013-2014 г. България е класирана на 90-то място по качество на образователната система общо от 148 страни, на 44-то място по качество на основното образование, на 74-то място по отношение на обучаващи се в степен средно образование и на 44-то място по обучаващи се в степен висше образование.

Съгласно изследване на Програмата за международно оценяване на учениците (PISA) за степента на използване на научни познания от 15 годишните, България е на 28 място от 29 изследвани европейски държави. В страната намалява броят на завършващите средно образование, заради ниския приток и високия процент на ранно отпадане от училище – 12,5 %. Паралелно с това България притежава един от най-предизвикателните демографски профили в ЕС и света, където се очаква населението да намалее с 27 процента в периода 2010 и 2060 година, което ще окаже директно влияние върху сектора висше образование. Интересът на младите хора към природните и инженерните науки, в настоящия момент е нисък – само 24% (по данни на НСИ) от студентите избират да участват природни науки, математика, технически науки и архитектура.

След присъединяването на България към ЕС през 2007 г., системата на висшето образование помага на страната да засили своето социално и икономическо сближаване с останалата част от Европа. Но, въпреки постиженията от последните две десетилетия, висшето образование продължава да бъде изправено пред предизвикателства, свързани с качеството, ефективността по отношение на реализацията на пазара на труда..

Статистиката по отношение на персонала, зает с наука и технологии са включени индикатори за измерване на икономиката базирана на знанието и развитието. Съгласно анализа на персонала зает с НИРД в България са заети 12.3 хиляди, от които (по данни на Евростат 2015 г.) 43% в БАН и ССА, 33% във висшите училища и 22% в иновационните фирми. Това разпределение се различава от средните стойности в ЕС28, където превес има делът на заетите в иновационните фирми -48%. Персоналът, зает с НИРД, по отношение на всички заети е 0.5%, при 1.1% за ЕС28.

Изграждането на високо квалифицирани и обучени кадри е от ключова значимост за подобряване на конкурентоспособността на икономиката, увеличаване потенциала за реализация на иновации и повишаване на атрактивността на страната за осъществяване на инвестиции.

Прегледът на персонала, зает с научни изследвания, по степен на образование разкрива нарастване на броя на докторите, което би могло да се обясни с все по-големия брой млади изследователски кадри във висшето образование и техния стремеж за израстване в кариерата. Тенденцията е изразено възходяща след 2000 г.

Разпределението по възраст показва, че най-голям е относителният дял на докторантите на възраст 25 - 29 години (35.7%), следват тези на 40 и повече години (24.5%) и тези на 30 - 34 години, които представляват 21.8% от всички докторанти.

Данните на НСИ показват, че продължават да преобладават научноизследователските кадри в естествените науки, следвани от кадрите в техническите и селскостопанските науки.

Важна роля за качественото образование играе частният сектор. Държавата трябва да насърчи сътрудничеството между бизнеса и образователните институции. Необходимо е да бъдат осигурени условия за адекватна подготовка на студентите за работа в реална работна среда. Въвеждането на дуална система на обучение ще гарантира плавния преход от обучение към трудова реализация.

Необходимо е да се повиши предприемаческата ориентираност сред младите хора, обучението по предприемачество да стане неразделна част от учебните планове. Училищата по изкуствата (общо 23 училища в 15 населени места в страната), не провеждат обучение по предприемачество, а учениците в тези училища са бъдещето на творческите индустрии в страната. Стартиран е пилотния проект „Starts“, чрез който учениците преминават през обучение и менторство по предприемачество и защита на интелектуалната собственост и създават свое тренировъчно предприятие, което оперира в рамките на учебната година.

Провеждането на обучение във висшите училища в областта на ИКТ не може да отговори изцяло на изискванията на индустрията относно човешкия капитал. Една от причините е липсата на фокус върху ИКТ в средното образование. В сектора липсват експерти, и въпреки големия брой завършили ИКТ специалности във висшите училища (около 3 хиляди годишно), качеството на образованието по ИКТ не се подобрява в повечето висши училища.

Малък брой от предприемачите отделят специално внимание на качеството на работната сила, което се забелязва от ограничените инвестиции на предприятията в продължаващо професионално обучение (ППО). Само 22% от служителите са ангажирани в ППО, което се свързва с 1.1% от общите разходи за труд. Това поставя България в долния край на скалата в Европа и говори за потенциални проблеми с възможностите за усвояване на ново знание и технологии.

Процент на служителите(всички предприятия) участващи в ППО курсове и разходи за ППО курсове като % от общите разходи за труд (всички предприятия)

Всички видове предприятия	Процент от служителите участващи в ППО курсове		Дял на разходите за ППО курсове като % от всички разходи за труд	
	2005	2010	2005	2010
Общо за всички фирми	15	22	1.1	1.1
С 10 до 49 служителя	6	8	0.8	0.8
С 50 до 249 служителя	12	16	1.3	1.2
С над 250 служителя	23	44	1.1	1.3

Източник Евростат 2014 г.

Водещи предприятия от високотехнологичните сектори стартираха собствени инициативи за подготовка на кадри. Своеобразна революция в ИКТ сектора представлява мащабната инициатива на компания Телерик. Чрез своята Академия за софтуерни инженери фирмата предоставя качествено, безплатно и достъпно за всички млади хора обучение, което осигурява успешен кариерен старт в динамично развиващата се софтуерна индустрия. Само през учебната 2012-2013 година участие в обученията на Академията са взели над 12 000 човека (присъствено и дистанционно). Компанията е избрана за най-добър работодател в България през 2007 г., 2010 г. и 2012 г., както и редовно бива отличена за един от най-добрите работодатели в Централна и Източна Европа.

2.4. Национални инвестиции в изследвания, технологии и иновации

Национална научноизследователска система

Финансиране на R&D

Общите национални разходи за R&D (GERD) на страната за 2015 достигнаха €430.4 млн., нараствайки с 20% в сравнение с 2014 г. Три основни източника формираха финансирането на R&D през 2015 г., а именно: бизнес сектора (25%), правителството (30%), и външно финансиране (45%). Общите разходи се увеличават постоянно след 2005 г. От друга страна от 2010г. пряката държавна подкрепа намалява. Финансирането от ЕС остава стабилно по обем. Все още то е твърде малко в сравнение с другите източници за финансиране на R&D.

Човешки ресурси

Според данни на НСИ от 2015 г. 53 % от научно изследователския състав в страната са жени, а 47% мъже. По възрастови групи разпределението е почти равномерно - 21 % от всички изследователи са в групата до 34 години, докато 27 % са в групата между 35 и 44 години. Учените между 45 и 54 и между 55 и 64 години са 23 % и 24 %, съответно. Малък процент от учени попадат в групата на 65 или повече години – 5 %. Все пак научната общност изисква всяка година да има нова вълна учени за да се достигнат средните нива на ЕС. България изостава от ЕС по среден дял учени спрямо общия брой работещи хора.

Участие на България в Horizon 2020

Участието на български учени в Европейски конкурсни процедури за финансиране на научни е от съществено значение. Данните обаче показват, че българското участие е ограничено в голяма степен и сравнително по-слабо в сравнение със съседни страни. Годишно се издават 160-

180 публикации (на 1 млн. човека) които се издават в съавторство с чужди учени в международни списания и увеличението е с по-малко от 10 % на годишна база. Румъния и Сърбия имат по-висок прираст на общи публикации, което означава, че българските учени губят значителни позиции в международни класации. България е привлякла 12.8 EUR на глава от населението по 7-ма рамкова програма, предхождаща Horizon 2020. Това е 6 пъти по-малко от средното за ЕС от 78.9 EUR на глава от население. Процентът на успешните проекти с български участници е 15.4 %, което също е по-ниско в сравнение със средната успеваемост на ЕС - 20.4%.

Между 2014 и 2016, повечето български научноизследователски институти и университети са кандидатствали в раздела/направление „Обществени предизвикателства“ (97 проекта), следвани от „Върхови научни постижения“ (43) и „Индустриално лидерство“ (40).

Всъщност България е на последно място в ЕС по получи средства от Horizon 2020 на глава население за първите две години от програмата. Следователно тенденцията по Horizon 2020 показва дори по-ниски резултати в сравнение с 7РП, тъй като българските участници са привлекли по 1.55 EUR на глава население на годишна база, при средна стойност за ЕС - 14.60 EUR.

Има 21 проекта, финансирани по Horizon 2020. Общо са генерирани €1.9 млн. от български научни институции от 2015 г., което е незадоволително и показва слабостта на националната научноизследователска система.

Научна инфраструктура²⁴

Научната инфраструктура е основен стълб в националната научна и иновационна еко-система на всяка страна-член на Европейския съюз. Наличието на инфраструктура с модерно оборудване и добра организация на достъп за използването му, насочено към реализация на изследователски и разработващи дейности представлява тази основа, която е необходима за създаване на критична маса от материални, финансови и човешки ресурси и технологично знание.

Предизвикателствата, отнасящи се за устойчиво финансиране на местната инфраструктура и достъпа до Пан-Европейската инфраструктура, както и за привличане интереса на учените и оценка на ползите за по-широка научна общност и общество като цяло.

Устойчивото финансиране на жизнения цикъл е задължително. Увеличеният брой нова научна инфраструктура и засиленият интерес за участие от новото поколение учени изисква внимателен анализ на капацитета на страната за покриване на пълното членство в множество научни инфраструктури.

Националната пътна карта за научна инфраструктура 2017-2022 представя основните методи за селектиране на национални научни инфраструктури и тяхното съответно

²⁴ Дефиницията за научноизследователски инфраструктури (РИ) I бе потвърдена през 2014 г. по отношение на регламентите на ЕС в областта на държавните помощи като: съоръжения, ресурси и свързани услуги, които се използват от научната общност за да провеждат изследвания в специфични области на знанието и да обхващат пакет от научни инструменти, ресурси за знания като колекции, архиви или структурирана научна информация или комуникационна и технологично базирана инфраструктура като мрежа, изчислителна мрежа, софтуер и комуникация или всяка друга структура, която е уникална по своя характер и е достатъчна за провеждане на научни изследвания. Такава инфраструктура може да бъде съсредоточена на едно място или разпределена (организирана мрежа от ресурси) съгласно член 2, буква а) от Регламент (ЕС) № 723/2009 на ЕС от 25 юни 2009 г. относно правната рамка на ЕС за консорциуми. В настоящата глава на документа терминът "инфраструктура" се използва в смисъла на единици, оборудване и съоръжения..

приоритизиране на Европейско и национално ниво. Описва накратко също основните източници и финансова рамка. Актуализация на НПКНИ се очаква през 2018 г., след провеждане на международна оценка на дейността на всички обекти, включени в нея и преглед на резултатите на текущите открити конкурсни процедури за създаване на центрове за върхови постижения и центрове за компетентност, които ще се финансират по ОПНОИР, които автоматично ще се включат в НПКНИ.

НПКНИ се базира на Диагностичния преглед на Научната инфраструктура и Научноизследователско оборудване на България, изготвено от МОН през м. април 2017 г. Той беше създаден като документ, който прави преглед на наличното научноизследователско оборудване и апаратура и база за подкрепа на процедурите по ОПНОИР и ОПИК. Накратко описва потенциала на наличната научна инфраструктура от Европейско, национално и регионално значение.

Четири основни научни бяха анализирани както следва : (1) физически науки, наука за материята и инженерни науки; (2) медицински и агро-био науки; (3) обществени и хуманитарни науки; и (4) електронна инфраструктура и мултидисциплинарни изследвания. Наличните лаборатории и оборудване на университети и научни институти, човешки капацитет и финансови ресурси бяха оценени в тези направления. SWOT анализ допълни анализа, а в допълнение беше представен регионален анализ за специализация по тези четири тематични направления.

Фактът, че е-инфраструктури, основно концентрирани в столицата, много по-масово участват в Пан-Европейски проекти в сравнение с останалите научни области, е един от основните изводи. Тези инфраструктури са също и между най-добре финансираните през последните пет години. Друг извод от анализа е, че повечето инфраструктури в научната област "Физически науки, Наука за материята и Инженерни науки" са от национално значение. Това е научната област с най-голям процент остаряла инфраструктура, но в същото време тя притежава най-висок процент модернизирана инфраструктура за последните три години в сравнение с общия брой научни инфраструктурни звена.

Медицинските и агро-био науки представляват голям брой инфраструктури от регионално значение. Регионалната оценка до голяма степен се дължи на научната инфраструктура в сферата на агро-био науките. Това направление също е с малко финансиране за научни изследвания и оборудване през последните пет години и в същото време инфраструктурите в медицинската област с най-висок дял ново оборудване и апаратура, закупени през последните пет години.

Научната инфраструктура в сферата на обществените и хуманитарни науки е унифицирано най-разпространена в страната, и в същото време тя има най-малко финансиране на конкурентен принцип през последните пет години.

Като цяло Диагностичният преглед обобщава, че страната разполага с **12 научни инфраструктури обекти от Европейско значение, 84 от национално и 65 от регионално значение**. Около 40% от научните инфраструктури са привличали годишно само по 100,000 Еуро през последните пет години, което е съвсем незначителна сума. Европейското финансиране е главният източник на проекти за закупуване на ново оборудване и инструменти. Около 30% от цялата научна инфраструктура е била използвана през последните 15 години или повече и привлеченото финансиране добавя до 25,000 годишно за тези 30%.²⁵

²⁵ За повече инфо, Вж. Diagnostic Review of RIs and Equipment (МОН, април 2017).

Тематична специализация

Физика, Науки за материята и Инженерни науки

Съществуват 57 научни инфраструктури в изследователската област на Физиката, Науките за материята и Инженерните науки (ФМИ), които са базирани в 15 научни организации в България. Повечето от научните организации са ситуйрани в София, столицата на България (10 научни организации), която попада в **Югозападен икономически район**. Други пет организации се намират в **Североизточен район**, (ТУ-Варна), **Северен Централен район** (ТУ-Габрово), **Южен Централен район** (Централна лаборатория за приложна физика – Пловдив - БАН), **Югозападен район** (Благоевград), и **Югоизточен район** (Университет “Проф. А. Златаров” - Бургас) на страната. Така те покриват цялата територия на страната с изключение на **Северозападен район**, където няма идентифицирана научна инфраструктура. Общо 66 % от научната инфраструктура е разположена в столицата на България, а 34 % в останалата част от страната. Това е твърде голяма концентрация на научна инфраструктура на ФМИ и е необходимо насочване на повече финансиране в тази област към други икономически райони.

Медицински и Агро-Био науки

Водещи организации в областта са Българската академия на науките и Медицинските университети. Съществуват общо 61 научни инфраструктури в тази научна област, като 20 са в медицинските науки. По отношение на **регионалната специализация**, 42 % от инфраструктурите са разположени в София, а 58% в останалата част от страната. Повечето научни инфраструктури от областта на медицинските науки са разположени в **Югозападен район**. Например Медицински университет – София (3 инфраструктури, една от тях заедно с Медицински университет - Пловдив), Софийски университет “Св. Климент Охридски” (1 инфраструктура, регистрирана като “Алианс за клетъчни технологии” съвместно с асоциации (неправителствени организации и частни фирми), БАН (3 инфраструктури, две от тях са разположени в Института за молекулярна биология), и Югозападен Университет "Неофит Рилски" (2 инфраструктури). Що се отнася до научната инфраструктура в областта на агро-био науките, те са разположени в цялата страна (институти на Селскостопанска академия). В **Югозападен район** и основно в столицата на България се намират 8 научни института, един университет и София Тех парк. Три института и три университета са разположени в Пловдив – **Южен Централен район**. В **Югоизточен район** има 3 института и един университет. В **Североизточен район** попадат 2 института. В **Северен Централен район** има 4 института. В **Северозападен район** няма представители на тези научни области. Следователно е необходимо да се засили регионалната специализация и в двете сфери, медицински науки и агро-био науки.

Обществени и хуманитарни науки

Има 29 научни инфраструктури в сферата на обществените и хуманитарни науки, разположени в 20 ключови научни институти и университети. **Регионалната специализация** е структурирана по следния начин. Инфраструктурите на тези научни институти са разположени основно в София (8 института), **Югозападен район**. Три от тях се намират в **Северен Централен район** (Габрово, В. Търново, РусеRouse), две организации са разположени в **Югозападен район** (Благоевград), три организации са ситуйрани в **Южен централен район** (Пловдив), две организации в **Югоизточен район** (Стара Загора, Бургас) и две организации в **Североизточен район** (Варна). Няма обявени научни инфраструктури в **Северозападен район**. Общо 62 % от наличната инфраструктура се намира в столицата на България и 38 % в останалата част от страната (Пловдив, Благоевград, Варна, Русе, В. Търново, Ст. Загора и Габрово). Следователно е налице значителна концентрация на научна инфраструктура в областта на обществените и хуманитарни науки в столицата и повече средства трябва да се насочат на регионално ниво.

Е-инфраструктура за интердисциплинарни научни изследвания

Има само 5 университета, един институт на БАН и София Тех Парк, които са активни в областта на е-инфраструктура. Общо има налични **14 Инфраструктури**, основно концентрирани в столицата на страната (86 %) с известно наличие в Северен Централен, Североизточен и Югоизточен район. Твърде голямата концентрация в столицата на е-инфраструктура изисква политики за засилване на регионалните актьори за създаване на нова е-инфраструктура в цялата страна.

Регионална специализация

Диагностичният преглед на научната инфраструктура и оборудване идентифицира също известен потенциал, но и някои пропуски на регионално ниво за подкрепа на областите от ИСИС както следва:

- Северозападен район има слабо развита научна инфраструктура в сравнение с останалите райони на страната. Налична е такава само в областта „Здравословен начин на живот и биотехнологии“. От голямо значение е този район да се подкрепя чрез Европейско и национално финансиране в областите, където вече е показан научен и бизнес потенциал. Освен това държавната политика трябва да се стреми да насърчи сътрудничеството между бизнеса и академията в нови области за района.
- Северен централен район има потенциал за по-голяма специализация в ИКТ, но е налице потенциал за използване и по-нататъшно развитие на научната инфраструктура в индустрии за здравословен живот и биотехнологии. Следователно е необходимо да се насочи финансиране за ново оборудване и в трите приоритетни области.
- Североизточен район има висока степен на специализация в областта на мехатрониката и чистите технологии, но има възможности за засилване на регионалния потенциал също така в областта на индустрии за здравословен живот и биотехнологии, както и в креативни и ре-креативни индустрии, които са приоритетни по ИСИС.
- Югозападен район е доста напред в сравнение с другите райони по отношение наличието на научна инфраструктура във всичките четири приоритетни области на ИСИС. Нещо повече, българските научни инфраструктури, интегрирани в Пан-Европейски сътрудничества са предимно координирани от научни институти и университети, разположени в столицата на България.
- Южен централен район има основен недостатък по отношение наличието на научна инфраструктура и приоритетите по ИСИС. В допълнение няма капацитет в областта на е-инфраструктура, където ИКТ индустрията ще се подкрепя чрез ОПИК. В заключение, налице е ограничена научна инфраструктура в област мехатроника и чисти технологии.
- Югоизточен район разполага със силна научна инфраструктура в област мехатроника и чисти технологии, както и в област индустрии за здравословен живот и биотехнологии, които са приоритетни по ИСИС. Необходими са подобрения в ограничената научна инфраструктура в област креативни и ре-креативни индустрии.

В заключение Диагностичният преглед на научната инфраструктура и оборудване в България прави извода, че е налице неравномерно разпределение на научно оборудване и потенциал на регионално ниво. Стратегията е насочена към подкрепа на най-добре развитата инфраструктура с потенциал в тематичните области на ИСИС на национално и регионално ниво.

В районите ще бъде насърчавано сътрудничеството между публични научни институции и местни регионални бизнеси/индустрии.

През програмния период 2007-2013 ОПК подкрепи създаването, развитието и укрепването на Офиси за трансфер на технологии и Технологични центрове в различни икономически дейности:

- Научноизследователска и развойна дейност (72) – 7 центъра, от които 4 в София и по един в Пловдив, Добрич и Казанлък;
- Образование (85) – 4 центъра, по един в София, Пловдив, Варна и Бургас;
- Дейности на организации с нестопанска цел (94) – 4 центъра, от които 3 в София и един в Пловдив;
- Дейности на централни офиси (70) – 1 в София;
- Професионални дейности в областта на дизайна, фотографията, превода и др. (74) – 2 центъра в София;
- Хуманно здравеопазване (86) – 5 центъра, от които 3 в Пловдив и 2 в София;
- Архитектурни и инженерни дейности, технически изпитвания и анализи – един център в Перник и
- Строителство на съоръжения (42) – един център в Казанлък.

България получи подкрепа при създаването на Центрове за трансфер на технологии и чрез програма ФАР със сума на договорените средства: 253 222 евро (безвъзмездна помощ – 189 714 евро и съфинансиране – 63 508 евро.). Бяха създадени 9 центъра, с финансовата подкрепа на публични и частни организации, основно във ВУ в градове като София, Русе, Варна, Бургас, Пловдив, Габрово, Велико Търново, Плевен и Ловеч.

София Тех Парк е първият научен и технологичен парк който се изгражда в България. Основната задача на Парка е осъществяването на проекти, чиято непосредствена цел е да благоприятстват за развитието на изследователския, иновационния и технологичен капацитет на Република България. София Тех Парк ще бъде престижна локация за световните, регионални и национални изследователи и иновативни компании, давайки пример за икономика на знанието в България и региона на Балканите.

За тази цел, „София Тех Парк“ АД си партнира с частни и публични партньори, за да създаде и управлява уникална иновационна среда, да създаде и реализира образователни програми, като същевременно предоставя поддържащи услуги по отношение на комерсиализацията на нови технологии, продукти и услуги. „София Тех Парк“ АД си партнира с водещи университети, Българската академия на науките (БАН), бизнес клъстери, големи международни компании, Софийска община, МОН, МТСП, неправителствени организации и други при осъществяването на проекта, като същевременно ще отговаря за цялостната организация по неговото изготвяне, съпътстваща маркетингова дейност, финансиране, отдаване под наем, строителство и други дейности.

В резултат на проекта, в рамките на следващите три години трябва да заработи научна инфраструктура за над 10 млн. евро в помощ на българския иновативен бизнес и да бъдат създадени около 40 000 кв. м нови и реновирани сградни площи, които да подслонят приложно-изследователски лаборатории, общ инкубатор, иновативни лекционни /образователни/

дискусионни форуми, пространство за демонстрация на нови технологии, офисни площи и паркинг за автомобили.

Програми за подпомагане на научноизследователската дейност

Фонд "Научни изследвания", който е юридическо лице към Министерство на образованието и науката. Той насърчава научноизследователските инициативи на национално, регионално и международно ниво. Шест постоянни експертни комисии работят във НФНИ, отразяващи научноизследователските приоритетни области: математика и информатика, естествени науки, биология и медицински науки, селскостопански науки, технически науки, обществени науки и хуманитарни науки. Постоянните комисии взимат решение за разпределението на фондовете по представените проекти в съответствие с правилата за вноски в Закона за насърчване на научните изследвания и в Устава на НФНИ. Ключовата програма, в която участва НФНИ понастоящем се нарича "Развитие на научноизследователския потенциал". Тя работи по три стратегически приоритетни модула: подобряване на научноизследователската инфраструктура в университетите и научноизследователските институти; модернизиране на научноизследователското оборудване в университетите, специализираните лаборатории и научноизследователските институти.

ФНИ насърчава научните изследвания в приоритетните направления на Националната стратегия за развитие на научните изследвания като:

- подпомага финансово научните организации и висшите училища на базата на проектно-програмно финансиране;
- финансира проекти, разработки и демонстрационни проекти в определените от Фонда научни направления;
- финансира проекти, разработки и демонстрационни проекти на млади учени.

Приоритетните направления на Националната стратегия за развитие на научните изследвания „По-добра наука за по-добра България 2025“ са :

1. Мехатроника, чисти технологии и нови енергийни и енергийно ефективни технологии
2. Здраве и качество на живот: зелени и екотехнологии, биотехнологии, екохрани, пречистващи и безотпадни технологии
3. Опазване на околната среда. Оползотворяване на суровини и биоресурси. Екологичен мониторинг
4. Материалознание и нанотехнологии
5. Информационни и комуникационни технологии

Дейността на Фонд "Научни изследвания" е насочена изцяло към реализиране политиката на Министерството на образованието и науката за насърчване на фундаментални и приложни научни изследвания в съответствие с Националната стратегия за научни изследвания при доказана значимост и международно признание, както и разпространението на научните резултати, свързани с:

- рационално решаване на важни проблеми на страната в областта на икономиката, обществените процеси и на човешките ресурси;
- устойчиво развитие на националната идентичност, българската история и национална култура;
- ускорено развитие на научно-приложните (инженерни) науки и на съвременните иновации;

- създаване на нови научни знания за изграждане на икономика на знанието и др.

Националният иновационен фонд (НИФ) функционира към Министерството на икономиката от 2005 г., като насърчава частните инвестиции в развитието на конкурентна, базирана на знанието промишленост в България. Изпълнителна агенция за насърчване на малките и средни предприятия, администрира Фонда. Пряката цел на фонда е да се насърчи изпълнението на научноизследователски и развойни проекти и проекти за техническа осъществимост с цел разработване на нови или развитие на съществуващи продукти, процеси или услуги за повишаване на икономическата ефективност, подобряване на иновативния потенциал и технологичното ниво на предприятията и насърчване динамиката на иновативните процеси. Интересът към този финансов инструмент е непроменен през годините.

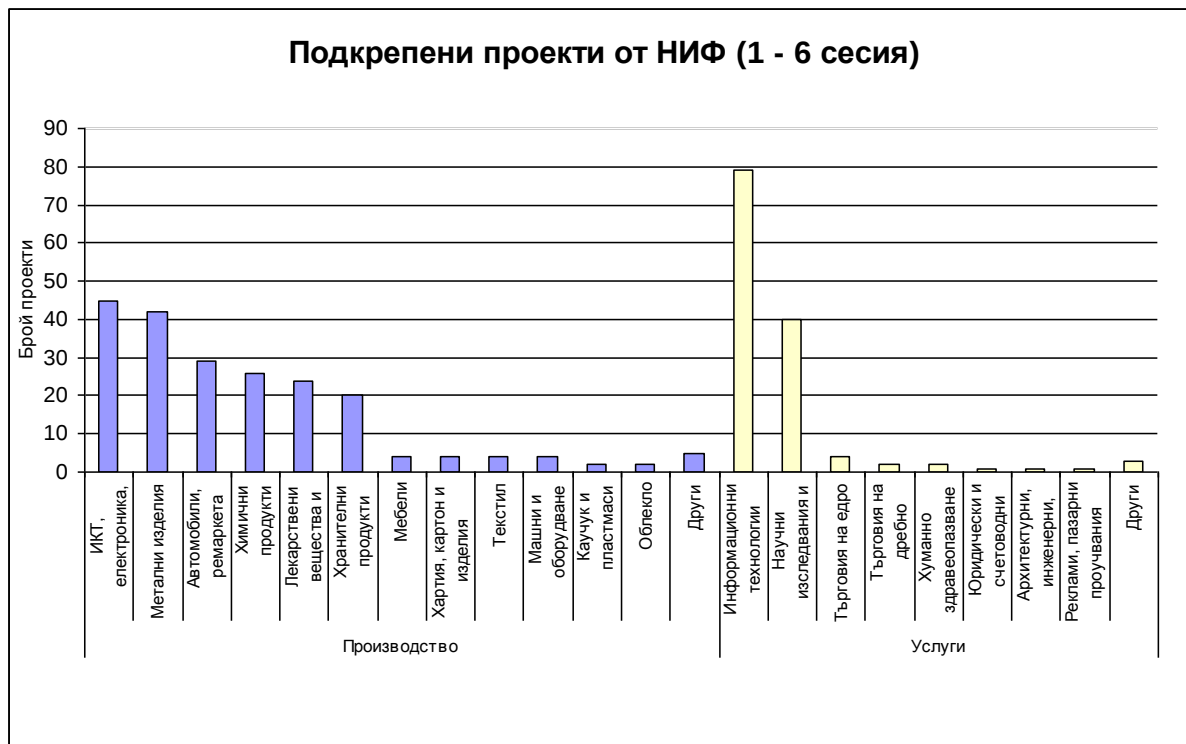
Сесия на НИФ	Постъпили проектни предложения	Сключени договори	% сключени договори	Договорена субсидия евро.
I (2005 г.)	118	43	36	3 350 000
II (2005 г.)	120	67	56	4 150 000
III (2006 г.)	146	108	74	8 300 000
IV (2006 г.)	168	91	54	8 450 000
V (2008 г.)	123	60	49	6 000 000
VI (2012 г.)	67	36	54	4 555 000
VII (2014 г.)	152	52	34	4 990 049
Общо	742	457	47	39 795 049

През 2013 г. приключи оценката на независима организация, която анализира постигнатите резултати от предприятията за периода до три години от приключване проектите, финансирани от НИФ. Тези предприятия показват подобрене на редица показатели, като например:

- 79.3% от фирмите са въвели нови продукти на пазара;
- 38.5 % от фирмите са увеличили броя на персонала;
- 65.5% са излезли на нови пазари;
- 68% са увеличили печалбите си;
- 71.4% са увеличили нетните приходи от продажби и др.

Данните от анализа предоставят убедителни доказателства за необходимостта от тази финансова схема, а сериозният интерес от страна на бизнеса е основание за продължаване и разширяване на дейността на НИФ.

За всяка конкурсна процедура на НИФ са определяни приоритетни направления за подкрепа. Най-голяма е активността на фирмите, работещи в сектора на ИКТ, метални изделия и НИРД. Голям е процентът на проекти от сферата на химични продукти, лекарствени вещества, хранителни продукти.



От дискусиите, проведени с бизнеса за ефекта от прилаганите финансови инструменти (конкурсните процедури на ОПК, НИФ) се налага разбирането за необходимостта от промяна на модела на подкрепа на предприятията. Оценка на проектите и оценката на изпълнението на сключените договори да се съсредоточат върху реалните резултати за предприятията (повишаване на производителността, създаване на нови продукти, въвеждане на нови енергоефективни, ресурсоефективни, екологосъобразни технологии и др.) а не върху броя фактури и отчет на извършени дейности

Финансиране на иновационната дейност на предприятията

Достъпът до финансиране е едно от най-сериозните ограничения за растежа и предприемаческата инициатива. Предприемачите срещат особени трудности да наберат средства на ранните етапи от своята стопанска дейност, особено в настоящото състояние на криза. Поради тази причина, разширяването и укрепването на финансовите инструменти за предприемачи е ключов гравивен елемент от подкрепата за предприемачите. МСП в много голяма степен зависят от банкови заеми за тяхното външно финансиране и те на практика имат много малко алтернативи.

Сред държавните програми, подкрепящи малките и средни предприятия е Българска банка за развитие АД (ББР АД). Институцията използва своята позиция на българския банков пазар при реализирането на държавната икономическа политика. Основният фокус на ББР са МСП, проектното финансиране за експортно ориентирани предприятия, както и инвестиционното банкиране и обществени проекти от национално значение. ББР има своя собствена банкова група за осъществяване на своите цели:

- Българска банка за развитие (ББР)
- Национален гаранционен фонд (НГФ)
- Фонд за капиталови инвестиции (ФКИ)

JEREMIE

В България, Холдинговия фонд JEREMIE (ХФД) се финансира от Европейския фонд за регионално развитие заедно със съфинансиране в размер на 15% от държавния бюджет по линия на ОПК. Бюджетът е в размер на 199 млн. евро. Основната цел е подобряване на достъпа до финансиране на МСП чрез различни инструменти на финансов инженеринг. Инициативата JEREMIE в България предвижда балансирана комбинация от дългови инструменти и такива за дялов капитал, които да адресират съществуващите големи различия между търсенето и предлагането на инструменти от финансовия инженеринг в България. Сред различните финансови инструменти са:

„Гаранции, покриващи загуби на портфейл от заеми“ за предоставяне преференциални условия по кредитите, теглени от МСП, като в същото време се предостави възможност на банките да финансират повече и по-рискови МСП, които без наличието на гаранцията не биха финансирани. Към 31.12.2012 г. са предоставени 1 478 кредита на МСП на обща стойност 87 млн. евро.

„Инструмент за промотиране на предприемачеството и предоставяне на първоначално финансиране“ - Целта на инструмента е да бъде предоставена подкрепа на иновативни стартиращи бизнеси под формата на дялови инвестиции, като инструментът се характеризира с две фази на финансиране, съобразени с развитието на предприятието и възможност за консултации от група професионалисти в различни сектори от бизнеса (ментори). Общият бюджет на инструмента е 21.21 млн. евро, от които 0.21 млн. евро частно финансиране.

Създадени са два фонда: Eleven и Launch Hub. Eleven управлява фонд с капитал от 12 млн. евро с цел да направи около 200 инвестиции в иновативни стартиращи бизнеси. Инвестицията в една компания от портфейла на фонда е между 25 хил. и 200 хил. евро. Другият избран мениджър - LAUNCHHub, управлява фонд с капитал от 9 млн. евро, фокусиран върху информационните и комуникационните технологии. Целта е той да направи около 120 инвестиции през следващите четири години. Очаква се всяка от тях да бъде в размер между 30 хил. и 200 хил. евро., да инвестира в стартиращи компании от България и региона. През последните две години Фондовете за стартиращ бизнес Eleven и Launchhub са инвестирани близо 6 млн. евро в 92 компании. Eleven вече имат зад гърба си 57 проекта и 150 основателя, финансирани с ресурса си, а Launchhub е инвестирал в общо 35 проекта.

Фонд за рисков капитал по ОПК - основната цел на инструмента е да бъдат извършени инвестиции в МСП в начален етап на развитие, регистрирани и с основно място на стопанска дейност в България. Общият бюджет на инструмента е 30 млн. от които 9 млн. евро – частно финансиране.

Мецанин Фонд – с бюджет по ОПК 60 млн. евро от които 30 млн. евро частно финансиране. Целта на инструмента е извършване на инвестиции предимно в предприятия, регистрирани и с основно място на стопанска дейност в България. Инструментът е комбиниран за дялови инвестиции и заеми.

Инструмент, предоставящ финансиране чрез поделение на риска - Целта на инструмента е да подкрепи МСП чрез предоставяне на заеми, при 50% ефективно намаление на лихвения процент по отпуснатия заем и намаление на таксите, комисионните и обезпеченията, свързани с кредитите. Общият бюджет на инструмента е 300 млн. евро, от които 150 млн. евро частно финансиране.

2.5. Международно сътрудничество в областта на научните изследвания

- Участие на бизнес сектора (в частност МСП) в програми на ЕС

Участието на българските предприятия в международни програми набира скорост. От 2011 г. България стана ефективен член на европейската инициатива ЕВРИКА. През последните години бе изграден административен капацитет за популяризиране възможностите на инициативата и множеството програми, които тя реализира. От 2013 г. страната ни е член и на Еврика-Туризм, една от така наречените инициативи-чадъри. От 2011 г. България е пълноправен член на съвместната европейска програма ЕВРОСТАРС. През 2011 и 2012 година бе проведена масирана информационна кампания за правилата на кандидатстване и възможностите, които създава тази програма. В резултат на което през втората конкурсна сесия през 2012 година кандидатстваха 8 български предприятия, а през 2014г. беше сключен договор с първата фирма с класиран проект – фирма „Ай Ем Джи – Технолоджи”.

България планира да сключи споразумение за сътрудничество с Европейска Космическа Агенция (ЕКА), за да създаде възможност за българските МСП и изследователски организации да участват в проекти за внедряване на високотехнологични продукти и услуги. За 2014 г. за целта са заделени 1 300 000 евро. национални средства.

От 2014 г. България поема и инициативата за участие в три от Съвместните европейски предприятия – ECSEL (Електронни компоненти и системи за Европейско лидерство), Биотехнологични производства и Горивни клетки и водород.

- Участие на бизнес сектора в Глобални иновационни мрежи и технологични платформи

Enterprise Europe Network. В България мрежата обединява 14 организации, локализирани в София, Пловдив, Сандански, Стара Загора, Враца, Ямбол, Добрич и Русе.

- Участие на научните организации в Европейски програми и Глобални иновационни мрежи и технологични платформи

Участие на България в 7-ма рамкова програма²⁶

Основни данни

Към 06.10.2014 г., общият брой допустими проектни предложения са 3.263 по 487 конкурса, в които са включени 4110 научни организации от България (0.79% от всички 28 страни) и са поискани 933.7 мил.евро (0.48%) от всички държави –членки.

Сред страните от ЕС 28 България се класира на 20 място отношение на броя кандидатстващи организации и поискано финансиране

България има 16.4% успеваемост, при средна стойност за ЕС28 от 20.5%

Успеваемостта по отношение на финансирането е 10.2%, при средна стойност за ЕС 28 19.2%

533 проекта са одобрени за финансиране, които включват 673 научни организации от България с общо финансиране на стойност 95.18 млн. евро.

26 Source: Seventh FP7 Monitoring Report, 11 March 2015, Country Profile: Bulgaria

България се нарежда на 25 място по отношение на успеваемост на кандидатите и на 26 място по успеваемост по отношение на финансирането.

Към 2014 г. България участва в 528 подписани договори, включващи 7961 участника, от които 702 са от България. 98.63 млн.евро са средствата за българските участници. По отношение на този показател България се нареждана 20 място в ЕС

Кандидатстващите МСП от България имат успеваемост от 15.21%, което е по-ниско от средната стойност за ЕС от 20.19%. Успешните МСП са получили европейско финансиране в размер на 27.25 млн.евро, което е 27.63 % от общия бюджет за България.

Привлечените средства от конкурсите на Европейския научен съвет и Мария Кюри са в размер на 7.78 млн.евро.

В рамките на 7-ма рамкова програма българските научни организации са регистрирали сътрудничество с Великобритания (976), Германия (857), Италия (826), Испания (712) и Франция (632)

В институционалното разпределение на българското участие в Седма рамкова програма водеща роля имат висшите училища (33 %), следвани от изследователските звена (31 %), бизнес организациите (28,6 %), публичните организации (около 10 %) и други организации със същия дял.

Доказателство за способността да се извършват научни изследвания от най-високо качество може да бъде изведено от участието в 7-ма рамкова програма. В таблицата по-долу са представени най-успешните български организации.

Водещи 10 български организации по 7-ма рамкова програма по привлечени финансови средства

Наименование	Брой участници	ЕС подкрепа (в млн.евро)
Софийски университет „Св. Климент Охридски“	45	9.02
Институт по информационни и комуникационни технологии - БАН	35	6.86
Онтотекст АД	15	5.00
Институт по физика на твърдото тяло -БАН	3	4.50
Пловдивски университет	11	2.75
Институт по океанология - БАН	21	2.33
Институт по полимери - БАН	2	2.23
Pensoft Publishers Ltd (PENSOFT)	8	1.81
Технически университет, София	22	1.77
Нов български университет	2	1.59

Успехът на институтите на БАН, особено в областта на ИКТ и физиката, е резултат вътрешните институционални реформи и подобренията програмно-проектна дейност . Като цяло БАН преминава към модел на комбинирано държавно и привлечено финансиране, което води до положителната тенденция. През 2005 г. съотношението 96% към 31%, при 58% към 42% през 2015 г.

- Двустранни споразумения в областта на научните изследвания и иновациите

Международното сътрудничество в областта на науката и технологиите се основава на двустранни и многостранни международни споразумения и изпълнението на съвместни научни програми. МОН в момента има над 15 текущи споразумения за двустранно научно и техническо сътрудничество с широк географски обхват. През последните години се изпълняват двустранни програми за сътрудничество в областта на научните изследвания с **Китай, Индия, Корея, САЩ, Бразилия, Украйна, Германия, Австрия, Франция, Словения, Словакия, Русия, Румъния и БЮР Македония**. През 2011 г. започна изпълнението на **Българо-швейцарска програма за преодоляване на икономическите и социални различия в разширения ЕС** на базата, на която са създадени два фонда с национално съфинансиране – фонд „Научен обмен“ и фонд „Научни изследвания“ с период на действие 2011-2016 г.

България участва също в Европейска организация за ядрени изследвания (CERN), Европейска научна фондация (ESF), Международен експеримент ален термоядрен реактор (ITER), Европейската организация по молекулярна биология (EMBO), Европейската програма за метрологични изследвания, (EUMETSAT) и е член на Конвенцията за създаване на Европейския Център за средносрочни метеорологични прогнози.

Участие на България в “Horizon 2020” (2014-2020)

През първите три години (2014-2016) от реализацията на рамковата програма общият брой на изпратените в ЕК допустими проектни предложения от всички страни-участници в “Horizon 2020” беше 120 000, в резултат на което бяха подписани 11 000 договора за финансиране. За сравнение – през целия седемгодишен период на 7РП бяха представени 135 800 допустими проектни предложения и бяха сключени 25 300 договора за финансиране.

Към края на 2016 г. 150 български организации са регистрирани като участници в реализацията на 252 проекта по “Horizon 2020“, и нетното Европейско финансиране за нашата страна е приблизително 42 млн. Евро. Това поставя България на 24-то място от 28 страни-членки на ЕС с оглед участие и използване на средства по програмата.

Данните от информационната система ECORDA на ЕС показват, че най-голям дял от привлечени финансови средства от “Horizon 2020“ в България са в направленията “Сигурна, Чиста и Ефективна Енергия” (около 6,8 млн. Euro), “ИКТ” (около 3,5 млн. Euro) и дейности по програма “Maria Sklodovska - Curie” (около 3,3 млн. Euro).

2.6. Качествен анализ за идентифициране на потенциални сфери за интензивно иновационно развитие

2.6.1. Методически подход

Предмет на анализ са икономическите дейности (второ ниво на агрегация съгласно КИД 2008), разпределени по ниво на технологична интензивност, съгласно класификацията на ОИСР и Евростат. Подобно групиране позволява получаването на по-ясна оценка за състоянието и възможностите за развитие на средно и високотехнологични сектори. Класификацията не включва дейностите от добивната промишленост и аграрния сектор. По този начин в анализа се включват 82 дейности от сферата на индустрията и услугите. **Идентифицирането на потенциала** на всяка икономическа дейност се извършва с помощта на различни индикатори, които измерват

отношението на държавата и активността на бизнеса по отношение на качествено развитие на икономическите дейности услуги (държавна подкрепа за създаването и развитието на офис и центрове за трансфер на технологии, финансирани проекти по линия на Националния иновационен фонд, финансирани проекти по ОП „Конкурентоспособност на българската икономика“ 2007-2013 г., брой фирми притежаващи патенти, брой фирми притежаващи търговски марки). Стойностите на всички индикатори са преизчислени спрямо общите оценки за индустрията и сферата на услугите. По този начин те стават съпоставими и позволяват тяхното сумиране и получаване на обобщена оценка за всяка икономическа дейност.

Идентифицирането на потенциала на икономическите дейности става по начина, използван при количествения анализ – включват се всички средно-високи и високо технологични дейности и наукоемките високо-технологични услуги (съгласно препоръката на ЕК за ориентиране към дейности с по-висока степен на преработка на крайния продукт). От останалите групи икономически дейности и услуги се избират трите с максимални оценки.

2.6.2. Резултат

Първоначалната извадка от 82 икономически дейности и услуги се свива до 31, в които е концентрирана държавната подкрепа и активността на бизнеса. Държавната подкрепа се изразява в разпределяне на финансов ресурс на база проекти предложения, т.е. в основата лежи предприемаческата активност на бизнеса и научните звена, ориентирана към повишаване на научното и технологично равнище и ускоряване на иновационните процеси.

В рамките на индустрията класирането се оглавява от ниско и среднотехнологичните дейности като хранителни продукти и метални изделия. Но след това се нарежда цяла група от средно и високотехнологични дейности (ИКТ, електронни и оптични продукти, химични продукти, машини и оборудване, електрически съоръжения и лекарствени вещества и продукти). Това на практика е тенденция към високотехнологична промяна на икономиката.

Ако отново изключим търговските услуги, както и тези на организациите с нестопанска цел (извън клъстерите, регистрирани като такива) - се оказва, че сферата на услугите е ориентирана към наукоемки високотехнологични и пазарни услуги (информационни технологии, научни изследвания и експериментални разработки, хуманитарно здравеопазване, архитектурни и инженерни услуги и технически изпитвания и анализи, образователни услуги и т.н.), т.е. сферата на услугите следва формираната се тенденция към високотехнологична промяна на икономиката.

2.7. Крос анализ за идентифициране на потенциални технологични сфери за интензивно иновационно развитие (специализация)

2.7.1. Методически подход

Предмет на този анализ са резултатите от количествения и качествения анализ, направени в предходните точки. Целта е да се открият икономическите дейности и услуги, за които количествената оценка се допълва с качествена, и обратно. Това се интерпретира като силна страна, която формира капацитет и бъдещ потенциал за ускорено технологично и иновационно развитие. И обратно, тези дейности и услуги, които имат само една от двете оценки отпадат от процеса на идентифициране. По този начин се открояват 21 икономически дейности и услуги (приложение „Таблицы и статистика“), които се разглеждат като отправна точка за идентифициране на технологични области за интелигентна специализация. Логиката на идентификацията е откриването/определянето на пресечна точка между група икономически дейности и услуги и областите на науката, в които са съсредоточени разходите на държавата и бизнеса за научно-изследователска и развойна дейност.

2.7.2. Резултат



Подходът позволява де се идентифицират следните технологични области, с потенциал за иновационна специализация:

Идентификация на технологична област Мехатроника и чисти технологии

		Разходи за НИРД по области на образование през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
Икономически дейности							
26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	Технологична област Мехатроника и чисти технологии Мехатроника (механика, електроника, софтуер, системи за управление) Чисти технологии (електромобилност, горивни клетки, водородно общество)					
28	Машини и оборудване, с общо и специално предназначение						
27	Електрически съоръжения						
29	Автомобили, ремаркета и полуремаркета						
Услуги							
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						
71	Архитектурни и инженерни услуги и технически изпитвания и анализи						

Идентификация на технологична област ИКТ

		Разходи за НИРД по области на образование през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
	Икономически дейности						
26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	Технологична област Информационни и комуникационни технологии <i>Приложна информатика (софтуер)</i>					
	Услуги						
61	Далекосъобщителни услуги						
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						
63	Информационни услуги						

Идентификация на технологична област Биотехнологии

		Разходи за НИРД по области на образование през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
	Икономически дейности						
26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	Технологична област Биотехнологии <i>(хранителни продукти, парфюмерия и козметика, хартия, картон, опаковки)</i>					
10	Хранителни продукти						
	Услуги						
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						

Идентификация на технологична област Нанотехнологии

		Разходи за НИРД по области на образование през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
	Икономически дейности						
21	Лекарствени вещества и продукти	Технологична област Нанотехнологии <i>(медицина, електроника, нови продукти, текстили и облекло, козметика)</i>					
26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти						
20	Химични продукти						
25	Метални изделия, без машини и оборудване						
23	Продукти от други неметални минерални суровини						
14	Облекло						
	Услуги						
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						
71	Архитектурни и инженерни услуги и технически изпитвания и анализи						

Идентификация на технологична област Творчески индустрии, в т.ч. културни

		Разходи за НИРД по области на наука през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
	Икономически дейности						
26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	Технологична област Творчески индустрии, в т.ч. културни <i>(Производство на филми и телевизионни предавания, създаване и излъчване на радио и телевизионни програми, звукозаписване и издаване на музика)</i>					
	Услуги						
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						
63	Информационни услуги						
59	Услуги по производство на филми и телевизионни предавания, звукозаписване и издаване на музика						
60	Услуги на радиото и телевизията						

Идентификация на технологична област Фармация

		Разходи за НИРД по области на науката през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
	Икономически дейности						
21	Лекарствени вещества и продукти	Технологична област Фармация					
	Услуги						
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						

Идентификация на технологична област Хранително-вкусова промишленост

		Разходи за НИРД по области на науката през 2008-2012 г.					
		Медицински науки (31.1%)	Технически науки (25.1%)	Естествени науки, математика и информатика (24.6%)	Селскостопански науки (11.0%)	Хуманитарни науки (5.1%)	Обществени науки (3.0%)
	Икономически дейности						
10	Хранителни продукти	Технологична област Хранително-вкусова промишленост <i>(екологично чисти продукти)</i>					
28	Машини и оборудване, с общо и специално предназначение						
	Услуги						
62	Услуги в областта на информационните технологии						
72	Научни изследвания и експериментални разработки						
46	Търговски услуги по продажби на едро, без тези с автомобили и мотоциклети						

Определените в резултат на този анализ технологични области са 7: Мехатроника и чисти технологии, ИКТ, Биотехнологии, Нанотехнологии, Творчески индустрии, Фармация, Хранително-вкусова промишленост. С оглед на съществуващите и очаквани пазарни тенденции тези технологични области са обобщени в четири тематични области (мехатроника и чисти технологии, Информатика и ИК технологии, Индустрия за здравословен живот и биотехнологии, Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии), които по-ясно отразяват съществуващия потенциал и бъдещи възможности за интелигентна специализация на страната.

2.8. SWOT анализ на иновационния и научно-изследователски потенциал

Силни ○ Наличие на предприятия с висок растеж ○ Натрупан опит и инвестиции в мехатроника и свързаните с нея икономически дейности ○ Висок дял на висшистите ○ Традиция във фундаменталните научни изследвания, включително биотехнологиите ○ Високо квалифицирани изследователи в областта на физиката, химията, компютърните технологии и биотехнологиите ○ Висок темп на растеж на културните и творческите индустрии	Слаби ○ Ограничена динамика на иновациите, демонстрирана от глобалното патентоване и високотехнологичния износ ○ Неефективна образователна система и недостиг на квалифицирана работна сила (въпреки високия дял на завършилите висше образование) ○ Нисък дял на GERD/GDP²⁷ ○ Нисък дял на BERD/GDP²⁸ ○ Ниска склонност на МСП за включване в мрежата за иновационни дейности ○ Ограничено сътрудничество между бизнеса и академичната общност ○ "Изтичане на мозъци" ○ Ниска предприемаческа и иновационна култура
Възможности ○ Развитието на силните страни може да направи атрактивни инвестициите във водещи високотехнологични сектори ○ Подобряване на иновациите чрез използване на конкурентните фондове на ЕС и предоставените резерви ○ Широко внедряване на иновациите и подобряване на предприемаческата култура на младото поколение ○ Активно използване на българската диаспора учени – потенциал за движение на мозъци ○ Повишаване на изследователското сътрудничество в световните тенденции	Заплахи ○ Старееене на висококвалифицирани преподаватели и изследователи ○ Възможности за квалифицирани изследователи да работят в чужбина при по-добри условия ○ Бързо променяща се среда

²⁷ GERD / GDP = Общи разходи за НИРД / БВП

²⁸ BERD / GDP = Разходи на Бизнеса за НИРД / БВП

Политиките трябва да:

- се базират на силните страни, следователно да инвестират в мехатроника и био-базираните и свързаните сектори и да насърчат фундаментални изследвания, които могат да „впрегнат“ процеса на предприемаческо откритие;
- елиминират слабости чрез подобряване на качеството на образование на работната сила и по-точно да се привлече българската диаспора чрез подпомагане на изследователи да се завърнат временно или постоянно и да споделят придобитото знание, да създадат възможност на младото поколение по-добри възможности за предприемачество, фокусиране върху някои клъстери с потенциален за интерес за инвеститорите;
- Смекчаване на ефекта от заплахи чрез обучение и наемане на нови изследователи, за да компенсирате застаряващите квалифициран персонал и да се конкурират с други страни, привличането им, както и да използва гъвкавост и да се адаптират към променящите се глобални конкурентния натиск.

3. ИКТ и ИКТ потенциал

Информационните и комуникационни технологии (ИКТ) са един от основните двигатели за изграждането на конкурентоспособна икономика, основана на знанието и иновациите. Политиката в областта на информационните и комуникационни технологии е секторна политика с хоризонтално действие във всички социални и икономически сектори. Като такава тя може да се провежда само чрез съгласувани и координирани усилия на всички държавни институции и с участието на представителните организации на бизнеса и гражданското общество. Тази политика трябва да допринесе за постигането на значителен интелигентен, устойчив и приобщаващ цифров растеж, който да гарантира максималното използване на иновационния икономически и социален потенциал на ИКТ.

3.1. Преглед на съществуващата инфраструктура и съществуващите услуги

- *Широколенетова инфраструктура / достъп*

В „Цифрова програма за Европа“ се подчертава необходимостта да се гарантира разгръщане и развитие на високоскоростен широколенетов достъп за всички и да се улеснят инвестициите в нови много бързи, отворени и конкурентни интернет мрежи, които ще бъдат артериите на бъдещата икономика и основна предпоставка за широкото използване на ИКТ базирани електронни услуги за гражданите, бизнеса и държавното управление.

„България има високо, но неравномерно покритие. Например столицата София е първа по отношение на покритие с Next Generation Access (NGA). Туристическите зони, като например крайбрежието, са между водещите със 100% стандартно фиксирано широколенетово покритие. Покритието в повечето от регионите е между 80% и 94%. В Северозападния регион е най-ниското покритие от под 50%, достигайки до 70%.

Съгласно данните от НСИ за 2016, 63.5% от домакинствата са използвали интернет, а по регионите на развитие тези данни са съответно: ЮЗР - 64.9%; ЮЦР - 64.9%; ЮИР - 60.9%; СИР - 67.3%; СЦР - 61.5%; и СЗР - 58.6%. В България 98,8% от домакинствата, които ползват интернет имат достъп до широколенетов интернет, но съществува различие между регионите. Основен проблем е липсата на достъп до интернет в почти 4 000 селища в отдалечени населени райони, което ги прави по-малко динамични с намалена конкурентоспособност и по-малко привлекателни за инвеститори и живеещи там.

Доколкото през 2016г. покритието с фиксиран широколенетов достъп на домакинствата е 95%, основното предизвикателство е увеличението на абонатите за широколенетов интернет. Само 57% от домакинствата се включват към фиксиран широколенетов достъп (27-ми в ЕС) ограничавайки възможностите на България да използва предимствата на цифровата икономика. Мрежи, способни да доставят интернет с най-малко 30 Mbps (NGA) покриват повече от две трети домакинства (74%), което все още е под средните стойности за ЕС (76%). Силната страна на България е по отношение на високоскоростния широколенетов интернет - 30 Mbps, за повече от половината (55%) абонати с фиксиран интернет, осигуряващ високоскоростна връзка (11-ти в ЕС), над средното ниво за ЕС(37%).“.

Поради наличието на „провал на пазара“ в най изоставащите райони е необходима държавна намеса за обезпечаване на широколенетов достъп в тези райони. Едновременно с това е необходимо да се окаже подкрепа за повишаване на цифровата грамотност на гражданите, развитието на услугите на електронното управление, внедряване на ИКТ в предприятията, за да се осигури търсенето на широколенетов интернет и ИКТ базирани приложения и услуги с цел преодоляване на цифровото разделение и стимулиране на цифровия растеж преимуществено в изоставащите региони.

- **Електронно управление**

Електронното предоставяне на публични услуги е основен двигател за подобряване на бизнес средата и е особено важно в периоди на икономии, в които има натиск върху държавните финанси. Инвестиции в създаването на е-правителство ще стимулират по-нататъшния растеж на ИКТ сектора в България тъй като те се реализират на база договори и различни форми на публично-частни партньорства.

Според преглед на НСИ през 2016, 18.4% от гражданите са използвали глобалната мрежа за връзка с администрацията. Най-значителен е бил делът на гражданите, придобиващи информация от интернет страниците на държавната администрация (15.0%), следвани от броя граждани, изтеглящи официални формуляри (9.3%) и онези, които изпращат попълнени формуляри (6.5%) през последните 12 месеца.

Като цяло представянето на България по отношение на цифровите публични услуги остава доста по-слабо от средното за ЕС. Една област обаче показва силен напредък, Open Data, където България заема 7-мо място, т.е. изкачвайки се с две позиции след 2016. На 5 април 2016, България прие Пътна карта за реализация на Стратегията за развитие на е-Government за периода 2016-2020. Тя описва мерките и дейностите за реализация на стратегическите цели, както и отговорните институции и необходимите финансови ресурси.

„Законът за Електронно управление беше допълнен през юни 2016 г. с ключова промяна: Създаването на нова Държавна агенция „Електронно управление“ (ДАЕУ), чиято цел е провеждането на политики на електронното правителство /e-governance/. ДАЕП започна да функционира от 1 декември 2016 г. и наскоро (на 14 февруари 2017 г.) откри своя интернет страница – <https://www.e-gov.bg>. ДАЕУ се стреми да централизира всички процеси, относно електронното правителство. На нея е възложено иницирането и провеждането на контролни политики, правила, регулации и добри практики в сферата на електронното управление, стратегическото планиране, планиране и контрол над бюджета, координиране на всички секторни политики и междуинституционални проекти. Агенцията отговаря също за поддържането на централните регистри, правителствения облак (G-cloud) и комуникационната мрежа на държавната администрация.

- **Е-инфраструктура за образование, научни изследвания и иновации**

ИКТ инфраструктурата (комуникационната инфраструктура, оборудването и специализираните софтуерни приложения) в системата на образованието и науката е в голямата си част физически и морално остаряла. Въпреки, че през 2012 г. започна обновяване на компютрите в училищата, възможностите позволиха да се оборудват терминални работни места едва в 500 училища на фона на над 2300 училища в образователната система. Не са правени никакви сериозни усилия за създаване на модерна облачна инфраструктура на чиято база да се изградят условия за създаване и достъп до модерно образователно съдържание и създаване на учебна среда ориентирана към ученика.

Важна част от научната инфраструктура е електронната научна инфраструктура (e-Infrastructure), която е нова научна среда в която всички учени и изследователи – работещи или в техните организации или в национални или мултинационални научни инициативи споделят отдалечен достъп до уникално оборудване или научни данни, без оглед на техния вид и локация по света. Най-значителните научни е-инфраструктури действащи като елементи на Европейски научни е-инфраструктури в България са включени в Пътната карта за Национална научна инфраструктура и се нуждаят от инвестиционна подкрепа за по-нататъшно модернизиране и интегриране с Европейските научни инфраструктури.

Клъстери в областта на ИКТ

Иновационна инфраструктура в областта на ИКТ предлагат утвърдените ИКТ клъстери, които действат като платформи за развитието на иновативните компании и иновативните идеи и катализират процеса на комерсиализация на научните изследвания:

Фондация **"Клъстер информационни и комуникационни технологии"** е клъстерна инициатива, подкрепяща и насърчаваща създаването и развитието на клъстери в областта на информационните и комуникационните технологии в България и се е утвърдила като център на клъстерното познание в България. Организацията е член на няколко европейски клъстерни платформи и мрежи и поддържа много добри отношения с редица европейски и световни партньори. Основна цел на организацията е повишаване на конкурентоспособността на малките и средни предприятия от ИКТ бранша, чрез насърчаване на сътрудничеството и създаване на нови бизнес възможности. Фондацията е особено ефективна с подкрепата си за малките и средни предприятия от ИКТ сектора по отношение на технологичната и развойна дейност и създаването на управленски умения.

„ИКТ Клъстер Пловдив“ с предмет на дейност насърчаване, подпомагане и развитие сътрудничеството между всички фирми, учебни заведения и държавни институции в областта на ИКТ, създаване на благоприятни условия за развитието им, повишаване на тяхната конкурентоспособност на национално и международно равнище.

Необходима е целенасочена подкрепа за развитието на ИКТ клъстерите с оглед оползотворяване на техния потенциал за засилване на конкурентоспособността на науката и предприемачеството в България чрез подобряване обмена на знания между академичните среди и бизнес общността. Те могат да бъдат използвани като локомотиви за регионална интелигентна специализация в България.

3.2. Преглед на експанзията/развитието на инфраструктурата

„МТИТС разработи Национален план за широколентова инфраструктура за достъп от следващо поколение, приет с РМС No 435 от 26.06.2014 г. Планът се фокусира върху изграждането на нова широколентова инфраструктура за достъп от следващо поколение, за да бъдат постигнати целите, заложи в Програмата в областта на цифровите технологии за Европа: покритие на 100% от населението с поне 30 Mbps до 2020 г. и най-малко 50% от домакинствата да разполагат с достъп със скорост над 100 Mbps до 2020 г.“.

Накратко, проектът на Национален план за инфраструктура за достъп от следващо поколение (NGN) включва:

- Поетапно изграждане на мрежи за широколентов достъп от ново поколение в периода 2015-2020 г. с приоритетно инвестиране в отдалечените, слабо-населени и селски райони, финансирани чрез новите оперативни програми
- Технологично обновяване и надграждане на съществуващи стари широколентови мрежи с цел постигане на необходимите параметри, осигуряващи възможност за предоставяне на нови, модерни електронни услуги със значително по-високи скорости в периода 2014-2020 г.
- Ефективно използване на капацитета на безжичните технологии за развитие на широколентовия достъп от ново поколение“.

3.3. Разходи и инвестиции в ИКТ от предприятията

Разходите, направени през последните години от предприятията в България са около 1,5 млрд. евро, с тенденция към увеличение. Малките предприятия (със среден брой служители под 50 души) са понесли повечето разходи по ИКТ (около 30%), докато по-големите предприятия, със среден брой служители над 250 души са понесли по-малко разходи за ИКТ. Повечето от разходите на фирмите са за ИТ услуги и телекомуникационни стоки, а най-ниски разходи за предприятията са направени за ИТ лизинг.

Инвестициите, направени от предприятията в България през последните години възлизат на над 200 млн. Евро. Инвестициите в ИКТ от малки предприятия (със среден брой служители под 50 души) са сравними с тези на големите предприятия със среден коефициент над 250. Най-големи инвестиции са направени за ИТ и комуникационни стоки. Малко инвестиции са направени за потребителско електронно оборудване и други ИКТ стоки.

Общите разходи и инвестиции, които фирмите правят за продуктите и услугите, свързани с ИКТ, са все още ниски, което показва ниска степен на прилагане на ИКТ.

3.4. Картографиране на сектора на ИКТ

Българският ИКТ сектор включва подсектори като: производство на компютърен хардуер, разработчици на софтуер; софтуерни интегратори, телекомуникационни услуги (интернет и телефонни услуги) и ИТ консултанти. Той е една от движещите сили зад стабилния растеж на страните през последните няколко години. Със средно годишно увеличение от 17% от 2007 г. насам, секторът на ИКТ е един от най-бързо развиващите се сектори в икономиката. Той генерира 10% от БВП на България и ползва третия по големина контингент от специалисти по ИКТ в света. Софтуерната индустрия е най-бързо развиващият се сегмент. Общият доход през 2016 г. достигна 1 милиард и 20 милиона евро. Това е над 600% ръст в сравнение с 139,4 млн. евро през 2006 г. Това означава, че 10 години след влизането на България в Европейския съюз софтуерната индустрия заема подобаващо място в българската икономика и продължава стабилното си развитие. Ако темпът на растеж на приходите остане непроменен, през 2021 г. той ще достигне 4,5% от БВП, което би отредило производството на ИКТ да е сред най-големите в страната. Данните идват от независимата консултантска компания „СБН Панайотов, Стойчев и Ко.“ която анализира пазарите и бизнеса в ИКТ в страната от 26 години насам.

Секторът на ИКТ в България е много жизнеспособен. През последните години той продължава да създава нови работни места, а средните заплати непрекъснато се увеличават. Близко 20 000 души днес заемат позиции в ИКТ в сравнение с 5 000 през 2016 г., което е с 300% ръст. Над 90% са млади професионалисти на възраст до 35 години, една трета от всички ИТ специалисти са жени. В сектора работят едни от най-висококвалифицираните и добре платени професионалисти в България. Годишното проучване на Българската асоциация на софтуерните компании (БАСКОМ) показва, че средната заплата в сектора е четири пъти по-висока от средната за страната. Стандартът на програмистите и мениджърите на проекти е подобен на експертите, работещи в страни като Великобритания. София е центърът на ИКТ сектора, където са концентрирани повече от 85% от заетите. През последните години Пловдив се превръща във втори център на ИКТ индустрията с 15% годишен ръст на заетите в ИКТ професионалисти.

Секторът на ИКТ е силно ориентиран към износа. Според проучване на БАСКОМ 70% от приходите през 2016 г. се генерират от експортно ориентиран софтуерен бизнес. Въпреки това,

недостигът на квалифицирани специалисти се превърна в едно от водещите предизвикателства през последните години, тъй като води до забавяне на потенциалния растеж. Българската образователна система все още не може да отговори на изискванията за човешкия капитал.

Секторът има висок интензитет на научноизследователската и развойната дейност и според данните на МТИТС разходите за научноизследователска и развойна дейност в сектора на ИКТ представляват 11% от общите разходи за НИРД в икономиката. Потенциалът за научноизследователска и развойна дейност и иновации в сектора на ИКТ се потвърждава от успешното му участие в Седма рамкова програма (РП7) и в програмите ХОРИЗОНТ 2020 на ЕС. Въз основа на данните от МТИТС, в края на 7РП, ИКТ са получили 15 745 563 евро от 67 проекта. С 92-ма участници най-голям е дялът на високотехнологичните МСП - 40%. Финансирането, получено до момента от ХОРИЗОНТ 2020 е 3 463 790 евро за 12 ИКТ проекта с 14 български участници, от които 60% са МСП.

Чуждите инвестиции в сектора на ИКТ са значителни. Сред най-големите източници на преки чуждестранни инвестиции в сферата на ИКТ в България са мобилните оператори, които са собственост на чуждестранни гиганти като „Телеком Австрия“, Норвежката „Теленор“ / ОТЕ и др. Освен в информационна инфраструктура, инвестиции в България се правят и в по-малки ИТ дейности. Като цяло през последните десетилетия в България ИКТ се превърна в успешен модел не само за външни центрове за обслужване и производство на софтуер и хардуер на ниски цени, но и за осигуряване на условия за научни изследвания и иновации, отговарящи на високите изисквания на мултинационалните компании. Това доведе до увеличаване на чуждестранните инвестиции, особено в подсектор "Дейности в областта на ИТ", който обхваща голяма част от интензивните на знания, както и иновативните компании. В много случаи чуждестранните инвестиции и установяването на световни компании в българския ИКТ сектор следва модела на придобиване на български компании, с които чуждестранните дружества имат партньорски отношения. Наличието на научноизследователски и развойни единици от големите ИКТ компании (САП Лабс, Сименс, Джонсън Контролс, ВМУеар, Неметех, Сител, Кодикс, Епик електроникс и др.) и присъствието на български фирми, създаващи иновативни продукти и услуги за големи мултинационални компании или в партньорство (Сирма Солюшънс, Фадата, Интерконсулт България, ТехноЛогика, Датекс, Телерик, Мусала Софт, Бианор, Хемимонт, Телелинк, Хаос Груп, Рила Солюшънс, АМК Драйв и Контрол, Оптика, Самел-90, Дейзи Технологии и др). създават условия за нарастващата видимост на страната в международен мащаб и за утвърждаването ѝ като дестинация за аутсорсинг услуги и високотехнологични иновационни разработки. Според последните данни на НСИ **Преките чуждестранни инвестиции в ИКТ** в края на 2015 г. възлизат на 303, 398 млн. евро за подсектор "ИТ и други информационни услуги" и 1 378, 012 млн. евро за подсектор "Телекомуникации".

Цифровият пейзаж е сложен, тъй като е много нестабилен с важни локални слабости, но и с бърз напредък както по отношение на технологичните възможности, така на схемите за финансиране, подкрепяни от ЕС. В този смисъл политиките могат да допринесат за бърз растеж или да се провалят. Особено необходимо и спешно е:

- Модернизиране и развитие на електронната инфраструктура за научни изследвания - възможност за научни постижения и използването им в икономиката и социалните сектори;
- Развитие на центрове за високи постижения в ключови области на ИКТ - възможност за повишаване на конкурентоспособността на научноизследователските организации и иновативните предприятия на световно равнище;

- Избор и фокусиране върху ниши в ИКТ, изискващи специфични знания и по-високи умения;
- Разширяване на обхвата на предлаганите ИКТ продукти и услуги, вариращи от аутсорсинг до разработване на собствени софтуерни продукти, научноизследователска и развойна дейност и продажба на хардуер от собствени марки.

3.5. Социални фактори / проникване на ИКТ и на съответствието с Европейската програма за цифровите технологии

Преглед на данните, свързани с напредъка на България в постигането на целите на Европейската програма в областта на цифровите технологии в края на 2016 г. (Програма в областта на цифровите технологии за Европа), показва следното:

Цел	Срок	Прогрес в ЕС %	Прогрес в България %
Основен широколентов достъп за 100% от населението	2013	100	100
Широколентов достъп до 30 Mbps и повече за 100% от населението	2020	37	55
Широколентов достъп над 100 Mbps за 50% от населението	2020	15	4
33% от МСП да продават онлайн	2015	17	8
50% от населението да купува онлайн	2015	55	17
20% от населението да купува онлайн трансгранично	2015	18	7
75% от населението да използва интернет редовно	2015	79	58
60% от хората в неравностойно положение редовно да използват интернет	2015	57	31
15% от населението никога да не са използвали интернет	2015	14	33
50% от населението да използва услугите на електронното правителство	2015	48	19
25% от населението да използва услугите на електронното правителство, предоставени изцяло онлайн.	2015	28	7
100% увеличение на публичните разходи за научни изследвания и технологично развитие	2020	-	-

Източник: Доклад за цифровизацията 2016, Индекс за дигитална икономика и общество 2017, EDPR 2017, НСИ 2016

Някои от тези резултати са отлични, но други предизвикват загриженост и се нуждаят от подходящи мерки за преодоляване на изоставането.

Човешки капитал

Адекватните компютърни и интернет умения (цифрова грамотност) са от съществено значение за разширяването на търсенето и използването на ИКТ, услугите базирани на ИКТ, както и за развитието на икономически сектори с висок иновационен потенциал.

В човешкия капитал, представянето на България е доста под средното за ЕС, но наскоро България постигна известен напредък. Само една четвърт (26%) от гражданите имат дори основни цифрови умения. Липсата на необходимите умения е бариера пред използването на интернет, особено при възрастните хора в селските райони и сред етническите малцинства.

Делът на специалистите по ИКТ в работната сила се увеличава, което е много добър знак за българската икономика. Всяко пето предприятие (19,9%) имаше служители, на които основната работа беше да развиват, оперират или поддържат ИКТ системи или приложения. Големите фирми с 250 или повече заети лица предлагат най-много работни места за специалисти в сферата на ИКТ (61,1%), докато сред малките предприятия с 10 - 49 заети лица, относителният дял е 16,2%. Електронните умения са задължителни за работниците, но само 7.9% от работодателите предлагат някакво обучение за повишаване на квалификацията на служителите в областта на ИКТ.

През 2016 г. 8,9% от предприятията наемат или се опитват да наемат специалисти в сферата на ИКТ, а 39,2% от тях имат затруднения да запълнят свободните работни места. Въпреки това, броят на завършилите наука, технологии и математика е останал същия (1.4% от завършилите), което представляват известен риск за капацитета на България да отговори на повишеното търсене на квалифицирани специалисти в сферата на ИКТ.

Редица ИТ компании са създали свои академии и предоставят широко информационно обучение на студентите, въпреки това, тази форма на алтернативно образование не се признава от Правителството. Цифровият национален алианс води много инициативи, насочени към подобряване на цифровите умения на различни групи - студенти, учители, жени и др. - безплатно. Днес той изпълнява съвместен проект с Министерството на образованието и науката, насочен към учители от началните училища, тъй като те са от ключово значение за разпространението на цифрови умения. Новият закон предвижда допълнително време за учителите да развиват нови умения, а целта на проекта е да интегрира използването на технологията много повече в учебния процес и да го направи по-привлекателен.

България би могла да се възползва от стратегията за цифрови умения за оборудване на работните места с необходимите цифрови технологии, както и да подкрепи съществуващите частни инициативи. Необходими са интервенции на всички нива на образователната система и системата за обучение и преквалификация на заетите, безработните и хората в неравностойно положение за повишаване на грамотността на гражданите в цифровата сфера и за избягване на така нареченото цифрово изключване.

Използване на Интернет от гражданите

Българите са интензивни потребители на интернет, когато става въпрос за извършване на онлайн видео разговори и използване на социални мрежи. През 2016 г. повече хора

се включват онлайн; 58% от хората редовно използват интернет (от 55%). Въпреки това, средно те се занимават с онлайн дейности много по-малко, отколкото другите европейци. Българските потребители на интернет се ангажират най-малко в онлайн транзакции като онлайн банкиране (7%) и онлайн пазаруване (27%). Според проучването на НСИ за 2016 г. съществува стабилна тенденция на нарастване на редовното ползване на интернет от физическите лица, като в сравнение с предходната година е регистрирано увеличение от 3,5 процентни пункта.

Най-активните потребители на уеб са младите хора на възраст между 16 и 24 години, като 87,2% от тях използват интернет всеки ден или поне веднъж седмично. Докато възрастта се увеличава, желанието и нуждата на хората да присъстват в глобалната мрежа намалява и само 12,9% от лицата на възраст между 65 и 74 години сърфират редовно.

Имаше значителни разлики в редовното използване на интернет по критерий образование - докато 86,6% от тези с висше образование редовно използваха глобалната мрежа, само 28,5% от лицата с основно или по-ниско образование се възползваха от тези възможности. Състоянието на заетостта засяга и дейността на лицата в глобалната мрежа. Най-често се използва от студентите (които не са част от работната сила), 95,3% от тях редовно сърфират, а сред служителите и самостоятелно заетите лица относителният дял е 74,9%. Почти половината от безработните също редовно се възползваха от предоставените от интернет възможности (44,4%).

Използване на ИКТ и интернет от предприятията

Резултатите от проучването на НСИ за 2016 г. показват, че 93,7% от предприятията с 10 или повече наети лица са използвали компютри, като сред големите предприятия с 250 и повече заети лица относителният дял е 100,0%. Високоскоростният и надежден достъп до интернет е основна необходимост за предприятията, като през настоящата година 91,3% от тях имат постоянна връзка с глобалната мрежа. Предприятията използват главно DSL или други видове фиксирана широколентова връзка (72,2%), а 41,2% от тях използват мобилна широколентова връзка. Скоростта на интернет връзките също се увеличи и повече от половината от предприятията, използващи фиксирана широколентова връзка, имаха връзка със скорост на изтегляне над 30 Mbps. Повече от половината от предприятията (50,7%) поддържат свой собствен уебсайт, като най-висок е делът на предприятията с 250 и повече заети лица (86,3%). Уеб сайтът е използван основно за представяне на стоки или услуги (81,4%), връзки или препратки към социалните медийни профили на предприятието (31,1%), както и възможности за онлайн поръчки или резервации на стоки или услуги (25,9%). Най-голям е относителният дял в секторите "Информация и комуникация" (88,4%) и "Професионални, научни и технически дейности" (73,2%), а най-малко предприятия са се възползвали от тази функционалност в сектор "Транспорт и складиране" - 37,0%.

7,2% от предприятията са извършили анализ на "големи данни", като най-активни са големите предприятия с 250 или повече заети лица (23,1%). Основният източник на данни, използван от предприятията, са данните за геолокация от използването на преносими устройства (66,5%), а данните за предприятията от интелигентни устройства или сензори, както и данни, генерирани от социалните медии, са използвани съответно от 32,4% и 31,7% на предприятията. Основно анализът на "големите данни" е извършен от служители на предприятията (83,1%).

Е-търговия

Резултатите от проучването през 2016 г. показват, че 8.6% от предприятията са получили онлайн поръчки през предходната календарна година, тъй като голяма част от тях предлагат на своите клиенти възможността да платят онлайн чрез кредитна или дебитна карта, чрез разрешение за директен дебит или чрез сметките на трети страни - 40.0%. Повечето от предприятията са продавали на крайни клиенти (74.2%), а 57.6% са предложили своите продукти на други компании или публични институции.

Предприятията са изправени пред сериозни пречки, които не им позволяват да продават онлайн, тъй като повечето продукти или услуги не са подходящи за уеб продажби (60,8%), докато 26,9% вярват, че разходите за въвеждане на уеб продажби са били или биха били твърде високи спрямо ползите. През 2015 г., 10,7% от предприятията са извършили онлайн покупки, като най-активни в използването на електронна търговия за подобряване на бизнеса си са големите предприятия, 22,1% от които са закупили стоки или услуги онлайн, като 17,4% от тях са продадени по интернет.

Определено, МСП рядко продават онлайн – към момента само 5% от МСП. Освен това и техният оборот от онлайн продажбите е нисък, едва 1,7% от общия оборот. Това може и да бъде обяснено с възрастовата граница, тъй като често повечето от собственици на МСП са по-възрастни от потенциалните си клиенти и нямат необходимите умения да оперират онлайн.

Използване на цифрови обществени услуги

Като цяло представянето на България по отношение на цифровите обществени услуги остава значително под средното за ЕС. През 2016 г. 18,4% от лицата са използвали глобалната мрежа за взаимодействие с държавната администрация. Най-голям е дялът на лицата, които са получили информация от уебсайтовете на публичната администрация (15.0%), следван от дялът на лицата, които са изтеглили официални формуляри (9.3%) и тези, които са подали попълнени формуляри (6.5%) през последните дванадесет месеца.

Значителен напредък бе постигнат в областта на отворените данни, за които България се превърна във водеща страна в Европа Топ 10. Порталът за отворени данни (<https://opendata.government.bg/>) е централна уеб-базирана обществена информационна система, която позволява публикуване и управление на повторно използваема информация в открит, машинно-прочетен формат. Платформата е конструирана по начин, който позволява пълно извличане на публикуваната информация или части от нея. Данните са свободно достъпни и могат да се използват за търговски или нетърговски цели, както и въз основа на тях да бъдат разработвани приложения.

3.6. SWOT на ИКТ потенциал

Силни	Слаби
○ Високо ниво на покритие с високоскоростен широколентов достъп до интернет ○ Високо проникване на широколентов достъп със скорост поне 30 Mbps ○ Високо ниво на интернет достъп за домакинствата в национален мащаб ○ Високо ниво на широколентов достъп до интернет на предприятията ○ ускорени темпове на развитие на електронното управление. ○ 100% свързаност на всички училища в България до интернет ○ Високо ниво на използване на електронни обществени услуги от страна на бизнеса ○ Стабилен растеж в сектора на ИКТ (включително износ) ○ По-високи заплати в ИКТ сектора, много над другите сектори ○ Висок потенциал за научни изследвания и иновации в областта на ИКТ ○ Активно присъствие на водещи мултинационални компании, с изследователски центрове и ВРО центрове в страната. ○ Позициониране на страната като близко място за откриване на офшорни центрове ○ Традиционно добра образователна система в областта ○ Наличие на местни инвестиционни фондове с фокус върху ИКТ ○ Взаимодействие с големите международни компании ○ Наличие на ИКТ клъстери в регионите - ще доведе до по-висок интелигентен растеж на регионално ниво.	○ Неравномерно широколентово покритие (регионални дисбаланси) с ниско проникване на широколентов достъп в отдалечените, слабо населените и селските райони ○ Електронната съобщителна мрежа на държавната администрация не осигурява оптична свързаност на всички обществени административни структури. ○ Малък брой на публичните електронни услуги, които се предлагат само онлайн. ○ Липса на трансгранична оперативна съвместимост на информационната инфраструктура за услуги с голямо икономическо и социално значение ○ Изоставане в реализацията на електронното възлагане на обществени поръчки ○ Изоставане в модернизацията на инфраструктурата на ИКТ за образованието и научните изследвания и влошаващо се качество на образованието в областта на ИКТ ○ Ниско ниво на цифрова грамотност на населението в сравнение със средното за ЕС ○ Ниско ниво на използване на интернет и интернет-базирани услуги от населението, 41% от населението никога не са използвали интернет ○ Ниско ниво на използване на интернет от хора в неравностойно положение ○ Ниска степен на прилагане и използване на ИКТ от МСП в други промишлени сектори. ○ Ниско ниво на цифрова грамотност на населението ○ Ниско ниво на инвестициите в ИКТ от предприятията ○ Ниска степен на развитие на електронната търговия в сравнение със средното за ЕС ○ Изоставането в модернизацията на инфраструктурата на ИКТ в

	образованието и науката ○ Недостиг на специалисти в областта на ИКТ поради "изтичане на мозъци" ○ Силна концентрация на ИКТ бизнеса в София ○ Малкият местен пазар ограничава възможностите за растеж на търсенето
Възможности ○ Използване на мрежи за достъп от следващо поколение (NGA) ○ Потенциал на електронното управление и интегриране на ИКТ в предприятията ○ Повишено търсене на софтуерни продукти и услуги в света ○ Проникване на пазара в регионите ○ Развитие на индустрията в градовете извън София ○ Увеличаване на мултинационалните инвестиции в ИКТ сектора.	Заплахи ○ Цифрово "изключване" на отдалечените, слабо населените и селските райони и хора в неравностойно положение ○ Стагнация в развитието на ИКТ инфраструктурата и електронното управление ○ Нефункционална екосистема за иновации (наука-образование-иновации) ○ Без мащабно прилагане и използване на ИКТ в промишлените сектори, и по-специално от страна на МСП, техният потенциал за растеж и износ се ограничава ○ Невъзможност на системата за образование и обучение да покрие нуждите на сектора на ИКТ за квалифициран персонал ○ Невъзможност за задържане на висококвалифицирани експерти ○ Липса на стимулиране на търсенето в публичния сектор

В резултат на анализа се открояват следните основни приоритетни области на действие за постигане на интелигентен, устойчив и приобщаващ цифров растеж в периода 2014-2020 г., които са избрани така, че да се осигури балансирана подкрепа на търсенето и предлагането на ИКТ и да се извлекат устойчиви икономически и социални ползи от тяхното широко приложение.

- Осигуряване на високоскоростен и свръхвисокоскоростен широколентов достъп на територията на цялата страна чрез развитие и модернизиране на широколентовата инфраструктура
- Ускорено развитие на електронното управление и публичните електронни услуги, включително трансгранични електронни услуги от висок икономически и обществен интерес
- Развитие на балансирана иновативна екосистема в областта на ИКТ чрез подкрепа на научните изследвания и иновациите и растежа на ИКТ сектора
- Стимулиране на широкото използване на ИКТ от предприятията, особено МСП, гражданите, и публичния сектор за справяне с основните икономически и социални предизвикателства.

4. Обобщен SWOT анализ

Изводите за необходимите бъдещи действие са направени на базата на обобщения SWOT анализ.

Макроикономическите и структурни политики е необходимо да използват възможностите за посрещане на заплахите или да се намалят последствията ако те настъпят. В този смисъл е необходимо политиките:

- да експлоатират силните страни чрез фокусиране върху информационните и комуникационни технологии (ИКТ) и културно-историческото наследство, както и да дадат възможност на добре образованите да останат в страната;
- да се насочат към преодоляване на слабостите чрез фокусиране върху чиста енергия и ресурсоефективност, като се подобряват възможностите на работната сила;
- чрез подкрепа на конкурентоспособността (чрез иновациите намаляват разходите за труд, но не винаги осигуряват по-добро качеството на живот) да се експлоатират глобалните възможности на пазара и привличане атрактивните преки чуждестранни инвестиции;
- да се подготвят за потенциално по-висока и глобална конкуренцията чрез подкрепа конкурентоспособността в области, където българската икономика е силна.

Политиките трябва да:

- се базират на силните страни, следователно да инвестират в мехатроника и био-базираните и свързаните с тях сектори и да насърчат фундаментални изследвания, които могат да „впрегнат“ процеса на предприемаческо откритие;
- елиминират слабости чрез подобряване на качеството на образование на работната сила и по-точно да се привлече българската диаспора чрез подпомагане на изследователи да се завърнат временно или постоянно и да споделят придобитото знание, да създадат на младото поколение по-добри възможности за предприемачество, фокусиране върху някои клъстери с потенциален за инвеститорски интерес;
- Сметчане на ефекта от заплахи чрез обучение и наемане на нови изследователи, за да компенсират застаряващия квалифициран персонал и да се конкурират с други страни, привличането им, както и да използва гъвкавост и да се адаптират към глобално променящия се конкурентен натиск.

В резултат на анализа се открояват следните основни приоритетни области на действие за постигане на интелигентен, устойчив и приобщаващ цифров растеж в периода 2014-2020 г., които са избрани така, че да се осигури балансирана подкрепа на търсенето и предлагането на ИКТ и да се извлекат устойчиви икономически и социални ползи от тяхното широко приложение.

- Осигуряване на високоскоростен и свръхвисокоскоростен широколентов достъп на територията на цялата страна чрез развитие и модернизиране на широколентовата инфраструктура
- Ускорено развитие на електронното управление и публичните електронни услуги, включително трансгранични електронни услуги от висок икономически и обществен интерес
- Развитие на балансирана иновативна екосистема в областта на ИКТ чрез подкрепа на научните изследвания и иновациите и растежа на ИКТ сектора

- Стимулиране на широкото използване на ИКТ от предприятията, особено МСП, гражданите, и публичния сектор за справяне с основните икономически и социални предизвикателства.

Силни	Слабости
○ Макроикономическа стабилност и ниски данъци ○ Добре развита дистрибуторска мрежа и добри отношения със съседните страни ○ Добре развити телекомуникационни услуги, в т.ч. в ИКТ сектора, изследвания и развитие ○ Висок дял на населението със средно и висше образование ○ Богато културно и историческо наследство ○ Увеличаване на износа и преките чуждестранни инвестиции ○ Наличие на предприятия с висок растеж ○ Натрупан опит и инвестиции в мехатроника и свързаните с нея икономически дейности ○ Висок дял на висшистите ○ Традиция във фундаменталните научни изследвания, включително биотехнологиите ○ Високо квалифицирани изследователи в областта на физиката, химията, компютърните технологии и биотехнологиите ○ Висок темп на растеж на културните и творческите индустрии ○ Високо ниво на покритие с високоскоростен ширококолов достъп до интернет ○ Високо проникване на ширококолов достъп със скорост поне 30 Mbps ○ Високо ниво на интернет достъп за домакинствата в национален мащаб ○ Високо ниво на ширококолов достъп до интернет на предприятията ○ Ускорени темпове на развитие на електронното управление.	○ Застаряване на населението ○ Малък национален пазар ○ Специализация в ниско технологични сектори ○ Ниска производителност на труда ○ Относително ниската икономическа активност на населението в трудоспособна възраст; ○ Висок дял на безработицата сред младите хора и дългосрочната безработица ○ Силна зависимост на икономиката от внос на ресурси и енергия ○ Ниска енергийна ефективност ○ Висок дял на сивия сектор ○ Бюрократични пречки пред инвеститорите (лицензии и разрешения) ○ Ограничена динамика на иновациите, демонстрирана от глобалното патентоване и високотехнологичния износ ○ Неефективна образователна система и недостиг на квалифицирана работна сила (въпреки високия дял на завършилите висше образование) ○ Нисък дял на GERD/GDP ○ Нисък дял на BERD/GDP ○ Ниска склонност на МСП за включване в мрежата за иновационни дейности ○ Ограничено сътрудничество между бизнеса и академичната общност ○ "Изтичане на мозъци" ○ Ниска предприемаческа и иновационна култура ○ Неравномерно ширококолов покритие (регионални дисбаланси) с ниско проникване на ширококолов достъп в отдалечените, слабо населените и селските райони

○ 100% свързаност на всички училища в България до интернет ○ Високо ниво на използване на електронни обществени услуги от страна на бизнеса ○ Стабилен растеж в сектора на ИКТ (включително износ) ○ По-високи заплати в ИКТ сектора, много над другите сектори ○ Висок потенциал за научни изследвания и иновации в областта на ИКТ ○ Активно присъствие на водещи мултинационални компании, с изследователски центрове и ВРО центрове в страната. ○ Позициониране на страната като близко място за откриване на офшорни центрове ○ Традиционно добра образователна система в областта ○ Наличие на местни инвестиционни фондове с фокус върху ИКТ ○ Взаимодействие с големите международни компании ○ Наличие на ИКТ клъстери в регионите - ще доведе до по-висок интелигентен растеж на регионално ниво.	○ Електронната съобщителна мрежа на държавната администрация не осигурява оптична свързаност на всички обществени административни структури. ○ Малък брой на публичните електронни услуги, които се предлагат само онлайн. ○ Липса на трансгранична оперативна съвместимост на информационната инфраструктура за услуги с голямо икономическо и социално значение ○ Изоставане в реализацията на електронното възлагане на обществени поръчки ○ Изоставане в модернизацията на инфраструктурата на ИКТ за образование и научни изследвания и влошаващо се качество на образование в областта на ИКТ ○ Ниско ниво на цифрова грамотност на населението в сравнение със средното за ЕС ○ Ниско ниво на използване на интернет и интернет-базирани услуги от населението, 41% от населението никога не са използвали интернет ○ Ниско ниво на използване на интернет от хора в неравностойно положение ○ Ниска степен на прилагане и използване на ИКТ от МСП в други промишлени сектори. ○ Ниско ниво на цифрова грамотност на населението ○ Ниско ниво на инвестициите в ИКТ от предприятията ○ Ниска степен на развитие на електронната търговия в сравнение със средното за ЕС ○ Изоставането в модернизацията на инфраструктурата на ИКТ в образование и наука ○ Недостиг на специалисти в областта на ИКТ поради "изтичане на мозъци" ○ Силна концентрация на ИКТ бизнеса в София ○ Малкият местен пазар ограничава възможностите за растеж на
---	--

	търсенето
Възможности ○ Действа като врата към ЕС за глобалните потоци на ПЧИ ○ Разширяване на достъпа до пазарите на ЕС, ○ Разширяване на достъпа до пазарите извън ЕС - Русия, ОНД и Близкия изток ○ Разкриване на нови електронни административни услуги ○ Използване потенциала на клъстерни външни фактори ○ Развитието на силните страни може да направи атрактивни инвестициите във водещи високотехнологични сектори ○ Подобряване на иновациите чрез използване на конкурентните фондове на ЕС и предоставените резерви ○ Широко внедряване на иновациите и подобряване на предприемаческата култура на младото поколение ○ Активно използване на българската диаспора учени – потенциал за движение на мозъци ○ Повишаване на изследователското сътрудничество в световните тенденции ○ Използване на мрежи за достъп от следващо поколение (NGA) ○ Потенциал на електронно управление и интегриране на ИКТ в предприятията ○ Повишено търсене на софтуерни продукти и услуги в света ○ Проникване на пазара в регионите ○ Развитие на индустрията в градовете извън София ○ Увеличаване на мултинационалните инвестиции в ИКТ сектора.	Заплахи ○ Забавяне на икономическия растеж на търговските партньори ○ Бързо повишаване на конкурентоспособността на настоящите конкуренти ○ Увеличаване на отрицателната демографска тенденция ○ Неефективно усвояване на структурните и национални фондове на ЕС и други финансови инструменти ○ Засилване на конкуренцията от страни от третия свят, Балканите и Азия ○ Икономическите санкции срещу Русия ○ Застаряване на висококвалифицирани преподаватели и изследователи ○ Възможности за квалифицирани изследователи да работят в чужбина при по-добри условия ○ Бързо променящата се среда ○ Цифрово "изключване" на отдалечените, слабо населените и селските райони и хора в неравностойно положение ○ Стагнация в развитието на ИКТ инфраструктурата и електронното управление ○ Нефункционална екосистема за иновации (наука-образование-иновации) ○ Липса на мащабно прилагане и използване на ИКТ в промишлените сектори, и по-специално от страна на МСП, техният потенциал за растеж и износ се ограничава ○ Невъзможност на системата за образование и обучение да покрие нуждите на сектора на ИКТ за квалифициран персонал ○ Невъзможност за задържане на висококвалифицирани експерти ○ Липса на стимулиране на търсенето в публичния сектор

5. Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020

5.1 Визия

Визия: България да направи до 2020 година качествен скок в иновационното си представяне на ниво ЕС за справяне с обществените предизвикателства в сферата на демографията (намаляване на изтичането на мозъци, привличане на успешно реализирани се българи, стимулиране на младежкото предприемачество), устойчивото развитие, интелектуалния капитал и здравето на нацията.

Стратегическа цел: До 2020 г. България да премине от групата на „плахите иноватори“²⁹ в групата на „умерените иноватори“.

Всяка година Европейската комисия публикува Иновационно табло, където на базата на единна методология всяка страна от ЕС се оценява и сравнява как се представя. Оценяват се тенденциите и напредъка на всяка страна-членка. За оценка се ползват набор от индикатори, които позволяват да бъдат оценени човешките ресурси, финансиране и подкрепа за предприятията, фирмено инвестиране, мрежи и предприемачество, интелектуална собственост, иноватори и икономически ефект. Проследяването на промяната в стойността на тези индикатори ще позволи да бъдат взети и ефективни управленчески решения. Необходимият темп на нарастване и стойностите, до които страната трябва да достигне са описани в т. 8 от Стратегията. Промяната на стойността на индикаторите на практика е външното измерване на иновационната политика.

На практика тази промяна в индикаторите ще се реализира при една ефективна политика за насърчаване на:

- иновациите, научните изследвания и развитието на човешкия капитал,
- инвестициите във високотехнологични области, в които България има традиции, създава е специалисти и успешно се конкурира на международния пазар,
- нововъзникващи експортно ориентирани индустрии.

Развитието на областите с потенциал за растеж ще привлече младите хора и ще се намали „изтичането на мозъци“. Ще подобри условията на живот. Ще се подобри изхранването на населението и много други фактори, които касаят бита на хората и условията на труд.

Иновационната стратегия за интелигентна специализация е нов подход към икономическото развитие, който се базира на целенасочена подкрепа на идентифицирани технологични ниши, които са перспективни, където бизнесът има интерес да инвестира, където има създаден човешки потенциал.

Стратегическата цел ще се реализира с постигането на две оперативни цели:

Цел 1: Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавена стойност на националните продукти и услуги)

Цел 2: Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост

²⁹ IU Scoreboard – Иновационно табло



За целите на мониторинга и оценка на изпълнение на стратегията се залага използването на индикаторите за представянето на България според Иновационното табло на ЕС³⁰. По отношение на Цел 1 се поставят секторно-специфични индикатори за развитието. По отношение на Цел 2 се следва подходът на индикаторите от Таблото за ресурсна ефективност на ЕС (Resource Efficiency Scoreboard, с изключение на частта „Природа и Еко-системи“) и съответно на Таблото за цифровата програма на ЕС (Digital Agenda Scoreboard) за предприятията (% МСП, които използват ИКТ базирани приложения, % МСП, които продават он-лайн).

Иновационната стратегия за интелигентна специализация основно ще се реализира чрез Оперативните програми, финансирани от европейските фондове. Отделните Оперативни програми се разработват със специфични за всяка от тях мониторингови процедури и съответно индикатори, поради което в този документ те не се разглеждат. Тези индикатори се съгласуват с ЕК.

Постигането на тези цели ще бъде реализирано посредством развитието на „процеса на предприемаческо откритие“

5.2 Описание на целите

5.2.1. Широка консултантска процедура

Определянето на Визията, стратегическата и оперативните цели, и формулирането на Технологичните области се реализират на базата на задълбочени анализи, непрекъснати комуникации – срещи, фокус групи (под вещото ръководство на експерти на Световна банка), Тематични срещи за идентифициране на потенциала на определени научни области, на бизнес области, запитвания и получаване на реакция по електронната поща. Всички предложения, коментари, мнения внимателно са анализирани, обобщени и съответно намериха място в текстовете в стратегията. Само по темата клъстери сме получили обратна връзка от представители на над 230 предприятия. В рамките на 2 години и половина всички варианти на стратегията са комуникирани с всички работодателски организации и по-голяма част от браншовите организации, които обхващат над 70 000 предприятия и организации. Проектът на стратегията бе представян на различни форуми и събития, включително и на заседания на Регионалните съвети за развитие – било по инициатива на водещото министерство, било по инициатива на самите Съвети. В резултат на проведените дискусии е получавана обратна връзка, изразяваща мнението на властите по места с предложения за потенциала на бизнеса и висшите училища (ОА Бургас, Русе, Стара Загора, Смолян и др.). При стартиране на процеса на разработване

³⁰ Innovation Union Scoreboard

на стратегията по-активно участие вземаха представителите на централната власт и техните представители по места³¹. С разрастване на дискусиите по Оперативните програми и по Споразумението за партньорство бизнесът се активизира, както и научните среди и активно се включиха в обсъждането на текстовете на документа. На екипа, разработващ документа са предоставяни подробни аналитични материали за световните тенденции, капацитета на научните и изследователски организации, капацитета на предприятията, доказателства за реализирани успешни проекти

В периода на разработване на Стратегията, на интернет страницата на Министерство на икономиката бяха публикувани хронологично всички разработени до момента варианти на стратегията и може да се проследи процеса на разработване и развитие на документа³².

В рамките на подкрепата и съветите на консултантите от ЕК текущата версия на документа бе финализирана и представена пред обществеността. Целите, задачите на интелигентна специализация и технологични области бяха формулирани и обсъдени, за да:

- Осигурят припознаване на визията от всички ключови заинтересовани страни;
- Идентифицират и развият специфичния потенциал и силните страни;
- Разработят по-адекватно целеполагане и основа за мониторинг и оценка;
- Разкрият възможности, които не са съществували на ниво предприятие или научна институция;
- Идентифицират нововъзникващи области и ниши;
- Фокусират националните и европейските средства в направленията със сравнителни предимства на регионално и национално ниво.

Този документ не представлява края на 3-годишен труд, а началото на един процес по-дългосрочно партньорство. Самото понятие предполага, че предприемачи, представители на науката и на неправителствения сектор, университети и други, а именно всички заинтересовани страни ще продължат да откриват, да експериментират и да научат нови начини за насърчаване и развитие на сравнителните предимства и да се възползват от пазарните ниши, както за научни изследвания на основата на иновациите и за не-технологични и други видове иновации.

Идентифицирането на силните и слаби страни на иновационната система стартира с подписването на споразумение за предоставяне на консултантски услуги със Световната банка. В резултат екип от експерти на Световната банка и привлечени световно авторитетни капацитети бе изготвен доклад³³, Ведомствена група с представители от заинтересованите министерства разработи проекто-документ под ръководството на Министерството на икономиката, в който са отразени касаещите тематиката стратегически документи. В стратегията са обобщени изводите, направени в основните аналитични документи, разработени във връзка с подготовката на новия програмен период 2014-2020 г.

На основата на количествен анализ (т. 1.7) и качествен анализ (т.2.15) е потърсена пресечна точка в крос анализ (т.2.16)където се среща количествената оценка на потенциала на

³¹ Много от областните администрации организираха допитване до широката общественост или научните среди и ни изпратиха обратна връзка по обсъжданите въпроси и текстовете на стратегията.

³² <http://www.mi.government.bg/bg/themes/inovacionna-strategiya-za-inteligentna-specializaciya-1193-287.html>

³³ <http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/ris3reportaug2013bg.pdf>

всяка икономическа дейност и качествената оценка. Количествената оценка откроява силните страни на икономиката. Качественият анализ обобщава държавната подкрепа в икономическите дейности, било чрез Националния иновационен фонд, ОПК, НФНИ и др. публични инструменти. Крос анализът обвързва силните страни на българската икономика, идентифицирани в количествения и качествен анализ и определя бъдещия потенциал за ускорено технологично развитие.

5.2.2. От технологични към тематични области

Логиката на идентификация е откриването/определянето на пресечната точка между групата икономически дейности и услуги и области на науката, в които са съсредоточени разходите на бизнеса и държавата за научно-изследователска и развойна дейност. Въз основа на този анализ са определени следните технологични области:

- Мехатроника и чисти технологии,
- Информационни и комуникационни технологии,
- Биотехнологии,
- Нанотехнологии,
- Творчески индустрии, в т.ч. културни,
- Фармация,
- Хранително-вкусова промишленост.

Задължително е да се вземе под внимание интернационализацията, както нагоре по веригата (научни изследвания и образование), така и по отношение дейностите надолу по веригата (услуги, дейности по веригата за създаване на стойност). Въпросът „как да се мобилизират ограничените вътрешни източници чрез различни форми на международно научно, технологично и иновационно сътрудничество и как да се интегрира страната във веригите за доставки на международно и световно ниво“ е сред основните цели на процеса на иновационната стратегия за интелигентна специализация.

Изключително важна е ролята на интернационализацията на иновационния процес в България и интегрирането на българските научни изследвания и иновации в цялостната успешна рамка за предприемачество на ЕС. Това несъмнено представлява най-трудния и продължителен процес, който обаче води до реални постижения в областта на научните изследвания и иновациите, и така също и на устойчивата конкурентоспособност на страната.

Отчитайки европейските и световни тенденции, отчитайки подкрепата на консултантите посочени от ЕК, разговорите с водещи специалисти от Платформата по време на партньорската проверка изкрystalизираха продуктови и технологични ниши, около които заинтересованите страни се обединиха. Тези въпроси ще бъдат обсъждани отново на последващ етап.

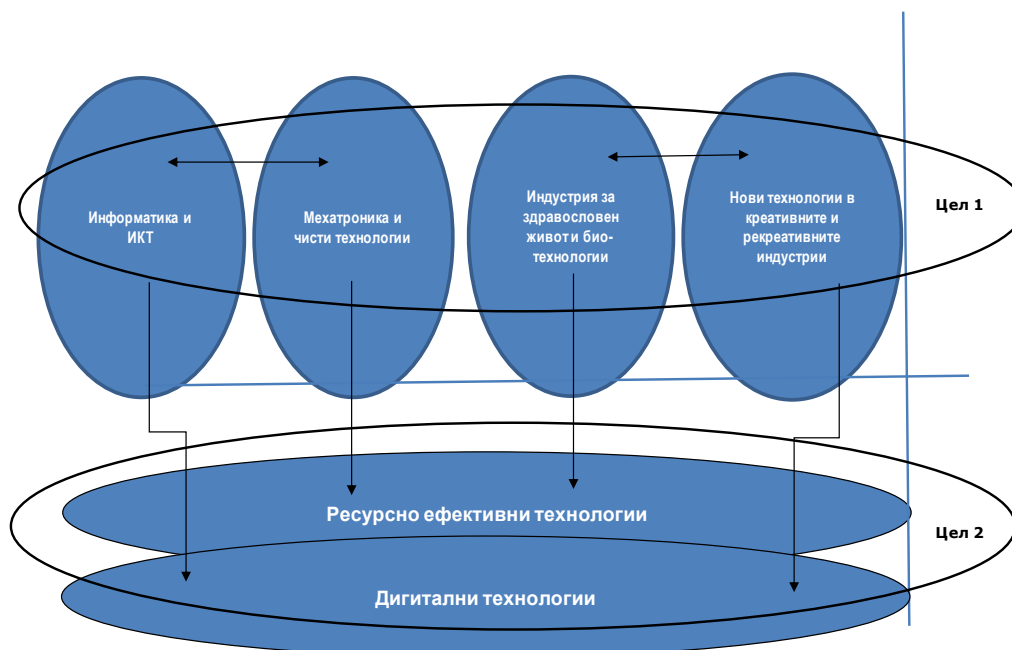
Процес на идентифициране на технологичните и продуктови ниши



Широкият обществен дебат провеждан по темата в течение на последните две години е израз на волята да се намери общ език между участниците в иновационната система, за да може те да се обединят около една обща визия за бъдещето и да бъдат избрани пътищата за реализация. Основната задача в процеса на разработване на стратегията беше да се идентифицират уникалните характеристики и потенциал на страната да се развива в „интелигентни“ области, в които има конкурентни предимства, и да се създаде ново пространство за идентифициране/определяне на предприемачески възможности и да се гарантира ефективен процес на предприемаческо откритие в бъдеще. Подходът, възприет за анализа на иновационната система в България и консултациите е комбиниран – вертикален и хоризонтален. Вертикалният води до четирите тематични области, около които всички се обединиха на настоящия етап (не е получено нито едно отрицателно становище по така предложените тематични области), а хоризонталният до формулирането на двете оперативни цели:

Цел 1: Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги)

Цел 2: Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др., подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост



5.2.3 Цели и развитие на България

Научните изследвания са полезни в най-голяма степен като източник на нови знания, които захранват индустриалните сектори, много от които могат да бъдат и нискотехнологични, което е главен източник на добавена стойност, износ и създаване на заетост. Анализът и задълбочените дискусии с предприемачи и други представители на бизнеса показват, че критериите за интелигентна специализация и цялостен подход, фокусиран само върху растеж на база научни изследвания, няма да бъде достатъчно ефективен за България. Научните изследвания рядко са директен източник на растеж. Делът на секторите базиращи се на научни изследвания или на високотехнологичните индустрии обикновено е доста малък в икономиката.

Основният двигател на производителността в България са така наречените производствени възможности или възможност да произвеждаш на база на водещи световни стандарти за качество с широко достъпни, т.е. стандартни, технологии. Това не означава, че инвестициите в научни изследвания не са важни. Обхватът на необходимите дейности надхвърля стимулирането само на научни изследвания и трябва да включва насърчаването на инвестициите в развитието на човешкия капацитет и насърчаване на технологичното развитие и модернизация на предприятията с цел подобряване на способността за технологична промяна и иновации (Теорията на Р.Солоу). Подкрепата само за научноизследователска дейност в определени тематични области, пренебрегвайки нуждите на индустрията ще доведе до изкривени политики. Стимулирането на иновационната активност в определени технологични области трябва да води до намаляване на използваните ресурси, до повишаване на производителността, до осигуряване стабилно качество на произвежданата продукция, до въвеждането и развитието на софтуерни и инженерни дейности, до привличане на чуждестранни инвестиции на водещи компании, до засилване на сътрудничеството и интернационализацията на индустрията.

Фокусирането на Стратегията само върху научните изследвания като директен източник на растеж би игнорирало големите двигатели на растежа в българската икономика - сега и в близко бъдеще, което ще ограничи ефекта на тази стратегия. Конвенционалният подход би бил да се подкрепят научноизследователската дейност в определените тематичните области,

пренебрегвайки процесите на непрекъснато догонване в отрасли и фирми. Анализът и общественят консенсус показват, че това ще доведе до изкривени политики, които не са свързани с областите на реално търсене на технологична подкрепа в местната икономика и общество.

България трябва да се фокусира върху индустриална и технологична модернизация, допълваща фокуса върху растеж на основата на научни изследвания. Понятието индустрия се използва в широк смисъл и се отнася до цялата индустрия, включително и до широкообхватния сектор на услугите. Също така, понятието "технология" не се отнася само до оборудване, но обхваща по-широк спектър от възможности, много от които са нематериални по характер, и които са необходими за производството на конкурентни продукти и услуги, и за да отговорят на други социално-икономически предизвикателства. Индустриалната модернизация най-добре се описва като процес, специфичен за сектора. Процесите на модернизация са разнообразни и не могат лесно да се обхванат от общи фактори. Въпреки това е възможно да се избере комбинация от общи и специфични за сектора критерии. Крайният резултат може да не бъде елегантна матрица въз основа на лесно достъпни статистически данни, но целта е най-вече приложимост, а не точност и неприложимост.

Индустриалната и технологична модернизация не може да бъде самостоятелен процес, т.е. основаващи се само на вътрешни ресурси, без участие на чуждестранни партньори и участници. Догонването от страна на България за достигане средните нива на доходи в ЕС изисква догонване по отношение на производителността, което в средносрочен план не е възможно без иновативни за страната ресурсно-ефективни и ИКТ решения. Тази модернизация се случва, до голяма степен, чрез подобрения на производствения потенциал и на базата на вносно оборудване и суровини, а не на научноизследователската дейност. За да стане по-конкурентоспособна, България трябва да изгради капацитет за усвояване и адаптиране на чуждестранни технологии и знания. Това ще изисква новаторски политики, като по-скоро има необходимост да се направи технологичен микс и да се въведат, например, безотпадни технологични елементи и ИКТ подходи в традиционните промишлености.

Мерките за реализация на Иновационната стратегия за интелигентен растеж ще бъдат предвидени и реализирани основно от Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ и Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж.“

5.3. Описание на тематичните области и базови дейности

Цел 1: Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги).

5.3.1. Описание на тематичните области

В рамките на Стратегията за страната са идентифицирани четири тематични области, в които България има конкурентно предимство в настоящия момент. Така определени, те могат да подлежат на промяна, при доказан интерес и капацитет, както от страна на индустрията, така и от страна на научните среди и неправителствения сектор. Необходимо е обществото, начело с политическото/политическите ръководства да са обединена около единна визия и действия за просперитета на обществото, за решаването на социално-икономическите предизвикателства.

5.3.1.1. Тематична област „Информатика и информационни и комуникационни технологии“

„ИНФОРМАТИКА И ИК ТЕХНОЛОГИИ“



България е добре известна като страна, ориентирана към ИКТ. Някои от дейностите и фактите, които характеризират миналото на индустрията в страната са: първото електронно цифрово устройство Атанасов - Бери, с най-голямото производство на персонални компютри (Правец, IMCO) в Източна Европа, с производството на IBM съвместими централни процесорни блокове, с дизайна и прототипите на първия цифров часовник и първия цифров калкулатор, с високо образовани и квалифицирани човешки ресурси и др. До 1990 г., България е била специализирана в производството на компютърен хардуер и разработки и производство на софтуер в рамките на Съвета за икономическа взаимопомощ.

През последните две десетилетия ИКТ дейностите в България са основно ориентирани към разработване на софтуерни и информационни системи. България все още е една от основните ИКТ аутсорсинг дестинации. (Hewlett Packard, IBM, VMware, SAP NetWeaver, Software AG Център за развитие България, Coca-Cola Hellenic център за ИТ услуги в София, Johnson Control Technology Centre Sofia). Други лидери в ИКТ, присъстващи в България с развойна дейност и услуги са Microsoft, Cisco, EMC, Experian, Xerox, Ericsson и други.

Тази тенденция помага за повишаване и диверсифициране на международните умения за разработване на софтуер и изгражда международна разпознаваемост. Освен това тенденцията на аутсорсинг трябва да подпомогне развитието на българското производство на софтуер. Телекомуникационните компании, работещи на българска територия въвеждат нови технологии за конвергенция на глас, изображения, както и за предаване на данни чрез мобилни устройства.

Новите и нововъзникващи направления в ИКТ- изчисления в облак, мобилни изчисления, социални изчисления и т.н. са въведени в България бързо, но и внимателно. Отношението на участниците в този процес е положително, с критична оценка на положителните и отрицателни страни, и като цяло отворени за приемане. Появяват се центрове за данни - както независими (с отворен достъп), така и частни или специализирани. Социалните мрежи се използват широко от

публичните институции, частните фирми, медиите и голяма част от гражданите с предупреждения относно сигурността. Интернет банкирането се приема все повече. Успехите по ELEVEN И LAUNCHUB (финансирани със средства от JEREMIE България) превърнаха България в регионален лидер.

Основно предизвикателство пред ИКТ е ефективното прилагане на публично-частното партньорство. Възможността за публично-частното партньорство, по своята същност е важен стимул за привличане на инвестиции за предоставяне на специализирани услуги за населението.

Много български професионални организации са активни в сферата на ИКТ: Българската асоциация по информационни технологии, Българската асоциация на софтуерните компании, Българска Уеб Асоциация, Български ИКТ Клъстер, Българската браншова камара по електронна промишленост и информатика, Асоциация Телекомуникации, Интернет общество България, Институт за управление на проекти - България Чапър, Международен институт за бизнес анализ София България Чапър, и др. Тези организации активно участват в диалога с институциите за подобряване възможностите на сектора.

Регионалният център за върхови постижения в софтуерното инженерство на Европейския софтуерен институт - ЕСИ Център България (ESI Center Eastern Europe) реализира мащабни проекти на национално и регионално ниво в повече от 12 страни. Центърът реализира водещи стратегически методологии в областта на управлението и софтуерното инженерство за да повиши зрелостта на сектора в Източна Европа.

Националният център за суперкомпютърни приложения (НЦСП) е важен елемент от научноизследователската инфраструктура в областта на ИКТ в България и в региона. НЦСП е член на PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) - научноизследователска инфраструктура със собствени суперкомпютърни ресурси (IBM Blue Gene/P supercomputer). Силни български фирми в ИКТ сектора съществуват главно в разработването и интегрирането на софтуерни продукти, но също така и в комуникациите, вградените системи и микроелектроника с висококвалифицирани специалисти. Някои от тези фирми са представени в международен план на няколко континента. Успехът на тези компании е и резултат от доброто управление и въвеждане на международните стандарти.

България привлече и финансиране по специална инициатива на Фондация "Бил и Мелинда Гейтс" (за библиотеки и читалища), както и Подкрепа на инициативата за електронно правителство, базирано на свободен софтуер с отворен код (ССОК) на местно (общинско) ниво в Югоизточна Европа: първият проект за електронно правителство в региона, който използва свободен софтуер и софтуер с отворен код (ССОК) с цел подобряване на прозрачността при управлението и достъпа на гражданите до общинските услуги; Подкрепа на предприемачеството (Възможности за работа чрез бизнес подкрепа - проект JOBS): 43 бизнес центъра и бизнес инкубатори в цяла България подкрепят развитието на микро и малкия бизнес. При все това, за сектора са ясни немалко трудности и предизвикателства.

В рамките на тематична област следните приоритетни направления в „Информатика и ИКТ“ бяха идентифицирани:

- производства, особено Fabless и нови подходи за дизайн и/или асемблиране;
- ИКТ подходи в машиностроене, медицина и творчески индустрии (във връзка с другите три тематични области), вкл. дигитализация на културно-историческо наследство, развлекателни и образователни игри, „имбиди“ софтуер
- 3D дигитализация, визуализация и прототипиране;
- Big Data, Grid and Cloud Technologies;

- безжични сензорни мрежи и безжична комуникация/управление;
- езикови технологии;
- уеб, хибридни и "native" приложения, уеб базирани приложения за създаване и експлоатиране на нови услуги и продукти;
- използване на нови възможности във връзка с аутсорсинг и ИКТ-базирани услуги и системи

Следните предизвикателства пред участниците в тематичната област бяха споменати:

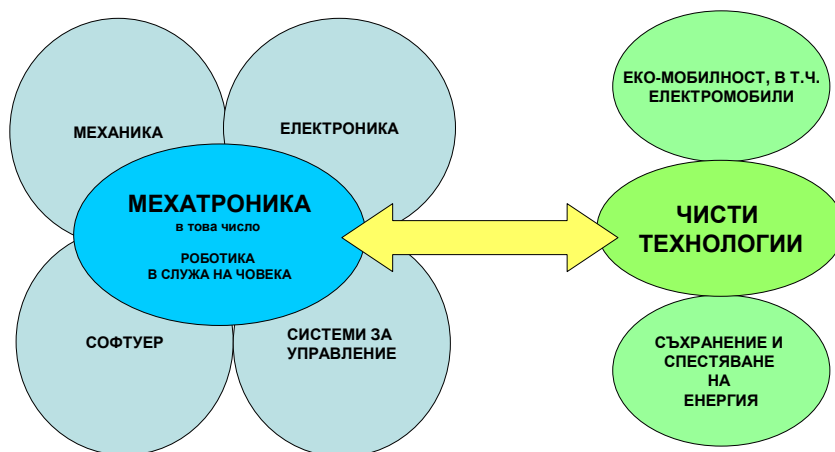
- Необходимост от създаване на трайни и устойчиви отношения между наука-образование-бизнес;
- Недостиг на квалифициран човешки ресурс, което ограничава ръста дори при наличен интерес и приток на ПЧИ;
- Сравнително адекватна инфраструктура с изключение на тестови и сертификационни лаборатории и др.;
- Създаване и развитие на база данни или мрежа от научни разработки, които чакат пазарна реализация, както и популяризация на резултати от научни проекти;
- Интернационализация, съвременни методи за маркетинг, реклама и привличане на инвеститори, вкл. допълнително развитие на организационно-управленски капацитет и бизнес модели;
- Развитие на публично-частното партньорство в България и ЕС;
- Допълнителен капацитет на Патентно ведомство, което да подобри скоростта за регистрация на патенти.

Следните модели за финансиране бяха открити като евентуално приложими:

- Грантови схеми/ваучери за сътрудничество наука-бизнес;
- Финансови инструменти, в т.ч. фондове за рисковото финансиране;
- Подкрепа за обучителни институции в сферата на ИКТ, напр. ваучери за привличане на специалисти и/или онлайн и дистанционно обучение;
- Подкрепа за управленски и предприемачески капацитет, напр. ваучери за участие в международно разпознаваеми акселератори;
- Подкрепа за сертификационни и др. лаборатории.

5.3.1.2. Тематична област „Мехатроника и чисти технологии“

„МЕХАТРОНИКА И ЧИСТИ ТЕХНОЛОГИИ“



Мехатрониката е регистрирана като търговска марка от компанията Yaskawa Electric Corporation в Япония с регистрационния номер на "46-32714" през 1971 г. В последствие компанията пуска на пазара правото на използване на думата в световен мащаб. От държавите в Европейския съюз съществува френски стандарт NF E 01-010 за мехатроника, който дава следното определение: "подход, целящ синергична интеграцията на механика, електроника и електротехника, теория (системи) на управлението, както и компютърни науки в проектирането и производството, за да се подобри и / или оптимизира функционалността".

За България мехатрониката е силна страна, съобразена със световните тенденции в развитието на най-перспективните и иновативни области на инженерните науки, като съчетава опит и традиции с конкретен европейски и международен интерес. Тематичната област позволява на страната да се включи пряко в глобалните вериги на стойността. Проектирането, производството и експлоатацията на мехатронни системи изисква нов инженерен подход поради съвместното функциониране на компоненти от механиката, оптиката, оптико-електрониката, електротехниката и електрониката. Мехатрониката не е просто комбинация от съставляващите я ключови елементи, а е взаимно проникване и/или дори сливане на механични, електронни и компютърни структури за реализиране на цялостен, функционално пълноценен продукт, наричан "мехатронен продукт" или „мехатронно изделие“. Не по малко важно е че, България има и специфичен капацитет по отношение на роботиката, възможности за изкуствен интелект и интелигентни устройства и съвременни/интелигентни системи за производство. България също би могла да се специализира в лимитирани/ограничени серии с висока добавена стойност.

Типични примери за мехатронен подход с доказан потенциал в страната представляват автоматизираните машини и системи за автоматизация,

Устойчивата мобилност от друга страна има ключово значение за развитието на ниско въглеродна и ресурсно ефективна икономика и за изпълнението на стратегията "Европа 2020". В резултат на проведения дебат в рамките на Групата на високо равнище CARS 21 е постигнато консолидирано виждане за развитието сектора на автомобилостроенето. На тази основа е разработен План за

действие за конкурентноспособна и устойчива автомобилна промишленост в Европа, който заедно с други стратегически документи на ЕС по пакета “климат-енергетика” определят тенденциите и приоритетите в предстоящото развитие. Същевременно Европа спешно се нуждае от декарбонизация и навлизане на алтернативни горива в транспорта, за да се ограничи неговата зависимост от петрола. Понастоящем тази зависимост възлиза на 94%, при което 84% от петрола се внася, а това е свързано с огромен финансов ресурс и увеличаване на разходите за околна среда. На тази основа бе приет и Пакета: Чиста енергия за транспорта. В рамките на този процес България е една от деветте държави-членки на ЕС, които със Съвместна декларация подкрепиха приоритетното развитие на електрическата мобилност. Технологиите са иновативни и ще даде импулс в развитието и на други сектори, които носят по-висока добавена стойност за икономиката на страната. Същевременно електрическата мобилност ще допринесе за изпълнението на целите в областта на енергийната ефективност и възобновяемите източници на енергия и ще има благоприятно отражение върху работата и управлението на енергийната система. От друга страна се създават предпоставки за устойчиво бъдеще на транспорта, намаляване на неговата зависимост от петрола и чувствително намаляване на емисиите на парникови газове, съществена част от които се дължат на този сектор, както и ще се подобри качеството на атмосферния въздух в населените места, а от там и рисковете за човешкото здраве и качеството на живота и този на бъдещите поколения. Като относително нова индустрия, която предстои да се развива в европейски и световен план, са налице и предпоставки за включването на нови субекти на пазара. България има опит и традиции в тази област, а от там и шансове да намери своето достойно място в този процес.

В рамките на тематична област „Мехатроника и чисти технологии“ следните приоритетни направления бяха идентифицирани:

- производство на базови елементи, детайли, възли и оборудване, вграждани като част от мехатронен агрегат или самостоятелно съставляващи такъв агрегат
- машиностроене и уредостроене, вкл. части, компоненти и системи, с акцент върху транспорта и енергетиката
- инженеринг, реинженеринг и продължаване на жизнения цикъл на индустриални машини, уреди и системи
- системи за автоматизирано и софтуерно подпомагано управление с приложение в производството
- вграждане на ВЕИ в роботизирани системи с изкуствен интелект
- създаване на съвременни информационни комплекси за автономни енергийни системи
- роботика и автоматизация на процеси, в т.ч. 3-D моделиране на роботизирани автоматизирани системи
- проектиране и производство на високо-технологични продукти и/или участие в над-национална производствена верига, вкл. в аеро-космическата индустрия
- биомехатроника
- интелигентни системи и уреди, „интелигентни домове“ – „интелигентни градове“
- чисти технологии с акцент върху транспорта и енергетиката (съхранение, спестяване и ефективно разпределение на енергия, електрически превозни средства и еко-мобилност, водород-базирани модели и технологии, безотпадни технологии, технологии и методи за включване на отпадъчни продукти и материали от производства в други производства).

Следните предизвикателства пред участниците в тематичната област бяха споменати:

- Стимули за коопериране и създаване на сътрудничества по цялата верига на стойността, както и за създаване на цялостни и комплексни продукти;
- Необходимост от допълнителни сътрудничества наука-бизнес, клъстерна подкрепа, подкрепа за ОТТ и др. добри модели от ЕС;
- Недостиг на технически и инженерни кадри;

- Адекватна подкрепа за гарантиране на качеството;
- Интернационализация, съвременни методи за маркетинг, реклама и привличане на инвеститори, вкл. допълнително развитие на организационно-управленски капацитет и бизнес модели.

Следните модели за финансиране бяха открити като евентуално приложими:

- Грантови схеми/ваучери за сътрудничество наука-бизнес;
- Подкрепа за обучителни институции в сферата на техническите науки, напр. ваучери за привличане на специалисти и/или онлайн и дистанционно обучение;
- Грантови схеми, в т.ч. специализиран/и инструмент/и за подобряване достъпа до мостово кредитиране;
- Схема/инструмент за покриване на краткосрочен търговски риск, инвестиционен и риск по издаване на банкови гаранции по и за изпълнение на проектите;
- Подкрепа за клъстери и Офиси за технологичен трансфер;
- Подкрепа за създаване на акредитирани и сертифицирани лаборатории;
- Подкрепа за маркетингови и експортни дейности.

5.3.1.3. Тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“

„ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВЕН ЖИВОТ И БИО-ТЕХНОЛОГИИ“



ИСИС насърчава иновативните методи за чисто производство, съхранение и преработка, вкл. опаковане, и достъпност на тези продукти с акцент върху приложенията в производството:

- Технология на ферментационните хранителни продукти - *моделиране, оптимизация и управление на ферментационни процеси. Производство на пиво. Като основен субстрат се използват прораснали ечемичени зърна (ечемичен мали), а като биологични агенти, които осъществяват алкохолната ферментация дрождеви култури от род Saccharomyces.*

- Биотехнология на ензимните препарати - *производство и използване на хлебна мая. При производството на хляб - добавяне на ензими, увеличаващи неговата трайност*
- Производство на млечнокисели продукти. *В тези производства се използват млечнокисели бактерии и ензими за получаване на хранителни продукти като кисело мляко и различни сирена. Технологии на базата на биологични процеси при производството на сирене например, получаване на необходимите подсирващи ензими от бактериални култури, вместо традиционните методи за извличането им от животинския стомах.*
- Производство на вино и концентрирани спиртни напитки. *Като субстрат се използват въглехидрат-съдържащи продукти, които с помощта на високопродуктивни култури от род *Saccharomyces* се трансформират до алкохол.*
- Производство на оцет. *Това производство се основава на използване на алкохол-съдържащи субстрати, върху които действат селектирани оцетно-кисели бактерии.*
- Производство на натурални ароматични продукти - *етерични масла, натурални дестилационни води (розова, лавандулова, лайкова, маточина, салвиева и др.) и екстракционни продукти.*

• Лекарствени форми, вещества и продукти

Персонализираната медицина може да предложи огромни възможности за по-добро лечение. Например, ако дадем на пациент подходящите за него лекарства, те ще имат по-малко странични ефекти. Това ще намали страданието, както и разходването на средства. Казано по друг начин – ще може да се осигури диагностика и лечение на точния пациент в точното време. Съвременните методи за лечение съчетават постиженията в лечението на заболявания, при които се вземат информирани решения за избора на терапия, като се вземат предвид индивидуалните характеристики на всеки отделен пациент. Целта е да се създадат технологии за по-добър достъп на пациентите до лечение. Има концептуална разлика между масово прилагания подход в избор на лечение и подхода, възприет от персонализираната медицина: „Подходящото лечение за подходящия пациент в подходящото време“. Преимуществовата са акцент върху правилната диагноза, по-ефективното и безопасно лечение, по-краткото време, необходимо за избор на подходящо лечение, и в крайна сметка по-рационалното изразходване на финансови средства.

При избор на такова лечение се намаляват както медикаментите, заради по-точното им дозиране, по-малко са нежеланите реакции, както и възможността да се установи заболяването в по-ранните му стадии. Като основен принос на персонализираната медицина е възможността да се акцентира на профилактиката за сметка на лечението и с това да се повиши ефективността на здравната система като цяло, като се подобри също така качеството и достъпността на лечението.

Ярък пример за персонализация в медицината е т.нар. „съпътстваща диагностика“, която има за цел да „селектира“ пациентите, които биха имали полза от дадено лечение. В повечето случаи, тази диагностика изследва ДНК на пациента като взема проба от засегнатата тъкан.

В световната практика все повече навлизат практиките, позволяващи разчитането на целия геном на пациента, т.е. пълната генетична информация, заложенa във всеки от нас. Тази информация позволява да бъдат разгадани редица заболявания, чийто механизъм и причинители до този момент са били неизвестни (например нервно-дегенеративни заболявания, болест на Алцхаймер), както да бъдат идентифицирани нови, непознати до момента патологични състояния.

• Нано-технологии в услуга на медицината

Нанотехнологията е набор от технологии, които позволяват на манипулиране, проучване или експлоатация на много малки (обикновено по-малко от 100 нанометра) структури и системи. Нанонауките и нанотехнологичните постижения имат потенциал да повлияят на практика във всички области на икономическата активност и аспект от ежедневието, но ИСИС се фокусира

върху иновации (нови материали, устройства и продукти) за подобряване на здравето и дълголетието.

- **Медицински и лечебен туризъм**

Стратегията за устойчиво развитие на туризма в България 2014-2030 г. дава възможност за развитие на възстановителен, медицински и лечебен туризъм, като вид туризъм със специфични дадености и добри показатели в България и като допълващ елемент към тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“. Българската територия е богата на (гео-) термални и минерални води с температура в интервала от 20°C до 100°C. Температурата на водата не е по-висока от 50°C за около 72% от разкрития ресурс на находищата държавна собственост, а дебитът им варира между 1 и 20 l/s за 75% от тях. Общият им динамичен ресурс възлиза на около 4600 l/s. България е една от най-богатите страни в Европа на минерални води, позволяващи различно, най-вече лечебно, приложение.

Предлаганите продукти в медицинския и лечебен вид туристическа дейност не са масови и унифицирани. Съществува възможност за индивидуализирането им спрямо нуждите на всеки турист. Според начините дадености по региони, съществува опцията за адресиране на различни нужди (кални бани, типове минерална вода). Ориентацията също така може да бъде спрямо налични медицински центрове така, че да се покриват и медицинските стандартите за физиотерапия и рехабилитация, т.е. да се предлага комплексна услуга. Този вид туризъм е от особено значение предвид застаряването на населението в ЕС и очакваното увеличение на търсенето в европейски мащаб за подобни дейности.

- **Биотехнологии**

Биотехнологиите предполагат прилагането на науката и технологиите върху живи организми, биологични системи или техни производни за създаването или модифицирането с определена цел на продукти, услуги или процеси. Фокусът на ИСИС е върху целта здравословен начин на живот (лечебни цели, здравословно хранене, природна козметика).

Определения:

- Протеините и други молекули: *синтез / инженеринг на протеини и пептиди (вкл. големи молекули хормони); подобрени методи за доставка на големи молекули лекарства, изолиране на протеин и пречистване, сигнални, идентификация на клетъчните рецептори.*
- Технологични биотехнологични методи: *ферментация с помощта на биореактори, Bioprocessing, биоизлугване, biopulping, biobleaching, biodesulphurisation, биоремедиацията, биофилтрация и фиторемедиация.*
- Биоинформатика: *Изграждане на бази данни на геноми, протеинови последователности; моделиране на сложни биологични процеси, включително биология на системите.*
- Нано-биотехнологията: *Важи за инструментите и процесите на нано / микропроизводство за изграждане устройства за изучаване на биосистемите и приложения в доставка на лечебни и лекарствени форми, диагностика и т.н.*
- Биофотоника: *нови безконтактни методи за диагностициране на заболявания (напр. онкологични), лазерни методи, фотодинамична терапия, медицинско приборостроене.*

В рамките на тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“ следните приоритетни направления бяха идентифицирани:

- методи за чисто производство, съхранение, преработка и достигане до крайния потребител на специфични български съставки, средства и продукти (вкл. кисело мляко, мед и пчелни продукти, хляб, вино, млечни и месни продукти, етерични масла, бира, билки и билкови продукти, козметични средства и продукти)

- производство на специализирани храни и напитки (бебешки и детски, „космически“ храни)
- производство на инструменти, оборудване, консумативи за медицинска и дентална диагностика и терапия и/или участие в над-национална производствена верига
- персонална медицина, диагностика и индивидуална терапия, лечебни и лекарствени форми и средства
- медицински и лечебен туризъм с акцент върху възможностите за персонализация (немасов, а персонален туризъм)
- нано-технологии в услуга на медицината
- биотехнологии с пряко приложение за здравословен начин на живот
- „сини“ технологии и приложение на нови методи и технологии в устойчивото ползване на речни и морски ресурси
- производство на инсталации за добиване на екологично чиста електроенергия и промишлена вода
- зелена/биобазирана икономика (според обхвата на дефиницията на „Иновации за устойчив растеж: Биоикономика за Европа“). Биобазирани продукти са „продукти, които са изцяло или частично, получени от материали от биологичен произход, с изключение на материали, вградени в геоложки формации и/или фосилизирани“.

Следните предизвикателства пред участниците в тематичната област бяха споменати:

- Необходимост от създаване на трайни и устойчиви отношения между наука-образование-бизнес;
- Стимули за задържане на наличните и привличане на външни човешки ресурси;
- Допълнителни реформи в сферите на средното и висшето образование за засилване на практическата насоченост и покриване нуждите на пазара на труда;
- Подкрепа за усвояване на добри практики от ЕС, особено управленски капацитет;
- Създаване и развитие на база данни или мрежа от научни разработки, които чакат пазарна реализация, както и популяризация на резултати от научни проекти;
- Интернационализация и реклама с акцент върху гарантиране и трайност на качеството.

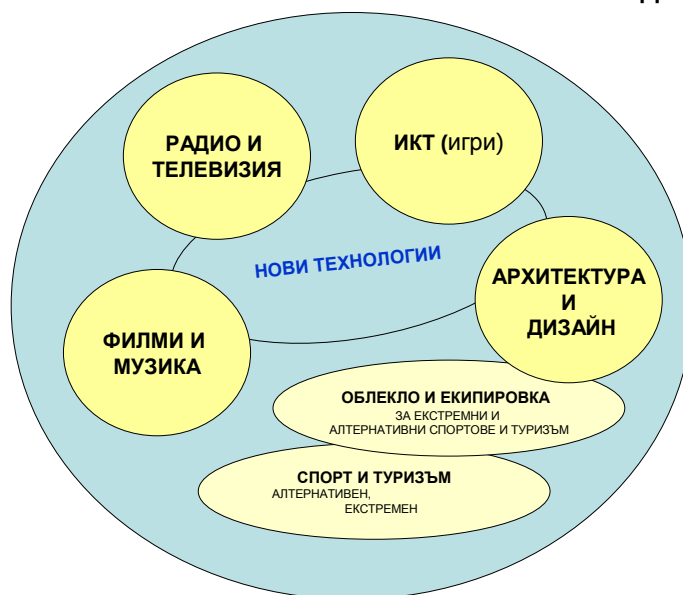
Следните модели за финансиране бяха открити като евентуално приложими:

- Грантови схеми/ваучери за сътрудничество наука-бизнес;
- Подкрепа за маркетингови и експортни дейности;
- Подкрепа за управленски капацитет;
- Сертификация, контрол на качеството.

Следва да се има предвид, че иновациите са хоризонтален приоритет в Програмата за развитие на селските райони 2014-2020 г. По отношение на хранително-вкусовата промишленост ПРСР 2014-2020 г. предвижда финансиране на иновации от по-широк спектър, т.е. във всички избрани в ПРСР сектори (1. Мляко и млечни продукти, включително яйца от птици; 2. Месо и месни продукти; 3. Плодове и зеленчуци, включително гъби; 4. Пчелен мед; 5. Зърнени, мелничарски и нишестени продукти; 6. Растителни и животински масла и мазнини; 7. Технически и медицински култури, включително маслодайна роза и билки; 8. Готови храни за селскостопански животни; 9. Гроздова мъст, вино и оцет; 10. Производство на енергия чрез преработка на растителни и животински продукти с изключение на биомаса от рибни продукти.)

5.3.1.4. Тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“³⁴

НОВИ ТЕХНОЛОГИИ В КРЕАТИВНИ И РЕКРЕАТИВНИ ИНДУСТРИИ



Европа 2020

В съответствие със стратегията Европа 2020, ролята на ЕК и държавите-членки най-общо е да осигурят възможности креативните и рекреативните индустрии да допринасят нарастващо към растежа и заетостта в Европа. По-специално, това включва предоставянето на директна финансова и техническа подкрепа, както във формата на грантове и финансови инструменти, така и чрез създаване на мрежи, платформи и др. системни подходи в подкрепа на тези индустрии.

Общ Регламент и ОПИК

Параграф (8) от преамбюл на РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 1301/2013 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 17 декември 2013 година относно Европейския фонд за регионално развитие и специални разпоредби по отношение на целта „Инвестиции за растеж и работни места“, и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1080/2006 разпорежда: „Необходимо е да се насърчават иновациите и развитието на МСП в нововъзникващи области, свързани с европейските и регионалните предизвикателства, като например творческия и културния сектор...“

Чрез Приоритетна ос 1 ОПИК ще финансира проекти в тематичните области на ИСИС. В допълнение, в Приоритетна ос 2 на ОПИК е предвидено: „Предвид особената значимост за ЕС на определени специфични области, свързани с европейските и регионални предизвикателства, подкрепа ще получат предприятия в специфични сфери, напр. творчески и културни индустрии, предприятия, разработващи нови продукти и услуги, свързани със застаряване на населението, полагане на грижи и здравеопазване, в т.ч. социално предприемачество.“

³⁴ В определението за творчески индустрии се включват 12, а именно: реклама, архитектура, изкуства и антични пазари, занаяти, дизайн (също комуникационен дизайн), моден дизайнер, филми, видео и фотография, софтуер, компютърни игри и електронно публикуване, музика, визуални и сценични изкуства, издателство, телевизия, радио

Ролята на културните и творческите индустрии и на устойчивите форми на туризъм Европейската комисия откроява в следните документи:

- Зелена книга на Комисията от 27 април 2010 г. озаглавена „Отключване на потенциала на културните и творческите индустрии“ (COM(2010)0183);
- Комуникация на Комисията към Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите от 30 юни 2010 озаглавена „Европа, световна туристическа дестинация номер 1 – нова политическа рамка за туризма в Европа“ (COM(2010)0352);
- Комуникация на Комисията към Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите от 26 септември 2012 озаглавена „Насърчаване на културните и творческите сектори за растеж и заетост в ЕС“ (COM(2012)0537).

Европейският парламент също откроява важността на културните и творческите сектори в Резолюция от 12 септември 2013 относно насърчаването на Европейските културни и творчески сектори като източник на икономически растеж и заетост (2012/2302(INI)). Резолюцията откроява следните направления:

- Условия, необходими за развитието на културните и творческите сектори
- Условия на труд за професионалистите в областта на културните и творческите сектори
- Образование и обучение
- Финансиране на културните и творческите сектори
- Възможности и предизвикателства на дигитализацията, глобализацията и достъп до международни пазари
- Местно и регионално развитие.

Стратегия за устойчиво развитие на туризма в България 2014-2030 г.

Стратегията има за задача да осигури трайна конкурентоспособност на България като туристическа дестинация, да подпомага устойчивото развитие на туристическата индустрия, да се опира в максимална степен на информацията, придобита от маркетинговите проучвания, доклади, анализи и прогнози в т.ч. на международни източници като Световната туристическа организация към ООН, Европейската туристическа комисия, World Tourism & Travel Council, Euromonitor, Eurostat и др., да отчита очакванията и намеренията на всички заинтересовани страни, да е съобразена с изискванията за създаване на правилно, реалистично и стабилно позициониране на България на целевите пазари и да бъде гъвкава. Стратегията поставя „акцент в разработването на специализирани туристически продукти, които притежават потенциал за преодоляване на сезонността и създаване на специална емоционална връзка с България“.

В рамките на тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“ следните приоритетни направления бяха идентифицирани:

- културните и творческите индустрии (*според дефиниция на ЕК*: архитектура, архивно дело и библиотекарство, артистично занаятчийство, аудио-визуални форми (филми, ТВ, видео игри и мултимедия), културно наследство, дизайн, вкл. моден дизайн, фестивали, музика, сценични и визуални изкуства, издателска дейност, радио);
- компютърни и мобилни приложения и игри с образователен, маркетинг и/или развлекателен характер
- алтернативен (селски, еко-, културен и фестивален) и екстремн туризъм и спорт (за стимулиране на несезонен, немасов, а постоянен нишов туризъм);
- производство на стоки и съоръжения с пряко приложение в тези сфери (напр. национални (регионални) носии, велосипеди, стени за катерене и др. стоки за алтернативни и екстремни спортове, костюми, декори, материали за исторически възстановки, специализирана екипировка и оборудване, печатни издания).

Следните предизвикателства пред участниците в тематичната област бяха споменати:

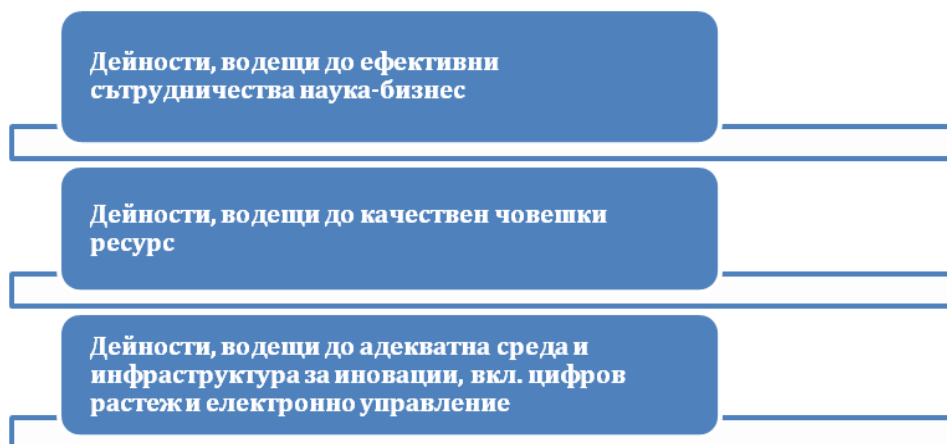
- Нови финансови инструменти, особено в по-бърз ефект и по-висока степен на гъвкавост при планирането на разходите;
- Специфики на идентифицирането на участниците в схеми за финансиране и неразпознаване принадлежността в дефинирани икономически категории/дейности;
- Капацитет за разработване и управление на проекти с външно финансиране;
- Дигитализация на налични ресурси;
- Стимули за международно присъствие, маркетинг и реклама;
- Стимулиране на публично-частното партньорство.

Следните модели за финансиране бяха открити като евентуално приложими:

- Грантови схеми/ваучери за иновативните технологии, бизнес модели и сътрудничества;
- Дигитализация на културно-историческото наследство;
- Подкрепа за маркетингови и експортни дейности;
- Медиен технологичен парк.

5.3.2. Базови дейности по цел 1 (*Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги)*)

Създаването на Иновационна стратегия за интелигентна специализация с ясни цели е необходимо, но не е достатъчно условие за насърчаване на иновациите. Способността на научната сфера да продуцира качествен търсен продукт, както и предразположеността на предприемачите да експериментират и да понесат свързаните с това рискове до голяма степен зависи от наличието на финансова и друга благоприятна среда. За да създадат условия, които да стимулират иновациите, стратегията включва дейности, отговарящи на нуждите от: а). по-силни връзки между научните изследвания и бизнеса; б). засилен фокус върху създаването, привличането и задържането на качествен човешки ресурс; в). функционираща цялостна благоприятстваща иновациите среда и инфраструктура. Изпълнението на дейностите предполага ясен финансов източник.



5.3.2.1. Дейности, водещи до ефективно сътрудничество наука-бизнес

- 1) Стимулиране на сътрудничеството, както от страна на търсенето, така и от страна на предлагането
- 2) Целенасочени усилия за насърчаване на сътрудничеството чрез изграждане на центрове за върхови постижения и центрове за компетентност и регионални центро

- 1) Насърчаване на партньорствата от страна на търсенето и от страна на предлагането

Подобряването на партньорствата между научно-изследователските институти и предприемачите изисква съчетаване на подходи за "активно търсене" и "висококачествено (научно-изследователско) предлагане".

- **От страна на търсенето**

Предвижда се да се подкрепят (основно чрез ОПИК) иновациите в предприятията, включително разработването и въвеждането на нови продукти, процеси и бизнес модели, и усвояването на добри практики в областта на иновациите. Възможно е също така да се осигури инвестиционна и консултантска подкрепа за развитие на приложими бизнес изследвания/иновации в предприятията, технологичен трансфер в страната, внедряване на иновации в предприятията.

Ключово значение има изграждането на партньорства между предприятията, бизнеса и академичните среди, както и между бизнеса и другите носители на иновационен потенциал. Ще се насърчават партньорства в областта на научните изследвания и технологичното развитие между бизнеса и академичните среди, както и между предприятията, включително създаване на клъстери и участие в мрежи и платформи. Ще се търсят възможности за партньорства между предприятия и водещи национални академични и научно-изследователски групи, които ще доведат до създаване/развитие на иновационен капацитет и споделяне на ресурси за разработване и внедряване на иновативни процеси и продукти, авторски и лицензионни права, комерсиализация, нарастване обема на износа. Ваучерите са подходящ инструмент, чрез който бизнеса може да бъде насърчаван да си сътрудничи с академичните среди и други носители на

иновационен потенциал. Важно е също така да се подобри достъпът до финансиране за осъществяване на близки до пазара инвестиции, като пилотни линии, дейности за валидиране, усъвършенствани производствени възможности.

Стратегията на ЕС за Дунавския регион също съдържа като приоритет развитието на "общество, базирано на знанието" (научни изследвания, иновации, образование и ИКТ). Примерите за дейности в това отношение включват създаването на „живи лаборатории“ за разработване, валидиране и внедряване на нови продукти и услуги чрез съвместно участие на потребителите, академичните среди и бизнеса в иновационния процес (в съответствие с Дунавската стратегия, Плана за действие към Дунавската стратегия, Приоритетна област 7) и улесняване на трансфера на творчески знания, чрез създаване на нови дизайнерски центрове и схеми за трансфер на знания от творческите индустрии към традиционните предприятия (в съответствие с Дунавската стратегия, Плана за действие към Дунавската стратегия, Приоритетна област 8).

- **От страната на предлагането**

От страна на предлагането, основният елемент за стимулиране на партньорствата между научно-изследователските организации и бизнеса е подобряването на качеството на научно-изследователския продукт и съответствието му с нуждите на пазара и обществото. Насочването на дейностите на научно-изследователските организации към решаването на проблемите на индустрията не само генерира приходи за научно-изследователските институти, но също така увеличава пазарния потенциал на докторантите, заети в подобни изследвания. Необходимо е да се постигне равновесие между изследванията с потенциал за патенти, други форми на защита на интелектуалната собственост и лицензиране и тези, които са пряк резултат от търсенето (договорно проучване).

От гледна точка на предлагането е важно да се намери обща основа, която да насърчава както споразуменията за научни изследвания така и идентифицирането и защитата на правото на интелектуална собственост при комерсиализацията на научните изследвания.

Насърчаването на трансфера, експлоатацията и комерсиализацията на резултатите от публичните научни изследвания е от решаващо значение за способността на научно-изследователската система в България да генерира значително икономическо въздействие. Знанията и научните изследвания, генерирани от публичната научно-изследователска система, се разпространяват чрез различни канали - мобилност на факултета, научни публикации, конференции, договорно проучване съвместно с индустрията, "spin-off" и лицензиране на университетските иновации. Тези канали за разпространение са от решаващо значение за превръщането на изследванията в търговски приложения, които въвеждат патентни права за създаване на предприемачески фирми, създаващи работни места за висококвалифицирани специалисти и разработването на нови продукти и процеси в установени компании, конкурентоспособни на световните пазари.

Качеството на предлагането е от ключово значение. Конкретни стъпки в тази посока са подготовката на независима оценка на всички научно-изследователски организации с публично финансиране и обсъждането и постигането на споразумение за пътната карта. Важен акцент в политиката за развитие и повишаване на ефективността на научните изследвания и иновациите е създаването на достатъчно стимули за консолидиране на научно-изследователските структури и научно-изследователския потенциал. Целта е, чрез обединяване на финансовите ресурси, инфраструктурата и научно-изследователския персонал да се изградят и установят силни научно-изследователски звена, които да могат да провеждат висококачествени изследвания и да се

конкурират на европейско и световно равнище. По този начин ще бъде възможно да се задържат и привлекат водещи учени и млади изследователи с потенциал, на основата на регулярни независими оценки. Въвеждането на ефективна система за оценка на научно-изследователските дейности е компонент на всяка съвременна политика в областта на науката. Тази система позволява наблюдение на процеса на усвояване на средствата, нивото на изпълнение на научно-изследователските цели и резултатите от изследванията. Оценката е важна, тъй като позволява на държавата да анализира ефективността на научно-изследователската политика и да очертае мерки за нейното подобряване въз основа на съпоставимост и сравнителен анализ на качеството на изследванията с международните и европейските стандарти.

Освен това предприятията биха могли да използват резултатите от тази оценка и да търсят форми на партньорство с определени научно-изследователски структури. Оценката позволява на изследователските организации, от своя страна, да формулират бъдещи научно-изследователски цели и да оптимизират дейността си. Оценявайки качеството на изследванията, се гарантира откритост и прозрачност при изразходването на публични средства и възможност за провеждане на целенасочен обществен дебат по ключови въпроси на националната научно-изследователска политика.

Развитието на научно-изследователската инфраструктура е важен елемент от Стратегия "Европа 2020". Научно-изследователската инфраструктура заема фундаментално място в "триъгълника на знанието" и е обвързващ елемент на трите компонента на този триъгълник. Изграждането, поддържането и достъпът до съвременни научно-изследователски инфраструктури гарантират високо качество на провежданите изследвания, модерен процес на обучение и възможност за привличане на интелектуален потенциал, насърчаване на предприемачеството чрез възможност за генериране на нови знания и техния трансфер в икономиката на страната. Научно-изследователската инфраструктура създава сериозни предпоставки за изграждане на регионални научни комплекси, изпълняващи специфични за областта задачи. Научно-изследователската инфраструктура е естествено място за изграждане и развитие на публично-частни партньорства и за поддържане на устойчиви връзки между участниците в нея. Тя е основа за изграждането и развитието на традиционната инфраструктура и за предлагането на нови работни места, изискващи специфични компетентности. Освен всичко останало научно-изследователската инфраструктура стимулира международното научно сътрудничество, като по този начин се обогатява и разширява натрупания опит и познания на различни научни екипи. Наличието на модерна база създава благоприятни условия за учените и техните семейства, гарантиращи тяхното свободно движение и задържане на интелектуален потенциал.

С оглед на оценката на научно-изследователската база и потенциала, Оперативна програма "Наука и образование за интелигентен растеж" (ОП НОИР) предвижда идентифицирането на най-добрите научни области, групи и институции, които трябва да бъдат подкрепени в дългосрочен план и могат да се развиват като Центрове за върхови постижения и центрове за компетентности. Това е необходимо, за да се запази качествения научен ресурс в България, да се привлекат нови хора към научната кариера и да се запазят добрите научни училища. Още по-важно е българските и европейските предприятия да се обърнат към тези центрове и да разчитат на качествени резултати.

- 2) Целенасочени усилия за насърчаване на сътрудничеството чрез изграждане на центрове за върхови постижения, центрове за компетентности и регионални центрове

Предвид оценката на научно-изследователската база и потенциала, ОП "Наука и образование за интелигентен растеж" предвижда идентифицирането на най-добрите научно-изследователски области, групи и институции, които да бъдат подкрепени в дългосрочен план и да могат да се развиват като центрове за върхови постижения и центрове за компетентности. Това е необходимо, за да се запазят висококачествените научни ресурси в България, да се привлекат нови хора за научна кариера и да се поддържат най-добрите научни училища. Още по-важно е българският и европейският бизнес да се обърнат към тези центрове и да разчитат на висококачествени резултати.

5.3.2.2. Дейности, водещи до подобряване на човешки ресурс

- 1) Укрепване на връзката между висшето образование и изискванията на пазара на труда; стимулиране обучението в техническите и инженерни специалности; засилване практическото приложение на висшето образование
- 2) Реформиране на професионалното обучение и квалификация и насърчаването на ученето през целия живот.
- 3) Интернационализация на иновациите за допълнително повишаване качеството на научно-изследователската дейност и овладяване на феномена „изтичане на мозъци“

- 1) Укрепване на връзката между висшето образование и изискванията на пазара на труда; стимулиране обучението в техническите и инженерни специалности; Засилване практическото приложение на висшето образование

Идеята за реализацията на завършилите висше образование в съответствие с индивидуалните професионални направления е осигурена от Рейтинговите системи за висшите училища в Република България, разработени от Министерството на образованието и науката чрез проект по Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси" 2007 -2013 в 52 професионални направления в съответствие с 47 критерия - обучителен процес, научни изследвания, среда за обучение, социално-ежедневни и административни услуги, престиж, реализация и връзки с пазара на труда. Преди да кандидатства, всеки може да намери актуална информация на следния адрес: <http://rsvu.mon.bg>

Усилията в тази насока продължават главно в рамките на Оперативна програма "Наука и образование за интелигентен растеж" чрез осигуряване на стимули за сътрудничество между висшите училища и бизнеса, включително съвместно разработване на учебни програми и учебни планове и предлагане на целеви стипендии за студентите.

Създаването на общодостъпна информационна система с информация за търсещи специалисти във всяка община, регион, област от ниво 2 и завършили определени специалности и нереализирали се на пазара на труда, отново по отношение на общините, регионите, областите от ниво 2, допринася за избягване на несъответствието между търсенето и предлагането. Въз основа на тази информация е необходимо да се прави периодичен анализ на пазара на труда и на тази основа да се планира приема на студенти и докторанти във висшите училища и научните организации.

Инженерното образование трябва да бъде стимулирано и подобро. Относителният дял на наетите в индустрията инженери е относително нисък в сравнение с този в страните от ЕС. От друга страна, предприятията ще бъдат насърчавани да наемат висококвалифициран персонал за

целите на иновационната дейност, да приемат за практикуване или специализация ученици и студенти, като бъдат насърчавани по-късно (след завършване на образованието) да ги наемат. Целевата група включва предприятия, висши училища и научно-изследователски центрове, както и научни специалисти, консултанти, ученици и студенти.

Важно е да се засили сътрудничеството между научните организации, висшите училища и бизнеса при обучението на студенти и докторанти, и специализацията на студентите, като те бъдат признати за трудов стаж. Въвеждането на ваучери за обучение и квалификация по искане на бизнеса е ключов елемент за осигуряване на пазара на труда не само с висококвалифицирани специалисти, но и с такива, които ще имат потенциал за реализация. Необходимо е да се подобри законодателната среда, насочена към осигуряване на висшите училища на възможност за създаване на стартиращи предприятия от завършващи студенти, подкрепени от своите преподаватели и ментори.

Голям брой съществуващи малки и средни предприятия нямат висококвалифициран персонал за разработване и внедряване на нови технологии и поради това не използват потенциала си за иновации. Предоставянето на субсидиране на съществуващи компании се очаква с цел наемане на докторанти и млади висококвалифицирани специалисти. Това е част от политиката за повишаване на иновативността на малките фирми, които нямат финансови и човешки ресурси за осъществяване на научно-изследователска и развойна дейност.

2) Реформиране на професионалното обучение и квалификация и насърчаване на учението през целия живот

Не само висшето образование, но и средното или по-конкретно – професионалното образование, би трябвало да бъдат насочени към изграждане на нагласи и умения в младите хора за работа в реална пазарна среда. Обучението трябва да бъде максимално съсредоточено върху придобиване на професионални знания и умения, които са пряко ориентирани, както към настоящите, така и към предстоящите нужди на бизнеса. В тази посока е важно, че по време на обучението си обучаемите трябва да прилагат нещата, които са научили "в работна среда" - т.е. в реалната работна среда. По този начин възможностите за бърза адаптация, както и бърза професионална реализация след завършване на образованието се увеличават. Разработването на учебните програми и учебните планове трябва да бъде съобразено с реалните нужди на пазара на труда на професиите и специалностите, а осигуряването на сфера за реализация на младите хора е ангажимент на бизнеса.

Местонахождението на професионалните училища може да играе важна роля при създаването на клъстери. Може да се обмисли специална програма за модернизация на професионалните училища, чрез която да се подпомагат професионалните училища на места, където в съответните сектори или в такива се планират значителни български (или чуждестранни) частни инвестиции.

Освен това, са необходими промени в законодателство, което регулира професионалните училища, както и нужда от нови гъвкави учебни програми, основаващи се на модулното обучение, което дава основание освен за дългосрочни, така и за краткосрочни обучения; създаването на повече възможности за обучение, които са добре фокусирани по отношение на съдържанието и трябва да бъдат по-кратки от традиционните формални курсове. Пътищата за придобиване на образование и квалификация трябва да бъдат диверсифицирани и да се създадат висококачествени кратки (от няколко месеца до две години) обучения за сегментите с разнородни умения.

Необходимо е да се подобри капацитетът на организациите, предлагайки услуги за професионално ориентиране и обучение на специалисти. Младите хора, които са завършили средно образование и кандидатстващите за висше образование, трябва да имат надеждна информация за съществуващите и потенциалните възможности за кариера, да имат възможност за информиран избор при избора на специалност, насочена към осигуряване на бъдеща реализация. Преходът от образование към работа трябва да стане по-плавен. Програмата «Бърз старт», предлагана от Агенцията по заетостта, е добър пример за това. Тя е разработена в съответствие с модела на програмата Quick Start в САЩ. Въвеждането на система за удостоверяване на неформално придобитите квалификации би била особено полезна. Тази система може да се използва и за валидиране на специализирани умения, включващи например умения за програмиране

Оперативната програма "Развитие на човешките ресурси" предвижда допълнително подобряване на системата за учене през целия живот. Целта е максимално сближаване на обучението и нуждите на пазара, както и използване на потенциала за икономическа дейност на по-широк и по-широк дял от населението.

- 3) Интернационализация на иновациите за допълнително повишаване качеството на научно-изследователската дейност и овладяване на феномена „изтичане на мозъци“

Глобализацията на икономиката и научните знания подпомагат интеграцията между субектите на бизнеса и науката в международен мащаб. Динамизирането на единния пазар на иновации и насърчаването на откритостта ще стимулират иновационния напредък на държавите, ако конкуренцията е лоялна. В европейски мащаб приоритет е намаляването на междурегионалните различия във всички сфери, което поставя интеграцията и сътрудничеството като задължително условие. Създаването на национални и транснационални клъстери ще окаже благоприятен ефект върху икономическата среда в отделните държави. В обозримо бъдеще, би било добре, да се създадат специални училища, които да подготвят бъдещ персонал в съответствие с нуждите си и на тези клъстери (успоредно с реализирането на новаторски политики и диверсификация на продукцията). По време на обучението си персоналът може да бъде полезен и в процеса на овладяване на нови продукции чрез работа си в конкретната област.

Ще се очаква подкрепа за разширяване на възможностите за включване в Хоризонт 2020 на българските научни звена и предприятия и потенциално съвместното предприятие ECSEL. Членство в България в CERN, ESA, съвместни технологични инициативи като: BBI (биологично базирани индустрии) и "FCH 2". Необходимо е стимулиране на участието на предприятията и научните организации в европейските инициативи, мрежи, платформи и програми в сферата на научните изследвания и иновациите. Целевата група задължително включва предприятията и изследователските организации. Очакваният резултат е засилването на ролята на международните научноизследователски проекти, ускоряването на трансфера на нови знания и увеличаването на интензивността на иновационния процес, запазването и привличането на стойностни учени.

Качеството на изследователската работа в университетите трябва допълнително да се подкрепя, ако се очаква от университетите да играят значителна роля в иновациите. Може да се наложи реструктуриране на часовете от лекции, за да се осигури време за научноизследователска дейност на учените, и по-специално на младите учени. Ратифицираните учени също трябва да бъдат привлечени към тези усилия, като се придаде фокус върху привличането на младите хора, които учат и в чужбина.

5.3.2.3. Дейности, водещи до адекватна среда и инфраструктура, вкл. електронно управление

- | |
|---|
| 1) Развитие на адекватна и сигурна среда за създаване и разпространение на иновации |
| 2) Широколентова-инфраструктура и електронно управление |

- 1) Развитие на адекватна и сигурна среда за създаване и разпространение на иновации

Взаимосътрудничеството наука-бизнес до голяма степен зависи от развиването на балансирана екосистема в областта на иновациите - технологични паркове, бизнес инкубатори, клъстери, система за защита на интелектуалната собственост, вкл. на български патенто-носители в чужбина.

Необходимо е да бъде подкрепено развитието на офисите за технологичен трансфер и технологичните центрове. Подкрепата ще се фокусира върху повишаване капацитета за идентифициране на изследвания от интерес за индустрията, управление на връзките наука-бизнес, патенти и права по интелектуална собственост, комерсиализиране чрез лицензи и стартиращи фирми, информираност на изследователите относно права по интелектуална собственост и комерсиализация.

Подкрепата, предвидена по ОПИК, за развитие на среда и инфраструктура за иновации и изследвания включва:

- създаване, развитие и акредитация на тематично фокусирани лаборатории за сертифициране, лаборатории за изпитвания и доказване на концепции на опитни образци и полезни модели, и друга споделена инфраструктура в подкрепа на развойната и иновационната дейност на предприятията, включително Фаза 2 на проекта за София Тех Парк.

Подкрепените лаборатории ще представляват тематично фокусирани лаборатории и високотехнологични лаборатории за изпитвания и технологична проверка, които дават отворен публичен достъп по сектори до технологични възможности и инструментариум, обучение и квалификация и менторство за прототипиране на иновативни идеи и продукти. Това ще доведе до намаляване на риска, свързан с лансирането на нови продукти и идеи на пазара, преди да е доказана тяхната възвръщаемост. Целенасочената подкрепа за София Тех Парк цели създаването на първата качествено нова иновационна научно-технологична еко-система от съвременно ниво, където да се идентифицират, насърчават и развиват иновативни идеи и проекти; да се създаде контактна точка за съвместно активно взаимодействие на международни и български партньори, да се подкрепят връзките между съществуващите институции, базирани на знанието и частния сектор за подобрена комерсиализация на научните изследвания. Ще се създаде национална иновационна среда на световно ниво за да се стимулира развитието на секторите със съществена добавена стойност.

- подкрепа за развитието на модерни и нови за страната услуги за бизнеса, свързани с управлението на системата за интелектуална собственост, българската стандартизационна система и системи за акредитация на лаборатории и нови продукти.

Подкрепата по ОПРР включва специфични мерки за развитие на зоните с икономически потенциал, предвидени в интегрираните планове за градско възстановяване и развитие. Тези индустриални зони с цялата им съпътстваща инфраструктура са значима предпоставка за насърчаване на дейностите по иновативно предприемачество наред с предвидените форми от

типа технологични паркове, лаборатории и др. Този подход може да се превърне в стабилна основа за развитие на концепцията за „интелигентни градове“.

2) Широколентова-инфраструктура и електронно управление

В „Цифрова програма за Европа“ се подчертава необходимостта да се гарантира разгръщане и развитие на мрежите за достъп до високоскоростен и свръх високоскоростен интернет, което е основополагащата ключова предпоставка за постигането на т.нар. цифров растеж и осигуряването на съвременни електронни услуги за бизнеса и гражданите чрез развитие на електронното управление. Широколентовата инфраструктура има важна роля в икономическото възстановяване и в осигуряването на платформа за подкрепа на иновативността във всички икономически сектори. Дисбалансите по отношение на широколентовото покритие водят и до ниско търсене и използване на интернет и електронни услуги. Факт е, че региони, които изостават в цифровото си развитие, изостават и в своето социално-икономическо развитие. Налице е риск те да останат „информационно откъснати“, което да задълбочи другите различия. : „Развитието и модернизацията на широколентовата инфраструктура в периода 2014-2020 г. ще се извърши в съответствие с Националния план за широколентова инфраструктура за достъп от следващо поколение и пътната карта за изпълнението му, в рамките на два приоритета“.

От страна на предлагането - осигуряване на възможност за равен достъп до високоскоростен и свръх-високоскоростен Интернет чрез развитие на широколентовата инфраструктура за постигане на пълно покритие на територията на страната със скорост за достъп по-висока от 30+ Mb/s;

От страна търсенето - стимулиране на използването на услуги върху мрежи за широколентов достъп с цел най-малко 50% от домакинствата и 80% от бизнеса, да се абонират за широколентов достъп надвишаващ 100 Mb/s; възможности за повишаване на цифровата грамотност на гражданите и цифровите компетенции, като част от образователния процес и на гражданите общо и разширяване на информираността на обществото.

Планът включва:

- план на инвестициите в инфраструктурата, основан на икономически анализ, който взема под внимание съществуващата инфраструктура и публикуваните планове за частни инвестиции;
- модели за устойчиви инвестиции, които подобряват конкуренцията и осигуряват достъп до инфраструктура и услуги;
- дефинирани цели, свързани с покритието и използването на широколентов интернет;
- мерки за насърчаване на частните инвестиции
- мерки за стимулиране използването на широколентови услуги.

Финансирането на мерките ще се осъществи чрез прилагане на ефективни модели за публично-частно партньорство и Програмата за развитие на селските райони.

В Цифрова програма за Европа са предвидени специални мерки в областта на единния цифров пазар, като се призовава до 2015 г. използването на услугите на електронното управление да се увеличи с 80 % сред предприятията в ЕС. Стратегията за развитие на електронното управление 2014-2020г. , приета с Решение № 163 от 21.03.2014 г. на МС³⁵ и Пътната карта³⁶ за

³⁵ Стратегия за развитие на електронното управление 2014-20120
http://www.mtict.government.bg/upload/docs/2014-03/1_StrategiaRazvitieEU_RBulgaria_2014_2020.pdf

нейното изпълнение предвиждат нормативни, институционални и инвестиционни мерки в три основни направления:

- **От страна на предлагането** - предоставяне на качествени, ефективни и леснодостъпни електронни услуги; и трансформиране на администрацията в цифрова администрация
- посредством интеграция на информационните процеси.
- **От страна на търсенето** – Популяризиране на услугите на електронното управление улесняване на достъпа до тях и осигуряване на свободен достъп до публична информация.

Основните очаквани резултати от изпълнението на стратегията и пътната карта са:

- Изградена свръх-високоскоростна комуникационна свързаност за достъп от следващо поколение (NGA) до 264 общински центрове както и до сградите на публичните институции в тях (съдебна власт, прокуратура, полиция, училища, болници).
- Свързване на до 200 регистъра от ключово значение за предоставянето на
- комплексни електронни услуги; и осигуряване на 100 % електронен документооборот между администрациите.
- Осигуряването на удобен механизъм за електронна идентификация на физически лица в електронния свят.
- Висока степен на оперативна съвместимост и мрежова и информационна сигурност на всички нива, които са и основни предпоставки за изграждане на доверие в предоставяните публични услуги.
- Предоставяне на приоритетно портфолио от комплексни електронни услуги, от висок икономически и обществен интерес, достъпни чрез Единния портал за достъп до електронни административни услуги (ЕПДЕАУ).
- Преминаването към изцяло електронни обществени поръчки – 50% от процедурите в държавната и общинската администрация – електронни (2017г.) и 100% от процедурите в държавната и общинската администрация – електронни (2020г.)
- Въвеждане на услуги на електронното правосъдие, които да гарантират висока степен на ефективност на органите на съдебната власт и на техните администрации.³⁷
- Осигуряване на трансгранична оперативна съвместимост на публичните е-услуги от висок икономически и обществен интерес, които дават възможност на предприемачи да започнат и да извършват стопанска дейност навсякъде в Европа, независимо от местонахождението им. Това е необходимо условие за развитие на единен цифров пазар в рамките на ЕС.

³⁶ Пътна карта за изпълнение на Стратегията за електронно управление
http://www.mtitc.government.bg/upload/docs/MapRoad_eGov_2014_2020_FINAL.pdf

³⁷ Включително осигуряване на връзки към интернет- страниците на органите на съдебната власт; информационната система на електронния регистър на органите на съдебната власт; обезпечаване на оперативна съвместимост за свързване на ползваните различни информационни системи в органите на съдебната власт помежду им, както и с информационната система на Единната информационна система за противодействие на престъпността (ЕИСПП); връзка между информационните системи на органите на съдебната власт и единната среда за обмен на електронни документи и пилотно внедряване на трансгранични публични електронни услуги с висок икономически и обществен интерес с оглед интеграция към единния цифров пазар на ЕС.

5.3.3. Базови дейности по Цел 2 (*Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др., подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост*)

5.3.3.1. Дейности за ресурсна ефективност

Изоставането на България в сферата на „зелените пазари“ (технологии за енергийна ефективност, технологии за рециклиране и третиране на отпадъци, мобилност и транспортни технологии, ВиК технологии, екологично и системно инженерство, науки за живота, нанотехнологии, екодизайн и др.) трябва да се оцени като възможност за участие в относително „мощен“ пазар. Поради огромното изоставане в тази сфера се изисква бързо и качествено усвояване на технологии и знания и подкрепа за създаване и реализация на собствени технологии и знания в областта на ресурсната ефективност, за да се постигне степен на интегрираност в този пазар.

Ключова е ролята на държавата, която следва чрез обществените поръчки, особено по ОПРР и ОПОС 2014-2020, да осигури възможности за бизнеса да реализира иновативни решения в секторите отпадъци, води, енергийна ефективност и енергийни технологии.

Водеща роля за създаване на ново знание и развитие на съвременни продукти и технологии, водещи до ресурсна ефективност, трябва да имат ОПНОИР и ОПИК.

За да се стимулира въвеждането на устойчиви модели в производство е нужно да се покаже икономическия смисъл от това (т. е. отново мерки за популяризиране, демонстрация и визуализация). За да се стимулира потреблението, е нужно реализиране на мерки за популяризиране и пилотно тестване на нови ресурсно-ефективни технологии и продукти. В много страни са популярни пилотни и демонстрационни инициативи на ресурсно-ефективни технологии за промишлеността и домакинствата, които позволяват приближаване на тези иновации до бизнеса и обществото.

Преките екологични аспекти до голяма степен са покрити от принципа „замърсителят плаща“, особено по отношение ефекти върху въздух, почви и води. Непреките аспекти обаче на „зелената икономика“ са слабо адресирани в икономиката на страната, особено засиленото използване на ресурси като земя, енергийни ресурси, вода, горски площи, биоразнообразие, крайбрежна зона и др. или производството на отпадъци, които или могат да бъдат избегнати или могат да бъдат повторно използвани.

Нужен е адекватен набор от стимули, позволяващ на частния сектор да инвестира повече за постигане на по-висока ефективност на ресурсите. От една страна, насърчаването на търсенето на продукти и услуги с добри ресурсни характеристики ще стимулира иновациите чрез изграждането на пазари. Но същевременно са необходими и ясни рамкови условия и финансови стимули за повишаване увереността на инвеститорите, които осъществяват такива инвестиции, считани за по-рискови и с по-дълъг срок на възвръщаемост.

Основно предизвикателство пред политиката за насърчаване на ресурсно ефективни производства е формирането на обществено съзнание и култура по въпросите на устойчивостта, посредством информационни кампании и образование. По този начин се въвеждат устойчиви модели на поведение, насочени към спестяване на ресурси и енергия, използване на ВИ, рециклиране на отпадъци и др. Генерира се „зелено“ търсене на продукти и услуги, което е стимул за бизнеса да инвестира в тяхното производство. Необходимо е такова търсене да бъде подкрепено със създаване на условия за пазарна равнопоставеност на ресурсно-ефективните

продукти и услуги и техните еквиваленти, посредством ефективна данъчна и таксова политика, както и целеви субсидии и възможности за проектно финансиране.

- *Разработване на адекватна на пазара и световните тенденции рамка за „зелени работни места“ и мерки за насърчаване на развитието им*

Мерки за демонстриране пред бизнеса може да се включат, по отношение на икономическите ползи от въвеждането на иновациите, свързани с по-рационалното използване на ресурсите, енергийната ефективност (в частта петролна и газова зависимост), повторното използване на отпадъците и материалите и др.

Ключово е управлението на специфични отпадъчни потоци - рециклиране, повторно използване и/или извличане на вторични суровини и енергия от отпадъци от селското стопанство (овощарство, цветарство и градинарство), отпадъци от преработване на дървесина и от производството на плоскости и мебели, утайки от пречистване на отпадъчни води, излязло от употреба електрическо и електронно оборудване, батерии и акумулатори, биоразградими отпадъци и много други. Особено е важно да бъдат стимулирани безотпадни технологии и такива за оползотворяване на отпадъците и връщането им за повторно употреба. За да се въвеждат и управляват всичките тези технологии, е нужно изграждането на нови квалификационни умения у мениджърите и специалистите.

- *Иновации за ресурсна ефективност във водния сектор*

Насърчаването на развитието на иновативни решения, за справяне с предизвикателствата на водния сектор и подпомагане на тяхното развитие и налагане на пазара ще донесе значителни икономически възможности. Новаторството трябва да доведе или до нови продукти или услуги, или за подобряване на съществуващите начини за управление на водните ресурси на по-ниска цена или на същата цена, но с по-високо качество.

Иновациите във водния сектор могат да се осъществят чрез взаимодействие между водоползвателите, научни изследвания и технологично развитие и законовите изисквания и да се реализират като елемент от инициативата „Европейско партньорство за иновации“, от която ще се възползват пряко дейности на съществуващите инициативи, като 7-а рамкова програма (FP7), "Хоризонт 2020", инициативата за съвместно планиране (ИСП) за водите, както и други европейски и национални дейности, като например технологични платформи.

През предстоящия програмен период трябва да бъдат реализирани мерки в следните направления:

- I. Повторна употреба на вода и рециклиране (особено в райони с недостиг на вода и засушаване)
- II. Пречистване на води и отпадъчни води, включително възстановяване на ресурсите
- III. Интелигентни системи за мониторинг

Интелигентни системи за управление на водите с потенциал за експорт, основани на платформи за данни от различни източници, включително мониторинг на количеството и качеството, управление на данните и моделиране. Платформите би трябвало да включват източници на данни от водния цикъл и източници на данни от други свързани области.

- *Иновации за ресурсна ефективност в областта на отпадъците*

В областта на отпадъци са налице редица предизвикателства по отношение на подобряване разделното събиране и рециклиране, процесите по управление на рециклирането и оползотворяването на редица потоци отпадъци, както и информираността и мотивацията на предприятията. От една страна вниманието трябва да бъде обърнато към заместване на

конвенционалните - изчерпаеми ресурси с нови технологични решения или използването на рециклирани суровини, а от друга – да бъдат стимулирани повторната и алтернативната употреба. Съвременните технологии предоставят разнообразни възможности в проектирането на продуктите и във влагането на отпадъците като суровини в непознати до момента алтернативни приложения и производства.

Мерките са в следните направления:

I. Предотвратяване образуването на отпадъци;

II. Подобряване на процесите по събиране, разделно събиране на отпадъци, рециклиране и оползотворяване на отпадъци;

III. Въвеждане на високо технологични информационни и комуникационни системи за отчитане на събраните количества отпадъци от населението.

5.3.3.2. Дейности за ИКТ приложения в цялата промишленост

Необходимо е да бъдат подкрепени инвестициите за използване на ИКТ решения - приложен и системен софтуер: (Application software, System software, Development software (computer programming tools), разработени специфично за нуждите на предприятието, както и готови решения, които да бъдат адаптирани в полза на увеличаване на производителността.

Разширяване използването на ИКТ в промишлеността включва внедряване на ИКТ приложения за оптимизиране на управлението, производствените процеси, електронната търговия и електронния бизнес, осигуряването на достъпни интерактивни он-лайн услуги, увеличени възможности за гъвкава, дистанционна и почасова работа (вкл. за майки), разширяване използването на ИКТ в дейностите по управление на ресурсите, енергийния мениджмънт, следенето на екологични характеристики и ефекти върху изменението на климата, при опазване и мониторинг на околната среда като цяло, участията в международни платформи, дистанционни и онлайн обучения за фирми и служители, екологосъобразен и енергийно ефективен транспорт и подобрена мобилност посредством изграждане на Интелигентни транспортни системи и др.

Развитието на ИКТ решенията по пазарни принципи зависи изключително от готовността на клиентите да ги възприемат, а това от своя страна се определя от възможностите им за достъп до нови, непознати досега услуги на разумни цени. Тъй като разработването и внедряването на такива услуги биха били възможни само при наличие на достатъчно кадри за ИКТ сектора, но и цифрова компетентност на цялото общество, то се получава затворен кръг, който в крайна сметка възпрепятства развитието и на двата ключови фактора за изграждане на цифровото общество.

Именно в развързването на този затворен кръг е ролята на държавата, която чрез правилно насочена намеса може да даде начален тласък, като остави по-нататъшното развитие на пазарните механизми. В допълнение публичните институции могат да се превърнат в генератор на иновации и устойчив растеж на базата на предоставяне на отворен достъп до дигитализирана информация – „отворени данни“ и услуги.³⁸ Усилията следва да бъдат насочени едновременно и към двата взаимосвързани ключови фактора. Това ще се постигне чрез съгласувани политически, регулаторни, икономически и други мерки на всички институции, ангажирани в процеса.

³⁸ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/open-data>

6. Финансов план

Финансовият план определя и гарантира начините, чрез които ще бъде изпълнявана ИСИС и нейните цели. От една страна, дейностите получават финансово изражение и ясен график във времето, като заинтересованите участници в иновационния процес могат да планират съответните правила, с които ще следва да се съобразяват при реализирането на своите иновативни проекти и идеи. От друга страна, финансирането е в съответствие с целта, която България си е поставила в рамките на стратегията Европа 2020 и Националната програма за реформи по отношение на разходите за НИРД: достигане на 1.5% от БВП до 2020 г. Стратегията ще се реализира посредством съфинансиране от Оперативните програми а частта, която остава за сметка на държавния бюджет ще бъде за сметка на бюджетите на съответните администрации..

6.1 Политики и инструменти, чрез които ще се изпълнява ИСИС 2014-2020

Стратегическа цел	Оперативни цели	Под-цели	Индикативни дейности	Инструменти	Планиран източник на финансиране	Индикативен бюджет 2014-2020	
До 2020 г. България да премине от групата на „плахите иноватори“ в групата на „умерените иноватори“.	Цел 1 Фокус върху иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавена стойност на националните продукти и услуги)	Ефективни сътрудничества наука-бизнес	а) Стимулиране на сътрудничествата, както от страна на търсенето, така и от страна на предлагането	Грантови схеми за иновации в предприятията	ОПИК	180 млн. евро (ОПИК, ПО1)	
				Грантови схеми/ваучери за съвместни проекти	ОПИК	83 млн. евро(ОПИК, ПО1)	
				Грантови схеми за посредничества (кълъстери, ОТТ, технологични центрове)	ОПИК (Хоризонт 2020)	21 млн. евро (ОПИК, ПО1)	
				Финансови инструменти	ОПИК	300 млн. евро (ОПИК, револвиращи)	
				Фонд научни изследвания (ФНИ)	ФНИ (Хоризонт 2020)	84 млн. евро (ФНИ)	
				Национален иновационен фонд (НИФ)	НИФ (Хоризонт 2020)	59 млн. евро (НИФ)	
			б) Целенасочени усилия за насърчаване на сътрудничествата	Центрове за компетентност Центрове за върхови постижения Регионални научни центрове Уникални научни инфраструктури	ОПНОИР	77 млн. евро (ОПНОИР, ПО1) 102 млн. евро (ОПНОИР, ПО1) 56 млн. евро (ОПНОИР, ПО1) 30 млн. евро (ОПНОИР, ПО1)	
				Качествен човешки ресурс	а) Укрепване на връзката между висшето образование и изискванията на пазара на труда; стимулиране обучението в	Схеми за професионално образование и квалификация	ОПНОИР, други програми на ЕС
		б) Реформиране на професионалното обучение и квалификация и насърчаването на ученето през целия живот	Инвестиции в социални иновации и професионално обучение		ОПРЧР	5 млн. евро (ОПРЧР)	
			Схеми за професионалното обучение и квалификация Подкрепа за признаване на неформално придобити знания и умения		ОПНОИР, други програми на ЕС	18.9 млн. евро (ОПНОИР, ПО2)	
		в) Интернационализация на иновациите за допълнително повишаване качеството на научно-изследователската дейност и овладяване на феномена „изтичане на мозъци“	Подкрепа за участие в международни проекти		ОПНОИР, други програми на ЕС	21 млн. евро (ОПНОИР, ПО1 за международни проекти)	
		г) Развитие на иновативни подходи в младежката работа и младежкото доброволчество	Схеми за безвъзмездна помощ за подкрепа на иновативни подходи в работата с младежи		Национална програма за младежта (НПМ) 2016-2020	0.143 млн. евро (НПМ)	
		Адекватна среда и инфраструктура за иновации, вкл. цифров растеж и електронно управление	а) Развитие на адекватна и сигурна среда за създаване и разпространение на иновации		Пряка подкрепа за фаза 2 и подобряване на София Тех Парк Грантови схеми за лаборатории за нуждите на бизнеса	ОПИК	33 млн. евро
				Институционална подкрепа за Патентни офиси	ОПИК	4.5 млн. евро	
			б) Е-инфраструктура и електронно управление	електронно управление електронно правосъдие Програма за развитие на селските райони	ОП добро управление (ОПДУ) Програма за развитие на селските райони (ПРСР)	58.1 млн. евро (ОПДУ) 5.3 млн. евро (ОПДУ) 30.0 млн. евро (ПРСР)	
				Цел 2 Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост	Иновации за ресурсна ефективност Иновации за внедряване на ИКТ приложения	а) в областта на водите б) в областта на отпадъците в) информация и публичност	Подкрепа за бизнес сътрудничество
		ИКТ приложения в цялата промишленост (софтуейър: Application software, System software, Development software (computer programming tools)	Бизнес инвестиции в иновации			ОПИК (Хоризонт 2020, ЕКСЕЛ СП)	50 млн. евро (ОПИК, ПО2)

6.2 Инструменти за реализация на ИСИС 2014-2020

Ключов елемент за изпълнение на Стратегията е правилното планиране и изразходване на средствата по цели и източници на финансиране. Първата цел „Фокус върху иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавена стойност на националните продукти и услуги)” ще бъде изпълнена с помощта на 3 под-цели:

- *Ефективни сътрудничества наука-бизнес.* Основните инструменти за изпълнение на тази под-цел са грантови схеми, центрове за компетентност, центрове за върхови постижения, центрове за регионални научни изследвания, финансови инструменти, ФНИ и НИФ, планирани по ОПИК и ОПНОИР и националния бюджет. Индикативният бюджет възлиза на 992 млн. евро. Допълнителни възможности за финансова подкрепа за реализацията на тази цел съществуват в рамките на Хоризонт 2020.
- *Качествен човешки ресурс.* Основните инструменти за изпълнение на тази под-цел са подкрепа за стажове, докторски дисертации, стипендии, награди, схеми за повишаване на знанието, професионално обучение, умения, квалификация, планирани основно по ОПНОИР, а също и по ОПРЧР и Националната програма за младежта. Индикативният бюджет възлиза на 114.4 млн. евро. Допълнителни възможности за финансова подкрепа за реализация на тази цел съществуват в различните програми на ЕС.
- *Адекватна среда и инфраструктура за иновации, вкл. цифров растеж и електронно управление.* За реализацията на тази под-цел са планирани инструменти като София Тех Парк, иновационни услуги за бизнеса, е-управление и е-правосъдие, включени в ОПИК, ОПДУ и ПРСР. Индикативният бюджет възлиза на 130.9 млн. евро.

Втората цел „Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост” ще бъде изпълнена с помощта на 2 под-цели:

- *Иновации за ресурсна ефективност.* Подкрепата за бизнес сътрудничества е инструментът, предвиден за изпълнение на тази цел в рамките на ОПИК и ОПОС. Индикативният бюджет възлиза на 65 млн. евро. Допълнителни възможности за финансова подкрепа на изпълнението на тази цел съществуват в рамките на Норвежката програма, Хоризонт 2020 и НИФ.
- *Иновации за внедряване на ИКТ приложения.* Подкрепата за бизнес инвестиции в иновации е инструментът, предвиден за изпълнение на тази цел в рамките на ОПИК. Индикативният бюджет възлиза на 50 млн. евро. Допълнителни възможности за финансова подкрепа на изпълнението на тази цел съществуват в рамките на Хоризонт 2020, СП ЕКСЕЛ и НИФ.

Основният източник на финансиране на стратегическата цел на Стратегията е ERDF, от който се очакват 622.5 млн.евро, от EAFRD и ESF 90 млн.евро и национално финансиране в размер на 646.8 млн.евро

Описание на инструментите по цели на ИСИС

Стратегическа цел: До 2020 г. България да премине от групата на „плахи иноватори“ в групата на „умерени иноватори“

Оперативна цел 1: Фокусиране на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи до конкурентни предимства и повишаване добавената стойност в национални продукти и услуги)

Под-цел: Ефективно сътрудничество наука- бизнес

Индикативни дейности: а) *Подкрепа на сътрудничествата както от страна на търсене, така и от страна на предлагане*

ИНСТРУМЕНТИ:

Грантови схеми за подкрепа на бизнес иновациите. Безвъзмездна грантова подкрепа за разработване и въвеждане на нови продукти, процеси и бизнес модели, вкл. подкрепа за инвестиции, консултантски услуги по права на интелектуална собственост, пазарен анализ и комерсиализация на иновациите.

Целеви бенефициенти: Предприятия разработващи/въвеждащи иновации, вкл. в действащи предприятия

Грантови схеми/ваучери за съвместни проекти/кълстери. Безвъзмездна грантова подкрепа за реализация на съвместни проекти – споделяне на ресурси за разработване и въвеждане на иновативни процеси и продукти, защита и трансфер на права по интелектуална собственост, комерсиализация на резултатите, др.

Целеви бенефициенти: Български предприятия съвместно с други български или европейски фирми, университети и/или научноизследователски организации; български стартиращи фирми, създадени на база интелектуални права/собственост, прехвърлени от български или европейски университети/научни организации, консорциуми

Грантови схеми/ваучери за съвместни проекти/кълстери. Безвъзмездна грантова подкрепа за активизиране на кълстерния подход за идентифициране и създаване на партньорства с цел споделяне на ресурси за разработване и въвеждане на иновации, технологичен трансфер необходим за въвеждане на иновации в отделни компании в рамките на кълстера, др.

Целеви бенефициенти: Кълстери с потенциал за висока добавена стойност

Грантови схеми за посредници (ОТТ, технологични центрове). Безвъзмездна грантова подкрепа за управление на връзката наука-бизнес, права за интелектуална собственост, комерсиализация чрез лицензи и start-ups, познания на изследователите за правата на интелектуална собственост и комерсиализация.

Целеви бенефициенти: Нови и съществуващи офиси за технологичен трансфер и технологични центрове

Финансови инструменти. 1) Разработване на дялов инструмент (такъв като фонд за технологичен трансфер) за инвестиране в нови иновативни предприятия, високотехнологични предприятия, компании базирани на знание, нови или съществуващи spin-offs, иновативна инфраструктура и други участници в иновационната екосистема. 2) дългов инструмент като гаранция за първа загуба на портфолио (част от бюджета на инструмента) или отделно

реализирани чрез предоставяне на заеми и/или лизинг за инвестиране в активи и/или оборотен капитал за развитие, и/или пускане и/или маркетинг на нов или значително подобрен продукт, услуга или производствен процес, или нов маркетингов подход, или нов организационен метод.

Целеви бенефициенти: 1) Предприятия, български предприятия в сътрудничество с други български или европейски компании, университети и/или изследователски организации; научноизследователска и иновационна инфраструктура, иновационни посредници, компании spin-off; високотехнологични компании, предприятия специализирани в НИРД, компании базирани на знание и други участници в иновационната екосистема. 2) Предприятия, които разработват/пускат/въвеждат/иновации, включително съществуващи компании, предприятия ангажирани с НИРД, други компании базирани на знание.

Инвестиции в социални иновации. Планираните ресурси по този инструмент ще допринесат за трансфер и въвеждане на социални иновации, добри практики, партньорски подходи, и др. на пазара на труда, социално включване, здравеопазване, равни възможности, условия на труд и изграждане на административен капацитет в тях. Планирано е пилотно прилагане на разработени иновативни подходи и модели.

Целеви бенефициенти: Министерство на труда и социалната политика, Министерство на икономиката, Министерство на здравеопазването, Министерство на младежта и спорта, Министерство на правосъдието, Агенция по заетостта, Изпълнителна агенция Главен инспекторат по труда, Агенция на хора с увреждания, Държавна агенция за защита на детето, Център за развитие на човешките ресурси и регионални инициативи, Държавна компания Българо-немски Център за професионално обучение, организации предлагащи посреднически услуги на пазара на труда, организации и институции за образование и обучение, работодателски, самонаети, социални партньори, общини и общински области, информационни и кариерни центрове, центрове за развитие на предприемачеството, НПО, финансови институции

Подкрепа за Националния научен фонд. Безвъзмездна грантова подкрепа за научноизследователски проекти, базирани на конкуренция в научни сфери в приоритетните области на Националната стратегия за научни изследвания – тригодишни проекти. Конкурсна процедура „Идеи“ – петгодишни проекти, насочени към развитие на нови идеи или концепции на водещи изследователи и изследователски екипи с доказан капацитет. Конкурсна процедура "Млади учени" подкрепяща научно развитие на млади учени и докторанти. Конкурсна процедура за национални изследователски програми, определени от Министерски съвет в ключови области на икономиката и обществото. Безвъзмездни грантове за двустранни програми за научни изследвания.

Целеви бенефициенти: Научноизследователски организации и университети

Подкрепа за Националния иновационен фонд. Промоция на иновации чрез предоставяне на грантове за изследвания и проекти, насочени за разработване на нови или съществено подобрени продукти, технологии или услуги.

Целеви бенефициенти: Български предприятия и български предприятия в сътрудничество с други предприятия или университети и/или изследователски организации чрез техни законни представители.

Индикативни дейности: *b) Целеви усилия за насърчаване на сътрудничества*

ИНСТРУМЕНТИ:

Центрове за компетентност, Центрове за върхови постижения. Грантове за безвъзмездна подкрепа на центрове за компетентност и центрове за върхови постижения, които ще повишат нивото и пазарната ориентация на изследователските дейности на водещите научни организации в България

Регионални изследователски центрове. Безвъзмездна грантова подкрепа за регионални изследователски центрове с цел значително подобряване на териториалното разпределение на изследователската инфраструктура, както и насърчаване на регионалната специализация и кооперирането между публичните изследователски организации и регионалните компании

Уникални изследователски инфраструктури. Безвъзмездна грантова подкрепа, която ще позволи на българските изследователски организации да се включат в пан-Европейските комплекси със своята уникална инфраструктура и специфична експертиза

Целеви бенефициенти: Публични и частни изследователски организации (включително Българската академия на науките и Селскостопанска академия), изследователски институти, лаборатории, ВУЗ-ове и/или техни филиали, компании за НИРД, консорциуми от изследователски организации и/или университети, центрове за върхови постижения и центрове за компетентност, МОН и второстепенни подразделения.

Под-цел: Качествен човешки ресурс

Индикативни дейности: *a) Засилване на връзките между висшето образование и трудовия пазар; промотиране на образованието в технически и инженерни специалности; увеличаване на практическото приложение на висшето образование*

ИНСТРУМЕНТИ:

Схеми за професионално образование и квалификация. Безвъзмездна грантова подкрепа за стажове, докторски и пост-докторски дисертации, стипендии и медали, схеми за промотиране на знание, умения и квалификация, които ще подобрят връзките между професионално образование и обучение и висшето образование и механизма за сътрудничество между професионалното образование и бизнеса.

Целеви бенефициенти: МОН и второстепенни разпоредителни звена, включително Националната агенция за професионално образование и обучение (НАПОО), други министерства, действащи като финансиращи институции за училища, висши учебни институции и/или техни подразделения, училища, научноизследователски организации (включително Българска академия на науките и Селскостопанска академия), изследователски институти, национално представени организации на работници и работодателски организации, работодатели, професионални асоциации, младежки асоциации, представителни студентски организации регистрирани по закона, организации регистрирани по Закона за юридическите лица с нестопанска цел, общини.

Индикативни дейности: *b) Реформиране на професионалното обучение и квалификация и насърчаване на ученето през целия живот*

ИНСТРУМЕНТИ:

Схеми за професионално обучение и квалификация. Безвъзмездна грантова подкрепа насочена към разширяване възможностите за успешна реализация на завършващите професионално образование и обучение на пазара на труда и подобряване на практическите умения на студентите за работа в реална среда.

Подкрепа за признаване на неофициално придобито знание. Безвъзмездна грантова подкрепа за развитие на функционираща национална система за признаване резултатите от неофициално придобито знание и насърчаване използването му от всички възрастови групи над 16 години.

Целеви бенефициенти: МОН и второстепенни разпоредителни звена, включително Националната агенция за професионално образование и обучение (НАПОО), други министерства, действащи като финансови звена за училища, ВУЗ и/или техни подразделения, училища, изследователски организации (включително Българска академия на науките и Селскостопанска академия), научноизследователски институти, национално представени организации на работнически работодателски организации, работодатели, професионални асоциации, младежки организации, законно регистрирани представителни студентски организации, организации регистрирани по Закона за юридическите лица с нестопанска цел, общини.

Индикативни дейности: *с) Интернационализация на иновациите за допълнително повишаване качеството на изследователската дейност и ограничаване на феномена "изтичане на мозъци"*

ИНСТРУМЕНТИ:

Подкрепа за участие в международни проекти. Безвъзмездна грантова подкрепа, водеща до значително увеличение на международните и транснационални дейности на българските научноизследователски организации, с очаквано респективно увеличение на научната продукция (съвместни публикации, експертни доклади, други) създадени и публикувани чрез международно сътрудничество.

Целеви бенефициенти: Публични и частни научноизследователски организации (включително Българска академия на науките и Селскостопанска академия), изследователски институти, лаборатории, ВУЗ-ове и/или техни филиали, компании занимаващи се с НИРД, консорциуми от научноизследователски организации и/или университети, центрове за върхови постижения и центрове за компетентност, МОН и второстепенни разпоредителни звена.

Индикативни дейности: *d) Разработване на иновативни подходи в работата с младежта и младежките доброволци*

ИНСТРУМЕНТИ:

Грантови схеми за подкрепа на иновативни подходи в работата с младежта. Предвидените ресурси по този инструмент ще допринесат за разработването и въвеждането на иновативни практики и подходи за работа в сферата на младежките доброволци и подобряване управлението на практиките за доброволния младежки труд в България, подкрепа на личното и професионално развитие на младите хора в страната, малките селища и селски региони. Целта на

иновациите е въвеждането и поддържане на устойчиви практики за работа с младежи доброволци, тяхното обучение, стимулиране, мониторинг и оценка на работата, а също така и оценка на техните постижения; насърчаване и организиране на младите хора в доброволчески инициативи; сертифициране и признаване на придобито знание, експертиза и умения, придобити от младите хора по време на доброволни дейности. Предвидените услуги ще бъдат предоставяни чрез проекти, реализирани в рамките на Националната програма за младежта (2016-2020)

Целеви бенефициенти: Младежки организации и организации, работещи с и за млади хора в България, регистрирани за дейности в публична полза и с цел и/или имащи предмет на дейност изпълнение на младежки дейности.

Под-цел: Адекватна среда и инфраструктура за иновации, вкл. цифров растеж и е-управление.

Индикативни дейности: а) *Развитие на адекватна и сигурна среда за създаване и разпространение на иновации*

ИНСТРУМЕНТИ:

Пряка подкрепа за фаза II и надграждане на София Тех Парк. Целева подкрепа за София Тех Парк с цел завършване и развитие на съществуващата иновационна среда, включваща всички аспекти на изследвания, технологично развитие и иновации за идентифициране, промотиране и разработване на иновативни идеи и проекти.

Целеви бенефициенти: София Тех Парк.

Грантова схема за лаборатории за нужди на бизнеса. Подкрепа за изграждане, оборудване и акредитиране на тематично фокусирани лаборатории, необходими за обслужване нуждите на бизнеса от сертифициране, стандартизиране изпитания и техническа верификация, доказване на концепция, тестови модели, прототипи и друга споделена инфраструктура в подкрепа на иновационната дейност на предприятията

Целеви бенефициенти: Предприятия разработващи/въвеждащи иновации, клъстери с потенциал за висока добавена стойност, асоциации от фирми както и асоциации от фирми с научни организации.

Правна рамка на интелектуалната собственост. Подкрепа за разработване на модерни и нови за страната бизнес услуги, свързани със системата за управление на интелектуалната собственост

Целеви бенефициенти: Институции с пряка полза за иновационните дейности на предприятията

Индикативни дейности: б) *е-инфраструктура и е-управление*

ИНСТРУМЕНТИ:

Е-управление. Увеличаване броя на предлаганите е-услуги на гражданите и бизнеса - IT одит в администрацията, цифровизиране на административните регистри и архиви и прехвърляне на информацията на електронни носители, осигуряване на оперативна съвместимост и автоматизиран обмен на данни между информационните системи и регистрите, Разработване и завършване на информационни системи и услуги в съответствие с реформата в модела за предлагане на административни услуги, Отваряне към обществеността на регистрите и информацията в машинно четим формат, събирана и генерирана чрез използване на публични ресурси ("open data"), Създаване на онлайн система и колцентър за подкрепа на потребителите на електронни услуги. Организиране, създаване и развитие на Единния системен интегратор.

реализиране на електронни обществени поръчки и надграждане на електронните митници, разработване на Национална здравна информационна система.

Целеви бенефициенти: Централни, регионални и общински администрации. Приоритетни ще са: Администрацията към Министерски съвет, Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Министерство на здравеопазването, Агенцията за обществени поръчки, Държавна агенция за архивите, Агенция „Митници“, Национална агенция по приходите, Национален осигурителен институт, Национална асоциация на общините в Република България.

Е- правосъдие. Подобряване достъпа и отчетността на правосъдието чрез въвеждане на е-правосъдие – инвентаризация и анализ на ИТ и комуникационната инфраструктура, информационните системи и услуги, доставка и инсталиране на комуникационно оборудване за бъдещо развитие на виртуална частна мрежа, покриваща зданията в сектора, осигуряваща надежден и сигурен обмен на информация, прехвърляне на съществуващите ресурси, системи и услуги към хибридният частен облак на електронното правителство, разработване и използване на безкнижна единна информационна система на съдилищата (SISC), обучение на магистратите и наетите служители да използват системата, разработване на нови и актуализиране на съществуващи е-услуги, предоставяни от правосъдния сектор, по-нататъшно развитие на Унифицираната Информационна Система за Борба с Престъпността (UISCC) и интерфейса ѝ със системи за е-управление и е-правосъдие, включително Системи за институционална автоматична информация (AIS), която осигурява данни и обмен на информация, прилагане на видео-конферентни технологии в правосъдния сектор.

Целеви бенефициенти: Висш съдебен съвет, Инспекторат към Върховния съвет на Висшия съдебен съвет, Върховен Касационен Съд, Върховен Административен Съд, Върховна Прокуратура на Република България, Министерство на правосъдието, Министерство на вътрешните работи, Главна Дирекция „Изпълнение на наказанията“, Национално бюро за правна помощ, Държавна агенция за защита на детето, Академия на МВР, Комисия за отнемане на незаконно придобито имущество, Национален институт на правосъдието, неправителствени и професионални организации, действащи в сферата на правосъдието.

Програма за Развитие на Селските региони (ПРСР). По подмярка 7.3 „Ширококолентова инфраструктура, включително нейното създаване, подобрене и разширяване“ от мярка 7 „Основни услуги и обновяване на селата в селските райони“ се предвиждат инвестиции в изграждане на ширококолентова инфраструктура, включваща създаването ѝ, подобряването и разширяването ѝ, пасивна ширококолентова инфраструктура и предоставяне на достъп до ширококолентови и публични решения на е-правителство. Ширококолентовата инфраструктура ще бъде развита в обхвата на селските райони на страната. Това ще позволи на местната администрация да участва в е-правителство, което ще бъде финансирано в рамките на ОПДУ.

Целеви бенефициенти: Държавна агенция «Електронно управление» (ДАЕУ) към МС.

Оперативна цел 2: Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи, и др., подобряващи ресурсната ефективност и използване на ИКТ във всички предприятия.

Под - цел: Иновации за ресурсна ефективност

Индикативни дейности: Във водния сектор, отпадъците, информацията и рекламата

ИНСТРУМЕНТИ:

Подкрепа за бизнес сътрудничество. 1) Безвъзмездни грантове за подкрепа на пилотни и демонстрационни инициативи за увеличаване на ресурсната ефективност в предприятия или групи от предприятия. 2) Изпълнение на демонстративни проекти/пилотни проекти за управление на отпадъците. Създаване на общество без отпадъци **Forming zero waste society** и информиране на обществеността за съблюдаване на йерархията в управлението на отпадъците чрез: изпълнение на дейности, свързани с изпълнението на проекти за събиране, обобщаване, разпространение и прилагане на нови, нетрадиционни успешни мерки, практики и/или мениджърски подходи в управлението на отпадъците; въвеждането на нови технологии и организиране на информационни кампании, насочени към предотвратяване генерирането на отпадъци и създаване на общество без отпадъци.

Целеви бенефициенти: МСП в производствения сектор, Юридически лица;
Юридически лица с нестопанска цел; общини

Под - цел: Иновации за въвеждане на ИКТ приложения

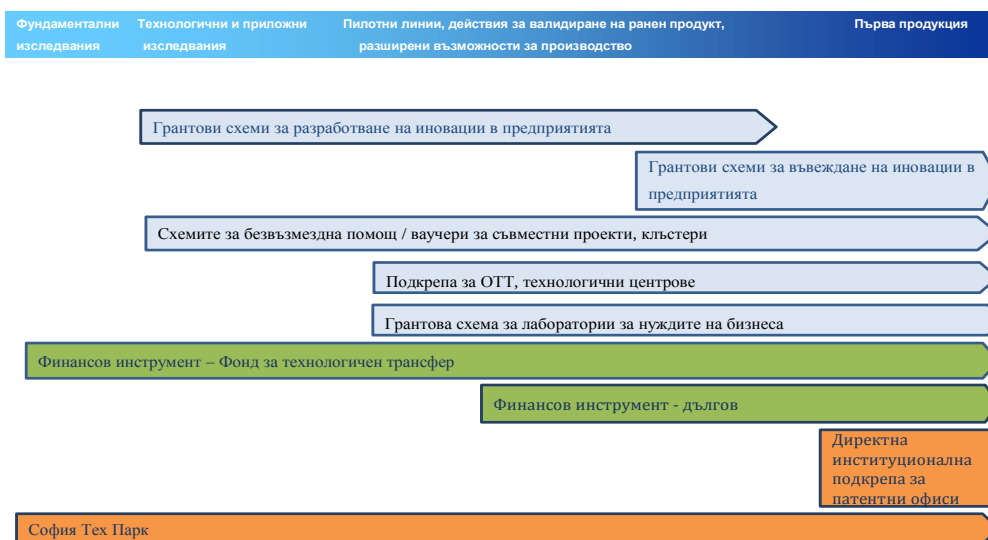
Индикативни дейности: *ИКТ приложения в цялата промишленост (софтуер: Приложен софтуер, Системен софтуер, Разработен софтуер Development software (инструменти за компютърно програмиране)*

ИНСТРУМЕНТИ:

Грантови схеми за подкрепа на бизнес иновациите. Безвъзмездни грантове за подкрепа растежа на предприятия чрез насърчаване използването на ИКТ и услуги – разработване и използване на ИКТ-базирани системи и приложения, включително "виртуални", "облачни" и "мобилни" за бизнес управление, интегриране на различни звена и локации на компанията, компютърен дизайн, инженеринг и производство, трансформиране на бизнес и оперативни процеси, водещи до увеличена производителност и конкурентоспособност, електронни бизнес платформи за подобряване достъпа до външни пазари, и др.

Целеви бенефициенти: МСП в приоритетни сектори по Националната стратегия за насърчаване на МСП

6.3. Политики и инструменти според иновационната верига на стойността



6.4 Основни източници за финансиране на ИСИС 2016-2020 г.

Оперативна цел	Област	Инструмент	Отговорна институция	Начин на изпълнение	Индикативни финансови източници				
					ERDF	ESF EAFRD	Национално публично финансиране	Национално частно финансиране	Общо
					млн. евро				
Цел 1 Фокус върху иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавена стойност на националните продукти и услуги)	Стимулиране на търсенето	Грантови схеми за подкрепа на бизнес иновациите	МИ	Грантови схеми	107	-	19	54	180
	Директно стимулиране на сътрудничеството	Грантови схеми/ваучери за съвместни проекти/кълъстери	МИ	Грантови/ваучерни схеми	51	-	9	23	83
	Стимулиране на посредничеството	Грантови схеми за посредничество (ОТТ, технологични центрове)	МИ	Грантови схеми	11	-	2	8	21
	Предпоставки (среда за иновации)	Финансови инструменти	МИ, EIF	Фонд за технологичен трансфер Дългови инструменти	51	-	9	240	300
	Стимулиране предлагането на качествени изследвания	Национален фонд научни изследвания	МОН	Подкрепа на проекти	-	-	69	15	84
	Стимулиране на посредничеството	Национален иновационен фонд	МИ	Грантови схеми	-	-	36	23	59
	Инфраструктура	Центрове за компетентност	МОН	Двустепенна конкурентна процедура	65.45	-	11.55	-	77
	Инфраструктура	Центрове за върхови постижения	МОН	Двустепенна конкурентна процедура	86.7	-	15.3	-	102
	Инфраструктура	Центрове за регионални изследвания	МОН	Конкурентна процедура	47.6	-	8.4	-	56
	Инфраструктура	Уникални научни инфраструктури	МОН	Директна подкрепа Конкурентен подбор	19	-	11	-	30
	Укрепване на връзката между висшето образование, неговото практическо приложение и пазара на труда	Схеми за професионално образование и квалификация	МОН	Директна подкрепа Конкурентен подбор	59	-	10.4	-	69.4
	Професионалното обучение	Инвестиции в социални иновации и професионално обучение	МТСП	Грантови схеми	-	4.25	0.75	-	5
		Схеми за професионалното обучение и квалификация Подкрепа за признаване на неформално придобити знания и умения	МОН	Директна подкрепа Конкурентен подбор Грантови схеми	16.1	-	2.8	-	18.9
	Стимулиране на взаимодействието с Хоризонт 2020 / международно присъствие	Подкрепа за участие в международни проекти	МОН	Подкрепа на проекти	17.85	-	3.15	-	21
	Квалификация на човешките ресурси	Грантови схеми за подкрепа на иновативни подходи при работа с младежта	ММС	Грантови схеми	-	-	0.143	-	0.143
	Инфраструктура	Пряка подкрепа за фаза 2 и подобряване на София Тех Парк Грантова схема лаборатории за нуждите на бизнеса	МИ, STP	Директна подкрепа Грантова схема	26	-	5	2	33
	Предпоставки (среда за иновации)	IPR рамка	МИ	Институционална подкрепа за Патентни офиси	4	-	0.5	-	4.5
	Инфраструктура	електронно управление електронно правосъдие Развитие на селските райони	МС, МТИТС, МП, МЗХГ	Директна подкрепа	-	79.39	14.01	-	93.4
Цел 2 Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост	Стимулиране на иновации за ресурсна ефективност	Подкрепа за бизнес сътрудничества	МИ МОСВ	Грантови схеми за пилотни и демонстрационни проекти	35.25	-	5.75	24	65
	Иновации за внедряване на ИКТ приложения	Грантови схеми за подкрепа на бизнес иновации	МИ	Грантова схема	25.5	-	4.5	20	50
Total					622.5	83.6	237.3	409.0	1352.3

6.5 Финансов план за изпълнение на ИСИС 2014-2020 г.

Стратегическа цел	Оперативни цели	Под-цели	Планиран източник на финансиране	Индикативен бюджет 2014-2020 (млн.евро)				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
				Общо	ERDF	ESF EAFRD	Национална помощ							
До 2020 г. България да премине от групата на „плахите иноватори“ в групата на „умерените иноватори“,	Цел 1 Фокус върху иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавена стойност на националните продукти и услуги)	Ефективни сътрудничества наука-бизнес	ОПИК, ОПНОИР, НИФ, ФНИ (Хоризонт 2020)	992	438.75		553.25	143	143	143	143	143	143	134
		Качествен човешки ресурс	ОПНОИР, ОПРЧР, Национална програма за младежта (Европейски програми)	114.44	92.95	4.25	17.24	16	16	16	16	16	16	18.44
		Адекватна среда и инфраструктура за иновации, вкл. цифров растеж и електронно управление	ОПИК, ОПДУ, ПРСР	130.9	30	85.77	15.13	19	19	19	19	19	18	17.9
	Цел 2 Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост	Иновации за ресурсна ефективност	ОПИК, ОПОС (Норвежка програма, Хоризонт 2020)	65	35.25		29.75	20	20	25				
		Иновации за внедряване на ИКТ приложения	ОПИК (Хоризонт 2020, Ексел СП)	50	25.5		24.5	25		25				
				1352.3	622.5	90.0	639.9	223	198	228	178	178	177	170.3

За нуждите на ИСИС е разработен **симулационен модел**. Той позволява осъществяване на мониторинг на изпълнението на националната цел (разходи за НИРД 1.5% от БВП през 2020 г.) и приемането на различни варианти за нарастване на видовете разходи, в зависимост от текущото им състояние.при. Националната цел е постижима при следните допускания за периода 2014-2020 г.:

- Изменение на БВП през периода до 2020 г. - прогноза на МФ, дирекция „Икономическа и финансова политика“;
- Пълно усвояване на средствата за иновации от европейските фондове в размер на 1 млрд. евро – средногодишно нарастване през периода 2014-2020 г. с 10%;
- Нарастване на държавните разходи за НИРД през периода 2014-2020 г. средногодишно с 15%;
- Нарастване на разходите за НИРД в сферата на висшето образование през периода 2014-2020 г. средногодишно с 16%;
- Нарастване на разходите за НИРД на бизнеса през периода 2014-2020 г. средногодишно с 16%;
- Нарастване на държавните разходи за НИРД през периода 2014-2020 г. на нетърговските организации средногодишно с 10%.

РАЗХОДИ ЗА НИРД ПО ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ И СЕКТОРИ										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Публични разходи, хил.лв.										
Държавни	153 942	148 962	148 962	171 306	197 002	226 553	260 535	299 616	344 558	396 242
Висше образование	43 996	39 866	39 866	46 245	53 644	62 227	72 183	83 732	97 129	112 670
Европейски фондове, вкл. Национално съфинансиране	-	-	-	250 000	275 000	302 500	332 750	366 025	402 628	442 890
Общо публични разходи	197 938	188 828	188 828	467 551	525 646	591 279	665 468	749 373	844 315	951 802
% от БВП (със средства от ОП)	0.26	0.24	0.24	0.57	0.61	0.65	0.7	0.68	0.73	0.79
% от БВП (без средства от ОП)	0.26	0.24	0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	0.35	0.38	0.42
% от общите разходи за НИРД	46.08	38.07	38.07	56.78	56.04	55.31	54.59	53.87	53.17	52.48
Частни разходи, хил.лв.										
Разходи за НИРД на предприятия	228 691	300 067	300 067	348 078	403 770	468 373	543 313	630 243	731 082	848 055
Нетърговски организации	2 937	7 043	7 043	7 747	8 522	9 374	10 312	11 343	12 477	13 725
Общо частни разходи	231 629	307 110	307 110	355 825	412 292	477 748	553 625	641 586	743 559	861 780
% от БВП (на предприятията)	0.30	0.39	0.38	0.43	0.47	0.52	0.57	0.57	0.63	0.7
% от общите разходи за НИРД	53.92	61.93	61.93	43.22	43.96	44.69	45.41	46.13	46.83	47.52
Общо разходи за НИРД в хил.лв.	429 566	495 938	495 938	823 376	937 938	1 069 027	1 219 093	1 390 959	1 587 874	1 813 582
Общо разходи за НИРД като % от БВП	0.57	0.64	0.63	1.01	1.09	1.18	1.28	1.27	1.38	1.5
в т.ч.										
Държавни разходи	0.2	0.19	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.27	0.3	0.33
Частни разходи	0.3	0.39	0.38	0.43	0.47	0.52	0.57	0.57	0.63	0.7
Висше образование	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09
Еврофондове с национално съфинансиране, % от БВП				0.31	0.32	0.33	0.35	0.33	0.35	0.37

7. Ефективно и координирано управление на ИСИС

Процесът на иновация е сложен и системен, включва много участници и дълъг период на съзряване. Политиките в областта на иновациите изискват хоризонтална, вертикална и времева съгласуваност, за да могат да бъдат ефективни. Постигането на тази съгласуваност поставя важни предизвикателства, първото от които е постигане на национален консенсус, че иновацията е верен път към икономически растеж. След това, правителството трябва да има широка и дългосрочна визия, за да ръководи развитието на система за иновации чрез съвместните усилия на публичния и на частния сектор, при които бизнесът отговаря за превръщането на знанията в иновации и богатство, а правителството – за създаване на среда, която е благоприятна за дългосрочни инвестиции.

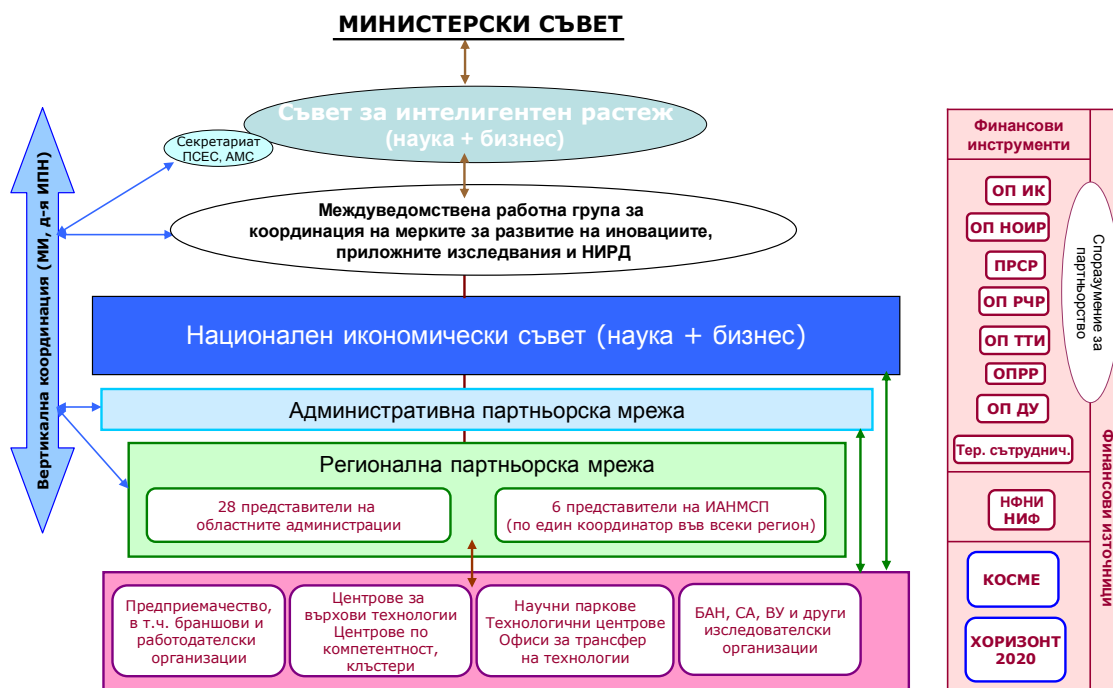
Основната трудност при иновацията се крие в нейната сложност, във факта, че тя е органически, нелинеен феномен, който зависи от сливането на много фактори и участници, и от връзките помежду им. Ролята на правителството за насърчаване на интелигентната специализация не се изчерпва само с подкрепа и разпространение на нови продукти, процеси и научни постижения. Правителството играе също толкова важна роля и в развитието на човешкия капитал и знания, в насърчаването на организационни подобрения, които са основна предпоставка за иновациите, в приоритизиране на развитието на възможностите за изследвания, както и в разглеждането на формирането на човешки ресурс и на нуждите от знания в ключовите сектори. Постигането на тези условия е скъпо и бавно, с несигурни резултати, и правителството трябва да поддържа баланс между стратегическата инвестиция в развитието на научните открития и формирането на човешки капитал в дългосрочен план като едновременно отговори и на търсенето от страна на бизнеса на иновативни продукти и процеси в краткосрочен план. Секторните особености и дългите периоди на изоставане изискват ефективна координация на тези два важни стълба.

При изпълнение на своите отговорности българското правителство се базира на „Модела с разграничение на дейностите“³⁹ (по подобие на Германия, Норвегия, Финландия, Чили и Холандия), където ясно са определени отговорностите на Министерство на икономиката за индустриалните иновации и технологии, на Министерството на образованието и науката – отговорността на човешкия потенциал и научните изследвания, на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията - за ИКТ и др. Опасността при този модел е (което до момента се наблюдава) отдалечеността на образователната и научно-изследователската политики от бизнеса и ограничена иновационна политика.

За целите на устойчивото и ефективно управление на изпълнението на Иновационната стратегия за интелигентна специализация се предлага следната структура:

³⁹ Доклад на Световна банка Принос към Стратегията за интелигентна специализация и иновации на България“

ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА И ПАРТНЬОРСКИ ДИАЛОГ



Министерски съвет

утвърждава ИСИС, актуализация при необходимост, годишно бюджетно координиране

Съвет за интелигентен растеж (СИР)

С Постановление на Министерския съвет № 116 от 12 май 2015 г. е създаден Съвет за интелигентен растеж като консултативен орган към Министерския съвет, който определя насоките на развитие на тематичните области за интелигентна специализация, визията, стратегическите цели, координира и мониторира изпълнението на Иновационната стратегия за интелигентна специализация на България 2014-2020 г. (ИСИС). Постановлението е прието на основание чл. 21 и чл. 22а, ал. 1 от Закона за администрацията.

Съветът СИР:

- определя приоритетите в сферата на образованието, науката, иновациите, информационните и комуникационните технологии;
- координира изпълнението на ИСИС;
- разглежда годишни доклади за изпълнение на ИСИС съгласно мониторинговия механизъм;
- предлага промени в приоритетните технологични области на ИСИС, ако е необходимо; предложението за промяна/допълнение се внася от водещото ведомство, в чиито правомощия е разглежданият въпрос;
- приема набор от дейности за осигуряване изпълнението на ИСИС на базата на тригодишната бюджетна прогноза и в съответствие с предложенията на бизнеса, научните и академичните среди, които да залегнат в бюджетната прогноза за следващата бюджетна година;

- координира политиките по управление на функциите на Националния иновационен фонд и на Фонд „Научни изследвания“.

Съветът се състои от председател и членове.

- Председател на Съвета е министър-председателят на Република България.
- Членове на Съвета са министрите или техни заместници на водещите ведомства, отговорни за формиране на политиката в областта на образованието и науката, индустриалните иновации, информационните и комуникационните технологии и иновациите в земеделието – Министерството на образованието и науката, Министерството на икономиката, Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Министерството на земеделието, храните и горите, както и четирима представители на индустрията – авторитетни представители на бизнеса от приоритетните технологични сектори на икономиката, и четирима представители на научните и академичните среди.
- Поименният състав на СИР се определя със заповед на министър-председателя на Република България по предложение на министъра на икономиката, който провежда консултации със заинтересованите страни. В заповедта се определят заместник министър-председателят и заместник-министрите, които участват в работата на Съвета като заместници съответно на министър-председателя и на министрите.

Със Заповед № 3-121 от 2 май 2015 министър-председателят е определил поименния състав на СИР. СИР може да реши за конкретни заседания да кани други лица и институции.

Съветът провежда редовни заседания най-малко веднъж на шест месеца.

- Поне веднъж годишно Съветът провежда едно открито заседание, на което се канят широк кръг представители на бизнеса, работодателските организации, браншовите организации, изследователските, научните, академичните организации и други заинтересовани страни.
- Председателят на Съвета определя дневния ред и датата на следващото заседание въз основа на направени предложения от членовете на Съвета на предходното заседание. Материалите за заседанията задължително включват проект на решение и мотиви за всеки от разглежданите въпроси.
- Дневният ред и материалите за редовните заседания се изпращат на секретариата на Съвета най-малко 7 дни преди датата на заседанието.

Извънредни заседания на Съвета се провеждат по предложение на председателя на Съвета или по искане на повече от половината от членовете му. Дневният ред и материалите за извънредните заседания се подготвят от лицата, инициращи провеждането им, и се изпращат до секретариата за разглеждане на съответното заседание не по-късно от два работни дни преди провеждането му.

При необходимост Съветът може да създава работни групи по конкретни въпроси, свързани с непосредственото изпълнение на функциите му. Членовете на работните групи могат да не са членове на Съвета.

Съветът приема решения с консенсус. Към протокола от заседанието членовете на Съвета могат да приложат особено мнение по приетите решения. Протоколът от заседанието се подготвя от протоколист от състава на секретариата на Съвета, подписва се от председателя на Съвета и се изпраща от секретариата на членовете му в двудневен срок от провеждането на заседанието.

В началото на всяко заседание председателят на Съвета или определен от него член докладва за изпълнението на решенията от предходното заседание.

Дирекция „Централно координационно звено“ в администрацията на Министерския съвет осъществява административното и организационно-техническото обслужване на Съвета.

Секретариатът на Съвета:

- организира подготовката и провеждането на заседанията на Съвета;
- определя протоколист за водене на протоколите от редовните и извънредните заседания на Съвета;
- изготвя протоколите от заседанията на Съвета;
- съхранява протоколите от заседанията и придружаващите ги материали;
- подпомага председателя на Съвета в неговата работа;
- изпълнява и други задачи, възложени от председателя на Съвета.

В Министерството на икономиката се създава оперативно звено, което подпомага секретариата по чл. 11 и изпълнява оперативни и експертни задачи, свързани с изпълнението на ИСИС. Поименният състав на оперативното звено е определено със заповед на министъра на икономиката.

Със Заповед № Р-70 от 19 март 2015 г. е създадена **Междуведомствена работна група за координация на мерките за развитие на иновациите, приложните изследвания и научноизследователската и развойна дейност**. Участват представители на АМС, МОН (УО, дирекция „Наука“), МИ (УО, дирекция „ИПН“), МЗХ (ПРСР).

С Устройствения правилник на Министерство на икономиката, приет с ПМС № 447 от 23.12.2014 г. дирекция „Икономически политики за насърчаване“ е определена да „координира и участва в реализацията на процеса „предприемаческо откритие“, свързан с разработването и изпълнението на Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г.“

С Постановление № 74 от 27 март 2015 г. е създаден **Национален икономически съвет (НИС)**, като консултативен орган към Министерския съвет. Постановлението се приема на основание чл. 21 и чл. 22а, ал. 1 от Закона за администрацията.

Съветът, НИС:

1. анализира и предлага мерки за подкрепа на иновационни и инвестиционни дейности с цел повишаване конкурентоспособността на икономиката;
2. изготвя препоръки и консултира правителството по проблемите на общото икономическо развитие на страната;
3. разработва и предлага икономически и правни регулатори за насърчаване на инвестиционната дейност в страната;
4. организира, анализира и контролира взаимодействието между органите на изпълнителната власт, други държавни органи и представителите на бизнеса.

Съветът се състои от председател и членове.

-Председател на съвета е министърът на икономиката

-Членове на съвета с право на глас са: заместник-министър на икономиката; заместник-министър на труда и социалната политика; заместник-министър на финансите; заместник-министър на регионалното развитие и благоустройството; заместник-министър на външните работи; заместник-министър на образованието и науката; заместник-министър на енергетиката; заместник-министър на туризма; заместник-министър на околната среда и водите; заместник-министър на транспорта, информационните технологии и съобщенията; заместник-министър на земеделието, храните и горите; председателят на Българската търговско-промишлена палата; председателят на Българската стопанска камара; председателят на Конфедерацията на работодателите и индустриалците в България (КРИБ); председателят на Управителния съвет на Асоциацията на индустриалния капитал в България

-в работата на съвета вземат участие със съвещателен глас представители на политическите кабинети на заместник министър-председателите
-представител на Българската академия на науките
-други (според тематиката, вкл. представители на законодателната власт).

НИС може да създава работни групи по конкретни въпроси, свързани с непосредственото изпълнение на функциите му. Членовете на работните групи могат да не са членове на съвета. В началото на всяко заседание председателят на съвета докладва за изпълнението на решенията от предходното заседание. На всеки шест месеца, на редовно заседание, съветът отчита изпълнението на взетите решения. На Интернет страницата на Министерството на икономиката се публикуват информация за заседанията на съвета, контактите на секретариата на съвета, отчет за работата на съвета, както и решенията от неговите заседания.

Поименният състав на съвета е публикуван на интернет страницата на Министерството на икономиката - <http://www.mi.government.bg/bg/news/s-p-i-s-a-k-na-postoyannite-uchastnici-v-nacionalniya-ikonomicheski-savet-sazdaden-s-pms-74-27-03-201-2164.html>

Координацията на политиките на отговорните министерства се осъществява от **партньорска мрежа на централно ниво** под егидата на министъра на икономиката. (С Решение № 668/2012 г, последно изменение 2014 г. МИЕ е определено за водещо ведомство за разработване на ИСИС – задължително предварително условие за новия програмен период). От всяко водещо министерство е определен експерт от сферата на политиките в компетенциите на дадено министерство, които имат отношение към изпълнението на ИСИС. По този начин ще бъде изграден административен капацитет за познаване в дълбочина на тематиката и ще се реализира ефективна координация по поставените от Съвета за интелигентен растеж въпроси и теми за разглеждане. Партньорската мрежа на централно ниво ще участва в изготвянето, предоставянето на информация по изпълнението на ИСИС и такава, свързана с изготвянето на годишния доклад за изпълнение на ИСИС. Със заповед на министъра на икономиката се определя поименния състав на административната партньорска мрежа.

Партньорската мрежа на централно ниво ще изготвя регулярни годишни доклади за наблюдение изпълнението на ИСИС, като обобщава информацията от всички финансови инструменти на водещите ведомства, финансирани с национални и европейски средства.

Ще бъде разработен график за всяка календарна година за планираните дейности по реализация на ИСИС и изготвянето на годишен доклад за преглед на изпълнението на ИСИС.

Документацията за всяка отделна точка от заседанията на Съвета за интелигентен растеж ще бъде подготвяна от отговорното по въпроса ведомство (**МИ, МОН, МТИТС, МЗХ**). Всяко ведомство, съобразно графика по подготовка на тригодишната бюджетна процедура включва в проекта за бюджет за следващата година набор от мерки, които ще бъдат реализирани през следващата календарна/бюджетна година с национални и европейски средства

Финансовите инструменти за реализация на ИСИС са ОПИК, ОПНОИР и ПРСР – с европейски средства а частта, която остава за сметка на държавния бюджет ще бъде за сметка на бюджета на Министерството на икономиката за съответната година.

Осигуряване на прозрачността на управление на процеса на реализация на ИСИС ще се гарантира с редовното публикуване на информация от проведените срещи, предприетите действия, публикуване на аналитични материали, свързани с обобщаване и анализиране на постъпилите предложения, публикуване на протоколи от заседания на СИР и НИС.

Със заповед РД-16-521/26.06.2015 г на министъра на икономиката е определен поименния състав та Оперативното звено по чл. 12 от ПМС № 116/2015 г. за създаване на Съвет за интелигентен

растеж. Оперативното звено ще подпомага секретариата по чл. 11 и ще изпълнява оперативни и експертни задачи, свързани с изпълнението на ИСИС.

Координацията на политиките на областно ниво (NUTS III) ще се осъществява от **партньорска мрежа на регионално ниво** под егидата на министъра на икономиката. Със заповед на министъра на икономиката от всички 28 области на България е определен експерт от сферата на политиките, които имат отношение към изпълнението на ИСИС. По този начин се изгражда административен капацитет за познаване в дълбочина с тематиката и ще се реализира ефективна координация по поставените от Съвета за интелигентен растеж въпроси и теми за разглеждане. Партньорската мрежа на регионално ниво вече участва в продължаването на процеса на предприемаческо откритие, както и във формулирането на насоките за регионална специализация.

Партньорската мрежа на регионално ниво ще участва в изготвянето, предоставянето на информация по изпълнението ИСИС с акцент върху регионалната проблематика. Партньорската мрежа също ще подпомага докладването и наблюдението на изпълнението на ИСИС. Ще бъде разработен график за всяка календарна година за планираните дейности по реализация на ИСИС. Ще бъде изграден административен капацитет за осъществяване на ефективна обратна връзка от заинтересованите страни на местно ниво за ефекта от провежданите дейности и политика. Информацията от тази мрежа също ще залегне в ежегодния доклад за изпълнението на ИСИС.

7.1 Методология за организиране и управление на процес на предприемаческо откритие 2016-2020

Процесът на предприемаческото откритие е основното предварително условие за обезпечаване разпределението на публични ресурси за научни изследвания и иновации по най-ефективен начин. Този процес отчита специфичната ситуация в различните региони и цели мобилизирането на местния предприемачески потенциал. Базиран на местните сфери на дълготрайно сътрудничество между научни изследвания, бизнес и централна администрация, са идентифицирани нововъзникващи области на технологично развитие, които също притежават пазарен потенциал. На тази база са формулирани конкретните предложения за публична подкрепа на научните изследвания и иновациите. Предложенията са разработени от екип представители, включващ всички заинтересовани страни, които от своя страна са одобрени на политическо ниво и станали основа за промяна на политиките за насърчаване на изследванията и иновациите. Този процес ще бъде постоянно наблюдаван чрез проследяване реализацията на стратегията и резултатите ѝ базирани на набор от индикатори.

Повечето от тези индикатори са заложили в ИСИС и те ще формират част от системата за мониторинг и оценка на. Фокусът ще бъде по-скоро върху свързването на индикаторите за продукт, резултат и въздействие с общите стратегически цели и очакваните резултати, отколкото просто усвояването на финансовите средства.

Резултатите от мониторинга и оценката на програмите и проектите по ИСИС ще се включат в актуализирането на ИСИС чрез продължаване на процеса на предприемаческото

откритие. Основата за продължаването на този процес ще бъде двоен формат: междинни оценки и продължаващи консултации със заинтересованите страни.

Междинните оценки ще предоставят вътрешен поглед върху ефективността, разбирането и възможното въздействие на индивидуалните инструменти. Заедно с продължаващия процес на консултации със заинтересованите страни това би следвало да предостави добро разбиране колко далеч сме от достигането на междинните цели и ще позволи актуализиране на IS3. Този двустранен процес би трябвало да даде представа кои програми и проекти би трябвало да бъдат разширени, отменени, или пре-профилирани.

Органът за мониторинг и оценка⁴⁰ ще разработи план за оценка на ИСИС, и ще използва индикаторите, заложи в ИСИС. Тази дейност ще включва също външни експерти за получаване на обективна оценка на постигнатите резултати. Втора ключова група принос към актуализирането на ИСИС са мненията на заинтересованите страни за функционирането и потенциалния принос и ефективността на специфичните програми. Това би следвало да представлява продължаващия процес на предприемаческо откритие и да предостави „вътрешен“ поглед на ефективността от индивидуалните програми и техния потенциал за постигане на стратегическите цели на ИСИС.

Важно е да се осъзнава, че пълните научни изследвания и икономически резултати могат да не бъдат явни на този ранен етап на реализация на ИСИС и следователно би било твърде рано за да се оценява въздействието. Но би било възможно да се предприеме оценка на реализация, процеси и междинни резултати. Оценките за изпълнение разглеждат как се реализира и управлява една програма и целта ѝ за значително подобрене през втората фаза на реализация. Оценката на процеса би трябвало да изследва как да се подобри дизайна, предоставянето и ползата от програмата. Мониторингът на резултатите би трябвало да покаже, че постигнатите резултати съответстват на поставените цели на дадения етап от програмата.

Различните части от ИСИС се очаква да си взаимодействат и взаимно да се усилят. Този процес на мониторинг и оценка на ИСИС се нуждае от фокусиране, включително дали приоритетите на ИСИС, целите и механизмите за реализация си съответстват един на друг.

Ключът към успешен процес на мониторинг и оценка е интегриране и взаимна обмяна на информация между вижданията на заинтересованите страни и резултатите от процеса на мониторинг и оценка. Тъй като използването на много индикатори за продукт и въздействие на този етап ще бъде твърде ограничено, необходимо е да се допълни с качествени виждания на заинтересованите страни чрез различни форуми, „реет“ сравнения, фокус групи, семинари и др. В еднаква степен продължаването на процеса на предприемаческо откритие или консултациите със заинтересованите страни трябва да се базира на максимално възможни цели и неутрални анализи. Следователно, тези две страни – „процес на предприемаческо откритие“ и дейности по

⁴⁰ Предвижда се това да бъде независимо звено в рамките на новата Агенция за икономически растеж. До стартирането на новата агенция с независимо звено за мониторинг, функциите ще се изпълняват от временното звено към МИ.

„мониторинг и оценка“ – би трябвало да се усилват и да се допълват една друга по отношение на принос и срокове/време.

Двустранен процес на актуализиране на ИСИС и ППО и междинни оценки



Прегледът/преработването на ИСИС ще бъде одобрявано от Съвета за интелигентен растеж въз основа на предложение от Административната партньорска мрежа. Предложението ще се изготвя от Координационното звено на база приноса на звеното за мониторинг и оценка и на резултатите от процеса на предприемаческото откритие, както е изложено по-долу.

7.2 Органиграма на процеса на предприемаческото откритие (ППО)

Ниво на управление	Функция	Документ	Партньорство	Срок
Работодателски организации, представители на научните среди, индивидуални предприемачи, представители на клъстери, ТПО, ТТИ	изготвят предложения за изменения на тематичните подобласти и съответни процедури	предложения	местните и общински власти, работодателските организации и научните среди, индивидуални предприемачи и координационното звено.	текущо
Регионална партньорска мрежа	изготвя и обобщава предложения в съответствие с нуждите и предизвикателствата на регионално ниво, идентифицира иновационния потенциал	Постъпили предложения във връзка с регионалния капацитет	местните и общински власти, работодателските организации и научните среди, индивидуални предприемачи и координационното звено.	текущо
	провежда срещи и осигурява диалога с местните власти, научните и научно-изследователските звена, бизнес организациите и предприемачите на местно и регионално ниво по въпросите на развитие на иновационния потенциал на районите за планиране	протоколи от срещи	местните и общински власти, работодателските организации и научните среди, индивидуални предприемачи.	текущо
Административна партньорска мрежа	осъществява координацията на политиките на отговорните министерства, които имат отношение към изпълнението на ИСИС	протоколи от срещи	координационното звено	текущо
	работи за продължаване и задълбочаване на диалога със заинтересованите страни по процеса на интелигентна специализация като предоставя техническа и експертна помощ и информация	информационни материали	координационното звено	текущо
	участва в изготвянето и предоставянето на информация по изпълнението на ИСИС и такава, свързана с изготвянето на годишния доклад за изпълнение на ИСИС от координационното звено	информационни материали	координационното звено	текущо
	подават информацията от всички финансови инструменти на водещите ведомства, финансирани с национални и европейски средства	резултати от проведени процедури	звено за мониторинг и оценка	на тримесечие
Медиатори за 6-те района на планиране	осигуряват комуникация между централните и регионални структури от една страна и бизнеса от друга	информационни материали и доклади	местните и общински власти, регионалната партньорска мрежа, бизнеса и координационното звено	текущо
Звеното за мониторинг и оценка	обобщава информацията за всички финансови инструменти за иновации на водещите ведомства, финансирани с национални и европейски средства	Предложения за включване на нови инструменти	координационното звено и оперативните програми	текущо
	събира резултатите от оперативните програми, изготвя текуща информация за изпълнение на поставените цели	текуща информация	координационното звено и оперативните програми	на тримесечие
	изготвя предварителни доклади за изпълнение на поставените цели на база на резултатите от оперативните програми	предварителен доклад	координационното звено и оперативните програми	ежегодно до 30-ти октомври
	обобщава информацията за мониторинга на ИСИС в годишен доклад	Годишен мониторингов доклад	координационното звено и оперативните програми	ежегодно до 30 март
Оперативно (координационно) звено	събира и обобщава информацията от провежданите информационни дни по Оперативните програми и Тематичните срещи със заинтересованите страни, разработва график за всяка календарна година за планираните дейности по реализацията на ИСИС	Постъпили предложения за изменения	ОПИК, ОПНОИР, Звено за мониторинг и оценка, регионални организации	текущо
	осигурява координацията между заинтересованите страни, ангажирани с изпълнението на стратегията и организиране на срещи и събития	Годишен график за реализация на ИСИС с включени ППО	МРГ за координация на мерките по ИСИС, СИР	ежегодно декември
	изготвя междинен доклад за степента на изпълнението на целите по ИСИС на база на постъпилите предложения от ППО и мониторинговия доклад.	протоколи от срещи, доклади, предложения, информационни материали	всички заинтересовани страни	текущо
	изготвя годишен доклад за степента на изпълнението на целите по ИСИС на база на постъпилите предложения от ППО и мониторинговия доклад.	Междинен доклад за изпълнение на ППО и предложение за изменение на ИСИС	МРГ за координация на мерките по ИСИС, СИР, Звено за мониторинг и оценка, Регионална партньорска мрежа, Административна партньорска мрежа, Медиатори	ежегодно до 30-ти ноември
Национален икономически съвет	изготвя препоръки и консултира правителството по проблемите на общото икономическо развитие на страната; дава възможност за консултации между органите на изпълнителната и законодателната власт и представителите на бизнеса.	Годишен доклад за изпълнение на ППО и предложение за изменение на ИСИС	МРГ за координация на мерките по ИСИС, СИР, Звено за мониторинг и оценка, Регионална партньорска мрежа, Административна партньорска мрежа, Медиатори	ежегодно до 30-ти април
		консултира годишния доклад преди внасянето му в СИР	Оперативно (координационно) звено	най-малко два пъти годишно
МРГ за координация на мерките за развитие на иновациите, приложните изследвания и НИРД на ОПИК и ОПНОИР	осигурява координацията в програмирането, мониторинга и изпълнението, оценката и публичността на мерките, свързани с иновации и НИРД	протоколи от срещи	ОПИК, ОПНОИР, Звено за мониторинг и оценка, Координационно звено, СИР	текущо
	следи за допълняемостта с другите национални и европейски инструменти в областта на иновациите	протоколи от срещи	ОПИК, ОПНОИР, Звено за мониторинг и оценка, Координационно звено, СИР	текущо
	разглежда междинния и годишния доклад за изпълнението на стратегията, обсъжда и постига консенсус по предложенията за изменение на тематичния фокус на стратегията	протоколи от срещи	ОПИК, ОПНОИР, Звено за мониторинг и оценка, Координационно звено	два пъти годишно
	следи за приноса на инвестициите за постигане на целите и приоритетите на ИСИС	протоколи от срещи	ОПИК, ОПНОИР, Звено за мониторинг и оценка, Координационно звено, СИР	текущо
Съвет за интелигентен растеж	утвърждава годишен доклад и приема решение за изменение на тематичния фокус на ИСИС	утвърден доклад, актуализирана стратегия	координационното звено	май
	приема график за всяка календарна година за планираните дейности по реализацията на ИСИС, набор от дейности за осигуряване изпълнението на ИСИС на базата на тригодишната бюджетна прогноза и програми на Комитетите за наблюдение на всяко от водещите ведомства и в съответствие с предложенията на бизнеса, научните и академичните среди, които да залегнат в бюджетната прогноза за следващата бюджетна година	утвърден график за всяка календарна година за планираните дейности по реализацията на ИСИС.	координационното звено	декември

7.3 ИСИС План за действие

	Дейности	2018 - 2023	Отговорна институция
1	Организиране на редовни консултации с Административната и Регионална партньорски мрежи	Q1, Q2	МИ, МОН
2	Организиране на регионални събития във всеки планов регион (NUTS 2) за информиране на заинтересованите страни и получаване на обратна информация	Q2	МИ, МОН
3	Организиране на отделни тематични събития по всяка една от четирите тематични области	Q4	МИ
4	Изготвяне на подробни анализи за напредъка на ИСИС включително с информация по ОПИК, ОПНОИР, НИФ и ФНИ	Q4	МИ, МОН
5	Публични обсъждания на анализите за напредъка на ИСИС	Q4	МИ, МОН
6	Представяне на анализите на среща на СИР и актуализиране на подобластите на ИСИС при необходимост	Q4	МИ, МОН

8. Мониторинг и оценка на ИСИС

Иновационната система в своето развитие преминава от линеен към интерактивен модел. В същото време тя има хоризонтално проявление, което в съвременните условия повече от всякога изисква добре координиран механизъм за наблюдение и оценка на политиките между всички участници в системата, както и адаптиране на институциите на иновационната система към променящата се среда.

Няма стандартизиран подход за разработване на система за мониторинг и оценка на Иновационната стратегия за интелигентна специализация. Той е специфичен за всяка конкретна страна/регион. Като цяло, показателите трябва да измерват промяната или развитието към дейности, които са конкурентоспособни в глобален мащаб и имат по-голям потенциал за създаване на добавена стойност. Когато очакваните резултати са дългосрочни, напредъкът към постигането на заложените цели може да бъде измерван и с междинни показатели.

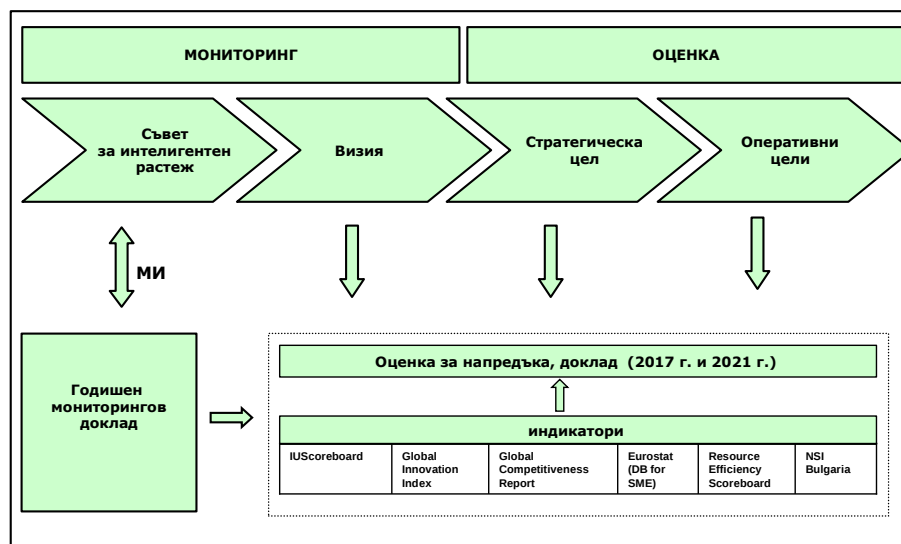
Мониторингът и оценката на ИСИС са две логически обвързани дейности. **Мониторингът проследява напредъка на заложените стратегически цели** – предоставя количествена и качествена информация за напредъка на дадена политика в сравнение с определени базови данни или цели. Мониторингът се стреми да докаже, че дейностите се изпълняват, средствата се разходват по предназначение и резултатите се развиват в желаната посока.

Оценката дава обосновано обяснение за това дали интервенциите постигат желания резултат. Оценката цели да оцени защо и как се постигат (или не се постигат) желаните резултати. Мониторингът и оценката анализират механизмите, водещи до резултат и взимат предвид въздействията, които не са планирани.

Имайки предвид тези постулати, определените цели на ИСИС, и това, че финансовите инструменти за реализация на ИСИС са съответните оперативни програми - ОПИК и ОПНОИР, ОПДУ, ОПОС и ПРСР са определени индикатори за мониторинг и оценка на провежданата политика: избрани са международно признати индикатори, на базата на които страната ни може да се сравнява къде се намира спрямо други страни, било в ЕС, било на световния пазар. Посочени са изходни и целеви стойности.

За целите на мониторинга се предвижда наблюдението да се извършва с помощта на доклад, който се обобщава от МИ всяка година, съвместно с мрежите за сравнение на централно и на регионално ниво и обобщената информация от получените предложения от заинтересованите страни, свързани с ИСИС. Първоначално докладът се представя в Националния съвет по иновации и Националния съвет за научни изследвания и иновации за обсъждане от всички заинтересовани страни. След дискусия и изясняване необходимостта или не от промени в ИСИС, министърът на икономиката внася доклада за разглеждане от Съвета за интелигентен растеж.

Система за мониторинг и оценка на ИСИС



Годишният доклад съдържа:

- Отчет за изпълнението на дейностите, от предходната година, финансирани от средствата на националния бюджет и европейски фондове;
- Проследяване на изпълнението на заложените индикатори въз основа на Сравнителен анализ на иновационна система на България със страните – членки на Европейския съюз⁴¹;
- Преглед на провежданата иновационна политика в България и предложения за промяна на политиката, ако това е необходимо.
- План за действие през следващата година

⁴¹ IUScoreboard

8.1 Система от индикатори за мониторинг на ИСИС

8.1.1 Индикатори за мониторинг на ниво стратегическа цел

Индикатори	Индикатори за продукт (въвлечени организации и свързани инвестиции)				Индикатори за резултат (показва промени, които са действителен резултат от интервенцията)				Въздействие (показва промените в продуктувата структура на икономиката в сферата на изследванията, иновациите,			
	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източни	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник
Стратегическа цел	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източни	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник
Иновационен скок на европейско ниво (През 2020 г. България да се премести от групата на "плахите" иноватори в групата на "умерените" иноватори)	Общи бюджетни разходи за иновации и изследвания за подкрепа на националните компании (€ и % от общите разходи)			НСИ	Number of domestic enterprises participating in EU research programmes			InCites	Човешки ресурси	0.497	0.549	IUScoreboard
					Number of New "Spin-outs" Created (No. and per 100 Million PPP\$ of Research Funding)				Изследователски системи	0.126	0.29	IUScoreboard
					Public-private scientific co-publications (No. and per million of population)				Финансиране и подкрепа	0.089	0.394	IUScoreboard
					Proportion of researchers departing PRO/HEI moving directly to industry (No. and as % of all researchers)				Фирмено инвестиране	0.198	0.337	IUScoreboard
					Citation Impact Factor (citations per publication normalised to world average)				Мрежи и предприемачество	0.057	0.308	IUScoreboard
					Total funding awarded to Bulgarian HEIs/PROs from EU Research Programmes € and as % of total funding available							
	Финансова подкрепа на предприятия за участие в Хоризонт 2020			МОН	European Research Council (ERC) funding secured by Bulgarian-based researchers/research teams			WoS, SCOPUS, InCites	Интелектуална собственост	0.405	0.400	IUScoreboard
					Number scientific publications involving two or more HEIs/PROs in Bulgaria							
					Cumulative investment in physical infrastructure (buildings and equipment) for research in HEIs/PROs since 2015							
					Publications co-authored by researchers in Bulgaria and outside Bulgaria as a share of all Bulgarian publications							
					Royalty and license fees, payments (% of total trade)				Иноватори	0.170	0.387	IUScoreboard
					Royalty and license fees, receipts (% of total trade)							
	Брой на подпомогнатите предприятия чрез грантови схеми (брой предприятия и обща стойност на безвъзмездната финансова помощ)			ОПИК	ISO 9001 Quality management systems—Number of certificates issued (per billion PPP\$ GDP)				Икономически ефект	0.195	0.399	IUScoreboard
					Number of international trademark applications issued through the Madrid System by country of origin (per billion PPP\$ GDP)							
					National office resident trademark applications (Number of trademark applications issued to residents by the national office (per billion PPP\$ GDP))							
					Number of patent applications filed by residents at the national patent office (per billion PPP\$ GDP)							
					Number of international patent applications filed by residents at the Patent Cooperation Treaty (per billion PPP\$ GDP)							
					Number of utility model applications filed by residents at the national patent office (per billion PPP\$ GDP)							
					Number of scientific and technical journal articles (per billion PPP\$ GDP)							
					Citable documents H index (The H index is the economy's number of published articles (H) that have received at least H citations in the last 5 year period).							

8.1.2 Индикатори за мониторинг на ниво оперативни цели

Оперативни цели	Приоритетни Тематични области, Ресурсна ефективност и Приложение на ИКТ	Индикатори за продукт (въвлечени организации и свързани инвестиции)					Индикатори за резултат (показва промени, които са действителен резултат от интервенцията)				Въздействие (показва промените в продуктувата структура на икономиката в сферата на изследванията, иновациите, усвояването на технологии и интензивност на знания)			
		Индикатор	Брой	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник	Евро	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник	Индикатор	Базова стойност (2015)	Текуща година	Източник
Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавената стойност на националните продукти и услуги)	Информатика и ИКТ	Подпомогнати предприятия, въвели нови за предприятието продукти				ОПИК				ОПИК	Достъп до ИКТ, индекс			ГИИ*
		Подпомогнати предприятия, въвели нови за пазара продукти				ОПИК				ОПИК				
		Подпомогнати предприятия, при сътрудничество с научно-изследователски организации				ОПИК ОПНОИР				ОПИК ОПНОИР				
		Подпомогнати предприятия чрез София Тех Парк				ОПИК				ОПИК	Използване на ИКТ, индекс			ГИИ
		Подпомогнати предприятия, общо				ОПИК				ОПИК				
		Новопостроени научни инфраструктурни комплекси				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Обновена научна инфраструктура				ОПНОИР				ОПНОИР	Разходи за компютърен софтуер (% от БВП)			ГИИ
		Подпомогнати млади учени (до 34 г. вкл.) за дейности в сферата на НИРД				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Изследователи, работещи в подобрени инфраструктурни комплекси за научни изследвания				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Нови изследователи в съществуващата научна инфраструктура				ОПНОИР				ОПНОИР	Производителност (добавена стойност/наети), хил. евро			БНБ
		Изследователи, обучени чрез международно сътрудничество				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Съвместни научноизследователски проекти, разработени между научно изследователски организации и бизнеса				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Научноизследователски организации и университети, участващи в международни технологични инициативи и мрежи за научни изследвания				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Проекти, включващи международно сътрудничество				ОПНОИР				ОПНОИР	Общо наети в страната, хиляди			БНБ
		Подпомогнати научни инфраструктурни комплекси (вкл. новозградени), общо				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Подпомогнати научни изследователи, общо				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Реализирани научноизследователски проекти				ОПНОИР				ОПНОИР				

Продължение

Мехатроника и чисти технологии	Подпомогнати предприятия, въвели нови за предприятието продукти				ОПИК				ОПИК	Добавена стойност, млн. евро			БНБ
	Подпомогнати предприятия, въвели нови за пазара продукти				ОПИК				ОПИК				
	Подпомогнати предприятия, при сътрудничество с научно-изследователски организации				ОПИК ОПНОИР				ОПИК ОПНОИР				
	Подпомогнати предприятия чрез София Тех Парк				ОПИК				ОПИК	Научни работници, на млн. население			ГИИ
	Подпомогнати предприятия, общо				ОПИК				ОПИК				
	Новопостроени научни инфраструктурни комплекси				ОПНОИР				ОПНОИР	Иновационен капацитет			ДГК**
	Обновена научна инфраструктура				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Подпомогнати млади учени (до 34 г. вкл.) за дейности в сферата на НИРД				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Изследователи, работещи в подобрени инфраструктури комплекси за научни изследвания				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София				ОПНОИР				ОПНОИР	Качество на научните изследвания на институциите			ДГК
	Нови изследователи в съществуващата научна инфраструктура				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Изследователи, обучени чрез международно сътрудничество				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Съвместни научноизследователски проекти, разработени между научно изследователски организации и бизнеса				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Научноизследователски организации и университети, участващи в международни технологични инициативи и мрежи за научни изследвания				ОПНОИР				ОПНОИР	Разходи на компаниите за НИРД			ДГК
	Проекти, включващи международно сътрудничество				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Подпомогнати научни инфраструктурни комплекси (вкл. новоизградени), общо				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Подпомогнати научни изследователи, общо				ОПНОИР				ОПНОИР	Сътрудничество университети-бизнес в областта на НИРД			ДГК
	Научноизследователски проекти (вкл. за международно сътрудничество), общо				ОПНОИР				ОПНОИР				

Продължение

Индустрия за здравословен живот и биотехнологии	Подпомогнати предприятия, въвели нови за предприятието продукти				ОПИК			ОПИК	Сътрудничество университети-бизнес в областта на НИРД			ДГК
	Подпомогнати предприятия, въвели нови за пазара продукти				ОПИК			ОПИК	Налични научни работници и инженери			ДГК
	Подпомогнати предприятия, при сътрудничество с научно-изследователски организации				ОПИК ОПНОИР			ОПИК ОПНОИР				
	Подпомогнати предприятия чрез София Тех Парк				ОПИК			ОПИК				
	Подпомогнати предприятия, общо				ОПИК			ОПИК	Регистрирани патенти в областта на ИКТ, на милион население			ДГК
	Новопостроени научни инфраструктурни комплекси				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Обновена научна инфраструктура				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Подпомогнати млади учени (до 34 г. вкл.) за дейности в сферата на НИРД				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Изследователи, работещи в подобрени инфраструктури комплекси за научни изследвания				ОПНОИР			ОПНОИР	БВП за единица използвана енергия (PPP\$ за kg нефтен еквивалент)			ГИИ
	Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Нови изследователи в съществуващата научна инфраструктура				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Изследователи, обучени чрез международно сътрудничество				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Съвместни научноизследователски проекти, разработени между научно изследователски организации и бизнеса				ОПНОИР			ОПНОИР	Представяне на околната среда			ГИИ
	Научноизследователски организации и университети, участващи в международни технологични инициативи и мрежи за научни изследвания				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Проекти, включващи международно сътрудничество				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Подпомогнати научни инфраструктурни комплекси (вкл. новозградени), общо				ОПНОИР			ОПНОИР				
	Подпомогнати научни изследователи, общо				ОПНОИР			ОПНОИР	ISO 14001 Система за управление на околната среда - брой сертификати (за млн. PPP\$ БВП)			ГИИ
	Научноизследователски проекти (вкл. за международно сътрудничество), общо				ОПНОИР			ОПНОИР				

*ГИИ – Глобален иновационен индекс

**ДГК – Доклад за глобалната конкурентоспособност

Продължение

Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии	Подпомогнати предприятия, въвели нови за предприятието продукти				ОПИК				ОПИК	ISO 14001 Система за управление на околната среда - брой сертификати (за млн. PPP\$ БВП)			ГИИ
	Подпомогнати предприятия, въвели нови за пазара продукти				ОПИК				ОПИК				
	Подпомогнати предприятия, при сътрудничество с научно-изследователски организации				ОПИК ОПНОИР				ОПИК ОПНОИР	Площ за биологично земеделие %			Класация по ресурсна ефективност
	Подпомогнати предприятия чрез София Тех Парк				ОПИК				ОПИК				
	Подпомогнати предприятия, общо				ОПИК				ОПИК				
	Новопостроени научни инфраструктурни комплекси				ОПНОИР				ОПНОИР	Заети в интензивни на знание услуги			ГИИ
	Обновена научна инфраструктура				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Подпомогнати млади учени (до 34 г. вкл.) за дейности в сферата на НИРД				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Изследователи, работещи в подобрени инфраструктури комплекси за научни изследвания				ОПНОИР				ОПНОИР	Износ на културни и креативни услуги, % от общата търговия			ГИИ
	Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Нови изследователи в съществуващата научна инфраструктура				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Изследователи, обучени чрез международно сътрудничество				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Съвместни научноизследователски проекти, разработени между научно изследователски организации и бизнеса				ОПНОИР				ОПНОИР	Брой произведени националните игрални филми, (на един милион души население 15-69 години)			ГИИ
	Научноизследователски организации и университети, участващи в международни технологични инициативи и мрежи за научни изследвания				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Проекти, включващи международно сътрудничество				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Подпомогнати научни инфраструктурни комплекси (вкл. новозградени), общо				ОПНОИР				ОПНОИР	Печатарска и издателска дейност			ГИИ
	Подпомогнати научни изследователи, общо				ОПНОИР				ОПНОИР				
	Научноизследователски проекти (вкл. за международно сътрудничество), общо				ОПНОИР				ОПНОИР	Износ на креативни стоки (% от общата търговия)			ГИИ

Продължение

Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост	Подкрепа за ускорено въвеждане на нови технологии, методи и т.н., за подобряване на ресурсната ефективност	Подпомогнати предприятия, въвели нови за предприятието продукти				ОПИК				ОПИК	Ресурсна производителност, евро за кг.			Класация по ресурсна ефективност
		Подпомогнати предприятия, въвели нови за пазара продукти				ОПИК				ОПИК	Ресурсна производителност, индекс 2000=100			Класация по ресурсна ефективност
											Вътрешното потребление на материали, тона на глава от населението			Класация по ресурсна ефективност
											Използване на водите, индекс			Класация по ресурсна ефективност
											Производителност на водата, евро за куб.м.			Класация по ресурсна ефективност
		Подпомогнати предприятия, при сътрудничество с научно-изследователски организации				ОПИК ОПНОИР				ОПИК ОПНОИР	Емисии парникови газове на глава от населението, тона еквивалент на CO2			Класация по ресурсна ефективност
											Производителност на енергията, евро за кг. нефтен еквивалент			Класация по ресурсна ефективност
		Подпомогнати предприятия чрез София Тех Парк				ОПИК				ОПИК	Дял на възобновяемата енергия в общото крайно енергийно потребление, %			Класация по ресурсна ефективност
											Рециклиране на битови отпадъци, %			Класация по ресурсна ефективност
		Подпомогнати предприятия, общо				ОПИК				ОПИК	Замърсяване на въздуха в градовете			Класация по ресурсна ефективност
	Подкрепа за ускорено въвеждане на нови технологии, методи и т.н., както и приложения в областта на ИКТ във всички промишлени предприятия	Подпомогнати научни инфраструктурни комплекси (вкл. новоизградени и обновени)				ОПНОИР				ОПНОИР	Иновационен капацитет			ДГК
		Подпомогнати научни изследователи				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Научноизследователски организации, университети и бизнес, участващи в международни технологични инициативи и мрежи за въвеждане на нови технологии и методи за подобряване на ресурсната ефективност				ОПНОИР				ОПНОИР	Разходи на компаниите за НИРД			ДГК
		Подпомогнати предприятия, въвели нови за предприятието продукти				ОПИК				ОПИК	Лица, използващи интернет, %			ДГК
		Подпомогнати предприятия, въвели нови за пазара продукти				ОПИК				ОПИК	Фиксирани широколентови абоната, на 1 млн. население			ДГК
											Международен интернет трафик, Kb/s на потребител			ДГК
		Подпомогнати предприятия, при сътрудничество с научно-изследователски организации				ОПИК ОПНОИР				ОПИК ОПНОИР	Мобилен широколентов достъп, абонати на 100 души			ДГК
		Подпомогнати предприятия чрез София Тех Парк				ОПИК				ОПИК	Създаване на ИКТ и бизнес модели			ГИИ
		Подпомогнати предприятия, общо				ОПИК				ОПИК				
		Подкрепени нови технологии, методи и приложения в областта на ИКТ				ОПНОИР				ОПНОИР	Качество на научните изследвания на институциите			ДГК
		Подкрепени млади учени (до 34 г. вкл.) и изследователи за дейности в сферата на ИКТ				ОПНОИР				ОПНОИР				
		Съвместни научноизследователски проекти, разработени между научни организации и бизнеса в областта на ИКТ				ОПНОИР				ОПНОИР	Сътрудничество университети-бизнес в областта на НИРД			ДГК

8.1.3 Водещи принципи за подбор на операции по ОПИК (когато са приложими)

- Да водят до реализация на дейности в приоритетните тематични области на ИСИС, а именно:
 - ✓ Мехатроника и чисти технологии
 - ✓ ИККТ и информатика
 - ✓ Индустрии за здравословен живот и биотехнологии
 - ✓ Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии
- Да осигурят регионална специализация в съобразно ИСИС и/или допринесат за решаване на специфични проблеми в даден регион и/или covering of specific regional gaps
- Да установи ефективно сътрудничество и създаде стабилни и устойчиви връзки между наука-образование-бизнес и/или стимулира кооперирането и установяването на сътрудничество по цялата верига на стойността и създаване комплексен интегриран продукт
- Да обезпечи синергичен ефект между ЕСИФ, Рамковите програми в периода 2014-2020г. Хоризонт 2020 и COSME, други публични или частни фондове
- Да тества технологични и/или научни експертизи и оперативен капацитет във връзка с тематичните области от ИСИС
- Да допринесе за интернационализация и/или модерни методи за маркетинг, рекламиране и привличане на инвеститори, вкл. по-нататъшно развитие на организационния и управленски капацитет и бизнес модели
- Да обезпечи съответствие с водещите принципи за устойчиво развитие, равни възможности, и не-дескриминация, и равенство на половете

Приложения

Реализирани дейности за привеждане в съответствие на предварителни условия 1.1 и 1.2

1. Подобряване на организационна структура за управление изпълнението на ИСИС и координация с оперативните програми

- Създаване и определяне функциите на Съвета за интелигентен растеж
- Определяне на дирекция „Икономически политики за насърчаване“ за Секретариат на ИСИС
- Идентифициране на заинтересованите страни за участие в дейността на Националния съвет за иновации (НСИ) и Националния съвет за наука и иновации (НСНИ)
- Заседания на НСИ и НСНИ за разглеждане на постъпилите предложения от всички заинтересовани среди
- Разработване на насоки за мониторинг и оценка
- Създадена междуведомствена работна група за координирано управление на ОПИК и ОПНОИР
- Приемане на правилник за наблюдение и оценка на научно изследователската дейност, осъществявана от ВУ и научни организации и дейността на ФНИ

2. Стимулиране на частните инвестиции в НИРД

- Разработване на многогодишен план, с индикативен бюджет на мерките за реализация на ИСИС
- Подкрепа на иновативни фирми за разработване на нови продукти и технологии със средствата на Национален иновационен фонд

3. Присъединяване на научноизследователската инфраструктура и научните приоритети към идентифицираните области в ИСИС

- Изготвяне карта на капацитета на България от научноизследователска инфраструктура
- Актуализиране на Пътната карта на научноизследователската инфраструктура
- Актуализиране на Националната стратегия за научни изследвания

4. Осигуряване на синергия за решаване на националните и регионалните предизвикателства

- Създаване на регионална партньорска мрежа и правилник за нейната дейност
- Организиране на регионално партньорско събитие за обсъждане на ИСИС (Североизточен район, Северен централен район, Северозападен район, Югоизточен район, Южен централен район, Югозападен район)
- Актуална снимка на иновационния потенциал на райони от ниво 2/Областите

5. Динамизиране на процеса на предприемаческо откритие, активизиране на връзките между науката и бизнеса, чрез откриване на специфичните предизвикателства и начините за тяхното преодоляване

- Тематично събитие „Информатика и ИКТ“
- Тематично събитие „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“
- Тематично събитие „Мехатроника и чисти технологии“
- Тематично събитие „Здравословен живот и биотехнологии“
- Годишна среща на научните среди с предприемачи и инвеститори
- Обобщаване и отразяване на получените коментари и забележки
- Разработване на технологични пътни карти свързани с Тематичните области
- Одобряване на ИСИС от МС

Таблицы и статистика

Количествена оценка на иновационното представяне							
				Плахи иноватори	Умерени иноватори	Иноватори последователи	Иноватори лидери
		EC	BG	Средно	Средно	Средно	Средно
	Човешки ресурси	0.583	0.440	0.527	0.492	0.657	0.728
	Изследователски системи	0.539	0.133	0.111	0.280	0.606	0.638
	Финансиране и подкрепа	0.558	0.057	0.332	0.348	0.552	0.755
	Фирмено инвестиране	0.417	0.133	0.192	0.290	0.437	0.591
	Мрежи и предприемачество	0.550	0.121	0.126	0.362	0.693	0.740
	Интелектуална собственост	0.564	0.255	0.200	0.287	0.556	0.716
	Иноватори	0.549	0.047	0.152	0.398	0.561	0.659
	Икономически ефект	0.595	0.216	0.321	0.433	0.558	0.576

Цел за България през 2020 г.- средно равнище на индекса от групата умерени иноватори				
	Умерени иноватори	Темп на нарастване за България (%)	Необходим темп на нарастване за България (%)	
	Средно	2006-2013 г.	2014-2020 г.	
Човешки ресурси	0.492	2.3	1.9	
Изследователски системи	0.280	4.5	13.2	
Финансиране и подкрепа	0.348	-0.5	35.2	
Фирмено инвестиране	0.290	-1.4	13.9	
Мрежи и предприемачество	0.362	1.7	20.0	
Интелектуална собственост	0.287	2.1	2.0	
Иноватори	0.398	0.7	42.8	
Икономически ефект	0.433	1.2	12.3	

Източник: IU Scoreboard 2014 и собствени изчисления

Предвижда се за количествената оценка на иновационното представяне на България да се използва Обобщения иновационен индекс, публикуван ежегодно в Иновационното табло на Съюза за иновации. Осемте иновационни сфери, представляващи състоянието на благоприятните фактори за осъществяване на иновации, активността на фирмите и иновационните резултати, са удачна отправна точка, защото техните индекси се изчисляват на базата на единна методология и позволяват сравнение на постигнатите резултати на България с всички останали страни-членки на ЕС и други, включени в изследването.

В момента България е в групата на „плахите (скромни)” иноватори и си поставя за цел през 2020 г. да намеря място в по-горната група, тази на „умерените иноватори”. За целта за всички иновационни сфери са изчислени средните стойности и темпа на нарастване на „умерените иноватори” през периода 2006-2013 г. Освен това са пресметнати и необходимите темпове на нарастване на индексите на иновационните сфери за постигане на целта през 2020 г. Разбира се, че процесът е динамичен и тези темпове трябва да се разглеждат като минимални.

Резултати от количествения анализ					
Количествен фактор					
Идентифицирани икономически дейности			Вътрешен фактор	Външен фактор	Обща оценка
КИД 2008	Производство				
1	19	Кокс и рафинирани нефтопродукти	500	27	526
2	12	Тютюневи изделия	389	4	393
3	24	Основни метали	356	36	392
4	20	Химични продукти	235	20	255
5	21	Лекарствени вещества и продукти	243	10	253
6	10	Хранителни продукти	197	37	235
7	23	Продукти от други неметални минерални суровини	212	14	226
8	26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	205	12	217
9	11	Напитки	207	2	209
10	28	Машини и оборудване, с общо и специално предназначение	180	28	208
11	27	Електрически съоръжения	178	18	196
12	25	Метални изделия, без машини и оборудване	164	15	179
13	14	Облекло	142	17	160
14	29	Автомобили, ремаркета и полуремаркета	142	7	148
15	30	Превозни средства, без автомобили	130	4	134
16	13	Текстил и изделия от текстил, без облекло	130	4	131
Услуги					
17	61	Далекосъобщителни услуги	481	0	481
18	46	Търговски услуги по продажби на едро, без тези с автомобили и мотоциклети	349	6	354
19	45	Търговски услуги по продажби, техническо обслужване и ремонт на автомобили и мотоциклети	150	156	306
20	62	Услуги в областта на информационните технологии	304	0	304
21	72	Научни изследвания и експериментални разработки	285	0	285
22	68	Услуги, свързани с недвижими имоти	246	0	246
23	52	Услуги по складиране на товари и спомагателни услуги в транспорта	234	0	234
24	70	Услуги на централни офиси; консултантски услуги в областта на управлението	224	0	224
25	50	Услуги на водния транспорт	214	0	214
26	71	Архитектурни и инженерни услуги и технически изпитвания и анализи	203	0	203
27	63	Информационни услуги	195	0	195
28	59	Услуги по производство на филми и телевизионни предавания, звукозаписване и издаване на музика	173	7	180
29	58	Издателски услуги	131	30	162
30	74	Други професионални услуги	141	0	141
31	60	Услуги на радиото и телевизията	141	0	141
32	53	Пощенски и куриерски услуги	114	0	114
33	75	Ветеринарномедицински услуги	89	0	89

Количественият анализ е направен с помощта на множество индикатори и данни за тях през последните 5 години за всяка икономическа дейност, организирани във вътрешен фактор (брой предприятия, заети, обем на производство/предоставените услуги, оборот, добавена стойност – като част от създадената в индустрията и сферата на услугите, и като част от произведената продукция/услуги, производителност на труда, инвестиции в ДМА) и външен фактор (износ, внос, търговски баланс, реализирани конкурентни предимства – производствена и експортна специализация). Сумата от оценката на вътрешния и външния фактор дава общата оценка на количествения фактор. От своя страна икономическите дейности са групирани от гледна точка на тяхната технологична интензивност на високо, средно високо, средно ниско и ниско технологични дейности от областта на индустрията и като наукоемки пазарни услуги, наукоемки високотехнологични услуги, други наукоемки услуги, по-малко наукоемки пазарни услуги и други по-малко наукоемки услуги.

Резултати от качествения анализ			
Качествен фактор			
Икономически дейности			Обща оценка
Кид 2008	Производство		
1	10	Хранителни продукти	59.4
2	25	Метални изделия, без машини и оборудване	50.5
3	26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	34.7
4	20	Химични продукти	34.0
5	28	Машини и оборудване, с общо и специално предназначение	28.1
6	27	Електрически съоръжения	24.3
7	21	Лекарствени вещества и продукти	22.3
8	22	Изделия от каучук и пластмаси	20.2
9	14	Облекло	17.7
10	31	Мебели	16.0
11	29	Автомобили, ремаркета и полуремаркета	15.4
12	23	Продукти от други неметални минерални суровини	13.8
13	30	Превозни средства, без автомобили	1.5
Услуги			
14	62	Услуги в областта на информационните технологии	94.6
15	46	Търговски услуги по продажби на едро, без тези с автомобили и мотоциклети	90.6
16	72	Научни изследвания и експериментални разработки	64.9
17	86	Услуги по хуманно здравеопазване	26.7
18	47	Търговски услуги по продажби на дребно, без тези с автомобили и мотоциклети	25.9
19	94	Услуги на организации с нестопанска цел	22.8
20	71	Архитектурни и инженерни услуги и технически изпитвания и анализи	19.3
21	85	Образователни услуги	18.6
22	70	Услуги на централни офиси; консултантски услуги в областта на управлението	14.6
23	74	Други професионални услуги	13.5
24	63	Информационни услуги	5.9
25	61	Далекосъобщителни услуги	5.6
26	55	Услуги на хотели	5.0
27	77	Услуги по даване под наем и оперативен лизинг	4.0
28	59	Услуги по производство на филми и телевизионни предавания, звукозаписване и издаване на музика	2.8
29	60	Услуги на радиото и телевизията	0.8
30	53	Пощенски и куриерски услуги	0.8
31	96	Други персонални услуги	0.7

Качественият анализ е направен с помощта на индикатори и данни за тях през последните 5 години за всяка икономическа дейност като: държавна подкрепа за офиси и центрове за трансфер на технологии, финансирани проекти от Националния иновационен фонд (1-6 сесия), подкрепа на проекти по ОП КБИ 2007-2013, брой фирми притежаващи патенти, брой фирми притежаващи търговски марки. Вzeti заедно, тези индикатори измерват отношението на държавата и активността на бизнеса по отношение на качествено развитие на икономическите дейности и услуги.

Резултати от крос анализа (количествен + качествен анализ)			
Количествен фактор + качествен фактор			
		Икономически дейности	Обща оценка
	КИД 2008	Производство	
1	10	Хранителни продукти	294
2	20	Химични продукти	289
3	21	Лекарствени вещества и продукти	276
4	26	Компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти	251
5	23	Продукти от други неметални минерални суровини	239
6	28	Машини и оборудване, с общо и специално предназначение	236
7	25	Метални изделия, без машини и оборудване	229
8	27	Електрически съоръжения	220
9	14	Облекло	178
10	29	Автомобили, ремаркета и полуремаркета	164
		Услуги	
11	61	Далекосъобщителни услуги	487
12	46	Търговски услуги по продажби на едро, без тези с автомобили и мотоциклети	445
13	62	Услуги в областта на информационните технологии	398
14	72	Научни изследвания и експериментални разработки	349
15	70	Услуги на централни офиси; консултантски услуги в областта на управлението	239
16	71	Архитектурни и инженерни услуги и технически изпитвания и анализи	223
17	63	Информационни услуги	201
18	59	Услуги по производство на филми и телевизионни предавания, звукозаписване и издаване на музика	182
19	74	Други професионални услуги	155
20	60	Услуги на радиото и телевизията	142
21	53	Пощенски и куриерски услуги	115

Предмет на този анализ е съвместяването на резултатите от количествения и качествен анализ. Целта е да се открият икономическите дейности и услуги, за които количествената оценка се допълва с качествена, и обратно. Това се интерпретира като силна страна, която формира капацитет и бъдещ потенциал за ускорено технологично и иновационно развитие. По този начин се открояват 21 икономически дейности и услуги, които се разглеждат като отправна точка за идентифициране на технологични области за интелигентна специализация. Логиката на идентификацията е намирането на пресечна точка между група икономически дейности и услуги и областите на науката, в които са съсредоточени разходите на държавата и бизнеса за научно-изследователска и развойна дейност. По този начин са идентифицирани 7 технологични области: Мехатроника и чисти технологии, ИКТ, Биотехнологии, Нанотехнологии, Творчески индустрии, Фармация, Хранително-вкусова промишленост. С оглед на съществуващите и очаквани пазарни тенденции тези технологични области са обобщени в четири тематични области (мехатроника и чисти технологии, Информатика и ИК технологии, Индустрия за здравословен живот и биотехнологии, Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии), които по-ясно отразяват съществуващия потенциал и бъдещи възможности за интелигентна специализация на страната.

Идентифициране на приоритетните тематични области: методология

Използваният метод при идентифицирането на приоритетните тематични области е комбинация от „количествен“ и „качествен“ компонент, които след това се обединяват и се стига до окончателния избор на тематичните области.

1. Представяне на методологията на „количествения“ анализ

Количественият анализ се основава на оценката на „вътрешната“ и „външната“ конкурентоспособност на България. Външната конкурентоспособност се оценява с помощта на индикатор, който разкрива сравнителните предимства на икономическата дейност (сектор) и такива за нейния дял в износа и вноса. Вътрешната конкурентоспособност съчетава различни индикатори на ниво сектор (като дял на заети, производителност на труда и други) в обобщен индекс.

Външна конкурентоспособност

Анализът на конкурентоспособността на износа се основава на индекса на Баласа⁴², който показва относителната позиция на България за 257 продуктови групи (съгласно SITC 4, трето ниво) в сравнение със страните от ЕС и балканските страни (Албания, Сърбия, Македония, Черна Гора и Турция).

Резултатите показват, че България има относителни сравнителни предимства при 85 от 257 продуктови групи. Делът на отделните продуктови групи, в които България има конкурентно предимство, се разглежда като равнище на тяхната относителна значимост.

Този индикатор се допълва от два допълнителни индекса, които показват дела на отделните групи продукти в износа и вноса. Така че, тези индекси ни дават представа за разкритите сравнителни предимства, но също така и картината на важност на всяка продуктова група в търговията.

Обединяването на тези три индекса дава агрегирана картина на важността на отделните продуктови групи като „външна“ или външнотърговска перспектива.

Вътрешна конкурентоспособност

Подреждането на групите продукти (услуги) от външна гледна точка се допълва с оценка и за тяхната „вътрешна“ конкурентоспособност. Секторите са подредени по отношение на техния дял в промишленото производство, оборота, добавената стойност, добавена стойност в произведената продукция, производителност на труда в сравнение със средната за икономиката, заетост, брой предприятия, инвестиции в дълготрайни активи. Чрез сумиране на стойностите за всяка отделна икономическа дейност (сектор) се получава индекс (оценка) за „вътрешната конкурентоспособност“ или значението на секторите в икономиката. Въпреки, че индикаторите имат едни и същи тегла, то индексът е повлиян чувствително от стойността на относителната производителност на труда за всеки сектор.

⁴² Индексът за сравнителните предимства (СП) се използва в международната икономика за изчисляване на относителното предимство или недостатък на дадена страна за определена група стоки или услуги, чрез използване на данни за търговските потоци. Индексът СП на страна i за продукт j често се измерва с дела на продукта в износа на страната по отношение на дела на продукта в световния износ:

$$RCA_{ij} = (x_{ij}/X_{it}) / (x_{wj}/X_{wt})$$

Където x_{ij} и x_{wj} са стойностите на страната, която е износител на продукта j и световния износ на продукта j , а X_{it} и X_{wt} се отнасят до общия износ на страната и общия износ на света. Ако стойността на индекса е по-малка от единица означава, че страната има сравнителен недостатък при износа на съответния продукт. По същия начин, ако индексът е над единица означава, че страната има сравнително предимство при износа на продукта

Накрая, общото поддръждане на икономическите дейности (секторите) се получава чрез обикновено сумиране на индексите за „вътрешна” и „външна” конкурентоспособност.

2. Представяне на методологията на „качествения” анализ

Методът за идентифициране на секторите, които трябва да се считат за приоритетно от „качествена” гледна точка е аналогичен на този при „количествения” анализ. Разликата е в индикаторите, които се използват за оценка на качеството на икономическите дейности (секторите).

Използвани са следните индикатори:

- Брой предприятия от различните сектори, които са получили държавна подкрепа за създаване и развитие на офиси за трансфер на технологии и центрове
- Финансирани проекти по НИФ по сектори
- Финансирани проекти по ОП „Конкурентоспособност на българската икономика” 2007-2013 по сектори
- Брой регистрирани патенти по сектори
- Брой регистрирани търговски марки по сектори

Стойностите на тези индикатори са преизчислени като относителни дялове на всеки сектор спрямо общата стойност на индикатора. Например, дяловете на проектите по сектори, финансирани по НИФ съставляват общо 100. На следващия етап дяловете на петте индикатора се сумират за всеки сектор и се получава неговата качествена оценка. По този начин се получава класирането на секторите (отделно за индустрията и услугите) по отношение на тяхната важност – от гледна точка на дейностите за държавна подкрепа на политиката и от гледна точка на активността на предприятията да регистрират патенти и търговски марки.

3. Съчетаване на резултатите от „количественото” и „качественото” класиране на секторите (крос-анализ)

В последната стъпка поддръждането на секторите, съгласно методологията за „количествена” и „качествена” оценка се обединява. Според авторите това води до открояването на 10 приоритетни сектора от сферата на индустрията и 11 приоритетни сектора от сферата на услугите.

Накрая всеки от 21 сектора от сферата на производството и услугите се групират логически и формират седем технологични области. Например, мехатрониката и чистите технологии обединява сектори като електроника и ИКТ технологии, машини и съоръжения, електрическо оборудване, автомобилостроене, ИКТ услуги, НИРД и архитектура и инженерни услуги. Като цяло са идентифицирани седем технологични области, които са от значение за всички 21 приоритетни икономически дейности: мехатроника и чисти технологии, ИКТ, биотехнологии, нанотехнологии, творчески индустрии, фармация, хранително-вкусова промишленост. Всяка една от тези области е свързана с областите на науката, в които са съсредоточени разходите за НИРД (медицина, технически науки, естествени науки, математика и ИКТ, селско стопанство, хуманитарни и социални науки). Например, мехатрониката и чистите технологии, са свързани с техническите, естествените науки и ИКТ.

4. Преминаване от технологични към тематични области за интелигентна специализация

Отчитайки европейските и световни тенденции за очакваното пазарно търсене, отчитайки подкрепата на консултантите от ЕК, разговорите с водещи специалисти от Платформата по време на партньорската проверка и необходимостта от по-голямо фокусиране на стратегията, изкрystalизираха продуктовете и технологични ниши (тематичните области), около които заинтересованите страни се обединиха. Проведеният обществен дебат показва наличие на воля за намиране на общ език между участниците в иновационната система за идентифициране на уникалните характеристики и потенциала на страната за развитие на „интелигентни” области, в които притежаваме конкурентни предимства. В основата на идентифицирането на тематичните области се оказаха индустриите с висок инвеститорски интерес в бъдеще, намиращи се на пресечната точка между физика, химия и биология. Така

дефинираните тематични области очертават ново пространство за предприемаческите възможности и гарантират ефективен процес на предприемаческото откритие в бъдеще:

- Информатика и ИКТ
- Мехатроника и чисти технологии
- Здравословен начин на живот и биотехнологии
- Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии

Кратко описание на идентифицираните подобласти (направления) за всяка тематична област, в които България притежава капацитет за интелигентна специализация

Тематична област „Информатика и ИКТ“

1. Производства, особено Fabless и нови подходи за дизайн и/или асемблиране
 - **Fabless производство.** Състои се в проектиране и продажбата на хардуерни устройства и полупроводникови чипове. Производството ("Fab") на устройствата се възлага на специализиран производител. В повечето случаи тези производители се намират в Китай и Тайван, поради ниската цена на труда. По този начин, възползвайки се от по-ниските капиталови разходи, Fabless компаниите концентрират своите ресурси за изследвания и развитие на потребителския пазар.
 - **Асемблиране** - сглобяване (на компютър)
2. ИКТ подходи в машиностроене, медицина и творчески индустрии (във връзка с другите три тематични области), вкл. дигитализация на културно-историческо наследство, развлекателни и образователни игри, embedded software
 - **Индустриални роботи.** Целта на използването на роботите е била автоматизация на индустриите за масово производство, при които е необходимо непрекъснато да се повтарят определени операции по един и същ начин. Пример за използването на големи и сложни роботи е производството на автомобили. Използват се в процесите на боядисване, заваряване и сглобяване. Целта на тези роботи е да се замени тежката дейност на оператора и да се постигне максимална повторяемост и скорост на операцията. Индустриалните роботи се използват съвместно с транспортни роботизирани комплекси, които движейки се по предварително маркирани транспортни пътеки (например електрически проводници под земята), доставят необходимите материали за работа. Много често роботите са част от автоматизирани линии или автоматизирани машини за производство. Една област на използване в съвременната индустрия е за монтаж на електронни изделия. Причината е голямата серийност на изделията и необходимостта от облекчаване на труда. Основната цел на съвременните индустриални роботи е увеличаването на производителността на труда, качеството на продуктите и поевтиняване на производството.
 - **Симулация** или симулиране. Това е подход за анализиране на системи, които са прекалено комплексни за теоретично тълкуване или изразяване с формули. При симулацията се провеждат експерименти над даден модел, за да се придобият познания относно системната същност. В контекста на симулирането става въпрос за симулираща система и симулатор, като начин за вграждане (имплементиране) или реализиране на симулационния модел. Симулаторът представлява абстракция на това, което е в симулационната система (структурно, функционално и поведенчески). Работата на симулатора с конкретни стойности (задаване на параметри) се описва като симулационен експеримент. Резултатите от него след това може да се разтълкуват и предават на системата за симулация.
 - **Дигитализация (цифровизация).** Превръщане на даден вид сигнали (видеосигнали, телевизионни сигнали, звукови сигнали, телефонни импулси и др.) в цифрови, които от

своя страна подлежат на разчитане и обработка от електронни уреди и устройства. Предпочитан формат за съхранение и разпространение на всякакъв вид информация.

- **Embedded software** – вграден софтуер

3. 3D дигитализация, визуализация и прототипиране

- **3D дигитализация.** 3D сканирането или дигитализацията (тримерно изображение на обекти) е бърз и точен метод за прехвърляне на физическите мерки на даден обект в компютъра. Така по организиран начин, се получава това, което обикновено се нарича 3D сканирани данни. Обикновено 3D сканираните данни са представени чрез един мащабен цифров модел или 3D графично изображение. След като сканираните данни са вече в компютъра, могат да се използват всички размери на физическия обект, такива като дължина, широчина, височина, обем, размер на обекта, местоположение на обекта, площ на повърхността и др. Устройството, чрез което се събира 3D информация се нарича 3D скенер. Има много различни методи за събиране на 3D информация за даден физически обект, поради което съществуват и много различни видове скенери.
- **Визуализация** 3D компютърната графика, която използва тримерно представяне на геометрични данни (най-често декартови), които могат да се обработват с помощта на компютърна програма. Обработката на тези данни включва извършване на различни изчисления и рендериране (*процес на генериране на цифрово изображение (визуализация) от модел в компютърна графика. Под модел тук се има предвид описанието на всякакви обекти или явления, представени на строго определен математически език или във вид на масив от данни*) на двумерни изображения. Такива образи могат да бъдат съхранявани за да се гледат по-късно или показват в реално време. 3D компютърните графики, често се наричат 3D модели, въпреки наличието на различия.
- **Прототипиране – създаване на първоначален образец, модел чрез използване на съвременна технология за печат (изработка).** Позволява изработването на тримерен твърд предмет с произволна форма с помощта на цифров модел. Състои се в последователно нанасяне на слоеве от материала така, че да се оформи исканият предмет. В този смисъл тази технология е коренно различна от традиционните техники, при които за оформяне на искания предмет обикновено се отнема материал (например рязане или струговане). Тримерният печат се основава на цифрови технологии и намира приложение както при изработката на прототипи, така и в редовното производство в секторите архитектура, строителство, автомобилна индустрия, самолетостроене, биотехнологии, мода и др. Благодарение на тази технология любители и професионалисти създават 3D принтери, работещи с всякакви материали, като шоколад, метал, дори пясък

4. Big Data, Grid and Cloud Technologies

- **Big Data.** Това е термин за групи от данни, които са толкова големи или сложни, че традиционните приложения за обработка на данни са недостатъчни. Предизвикателствата включват анализ, улавяне, поддръждане на данни, търсене, споделяне, съхраняване, прехвърляне, визуализация, заявяване, актуализиране и достъп. Терминът често се свързва с анализи с цел разработване на прогнози, анализи на поведението на потребителите, или някои други модерни методи за анализ на данни, които извличат полза от данните. Точността на Big data може да доведе до по-уверено вземане на решения и по-добри решения, които могат да доведат до по-голяма оперативна ефективност, намаляване на разходите и намаляване на риска.
- **Grid Technology.** Това е технология, която събира компютърни ресурси от различни места, за да се постигне обща цел. Grid (решетка, мрежа) може да се разглежда, като разпределена система с не-интерактивни натоварвания, която включва обемист брой

файлове. Тази технологията се различава от високата традиционна производителност на компютърните системи (например изчислителен клъстер) по това, че grid компютрите за всеки възел са настроени да изпълняват различна апликационна задача. Размерът на Grid може да е доста голям.

- **Cloud Technology.** Изчисления в облак (cloud computing) е предоставянето на компютърни (изчислителни) услуги, а не на продукт. Това е термин от областта на информационните технологии, означаващ използването на споделени ресурси, софтуер и информация, предоставяни на компютри и други устройства чрез Интернет. Терминът съвместява понятия като софтуер като услуга (software as a service, SaaS), инфраструктура като услуга (infrastructure as a service, IaaS), платформа като услуга (platform as a service, PaaS) и други съвременни технологии, които под формата на онлайн бизнес приложения, достъпни през уеб браузър, задоволяват изчислителни потребности, докато съхраняват софтуера и потребителските данни на свои сървъри. С други думи, понятието се отнася както до софтуерни приложения, предоставяни под формата на уеб услуги, така и до достъп до хардуерните и системни ресурси на центрове за данни (data centers), които предлагат тези услуги. Комбинацията от достъпа до хардуера и софтуера на центъра е това, което е прието да се нарича „облак“. На самите наематели на облака, явяващи се на свой ред доставчици на облачни услуги, се спестява необходимостта да инвестират в инфраструктура, да обучават персонал, да закупуват софтуерни лицензи и дори да разбират как работят за тях системите в облака. Отворените стандарти са критично важни за развитието на облачния компютинг и от средите на разработчиците на софтуер с отворен код са дошли много от основополагащите технологии в областта.

Поради огромните ресурси, които са необходими за предоставяне и поддръжка на облаци, сравнително малко са компаниите-доставчици на облаци, сред които: Amazon (Amazon Web Services), Google (Google AppEngine), Microsoft (Microsoft Azure), Apple iCloud, Salesforce, Sun Microsystems, IBM, Oracle, VMWare, а в България (Cloud bg).

5. Безжични сензорни мрежи и безжична комуникация/управление

- **Безжична сензорна мрежа.** Безжичната сензорна мрежа се състои от разпределени в пространството автономни безжични сензорни платформи (възли). Те включват един или няколко сензора, приемопредавател (даващ възможност за безжична комуникация), и управляващ изчислителен блок. Изключително се използват за измерване на различни физични величини като температура, влажност на въздуха, инфрачервена светлина, вибрации, налягане и други. Безжичната им комуникация и малкият им размер позволяват покриване на големи площи като гори, мостове и сгради.
- **Безжична комуникация.** Това е начин за предаване на информация между две точки чрез използване на безжична технология за информационен и комуникационен обмен, за разлика от жични комуникации при които се използват технологии за жичен информационен и комуникационен обмен. Най-разпространената безжична комуникация е радио комуникацията, която включва различни видове фиксирани, мобилни и преносими устройства, включително комуникационно радио уоки-токи (walkie-talkie), клетъчни телефони, персонални дигитални асистенти (PDA устройства) и безжична мрежа. Други примери за приложение на радио *безжичната технология* включват единици на Глобална система за позициониране (GPS), устройства отварящи гаражни врати, безжична компютърна мишка, компютърна клавиатура и телефонни слушалки, слушалки, радио приематели, сателитна телевизия, ефирна телевизия and безжичен телефон.

6. Езикови технологии

- **Езикови технологии.** Това са технологии, които обхващат обработката на естествените езици, компютърната лингвистика и технологиите за разпознаване и генериране на реч. Езиковите технологии са тясно свързани с компютърните науки, информационните и

комуникационните технологии, изкуствения интелект, лингвистиката и други научни и научно-приложни дисциплини. Езиковите технологии участват при изграждането на приложенията за автоматичен превод, при създаването на съдържание и при управлението на многоезикова информация и знания на всички европейски езици. Тези технологии подпомагат развитието на езиково базирани интерфейси за различни системи - домашна електротехника, машини и машинни съоръжения, автомобили, компютри и роботи. Съвременните езикови технологии имат приложение и в медиите.

7. Уеб, хибридни и "native" приложения, уеб базирани приложения за създаване и експлоатиране на нови услуги и продукти

- **Уеб приложение.** Това е приложение, до което потребителите имат достъп през мрежа като Интернет или интранет. Терминът също може да означава софтуерно приложение, което е написано на поддържан от браузър програмен език (JavaScript, комбинирано с браузърно-рендериян маркиращ език като HTML) и което разчита обичайните уеб браузъри да успеят да рендерират приложението. Услугите по изграждане на уеб приложения са много повече от разработването на красив и функционален уеб сайт. Става въпрос за създаване на последователно, професионално, брендирано уеб присъствие, което представя съответния бизнес пряко на неговите настоящи или потенциални клиенти
- **Собствено (изчисление) приложение -Native (computing).** Това е приложение, което работи без никаква външна подкрепа за разлика от това, което работи в емуляция (*програми на платформа, различна от тази, за която е била написана в оригинал*). Такива изпълними програми се наричат „native“
- **Хибридно приложение (hybrid application).** Хибридно приложение е това, което съчетава елементи от „native“ и уеб приложенията. Native приложенията са разработени за конкретна платформа и инсталирани на изчислително устройство. Уеб приложенията са общи за множество платформи и не се инсталират локално, но са достъпни през интернет през уеб браузър. Хибридни приложения често се споменават в контекста на мобилните компютри.

8. Използване на нови възможности във връзка с аутсорсинг и ИКТ- базирани услуги и системи

- **Аутсорсинг (изнесено производство). Наричано по-често аутсорсинг (*outsourcing or Outside Resource Using*).** Това е концепция за предоставяне на вътрешни функции на дадена компания за изпълнение от външна компания. Организацията, към която се изнася дейността се нарича дестинация на производствения износ (*outsource destination*). Най-честите причини за практикуването на аутсорсинга са използване на външни (чужди) компетенции, трансфериране на определени рискове, спестяване на финансови средства, повишаване на производителността и/или качеството, освобождаване на ресурси на компанията за основните ѝ дейности.

Тематична област „Мехатроника и чисти технологии“

Мехатрониката е регистрирана като търговска марка от компанията Yaskawa Electric Corporation в Япония с регистрационния номер на "46-32714" през 1971 г. В последствие компанията пуска на пазара правото на използване на думата в световен мащаб. От държавите в Европейския съюз съществува френски стандарт NF E 01-010 за мехатроника - подход, целящ синергична интеграцията на механика, електроника и електротехника, теория (системи) на управлението, както и компютърни науки в проектирането и производството, за да се подобри и / или оптимизира функционалността.

Чисти технологии. Свързват се с безотпадъчната икономика; устойчивото управление и оползотворяване на водите; ефективността на ресурсите и материалите; екологосъобразната енергия – екологосъобразно използване на добиваните горива, водород-базирани методи и технологии, технологии за съхранение на енергията, особено на възобновяемата енергия, както и такива за спестяване на

енергията; устойчивата мобилност – развитието на електрическата мобилност и електрическите превозни средства, технологии за алтернативно задвижване, ефективно използване на алтернативни горива.

1. Производство на базови елементи, детайли, възли и оборудване, вграждани като част от мехатронен агрегат или самостоятелно съставляващи такъв агрегат
 - **Детайл.** Част от машина, апарат, устройство, която е с елементарен строеж и не може да се разглобява повече
 - **Възел.** Място, където се събират, съединяват, преплитат или кръстосват линии, части, устройства и др.
 - **Агрегат.** Агрегатът (агрегатна единица - от лат. „aggregate“ („натрупвам“)) в техниката, особено в електротехниката и машиностроенето, е машинен комплект от многобройни съдействащи си индивидуални машини, апарати или устройства. Обикновено като агрегат се свързват двигател и машина за извършване на специфична технологична функция.
2. Машиностроене и уредостроене, вкл. части, компоненти и системи, с акцент върху транспорта и енергетиката
 - **Машиностроенето** е класическа инженерна наука, която не се ограничава само до чистото изграждане на машини, мотори, скоростни кутии и пр. Много специални области от машиностроенето са свързани с области от други науки като ги допълват, разширяват и доказват на практика техни теоретични постижения. Машиностроенето е комбинация от изследване на основни принципи и развитието на технологични методи за изработване и серийно производство - типична област на техниката. Използват се физичните закономерности, особено от областите на механиката и термодинамиката, при проектирането, изследването, в т. ч. и чрез използване на симулирането на среда и принцип на действие при изработването на технически устройства. В днешно време чрез инженерните науки машиностроенето е основната област за изработването на производствени машини и за развитието на други отрасли които ги използват - земеделие, транспорт, производство и консервиране на храни, строителство.
 - Дисциплината “Технология на **уредостроенето**” е сродна с дисциплината “Технология на машиностроенето”, но има редица специфични особености, наложени от характера на уредостроенето. Тези особености се базират на основните изисквания към уредите във връзка с условията на тяхната експлоатация. Уредите са всъщност контролните и командни звена на машините, апаратите и механизмите. От това, с каква точност ще работят уредите, зависят точностните характеристики на обектите, на които са поставени. Поради това към уредите се поставят повишени изисквания по отношение на техните характеристики.
 - **Компонент** – съставна част
3. Инженеринг, реинженеринг и продължаване на жизнения цикъл на индустриални машини, уреди и системи
 - **Инженеринг.** Техническите науки, наричани инженерство или инженерни науки, са науките, които се занимават с изследване на явленията, свързани с развитието на техниката, разработването на нови конструкции и на технологични процеси. Това се постига чрез използването на знания в областта на физиката, математиката и чрез практически експерименти, насочени към усъвършенстването на инструменти, уреди и апарати или създаването на нови материали, процеси или изделия за нуждите на човечеството. Цел на инженерната дейност се явява изобретяването, разработката, създаването, внедряването, производството, ремонта, обслужването на машини, апарати и т.н.
 - **Машина.** Това е сложен механизъм или съчетание от механизми, който изпълнява механични движения за преобразуване на енергия и материали, за извършване на работа, за събиране, предаване, съхранение, обработка и използване на информация.

Чрез машината се облекчава, механизира и автоматизира физическият и интелектуалният труд на човека и се повишава неговата производителност.

- **Система.** Определен ред, по който са организирани частите на цялото, съобразен с връзките между тях.

4. Системи за автоматизирано и софтуерно подпомагано управление с приложение в производството

- **Автоматизация.** Автоматизация (наричана още автоматика) се нарича използването на автоматични технически средства, заедно с икономико-математически методи и системи за управление, освобождаващи човека от участие в процесите на получаване, преобразуване, предаване и използване на енергия, материали или информация, съществено намаляващи степента на това участие или трудоемкостта на изпълняемите операции. Изисква се допълнително използване на датчици (сензори), въвеждащи устройства, управляващи устройства (контролери), изпълнителни устройства, извеждащи устройства, използващи електронна техника и методи за изчисления, понякога копиращи мислените функции на човека. Заедно с термина автоматически се използва понятието автоматизиран, подчертаващ относително голяма степен на участие на човека в процеса. Автоматизацията е едно от направленията на научно-техническия прогрес.
- **Софтуер.** Софтуерът (software — програмно осигуряване) е съвкупността от цялата информация от инструкции и данни, необходими за работата на всяка електронноизчислителна машина. Употребява се главно в сферата на информационните технологии.

5. Вграждане на ВЕИ в роботизирани системи с изкуствен интелект

- **ВЕИ.** Възобновяема енергия е тази, получена от източници, които се приемат за естествено възстановяващи се или са практически неизтощими. Възобновяеми ресурси са слънчевата светлина, вятър, дъжд, приливи, геотермална енергия.
- **Роботика.** Това е клон на техниката, машиностроенето, електроинженерството и информатиката, в който са включени дизайна, строежа, управлението и приложението на роботи, както и компютърните системи, нужни за техния контрол, приемане на данни от сензори и обработка на информацията. Приложението на тези технологии са например в промишлеността - заместване на хора за изпълнение на опасни дейности като обезвреждане на бомби, изследване на корабокрушения и мини. Класифицира се според средата/състоянието на роботите: неподвижни, наземни, подводни, въздушни, космически и полярни.
- **Изкуствен интелект.** Това е наука за концепциите, които позволяват на компютрите да правят неща, които за хората изглеждат разумни. Изкуственият интелект има способност да анализира окръжаващата го среда и да предприема действия, които увеличават възможността за постигане на определени цели. Изучаването на възможностите за създаване на такива устройства, наричани интелигентни агенти, е предмет на обособен дял от информатиката. По друг начин казано, изкуственият интелект е наука за концепциите, методите и средствата за създаване на интелигентни компютърни програми и изследване на естествения интелект чрез компютърни системи.

6. Създаване на съвременни информационни комплекси за автономни енергийни системи

- **Енергийна система.** Това е съвкупност от електрически централи, електрически и топлинни мрежи и консуматори на електрическа и топлинна енергия, свързани с общ режим и непрекъснат процес на производство, разпределение и консумация на електрическа и топлинна енергия.

7. Роботика и автоматизация на процеси, в т.ч. 3-D моделиране на роботизирани автоматизирани системи

- **Тримерно моделиране.** Това е процес от тримерната компютърна графика, който представлява изработка на математическа мрежа, представляваща който и да е тримерен обект посредством специализиран софтуер. Продуктът се нарича 3D-модел. Може да се визуализира като двумерно изображение през процес наречен 3D Rendering или да бъде използван в компютърна симулация на физическо явление.
8. Проектиране и производство на високо-технологични продукти и/или участие в над-национална производствена верига, вкл. в аеро-космическата индустрия
- **Високи технологии.** Високи технологии (high technology, high tech, hi-tech) е общо наименование на най-новите и прогресивни технологии на съвременността. Преходът към използване на високи технологии (и свързаните с тях технически нововъведения) са най-важната характеристика на научните революции и свързаното с тях технологично развитие. Към високите технологии принадлежат обикновено най-наукоемките отрасли на промишлеността.
 - **Производствена верига.** Производствен процес е съвкупността от всички действия на работниците и оръдията на труда, необходими за изработване на изделия. В резултат на производствения процес суровите, материали и полуфабрикати, постъпващи в предприятието се превръщат в готова продукция или услуга в определено количество, качество и асортимент. Обхваща подготовката на средствата за производство, получаване и съхраняване на материали, организация на работното място и други дейности, които общо могат да се разделят на основни, спомагателни и обслужващи процеси.
 - **Аерокосмически.** Аерокосмос е човешкото усилие в областта на науката, техниката и бизнеса да се лети в атмосферата на Земята (аеронавтика) и околното пространство (космонавтиката). Аерокосмическите организации проучват, проектират, произвеждат, работят или поддържат въздухоплавателно средство и/или космически кораб. Аерокосмическата активност е много разнообразна, с множество търговски, индустриални и военни приложения. Аерокосмос не е въздушното пространство, което е физически пространството директно над земята. Краят на въздушното пространство и началото на космоса започва 100 км. над земята.
9. Биомехатроника.
- Това е **приложна интердисциплинарна наука**, която има за цел да интегрира биология, механика и електроника. Включва също областта на роботиката и неврологията. Биомехатронните устройства обхващат широк кръг от приложения от развитието на протезни крайници до инженерни решения, свързани с дишане, зрение, и сърдечно-съдова система
10. Интелигентни системи и уреди, „интелигентни домове“ – „интелигентни градове“
- **Интelligentни домове.** Автоматизацията на дома представлява контролиране на домашните уреди от разстояние или автоматично. Първата автоматизация на дома започва с уреди като перални и др., които са предназначени за намаляване на труда в домакинството. Някои автоматизирани уреди работят самостоятелно без необходимост да комуникират, като например програмируеми ключове за лампи, докато други са част от интернет на нещата и са включени в мрежа, за да могат да бъдат контролирани дистанционно и да изпращат и получават данни. Устройствата могат да са свързани със сензори, микроконтролери, изпълнителни устройства (серво-мотори, стъпкови мотори и др., които да извършват някакви действия), както и със система за комуникация. Дистанционното управление може да варира от обикновено дистанционно или смартфон с Bluetooth, до компютър или смартфон на другия край на света, свързан с Интернет. Автоматизираните устройства обикновено са свързани чрез Wi-Fi или електрическа инсталация, ползвана за комуникация (Power-line communication), с едно общо за всички устройство, което е достъпно чрез софтуер. Приложението на тази технология е много

популярно при термостати, охранителни системи, щори, осветление, детектори за пожар, и ключалки на врати.

- **Интелигентен град.** Това е градска визия за развитие чрез интегриране на многобройни информационни и комуникационни технологии (ИКТ) и „Интернет на нещата“ с цел управление активите на един град. Активите на града се включват, но не се ограничават до местните служби, информационни системи, училища, библиотеки, транспортни системи, болници, електроцентрали, водоснабдителни мрежи, управление на отпадъците, правоприлагащите и други услуги в общността. Целта на изграждането на интелигентен град е да се подобри качеството на живот чрез използване на технологии за подобряване на ефективността на услугите и отговарят на нуждите на местните жители. ИКТ позволяват градските власти да взаимодействат директно с общността и инфраструктурата на града и да следят какво се случва в града, как градът се развива, и как да се даде възможност за по-добро качество на живот. Чрез използването на сензори, интегрирани със системи за наблюдение в реално време, данните се събират от граждани и устройства – след това се обработват и анализират. Събраната информация и знания са ключ към справянето с неефективността.

11. Чисти технологии с акцент върху транспорта и енергетиката (съхранение, спестяване и ефективно разпределение на енергия, електрически превозни средства и еко-мобилност, водород-базирани модели и технологии, безотпадни технологии, технологии и методи за включване на отпадъчни продукти и материали от производства в други производства).

- **„Чиста технология“** включва рециклиране, енергия от възобновяеми източници (вятърна енергия, слънчева енергия, биомаса, водна енергия, биогорива, и т.н.), информационни технологии, зелен транспорт, електрически мотори, зелена химия, осветление, както и много други приложения, които сега са по-енергийно ефективни. Чистата технология е средство за създаване на електричество и горива с по-малко въздействие върху околната среда и минимално замърсяване. Тя прави по-енергийно ефективни и екологични зелените сгради, транспорта и инфраструктурата
- **Електрически превозни средства.** Електрически автомобил, или електрически задвижвано превозното средство, използва един или повече електрически двигатели или тягови двигатели за задвижване. Електрическият автомобил може да се захранва с електрическа енергия чрез колекторна система от източници извън превозното средство, или може да бъде автономен с батерия или генератор за преобразуване на гориво за електроенергия. Електрическите автомобили включват пътни и железопътни превозни средства, плавателни съдове под и над вода, електрически самолет и електрически космически кораб.
- **Еко-мобилност.** Това е термин, използван за описание на пътуване чрез интегрирани, социално включващи, и щадящи околната среда транспортни възможности, включително интегриране на ходене, колхозене, пренос и превоз. Дава възможност на граждани и организации за достъп до стоки, услуги и информация по устойчив начин, като поддържа качеството на живот на гражданите и насърчава социалното сближаване. Еко-мобилността е нов подход към мобилността, която подчертава значението на обществен и немоторизиран транспорт и насърчава интегрирано използване на всички видове транспорт в един град. Екологично устойчиви и социално приобщаващи, екологичните мобилни транспортни решения имат ниски или никакви вредни емисии в сравнение с лични автомобили, задвижвани от изкопаеми горива. Включването на еко-мобилността в развитието на системите и политиките за движение ще бъде от полза на местните власти в постигането на международно признание за града и неговото ръководство.
- **Водородни технологии.** Това са технологии, свързани с производството и употребата на водород. Водородните технологии имат много приложения. Някои са въглеродно неутрални и могат да имат роля за предотвратяване на изменението на климата и евентуална бъдеща водородна икономика. Водородът е широко използван химикал с различни приложения, включително производството на амоняк, рафиниране на нефт и

енергия. Водородът не е основен източник на енергия, но се разглежда широко като идеална среда за съхранение на енергия. Чрез електролиза електрическата енергия с конвертира водата в нейните компоненти - водород и кислород и могат да бъдат превърнати обратно в електрическа енергия с помощта на горивна клетка. Има голям брой различни видове клетки за гориво и електролиза.

- **Безотпадни технологии.** Това е такава организация на технологичния процес, че производствените отпадъци са сведени до минимум или напълно се използват като вторични суровини. Това е затворена система, организирана по аналогия с природните екологични системи. При нея човек съзнателно създава и регулира необходимия технологичен кръговрат на суровините, продукцията и отпадъците. Тези затворени системи не са изолирани и ако създават някакви негативни въздействия върху природната среда, то това влияние е по-ниско от определено допустимо ниво.

Тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии“

1. Методи за чисто производство, съхранение, преработка и достигане до крайния потребител на специфични български съставки, средства и продукти (вкл. кисело мляко, мед и пчелни продукти, хляб, вино, млечни и месни продукти, етерични масла, бира, билки и билкови продукти, козметични средства и продукти)
 - **Технология на ферментационни хранителни продукти.** Включва моделиране, оптимизация и управление на ферментационните процеси. Производство на пиво като основен субстрат се използват прораснали ечемичени зърна (ечемичен малц), а като биологични агенти, които осъществяват алкохолната ферментация - дрождеви култури от род *Saccharomyces*.
 - **Биотехнология на ензимните препарати.** Състои се в добавяне на ензими, които подобряват качествените характеристики на крайния продукт. Например, при производството на хляб се добавяне на ензими, които увеличават неговата трайност
 - **Производство на млечнокисели продукти.** В тези производства се използват млечнокисели бактерии и ензими за получаване на хранителни продукти като кисело мляко и различни сирена. Например, при производството на сирене, чрез биологични процеси се получават необходимите ензими от бактериални култури, вместо чрез традиционните методи за извличането им от животинския стомах.
 - **Производство на вино и концентрирани спиртни напитки.** При тези технологии като субстрат се използват продукти, които съдържат въглехидрат. С помощта на високопродуктивни култури от род *Saccharomyces* те се трансформират до алкохол.
 - **Производство на оцет.** Тази технология се основава на използване на алкохол-съдържащи субстрати, върху които се въздейства със селектирани оцетно-кисели бактерии.
 - **Производство на натурални ароматични продукти** - етерични масла, натурални дестилационни води (розова, лавандулова, лайкова, маточина, салвиева и др.) и екстракционни продукти.
2. Производство на специализирани храни и напитки (бебешки и детски, „космически“ храни)
 - Производството на **специализирани храни и напитки** е свързано с постигането на конкретни качествени характеристики на продукта в зависимост от целевата група потребители – бебета, деца, спортисти, хора със здравословни проблеми, космонавти и др.
 - **Космическа храна.** Това е храна, която се приготвя специално за използване в условията на открития космос. Поради специфичните условия на работа и живот на космонавтите в условията на безтегловност и продължително прекарване на живота в затворения космически кораб, има много по-различни изисквания към нея спрямо нормалната храна на Земята

3. Производство на инструменти, оборудване, консумативи за медицинска и дентална диагностика и терапия и/или участие в над-национална производствена верига
 - **Диагностика.** Това е раздел от клиничната медицина, която изучава съдържанието, методите и етапите на процеса на констатиране на заболяването. В тесен смисъл, диагнозата е процес на констатиране на заболяването и оценка на отделни биологични характеристики и социален статус на пациента, интерпретация на резултатите и тяхното обобщение под формата на диагноза.
 - **Медицинска диагностика.** Това е процес на диагноза, който прави заключение за естеството на заболяването и състоянието на пациента, изразени в приета медицинска терминология.
 - **Медицинското оборудване (медицинска техника, медицинска апаратура)** е предназначено за подпомагане на диагностика, мониторинг или лечение на заболявания.
 - **Терапия** - Дял от медицината, който се занимава с определяне начините за лекуване на различните болести.
 - **Денталната терапия.** Прилага се при заболяване на зъбите, например при увреждане на тъканите поради различни причини (кариес, отчупване на зъба или възпалителен процес)
 - **Диагностичното оборудване.** Включва медицински апарати за образна диагностика, които се използват за подпомагане на процеса на поставяне на диагнозата. Примери за това са ехографи и ядрено-магнитен резонанс (MRI), позитронно-емисионна томография (PET), скенери и рентгенови апарати.

4. Персонална медицина, диагностика и индивидуална терапия, лечебни и лекарствени форми и средства
 - **Персонална медицина** (индивидуална или прецизна медицина). Обединява подходи за диагностициране от различни сфери (генетика, молекулярна биология и др.), с чиято помощ лечението на всеки пациент да бъде съобразено с индивидуалните му характеристики. Целта на персоналния подход е да бъдат отчетени разликите в предразположеността към определено заболяване, както и повлияването от дадена терапия при различните хора. На базата на тази информация могат да се идентифицират пациентите, при които дадено лечение би имало ефект, и да се промени или модифицира терапията за пациенти, при които се установи, че тя няма положително влияние.
 - **Лекарствено продукт** (лекарствено вещество, медикамент). Представлява активно действащо вещество, което приложено в определено количество и по определен начин служи за повлияване структурата и функцията на организма в благоприятно направление или за диагностика на заболявания. За да се прилагат те трябва да бъдат преработени в съответната лекарствена форма. Понятието медикамент съвпада с лекарствено средство.
 - **Лекарствена форма.** Това е удобната за прилагане и приемане форма, в която се приготвят лекарствените вещества. Лекарствените форми представляват праховете, хапчета, хапове, разтвори, мази и други. Обикновено лекарствената форма се отъждествява с понятието „лекарство“.

5. Медицински и лечебен туризъм с акцент върху възможностите за персонализация (немасов, а персонален туризъм)
 - **Лечебният туризъм** е вид специализиран туризъм, при който се задоволяват потребностите на туристите от възстановяване или поддържане на психически и физически статус, както и от лечение, при използване на различни съвременни методи и програми извън болничните заведения. Туристическият продукт включва разнообразни услуги, с които да се реализира целта на този вид туризъм. Характерно е, че при лечебния туризъм другите спомагателни услуги, които имат развлекателен характер са

значително по-слабо застъпени, а храненето може да бъде част от основните туристически услуги – лечебно, диетично хранене. В зависимост от вида на преобладаващите услуги, лечебният туризъм се определя като балнеотуризм, лечебно-възстановителен, оздравителен, климатолечебен, климатобалнеотуризм, здравен туризъм.

6. Нано-технологии в услуга на медицината

- **Нанотехнология** е област от приложните науки, а също така и висока технология, която покрива широк диапазон от теми, но основната обединяваща тема е контрол над веществото на микроскопично ниво. Представката нано в думата нанотехнология означава “една милиардна”. Разбира се като една милиардна от метъра, т. е. нанометър (nm). Обект на нанотехнологията е изучаването и манипулирането на различни наноразмерни материали.

7. Биотехнологии с пряко приложение за здравословен начин на живот

- **Биотехнологиите** са технологии, използващи живи организми, биологични системи или техни производни, за създаването или модифицирането с определена цел на продукти или процеси. Те намират приложение в широк кръг области - от земеделието до медицината и тежката промишленост. Днес на биотехнологиите се възлагат големи надежди за получаването на алтернативни хранителни вещества, лекарствени субстанции и ваксини от модифицирани за целта микроорганизми. Биотехнологиите се базират на чистите биологични науки -генетика, микробиология, молекулярна биология, биохимия, ембриология, клетъчна биология, а в много случаи и на други научни области - инженерна химия, информатика и други. В същото време съвременните биологични науки са тясно свързани с биотехнологията и широко използват биотехнологични технически средства.
- **Биоинженерство.** Познато е също е като биомедицинско инженерство – съчетаване на инженерния опит с медицинските нужди за нуждите на здравеопазването. Биоинженерството интегрира инженерни науки, биомедицинска и клинична практика за подобряване на човешкото здраве в 3 нива – 1) Предварително познаване на живите системи чрез прилагане на инженерство, биология, изображения и компютърни науки като диагностични инструменти; 2) Подобряване на функцията на живите системи чрез разработването на устройства, системи и конструкции, въз основа на биологични и небиологични съставки; 3) Предотвратяване на вредата за живите системи чрез изграждане на модели, алгоритми и устройства, с които може да се предскаже или ръководи поведението на живите системи. Основните предимства на биоинженерство включват разработването на изкуствени стави, магнитен резонанс (MRI), пейсмейкър на сърцето, артроскопия, ангиопластика, bioengineered кожа, бъбречна диализа и машина сърце – бял дроб.

8. „Сини“ технологии и приложение на нови методи и технологии в устойчивото ползване на речни и морски ресурси

- **Сините технологии** са такива, свързани с устойчивото икономическо развитие на водните басейни. Чрез тях иновациите се насочват към икономиката на водните басейни.

9. Производство на инсталации за добиване на екологично чиста електроенергия и промишлена вода

- **Електроенергията** се произвежда чрез преработване на първичните енергоносители - въглища, ядрено гориво, воден потенциал и други. Електрически генератор преобразува енергията в механична (от налягането на водата), топлинна (от изгарянето на гориво), електрическа (от силата на вятъра, приливната вълна, течението на реките). Произведената електрическа енергия се трансформира и пренася по изградена преносна

система до местата, където се осъществява нейното разпределение и довеждане до краен потребител.

10. Зелена/биобазирана икономика

- **Зелената икономика** се определя като икономика, която има за цел устойчиво развитие чрез намаляване на рисковете за околната среда. Тя е тясно свързана с екологичната икономика.
- **Биобазирани продукти** са тези, които са изцяло или частично, получени от материали от биологичен произход, с изключение на материали, вградени в геоложки формации и/или фосилизирани (съгласно дефиницията на „Иновации за устойчив растеж: Биоикономика за Европа“).

Тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“

1. Културните и творческите индустрии

- **Според дефиниция на ЕК** това се архитектура, архивно дело и библиотекарство, артистично занаятчийство, аудио-визуални форми (филми, ТВ, видео игри и мултимедия), културно наследство, дизайн, вкл. моден дизайн, фестивали, музика, сценични и визуални изкуства, издателска дейност, радио;
- **Културни индустрии** са тези, които произвеждат и разпространяват стоки или услуги, които по времето на своята разработка придобиват специално качество, употреба или цел, която възплащава или предава културни ценности, независимо от евентуалната си комерсиална стойност. Извън традиционните сектори на изкуствата (сценични, визуални, културно наследство - включително и в държавния сектор), те включват киното, видеозаписите, телевизията и радиото, видеоигрите, новите медии, музиката, книгите и пресата.
- **Творчески индустрии** са тези, които произлизат от индивидуалното творчество, умения и талант, и имат потенциал за създаване на блага и работни места, чрез генериране и използване на интелектуална собственост - реклама и маркетинг, архитектура, занаяти, дизайн (продукт, графичен и моден), филми, телевизия, видео, радио и фотография, информационни технологии, софтуер и компютърни услуги, издателство, музеи, галерии и библиотеки, музика, сценични и визуални изкуства.

2. Компютърни и мобилни приложения и игри с образователен, маркетинг и/или развлекателен характер

- **Приложението** е компютърна програма, предназначена за извършване на една група от координирани функции, задачи или дейности в полза на потребителя - текстообработваща програма, електронни таблици, счетоводно приложение, уеб браузър, мултимедиен плейър, аеронавигационен полетен симулатор, игри и снимкови редактори. Събирателното „софтуерно приложение“ се отнася до всички приложения, докато „софтуерна система“ се свързва главно с работата на компютъра.

3. Алтернативен (селски, еко-, културен и фестивален) и екстрем туризъм и спорт (за стимулиране на несезонен, немасов, а постоянен нишов туризъм)

- **Алтернативният туризъм** е алтернатива на масовия туризъм. Този тип туризъм може да се определи като съвкупност от устойчиви туристически форми и практики, които са насочени едновременно към задоволяване на индивидуалните интереси и потребности на туриста и към съхраняване на местната природа и култура. Акцентира се върху съхраняване на природната среда, автентичната атмосфера и кухня, запазените традиции. Алтернативният туризъм може да се раздели на 5 разновидности - културен туризъм, селски туризъм, екотуризм, здравен туризъм, спортен туризъм.

- Според устава на Българската асоциация по алтернативен туризъм сред дейностите, характеризиращи алтернативен туризъм се включват: преходи със ски, със снегоходки, с планинско колело, с коне, спускане с лодки, гмуркане, проникване в неблагоприятни пещери, катерене и преминаване на алпийски маршрути с водач, свързан с културно-историческото наследство, езотеричните места, религията, виното, традиционната кухня, етнографията и традиционната музика и занаяти.
 - **Екстремн туризъм.** Това е ниша от туристическата индустрия, включваща пътувания на опасни места (планини, джунгли, пустини, пещери, каньони т.н.) или участие в опасни събития. Екстремният туризъм се прекрива с екстремния спорт, тъй като и при двете понятия съществува елемент на риск, но се различават по степента на ангажираност и професионализъм.
4. Производство на стоки и съоръжения с пряко приложение в тези сфери (напр. национални (регионални) носии, велосипеди, стени за катерене и др. стоки за алтернативни и екстремни спортове, костюми, декори, материали за исторически

Основни източници и документи, използвани при разработване на Стратегията

- НСИ и Евростат, Световна банка;
- Country Fact Sheet за България на Европейската комисия;
- Innovation Union Scoreboard 2014;
- Доклад за глобална конкурентоспособност на Световния икономически форум;
- Доклади, изготвени от Световна банка в изпълнение на Споразумението за консултантска помощ и др.
 - Принос към Стратегията за интелигентна специализация в областта на научните изследвания и иновациите на България, август 2013 г.;
 - Доклад за водещи проекти за иновативна инфраструктура: Насоки за предварително проучване, декември 2013 г.;
 - Принос по програмата за услуги за комерсиализация на иновациите в България, Анализ на настоящата инфраструктура, организациите и картината на ПИС; решения за по-ефективна екосистема за комерсиализиране на иновациите, септември 2013 г.;
 - Принос към Стратегията за интелигентна специализация в областта на научните изследвания и иновациите: развитие на цифровия дневен ред, август 2013 г.;
 - План за действие за услуги, свързани с комерсиализацията на иновациите, декември 2013 г.;
 - Управление и институционално развитие на системата за иновации на България в контекста на Стратегията за интелигентна специализация, Предложение за реформа на управлението на системата за иновации, декември 2013 г.;
 - Управленско и институционално развитие на публичната система на иновациите – 2;
 - Подкрепа за иновациите чрез оперативна програма „Конкурентоспособност 2007-2013”, Преглед и възможности за подобряване на резултатите в периода 2014-2020 г.м
 - Как научните изследвания и иновациите да работят за България, януари 2012 г.
- Национална програма за реформи и Препоръки на Съвета на Европейския съюз;
- Националната програма за развитие: България 2020;
- Аналитични материали изготвени във връзка със Споразумението за партньорство и оперативните програми;
- Национална стратегия за развитие на научните изследвания 2020;
- Национална концепция за пространствено развитие за периода 2013-2025 г.;
- Национална програма „Цифрова България“;
- Стратегия за развитие на електронното управление в Република България ;
- Национална стратегия за развитие на широкополентовия достъп ;
- Анализи на Българска стопанска камара - <http://www.bia-bg.com/analysis/>;
- Doing Business, Световна банка,
<http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/bulgaria/2013>;

- Иновации 2012 г. www.innovation.bg;
- Становища, препоръки и предложения, получени в рамките на Националния съвет по иновации;
- Анализи, изготвени във връзка с разработването на проекта на Закон за иновациите, Фондация приложни изследвания и комуникации ;
- Иновации БГ;
- Аналитични материали, предоставени ни от МОН, МОСВ, МТИТС, МЗХ, ИАРА;
- Национална стратегия за регионално развитие на Република България за периода 2012-2020;
- Национална стратегия за демографско развитие на населението в Република България" (2012-2030 г.) и Национална концепция за насърчаване на активен живот на възрастните хора (2012-2030 г.);
- Анализ на териториалното развитие на туризма, Стратегия за устойчиво развитие на туризма;
- Данни и анализи от Дирекция „Инвестиции, иновации и предприемачество”, отдел „Иновации и предприемачество”, МИЕ
<http://www.mi.government.bg/bg/themes/inovacionna-strategiya-za-inteligentna-specializaciya-1193-287.html>
 - Конкурентни предимства на българските експортни производства 2013 г., 2014 г. - Част първа, Част втора;
 - Регионална специализация на водещите иновативни дейности (съгласно Иновационен индикатор на Европа 2020);
 - Глобален иновационен индекс 2011г., 2012 г., 2013 г.;
 - Иновационен индикатор Европа 2020 ;
 - Класация на Съюз за иновации - 2011 г., 2012 г, 2013 г-, 2014 г.;
 - Иновационната система на България (като част от Глобалната конкурентоспособност 2012-2013 г., 2013-2014 г., 2014-2015 г.) ;
 - Иновативност и конкурентоспособност на ориентираните към потребителите на луксозни стоки европейски индустрии.
- <http://www.mi.government.bg/bg/themes/inovacionna-strategiya-za-inteligentna-specializaciya-1193-287.html>