2021-2027

МИНИСТЕРСТВО НА ИНОВАЦИИТЕ И ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ

ИНОВАЦИОННА СТРАТЕГИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

1 СЪДЪРЖАНИЕ

1 СЪДЪРЖАНИЕ ... 2

2 ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ ... 4

3 РЕЗЮМЕ ... 10

4 ВЪВЕДЕНИЕ ... 17

5 ГЛАВА 1. СОЦИАЛНО ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ ... 22

5.1 Макроикономическо развитие ... 22

5.2 Икономическа структура и секторно представяне ... 24

5.3 Регионални измерения ... 26

5.4 Високотехнологични дейности и интензивни на знания услуги ... 27

5.5 Информационни и комуникационни технологии (ИКТ) ... 29

5.6 Дигитална икономика и общество. Индустрия 4.0 ... 31

5.7 Ресурсна ефективност и кръгова икономика ... 35

5.8 Актуално състояние на страната в контекста на ИСИС ... 37

5.9 Обобщение и изводи ... 40

6 ГЛАВА 2. ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА НА БЪЛГАРИЯ – ПОСТИЖЕНИЯ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ... 44

6.1 Иновационно представяне – национално и регионално ниво ... 44

6.2 Ресурси за НИРД, развитие на научноизследователската система ... 46

6.3 Актуализация на иновационното представяне на България ... 50

6.4 Предизвикателства и бариери ... 57

6.5 Обобщение и изводи ... 61

7 ГЛАВА 3. НАТРУПАН ОПИТ И КОНТЕКСТ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИСИС ... 66

7.1 Изпълнение на ИСИС 2014-2020 ... 66

7.2 Изпълнение на ИСИС 2021-2027 към момента на изготвяне на междинен мониторингов доклад ... 66

7.3 Силни и слаби страни, възможности и заплахи (SWOT-анализ) ... 69

8 ГЛАВА 4. СТРАТЕГИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ 2021-2027. ВИЗИЯ, ЦЕЛИ, ДЕЙНОСТИ И ИНСТРУМЕНТИ ... 74

8.1 Политически контекст, визия, цели и принципи ... 74

8.2 Програми и инструменти за постигане на целите ... 87

8.3 Дейности и инструменти за постигане на Оперативна цел №1 „Подобряване на научноизследователската система и иновационното представяне на предприятията“ ... 94

8.4 Дейности и инструменти за постигане на Оперативна цел №2 „Повишаване на технологичния капацитет на предприятията, повишаване на екологичността и интернационализацията на българските продукти и услуги“ ... 98

8.5 Дейности и инструменти за постигане на Оперативна цел №3 „Подобряване на капацитета на човешкия ресурс в областта на новите технологии и иновациите“ ... 102

9 ГЛАВА 5. ТЕМАТИЧНИ ОБЛАСТИ ... 106

9.1 Информатика и ИКТ ... 106

9.2 Мехатроника и микроелектроника ... 109
9.3 Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии ... 113
9.4 Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии ... 115
9.5 Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика ... 118
9.6 Космически технологии и технологии с двойна употреба ... 121
9.7 Добивна индустрия ... 130
9.8 Регионализация на тематичните области ... 134
9.9 Бюджет и източници на финансиране ... 175
9.10 Очаквано въздействие ... 176
10 ГЛАВА 6. СИСТЕМА НА УПРАВЛЕНИЕ ... 180
10.1 Общи положения ... 180
10.2 Управление на национално и регионално ниво ... 181
10.3 Непрекъснатост на процеса на предприемаческо откритие ... 185
10.4 Действия за управление на индустриалния преход в страната ... 187
10.5 Необходими действия за подобряване на националните или регионални системи за научноизследователска дейност и иновации ... 195
10.6 Мерки за засилване на сътрудничеството с партньори извън съответната държава-членка в приоритетни области, подкрепяни от Иновационната стратегия за интелигентна специализация ... 204
11 ГЛАВА 7. АНАЛИЗ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО, МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ... 208
11.1 Система за наблюдение/мониторинг и оценка ... 208
11.2 Честота, форма и докладване на изпълнението на ИСИС 2021-2027 г. ... 209

2 ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БАН	Българска академия на науките
БВП	Брутен вътрешен продукт
БГ	България
БДС	Брутна добавена стойност
БНБ	Българска народна банка
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВИ	Възобновяеми източници
ВТД	Високотехнологични дейности
ВУ	Висши училища
ГИИ	Глобален иновационен индекс
ДВ	Държавен вестник
ДГК	Доклад за глобалната конкурентоспособност
ДЕСИ	Индекс за навлизане на цифровите технологии в икономиката и обществото
ДМА	Дълготрайни материални активи
ДФЕС	Договор за функционирането на Европейския съюз
ЕИТ	Европейско иновационно табло
ЕИТР	Европейско иновационно табло на регионите
ЕК	Европейска комисия
ЕКА	Европейска космическа агенция
ЕПЗ	Еквивалент на пълна заетост
ЕС	Европейски съюз
ЕСИФ	Европейски структурни и инвестиционни фондове
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ЕЦИХ	Европейски цифрови иновационни хъбове
ЗННИИ	Закон за насърчаване на научните изследвания и иновациите
ИЗУ	Интензивни на знания услуги
ИИ	Изкуствен интелект
ИКТ	Информационни и комуникационни технологии
ИСИС	Иновационна стратегия за интелигентна специализация
ИСП	Инициатива за съвместно планиране
ИТ	Информационни технологии
ИТЕР	Международен термоядрен експериментален реактор

КИД-2008	**Класификация на икономическите дейности 2008**
ККТДУ	**Космически технологии и технологии с двойна употреба**
МВУ	**Механизъм за възстановяване и устойчивост**
МИДТ	**Министерство на иновациите и дигиталната трансформация**
МИР	**Министерство на иновациите и растежа**
ММГК	**Мрежи с много голям капацитет**
МОН	**Министерство на образованието и науката**
МСП	**Малки и средни предприятия**
МТС	**Министерство на транспорта и съобщенията**
НАТО	**Организация на Северноатлантическия договор**
НИЕ	**Национална програма „Петър Берон и НИЕ“**
НИРД	**Научноизследователска и развойна дейност**
НИФ	**Национален иновационен фонд**
НО	**Научни организации**
НОИР	**Наука и образование за интелигентен растеж**
НПВУ	**Национален план за възстановяване и устойчивост**
НПКНИ	**Национална пътна карта на научната инфраструктура**
НПМ	**Норвежки финансов механизъм / Норвежка програма**
НПО	**Неправителствени организации**
НПР	**Национална програма за развитие**
НСИ	**Национален статистически институт**
НСМСП	**Национална стратегия за малките и средните предприятия**
НСРНИ	**Национална стратегия за развитие на научните изследвания**
НСРНИРБ	**Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България**
ОИСР	**Организация за икономическо сътрудничество и развитие**
ОНС	**Образователна и научна степен**
ООН	**Организация на обединените нации**
ОП	**Оперативна програма**
ОПДУ	**Оперативна програма „Добро управление“**
ОПИК	**Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“**
ОПНОИР	**Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“**
ОПОС	**Оперативна програма „Околна среда“**
ОПРР	**Оперативна програма „Региони в растеж“**

ОПРЧР	**Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“**
ОЧИС	**Организация за черноморско икономическо сътрудничество**
ПДУ	**Програма „Добро управление“**
ПИТ	**Програма за икономическа трансформация**
ПКИП	**Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“**
ПНИИДИТ	**Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация“**
ПО	**Програма „Образование“**
ПП	**Публично партньорство**
ППО	**Процес на предприемаческо откритие**
ПРБ	**Първостепенни разпоредители с бюджет**
ПРСР	**Програма „Развитие на селските райони“**
ПРЧР	**Програма „Развитие на човешките ресурси“**
ПТС	**Програма „Техническа помощ“**
ПЧИ	**Преки чуждестранни инвестиции**
ПЧП	**Публично-частно партньорство**
РП	**Рамкова програма**
СВТД	**Средно-високотехнологични дейности**
СЗР	**Северозападен район**
СИНИ	**Съвет по иновации и научни изследвания**
СИР	**Съвет за интелигентен растеж; Североизточен район (в регионални таблици)**
CO2	**Въглероден диоксид**
СТП	**София Тех Парк**
СЦ	**Специфична цел**
СЦР	**Северен централен район**
ТВ	**Телевизия**
ТТ	**Трансфер на технологии**
УО	**Управляващ орган**
ФНИ	**Фонд „Научни изследвания“**
ЦВП	**Центрове за върхови постижения**
ЦИЕ	**Централна и Източна Европа**
ЦК	**Центрове за компетентност**
ЧПИ	**Чуждестранни преки инвестиции**
ЮЗР	**Югозападен район**

ЮИР	**Югоизточен район**
ЮЦР	**Южен централен район**
AGRI	**Directorate-General for Agriculture and Rural Development**
AI	**Artificial Intelligence**
AR	**Augmented Reality**
ASIC	**Application-Specific Integrated Circuit**
BPS	**Business Pulse Survey**
CASSINI	**CASSINI Space Entrepreneurship Initiative**
COVID-19	**Coronavirus Disease 2019**
CPR	**Common Provisions Regulation**
CRM	**Customer Relationship Management**
DESI	**Digital Economy and Society Index**
DIANA	**Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic**
DNA	**Deoxyribonucleic Acid**
DUI	**Doing, Using, Interacting**
ECAD	**Electronic Computer-Aided Design**
EDA	**Electronic Design Automation**
EDF	**European Defence Fund**
EDIP	**European Defence Industry Programme**
EDIS	**European Defence Industrial Strategy**
EDP	**Entrepreneurial Discovery Process**
EGNOS	**European Geostationary Navigation Overlay Service**
EIC	**European Innovation Council**
EIS	**European Innovation Scoreboard**
EIT	**European Institute of Innovation and Technology**
EMC	**Electromagnetic Compatibility**
EMFAF	**European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund**
ENER	**Directorate-General for Energy**
ERA	**European Research Area**
ERP	**Enterprise Resource Planning**
ESA	**European Space Agency**
ESD	**Electrostatic Discharge**
ESG	**Environmental, Social and Governance**

EU	**European Union**
EUSPA	**European Union Agency for the Space Programme**
FAIR	**Findable, Accessible, Interoperable, Reusable**
FP7	**Seventh Framework Programme / Седма рамкова програма**
GATE	**GATE Institute — Big Data for Smart Society**
GII	**Global Innovation Index**
GNSS	**Global Navigation Satellite System**
GOVSATCOM	**Governmental Satellite Communications**
GROW	**Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs**
INSAIT	**Institute for Computer Science, Artificial Intelligence and Technology**
Interreg	**European Territorial Cooperation**
IPCEI	**Important Projects of Common European Interest**
JEREMIE	**Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises**
JRC	**Joint Research Centre**
MEMS	**Micro-Electro-Mechanical Systems**
NATO	**North Atlantic Treaty Organization**
NUTS	**Nomenclature of Territorial Units for Statistics**
OT	**Operational Technology**
PECS	**Plan for European Cooperating States**
REGIO	**Directorate-General for Regional and Urban Policy**
RF	**Radio Frequency / радиочестота**
RIS	**Regional Innovation Scoreboard**
RTD	**Directorate-General for Research and Innovation**
S3	**Smart Specialisation Strategy**
SAFE	**Security Action for Europe**
SCADA	**Supervisory Control and Data Acquisition**
SCOPUS	**Scopus abstract and citation database**
SEE	**South-East Europe**
SSA	**Space Situational Awareness**
SST	**Space Surveillance and Tracking**
STEM	**Science, Technology, Engineering and Mathematics**
STEP	**Strategic Technologies for Europe Platform**
STI	**Science, Technology and Innovation**

SWOT	**Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats**
TCAD	**Technology Computer-Aided Design**
TRL	**Technology Readiness Level**
UNCTAD	**United Nations Conference on Trade and Development**
UNESCO	**United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization**
VR	**Virtual Reality**
WEF	**World Economic Forum**
WIPO	**World Intellectual Property Organization**

3 РЕЗЮМЕ

Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС/Стратегията), е политически инструмент, който се използва в Европейския съюз от програмния период 2014-2020 г. Тя представлява политическа концепция за подкрепа на регионалното приоритизиране в иновативни сектори, области или технологии чрез „**процеса на предприемаческо откритие**", реализирайки по този начин подхода „отдолу-нагоре", за да се разкрие в максимална степен това, което даден регион развива или би могъл да развива най-добре по отношение на своите научни и технологични дадености и икономически предимства.

Настоящата **Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2021-2027 г.** е разработена за текущия програмен период, като развива постиженията и натрупания опит от прилагането на ИСИС 2014-2020 г. и отразява новите политики на Европейския съюз и икономическите и социалните предизвикателства и възможности пред България и региона.

ИСИС 2021-2027 г. е стратегически документ, който определя насоките на политиката за периода и определя рамка за постигане на поставените цели. През програмния период 2021-2027 г. стратегиите за интелигентна специализация на европейско ниво имат за цел да допринесат за реализирането на кохезионната политика „По-интелигентна Европа чрез иновации и подкрепа за икономическата трансформация и модернизация". *Стратегиите са отключващо условие за държавите-членки, т.е. специфичните условия за всяка държава-членка ще бъдат наблюдавани от Европейската комисия през целия програмен цикъл.*

ИСИС 2021-2027 г. обхваща публични инструменти и политики, като подкрепя както технологични, така и нетехнологични иновации и има за цел да стимулира трансформацията на обществото и икономиката, основани на данни и знание и насочени към Индустрия 4.0, както и да подкрепя зеления преход.

ИСИС 2021-2027 г. е програмирана и изпълнявана до момента в значително различен световен, европейски и национален контекст. Новите европейски политики и приоритети са изисквали цялостна трансформация на производствените екосистеми в две направления – екологичност и цифровизация. Това е означавало не само иновационно пренастройване на производствените процеси в предприятията, но и създаването на стимули за публично-частно сътрудничество между научно-изследователските организации и бизнеса, позволяваща както преход към екологична енергия и транспортни горива, така и цифрова трансформация на индустрията с помощта на технологиите на Индустрия 4.0. В национален план, държавите членки на ЕС е трябвало не само да реализират горепосочените политики, но и да се справят с икономическите последствия от световната пандемия от COVID 19, както и с променящата се международна и социално-икономическа обстановка, военният конфликт в Украйна и възникващите предизвикателства пред ЕС и България, които се отразяват на сигурността, инфлацията, веригите на доставки и др.

Свързано с това, Стратегиите за интелигентна специализация се съсредоточават върху укрепването на капацитета за научни изследвания и иновации, дигитализацията, растежа на МСП и развитието на уменията, необходими за прилагането на интелигентна специализация. Изследванията и иновациите ще бъдат от решаващо значение за повишаване на конкурентоспособността на регионалните икономически системи,

разработване на нови компетенции и насърчаване на устойчиви производствени модели. По-специално, новата политика на сближаване на ЕС признава решаващата роля на международното и междурегионалното сътрудничество в иновациите.

В настоящата ИСИС 2021-2027 г. е интегрирана, специфична за България стратегия за икономическа трансформация, която:

- се базира на силните страни, конкурентните предимства и потенциала на всеки регион (NUTS II);
- определя приоритетите чрез „процеса на предприемаческо откритие";
- насочва приоритетите, предизвикателствата и ключовите потребности за съсредоточаване на наличните ресурси;
- интегрира публични инструменти и политики, подкрепяйки технологичните и нетехнологични иновации, насочени към стимулиране на инвестициите в научноизследователската и иновационна екосистема;
- включва система за наблюдение и оценка и механизъм за преглед за актуализиране на изборите на приоритети и политики.

ИСИС 2021 – 2027 г. отчита научените уроци от изпълнението на ИСИС 2014–2020 г. и препоръките от анализи, оценки и международни изследвания относно идентифицирани бариери пред развитието на иновационната среда, като адаптира обхвата и механизмите за изпълнение и управление. Стратегията отчита също така констатациите и препоръките, съдържащи се в Междинния мониторингов доклад за отчитане на напредъка по ИСИС, одобрен с Решение № 3 на Министерския съвет от 12.01.2026 г., и отразява нововъзникващите технологични и геополитически тенденции, придобили особена стратегическа значимост през първата половина на програмния период. Изборът на приоритетите на Стратегията се базира и на прилагането на приобщаващ процес – „процес на предприемаческо откритие", в съответствие с методологичните препоръки на ЕС и с участието на широк кръг от заинтересовани страни. Въз основа на това са формулирани настоящите визия, цели и принципи и са допълнени приоритетните тематични области:

Визия: Превръщане на България в иновативна, интелигентна, зелена, цифрова и свързана страна чрез нова обща политика за взаимодействие между научните изследвания, иновациите и технологиите, както и повишаване на международното и междусекторното сътрудничество и интензивно използване на данни за ускорена специализация в продукти и услуги с висока технологична и научна интензивност и значими икономически въздействия за устойчива конкурентоспособност, технологична трансформация на икономиката, повишаване на ресурсната ефективност и цифровизацията.

Стратегически цели

1. Да развива и позиционира България като център на средно- и високотехнологични иновации в стратегически области, в които страната има утвърден капацитет и пазарни позиции, както и признати компетентности да се

конкурира на световния пазар, повишавайки националното и регионалното иновационно представяне на страната;

2. Да подкрепи разгръщането и утвърждаването на устойчива, модерна, динамична, приобщаваща, основана на данни и глобално свързана изследователска, иновативна и предприемаческа екосистема в България.

Оперативни цели

Оперативна цел № 1: Подобряване на научноизследователската система и иновационното представяне на предприятията.

С реализирането на тази цел амбицията е да се достигнат нива от 70% спрямо средното за ЕС, което ще затвърди позицията на България в групата на умерените иноватори до 2027 г.

Оперативна цел № 2: Повишаване на технологичния капацитет на предприятията, повишаване на екологичността и интернационализацията на българските продукти и услуги.

Акцентът при реализирането на цел № 2 е върху приоритетните тематични области за интелигентна специализация и технологиите на Индустрия 4.0.

Оперативна цел № 3: Подобряване на капацитета на човешкия ресурс в областта на новите технологии и иновациите.

Приоритетно е подобряването на цялостната среда за развитие на умения и високотехнологични човешки ресурси в тематичните области за интелигентна специализация и технологиите на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0.

Принципи

Изпълнението на настоящата актуализирана ИСИС се ръководи от следните принципи:

- Прилагане на нова парадигма за иновационната политика, адресираща глобалните предизвикателства с цел трансформация на икономиката и обществото за постигане на социално значими резултати;
- Споделена отговорност на заинтересованите страни;
- Устойчивост и социално включване;
- Прилагане на ефективни механизми на управление и изпълнение;
- Текущ мониторинг и адаптивност към бързо променящите се потребности на икономиката.

На тази база, ИСИС **дефинира седем тематични области**, в които България разполага с конкурентно предимство и капацитет за интелигентна специализация и следва да насочи своите усилия към тяхното ускорено развитие. По този начин обхватът на стратегията се разширява, като се засилва фокусът върху съществуващите приоритетни тематични области на ИСИС 2014-2020 г. и се прецизират техните подобласти, включително за отделните региони и административни области. Така определени, тематичните области могат да подлежат на промяна при доказан интерес

и капацитет от страна на заинтересованите страни, за което ще е необходима обществена и политическа воля за обединение около единна визия и действия за просперитета на обществото и за решаването на социално-икономическите предизвикателства.

За периода 2021 – 2027 г. тематичните приоритетни области за интелигентна специализация са, както следва:

Тематична област „Информатика и ИКТ"

България е силно ориентирана към ИКТ сектора, като той е един от най-бързо развиващите се в икономиката. През последните няколко десетилетия дейностите в ИКТ сектора са основно насочени към разработване на софтуерни и информационни системи, както и към износ, което привлича значителни чуждестранни инвестиции. Особено силен е експортният потенциал на софтуерната индустрия, която изисква инвестиции предимно в човешки ресурс. България се превръща в регионален център за ИКТ, водеща база за НИРД на софтуерни и ИКТ компании, с разходи за НИРД в размер на около 11% от общите разходи за НИРД в икономиката, което позволява на българските компании постепенно да се превръщат в световни играчи с бързо растящо стратегическо присъствие.

Тематична област „Мехатроника и микроелектроника"

Проектирането, производството и експлоатацията на мехатронни системи изисква нов инженерен подход поради съвместното функциониране на компоненти от механиката, оптиката, оптико-електрониката, електротехниката и електрониката и микроелектрониката. Мехатрониката не е просто комбинация от съставляващите я ключови елементи, а взаимно проникване и/или дори интегриране на механични, електронни и компютърни структури за реализиране на цялостен, функционално пълноценен продукт, наричан „мехатронен продукт" или „мехатронно изделие". Типични примери за мехатронен подход с доказан потенциал в страната представляват автоматизираните машини и системите за роботизация и автоматизация. В България има и специфичен капацитет по отношение на роботиката, възможности за развитието на изкуствен интелект и интелигентни устройства, както и интелигентни системи за производство.

Микроелектрониката обхваща проектирането, технологията, производството и до голяма степен приложението на интегралните схеми (чиповете). Полупроводниковите чипове, интегриращи огромен брой електрични компоненти, се прилагат и ще се прилагат във все по-широк кръг индустрии – информационни технологии, комуникации, автомобилостроене, машиностроене, аерокосмическа индустрия, земеделие, медицина, битова електроника и т.н. Чиповете са градивният блок на "интелигентната" функционалност в цифровата трансформация. В този контекст, микроелектрониката не е просто отделен дял в електронната индустрия, а стратегически фактор (strategic enabler) за осигуряване на цифровизацията и интелигентната трансформация.

Тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"

В рамките на ИСИС 2014-2020 г. тематична област „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии" бе определена като приоритетна за всички шест региона на страната и подкрепи иновациите в областта на чистото производство, съхранение и преработка

на хранителни продукти, напитки и натурални ароматични продукти, производството на лекарствени форми, биотехнологиите и др.

Визията за развитие на тематичната област предвижда до 2030 г. България да се утвърди като производител на биопродукти – храни, козметика, лекарства, произведени от български суровини; да изгради образ на дестинация, предлагаща сигурни висококачествени медицински, лечебни и възстановителни услуги, благодарение на високотехнологични продукти и устройства, използващи вкл. нанотехнологии и отговарящи на най-високите световни стандарти; да развива биоикономика, базирана на иновации и научни изследвания за алтернативни решения за използване на ресурсите, насърчаване на кръговата икономика, био-базираната и хранителната индустрия, аграрния сектор и др.

Тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"

Креативните и рекреативните индустрии имат значителен иновационен капацитет, който генерира положително въздействие върху всички сфери на икономически и обществен живот: генерират благополучие и сплотеност; оформят публичното пространство; модернизират индустриите и бизнес секторите с нов творчески принос; осигуряват смисъл и усещане за принадлежност; обновяват градските и селските райони; проектират продукти и услуги; произвеждат и дигитализират съдържание; позволяват обогатено визуално преживяване и предоставят съдържание за дебати. Те са важен генератор на социални и приобщаващи иновации и нови бизнес модели.

Стратегическите документи на ЕС предвиждат държавите-членки да осигурят възможности, креативните и рекреативните индустрии да допринасят все повече към растежа и заетостта в Европа. Необходимо е да се насърчават иновациите и развитието на МСП в нововъзникващи области, свързани с европейските и регионалните предизвикателства.

Тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"

Тематична област "Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" бе заложена като приоритетна област за всички области в цялата страна. Стратегическият фокус върху осигуряване на интелигентно и намаляващо потребление на ресурсите във всички икономически сектори и сфери на обществен живот и дейност в България бе за цел да осигури устойчив принос от страна на държавата ни за постигане на националните и европейски цели в рамките на Европейския зелен пакт и глобалните Цели за устойчиво развитие на ООН.

Зелената икономика, и в частност кръговата икономика, търсят баланса между икономическия растеж, социалното развитие и здравето на околната среда. Прилагането им подлага на натиск действащите парадигми, откъдето възниква и предизвикателството за системни промени в управлението, приоритетите на ценностите и моделите на консумация. Кръговата икономика е алтернатива на традиционната линейна икономика (произведи, използвай, изхвърли), като при нея ресурсите се запазват в употреба, колкото е възможно по-дълго и се извлича максималната стойност от тях по време на употреба. След това, в края на всеки експлоатационен живот, се възстановяват и регенерират продукти и материали.

Преходът към кръгова и нисковъглеродна икономика е част от приоритетите на Националната програма за развитие България 2030 (България 2030) и НПВУ и е свързан с повишаването на ресурсната, и в частност енергийната производителност при следване на принципите на кръговата икономика и стимулиране внедряването на нисковъглеродни, ресурсно ефективни и безотпадни технологии.

Цифровизацията/дигитализацията в контекста на Индустрия 4.0 е включена като хоризонтален приоритет и присъства във всички седем тематични области на интелигентна специализация.

Тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба"

Тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба" се въвежда като ново стратегическо направление в рамките на актуализацията на ИСИС, с хоризонтален национален обхват и значение за конкурентоспособността, технологичната трансформация, икономическата сигурност и стратегическата автономност на България. Областта обхваща развитието на сателитни системи, подсистеми и полезни товари, дистанционно наблюдение на Земята, сателитна навигация и комуникации, наземна космическа инфраструктура, космическа безопасност, автономни и безпилотни системи, киберсигурност, изкуствен интелект, научни полезни товари, космическо образование и технологии с двойна гражданска и отбранителна употреба. Включването ѝ създава рамка за по-активно участие на България в европейските космически и отбранителни инициативи, включително ЕКА, EUSPA, CASSINI, EDF и NATO DIANA, както и за развитие на търговска космическа екосистема, партньорства между наука, бизнес и публичен сектор и високотехнологични приложения с висока добавена стойност.

Тематична област „Добивна индустрия"

Тематична област „Добивна индустрия" се въвежда като ново стратегическо направление с оглед на нарастващото значение на критичните и стратегическите суровини за зеления и цифровия преход, индустриалната автономност, енергийната сигурност и технологичната устойчивост на Европа. Областта е насочена към иновативни технологии за търсене, проучване и устойчив добив на критични суровини и стратегически метали, модерна преработка и обогатяване, рециклиране и оползотворяване на редкоземни елементи и критични суровини, както и развитие на кръгови индустриални модели. Чрез тази тематична област България може да подобри позиционирането си в европейските вериги на стойност, свързани с батерии, електроника, възобновяема енергия, високоефективни магнити, отбранителни технологии, космически приложения и други стратегически производства, като същевременно насърчава технологичното обновление, безопасността, екологичната устойчивост и по-високата добавена стойност в добивния и преработвателния сектор.

Регионалните иновационни предимства и тенденции са идентифицирани на ниво NUTS III за всичките 28 области в страната. През 2020 г. всяка област осъществи консултации със заинтересованите страни, които включват областната администрация, общините, висшите училища, бизнеса и индустрията, неправителствения и научноизследователския сектор и други. На базата на тези консултации в Министерството на икономиката официално са получени писма от всички 28 области с идентифицираните приоритетни области на специализация, с които всички области идентифицират по три приоритетни тематични области, като две от тях са посочени от

съответната областна администрация, съгласувано със заинтересованите страни и определени на базата на анализи и постигнати резултати към датата, а третата приоритетна тематична област за всички е "Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". В процеса по изготвяне на Междинния мониторингов доклад за отчитане на напредъка по ИСИС бяха проведени допълнителни консултации със заинтересованите страни на регионално ниво, включително представители на бизнеса, научната общност, местната власт и неправителствения сектор. В резултат на проведените консултации бяха получени актуализирани писма от всички 28 области относно потенциала за развитие и позициониране в нововъзникващите тематични области. След направения анализ се откроява необходимостта тематична област „Информатика и ИКТ" да бъде определена като новата хоризонтална тематична област, отчитайки все по-съществената роля на цифровите технологии, изкуствения интелект, обработката на данни и цифровата трансформация като универсални двигатели на иновациите, производителността и конкурентоспособността във всички сектори на икономиката. Този подход отразява нарастващата значимост на дигиталните решения не като самостоятелен секторен приоритет, а като хоризонтален инструмент за модернизация, технологично обновление и създаване на по-висока добавена стойност. Същевременно това не следва да се тълкува като отслабване на стратегическото значение на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", която запазва своята съществена роля в контекста на устойчивото развитие, ресурсната ефективност, декарбонизацията и зеления преход на българската икономика.

Определянето на приоритетните тематични области е в синхрон с приоритетите на основни стратегически документи на национално и европейско ниво като България 2030, ос на развитие 1 „Иновативна и интелигентна България", НСРНИ, НПКНИ, НСМСП, Стратегията за развитие на висшето образование 2020–2030 г., Стратегията за „Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г.", Концепцията за развитието на изкуствения интелект в България до 2030 г., Индустриалната политика на ЕС, Хоризонт Европа, Програмата за политика на Европейското изследователско пространство 2022-2024 г. Стратегията ще засили подкрепата за партньорски участия на бизнеса и научните среди в международни проекти с цел интернационализация на научноизследователската и развойната дейност и привличане на международни експерти в екипите, осъществяващи иновационни и НИРД проекти, вкл. чрез насърчаване на участието в Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа".

Изпълнението на ИСИС е ръководено от цялостна система за управление, мониторинг и оценка, с определени отговорни институции, координационен механизъм, надграждане на регионалния капацитет на основата на „непрекъснатото предприемаческо откритие" и взаимодействието между заинтересованите страни, както и мониторингови инструменти за наблюдение и оценка на изпълнението спрямо целите на стратегията.

4 ВЪВЕДЕНИЕ

Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2021-2027 г. на Република България е стратегическа рамка за устойчиво развитие, базирано на научни изследвания и иновации, на териториалния капацитет и амбиции на регионите и на широкото участие на заинтересованите страни. Стратегията има водеща роля за укрепването на регионалните иновационни екосистеми, за да могат те да поддържат и стимулират икономическия растеж. Тя е политически инструмент, който се използва в ЕС от периода 2014-2020 г. В основата на този инструмент стои необходимостта да се свържат политиките на ЕС към регионите „отгоре-надолу" с политиките „отдолу-нагоре" – от регионите към ЕС. Основните взаимно свързани компоненти на ИСИС са наличният производствен и иновационен капацитет на териториално ниво и нуждата на местните заинтересовани страни да инвестират в иновационни дейности. По този начин се цели регионалните политики, при които териториално-специфичният капацитет може да се превърне в конкурентно предимство и да генерира устойчив икономически растеж и работни места, да получи подкрепа за финансиране в рамките на политиките на ЕС.

Първата Иновационна стратегия за интелигентна специализация на България се реализира в периода 2014-2020 г., като за нейното изпълнение допринасят множество национални и съфинансирани от европейските фондове инструменти.

През текущия програмен период - 2021-2027 г. - стратегиите за интелигентна специализация имат за цел да допринесат за реализиране на кохезионната политика „По-интелигентна Европа чрез иновации и подкрепа за икономическа трансформация и модернизация", както и за развитието на регионалните икономики и засилването на структурното приспособяване към индустриалната трансформация и цифровизацията. Стратегиите за интелигентна специализация за периода 2021-2027 г. ще трябва да отговорят и на глобалните предизвикателства, както и на тези, свързани с пандемията от COVID-19 и нейните последствия, както и с енергийната криза, инфлацията и нарушаването на веригата на доставките от последната година. Изследванията и иновациите ще бъдат от решаващо значение за повишаване на конкурентоспособността на регионалните икономически системи, разработване на нови компетентности и насърчаване на устойчиви производствени модели. Свързано с тази цел, проектирането и внедряването на стратегия за интелигентна специализация се съсредоточава върху укрепването на капацитета за научни изследвания и иновации, дигитализацията, растежа на МСП и развитието на уменията, необходими за прилагането на интелигентна специализация. Това е и причината ИСИС да е стратегическа рамка и политически инструмент, отнасящ се до цели и дейности на политиките по образование и наука, индустриална политика, иновации и растеж, а интелигентната специализация да се разглежда като концепция за разработване на политики за научни изследвания и иновации, обхванати в цялостна визия за развитието на страната и регионите.

В новите Стратегии за интелигентна специализация за периода 2021-2027 г. в европейските страни, както и в България, са отчетени елементите на новия подход, ориентиран към изследвания и иновации, както и основният аспект в новата политика на сближаване на ЕС, свързан с решаващата роля на международното и междурегионалното сътрудничество в областта на иновациите. По този начин е налице силна ориентация към взаимодействие, координация и интернационализация като база,

на която държавите и регионите преформулират целите си в рамките на цикъла на стратегическо програмиране 2021-2027 г.

Настоящата Стратегия отчита също необходимостта от прилагане на непрекъснат, приобщаващ и интерактивен процес, в който участници от различни среди (представители на държавните институции, бизнес, академични среди и т.н.) откриват и произвеждат информация за потенциални нови дейности, които се появяват чрез това взаимодействие, докато политиците оценяват резултатите и начините за улесняване на реализирането на този потенциал. Този подход цели идентифициране на стратегически области за интервенция въз основа както на анализ на силните страни и потенциала на икономиката, така и на непрекъснат процес на предприемаческо откритие (Entrepreneurial Discovery Process/EDP) с широкото участие на заинтересованите страни. По този начин се преследва интегрирането на предприемачески знания, произлизащи от организации, компании, университети, потребители и др. в приоритетите на регионалното иновационно и технологично развитие, които след това да бъдат подкрепени чрез инструменти на политиката за научни изследвания и иновации на национално и регионално ниво от вземащите политически решения. Именно това е процесът, който стои в основата на включването на заинтересованите страни в концептуализирането и изпълнението на Стратегията.

Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2021-2027 г. е доразвито и актуализирано издание на документа от програмния период 2014-2020 г. Стратегията надгражда над постиженията и научените уроци от изпълнението на ИСИС 2014-2020 г., като адаптира обхвата и механизмите за нейното управление съобразно променящата се социално-икономическа обстановка, възникващите предизвикателства пред ЕС и България и широкомащабните икономически последствия от пандемията.

Наред с това, ИСИС 2021- 2027 г. отчита установените факти и препоръки за адресиране на съществуващите слабости в системата и ключовите области на политики, в които е необходима намеса, посочени в Анализа на социално-икономическото развитие на България за периода 2007-2017 г. във връзка с определянето на националните приоритети за този период. Те са предмет на годишните доклади за България и препоръките в рамките на Европейския семестър и са потвърдени и допълнени от други анализи, доклади и оценки, свързани с научноизследователската и иновационна система в България; резултатите от средносрочната оценка на Иновационната стратегия за интелигентна специализация за програмен период 2014-2020 г., Анализа на пречките пред иновациите (включително цифровизацията)[1], разработен в подкрепа на разработването на ИСИС за програмен период 2021-2027 г.; ежегодния доклад за оценка на функционирането на националната иновационна система - Иновации.бг; докладите в изпълнение на Споразумението за предоставяне на консултантски услуги със Световната банка: „Оценка на нуждите на страната и на комбинацията от политики в областта на науката, технологиите и иновациите", „Повишаване на приноса на научните изследвания към иновациите: диагностика базирана на проучване", „Анализ на управлението и функционален анализ"; Стратегическата оценка и препоръки от доклада на JRC на Европейската комисия за бъдещото развитие на ЦВП и ЦК и др.

[1] *Анализът е разработен от екип на АРК Консултинг ЕООД, 2019 г.*

Стратегията е разработена в съответствие с Целите за устойчиво развитие на ООН, приоритетите на ЕК за периода 2019-2024 г.: Европейския зелен пакт, Европа, подготвена за цифровата ера, Икономика в интерес на хората, По-силна Европа на световната сцена, Утвърждаване на европейския ни начин на живот, Нов тласък на европейската демокрация, Новата европейска програма за иновации и Новата промишлена стратегия на Европа. Това дава нов фокус на цялата политика за иновации, която се ориентира към постигане на социално значими резултати, чрез реализиране на приоритетите на Европейската комисия със силен акцент върху дигитална и зелена трансформация на икономиката и обществото.

ИСИС е разработена и в съответствие с визията на България, определена в България 2030, НПВУ, приоритетите на Споразумението за партньорство 2021-2027 г., Рамковата програма за научни изследвания и иновации на ЕК "Хоризонт Европа", Европейската стратегия за данните, приоритетите в рамките на Цифровото десетилетие на Европа, Плана за действие на Дунавската стратегия за "отключване потенциала на икономиката", Националната стратегия за развитие на научните изследвания в България, 2017-2030 г., Националната пътна карта за научна инфраструктура 2021-2027, и др. национални и европейски стратегически или рамкови документи.

По този начин Стратегията осигурява рамката за подкрепа и действа като базисен програмен документ за определяне на целия комплекс от мерки за финансиране на иновации в програмния период 2021-2027 г., позволявайки на страната достъп до ресурсите по ПКИП и ПНИИДИТ. Разработването на ИСИС 2021-2027 г. бе необходимо за изпълнението на тематичното отключващо условие към специфични цели за иновации и умения в рамките на Цел на политиката 1 "По-конкурентоспособна и по-интелигентна Европа чрез насърчаване на иновативна и интелигентна икономическа трансформация и регионална свързаност на ИКТ" за средствата от Европейския фонд за регионално развитие, Европейския социален фонд+ и Кохезионния фонд за програмния период 2021-2027 г. В тази връзка, одобрението от страна на ЕК на Стратегията е предварително условие съгласно чл. 15 от Регламент (ЕС) № 1060/2021 г.

След приемането на ИСИС 2021-2027 г. от Министерски съвет бе предвиден процес на актуализация на Стратегията през целия програмен период, както и разработването на План за изпълнение на стратегията. Стратегията подлежи на постоянен процес на обновяване с активното и непрекъснато участие на широк кръг заинтересовани страни, в т.ч. представители на бизнеса, публичния сектор, научни организации, социалните партньори и неправителствените организации.

Текущия документ на Стратегията отчита също така констатациите и препоръките, съдържащи се в Междинния мониторингов доклад за отчитане на напредъка по ИСИС, одобрен с Решение № 3 на Министерския съвет от 12.01.2026 г., и отразява нововъзникващите технологични и геополитически тенденции, придобили особена стратегическа значимост през първата половина на програмния период.

ГЛАВА 1 на документа предлага специфичен анализ на социалноикономическото развитие по време на изпълнението на първата ИСИС 2014–2020 г. Включени са данни за макроикономическото представяне на страната, стартиралата трансформация на икономическата структура и иновационните процеси, включително свързаните с дигитализацията на икономиката и обществото. Където е възможно, са откроени потенциалите и регионалните дисбаланси в развитието като основа за по-добро

териториално фокусиране на усилията за икономическа специализация на регионите на страната съобразно потенциала им за интелигентна специализация. В актуализирания анализ са отчетени и новите тенденции към 2025–2026 г., включително запазващото се изоставане по иновационно представяне и НИРД интензивност, силната роля на ИКТ и цифровата свързаност, недостигът на цифрови и STEM умения, както и нарастващото значение на технологичната автономност, икономическата сигурност и регионално балансираната иновационна трансформация.

ГЛАВА 2 представя еволюиращата иновационна екосистема на България. Представена е информация за плановете и ресурсите, насочени към развиване на потенциала за научно-приложни дейности и иновации в предприятията и обществото като основа за прехода към по-устойчиво развитие на страната в контекста на общоприложимите европейски политики, настъпващите промени в световната търговска конюнктура и специфичните предизвикателства пред устойчивото развитие на България през следващите десетилетия. В актуализирания анализ са отчетени и текущите данни за иновационното представяне на страната, ресурсите за НИРД, регионалната концентрация на научен и иновационен капацитет, развитието на стартъп екосистемата, както и новите предизвикателства, свързани с технологичния трансфер, човешкия капитал, институционалната координация и навлизането на стратегически технологии като изкуствен интелект, високопроизводителни изчисления, киберсигурност, микроелектроника, космически технологии, технологии с двойна употреба, чисти технологии и критични суровини.

ГЛАВА 3 обобщава научени уроци, установени факти и препоръки от програмирането и изпълнението на ИСИС 2014–2020 г. Тази част включва и SWOT анализ, който формулира силните и слабите страни, възможностите и заплахите пред иновационната система на България и подкрепя обосновката за промените в Стратегическата част на документа. В актуализирания текст е отчетен и междинният напредък по изпълнението на ИСИС 2021–2027 г., който показва по-осезаемо развитие при мерките за технологична и дигитална трансформация, по-бавно изграждане на устойчива иновационна екосистема, необходимост от по-силна институционална координация и по-ясна ориентация към стратегическите технологични области.

ГЛАВА 4 представя стратегическата част на ИСИС 2021–2027 г.: визията, целите, принципите и основните дейности и инструменти за изпълнение на стратегията. В актуализирания текст стратегическата рамка е приведена в съответствие с новите национални и европейски приоритети, включително конкурентоспособност, индустриална декарбонизация, изкуствен интелект, цифрова трансформация, икономическа сигурност, критични технологии, космически технологии, технологии с двойна употреба, критични суровини, развитие на умения и по-добро свързване на националните, европейските и директно управляваните инструменти за подкрепа.

ГЛАВА 5 дефинира тематичните приоритети – области и подобласти на стратегията, в които България разполага с конкурентно предимство и капацитет за интелигентна специализация и следва да насочи своите усилия към тяхното ускорено развитие. На базата на консултации на национално и регионално ниво са синхронизирани регионалните капацитети с тематичните области. В актуализирания текст са прецизирани регионалните специализации, тематична област „Информатика и ИКТ" е изведена като хоризонтална област с национален обхват, а като нови стратегически направления са добавени „Космически технологии и технологии с двойна употреба" и „Добивна индустрия", с оглед на нарастващото значение на критичните технологии,

икономическата сигурност, индустриалната автономност, космическата икономика, отбранителните иновации, критичните суровини и участието на България в европейски вериги на стойност.

ГЛАВА 6 определя системата за управление на Стратегията на национално и регионално ниво, като са определени компетентните органи и техните отговорности в управлението на иновационната екосистема. Като действия, насочени към различни сегменти на управление на системата, са изведени дейности за управление на индустриалния преход в страната за осигуряване на ефективен процес на предприемаческо откритие, за подобряване на националните или регионални системи за научноизследователска дейност и иновации и за насърчаване на европейското и международното сътрудничество. В актуализирания текст е прецизиран координационният механизъм, като централната съвещателна и координационна роля се свързва със Съвета по иновации и научни изследвания /СИНИ/ вместо със Съвета за интелигентен растеж, поставя по-силен акцент върху мониторинга, прозрачността, регионалната обратна връзка и координацията по новите стратегически направления като космос, технологии с двойна употреба и критични суровини.

ГЛАВА 7 представя системата за мониторинг и оценка, фокусирана върху резултатите от изпълнението на стратегията. Мониторингът е ключов етап от процеса на вземане на решения, който позволява възможности за навременни реакции за адаптиране на приоритети и дейности. В актуализирания текст е отчетена ролята на междинния мониторингов доклад, одобрен с Решение № 3 на Министерския съвет от 12.01.2026 г., като основа за актуализиране на тематичния и регионалния обхват на ИСИС, включително добавянето на новите области „Космически технологии и технологии с двойна употреба“ и „Добивна индустрия“, преосмислянето на „Информатика и ИКТ“ като хоризонтална област и засилването на връзката между мониторинга, процеса на предприемаческо откритие, регионалната обратна връзка и актуализацията на Плана за изпълнение.

5 ГЛАВА 1. СОЦИАЛНО ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ

Анализът е представен в по-кратък вариант в Стратегията и по-подробно в Приложение № 1, в които последователно се разглеждат настъпилите промени за периода 2014-2020/2021 г.[2] в икономическото, социалното, демографското и инфраструктурното развитие на България, както и в състоянието на икономиката. **Към първоначално направения анализ е добавена и актуализация, отразяваща текущото състояние на страната в контекста на ИСИС.**

5.1 Макроикономическо развитие

През периода 2010 – 2021 г. българската икономика бележи трайна възходяща тенденция – БВП нараства спрямо 2010 г. с 24,9 % и достига 104.8 млрд. лв. по цени от 2015 г. Брутната добавена стойност нараства за същия период с 23,2% и достига 91.3 млрд. лв. по цени от 2015 г. Възходящи тенденции бележат също произведената продукция от промишлените предприятия и брутният национален доход.

Динамика на макроикономическите показатели през периода 2010-2021 г., абсолютни стойности по цени от 2015 г.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
БВП, млрд. лв.	83.9	85.6	86.3	85.8	86.6	89.6	92.3	94.9	97.4	101.4	97.3	104.8
БДС, млрд. лв.	74.1	75.5	75.7	74.4	75.2	77.4	79.4	82.0	84.9	88.0	84.5	91.3
Износ на стоки и услуги, млрд. лв.	41.4	46.6	47.5	52.1	53.7	57.2	62.1	65.7	66.8	69.5	62.3	69.1
Внос на стоки услуги, млрд. лв.	42.5	46.6	49.1	51.2	53.8	56.4	59.3	63.6	67.3	70.8	67.8	75.2
Производителност на труда, лв. *	11.6	12.1	12.4	12.2	12.3	12.6	12.8	13.0	13.4	13.9	14.0	15.0
Инфлация, %	2.4	4.2	3.0	0.9	-1.4	-0.1	-0.8	2.1	2.8	3.1	1.7	3.3
Безработица 15-64	10.3	11.4	12.4	13.0	11.5	9.2	7.7	6.2	5.3	4.3	5.2	5.3

[2] Последната година, за която е представен основният масив от данни е 2021 г. За сравнение между годините, в отделните таблици и в изложението са представяни и данни за предходни години, както и – където са налични – за 2022 г., без претенции за изчерпателност. В случаите, в които информацията се отнася за последната година от предходния програмен период, са използвани данни за 2020 г., а където не се налични – за последната година, за която има налични данни.

навършени години, %**												

**Измерена е като брутна добавена стойност (БДС) за отработен човекочас.*
*** Коефициент на безработица на лицата в активна възраст.*

Източник: НСИ

През анализирания период ръстът на българската икономиката се ускорява, а търговският баланс от търговията със стоки и услуги след 2014 г. е трайно положителен. Принос за тези положителни тенденции има и повишената производителност на труда. Нивата на инфлацията са около 2-3% годишно, като през 2014-2016 г. те са отрицателни. През 2020 г. инфлацията е 1.7%, а през 2021 г. този показател достигна 3.3%.

С настъпването на пандемията от коронавирус през март 2020 г., икономическата активност отбеляза спад, като икономическите последици от пандемията засегнаха сериозно секторите на услугите, изложени най-силно на смущения поради въвеждането на ограничителните мерки. Вследствие на това, икономиката влезе в стагнация. През 2021 г., въпреки продължаващата пандемична ситуация се наблюдава положително развитие на икономиката, като се отчита ръст на БВП с 7.6% на годишна база. Макар този ръст да продължава и в началото на 2022 г., инфлационният натиск от енергийните цени и общата несигурност в следствие от войната в Украйна ще изискват сериозни допълнителни усилия от страна на българското правителство и бизнес за устойчиво възстановяване на икономиката.

Икономическият растеж оказва благоприятно въздействие върху пазара на труда - коефициентът на заетост на населението на възраст от 15 до 64 навършени години нараства от 59,8% през 2010 г. до 68,5% през 2020 г. Съответно, коефициентът на безработица бележи спад от 10,3% през 2010 г. на 4,3% преди кризата от COVID-19, а в резултат на нея нарасна до 5.2%. В края на 2021 г. безработицата отчита почти незначителен ръст с 0.1 процентни пункта спрямо 2020 г. и достига стойност от 5.3%.

Същевременно, за по-голямата част от страните в Европа се запазва тенденцията на застаряване на населението в страната, като през 2020 г. за България относителният дял на лицата на възраст до 15 години е 14,4%, а този на населението над 65-годишна възраст е 21.7%. Застаряването на населението води и до повишаване на средната възраст на населението, която в последните години непрекъснато нараства и от 41,2 години през 2005 г. се покачва на 42,2 през 2010 г. и достига 44,8 години през 2020 година. Допълнително за влошаването на възрастовата структура у нас съществено допринесоха и мащабните емиграционни процеси предимно сред младите възрастови групи. Застаряването на населението е процес с дълбоки последици за икономиката, пазара на труда и социалните системи. То засяга всички аспекти на икономическия и социалния живот на страната.

Населението на България във възрастовата група 25-64 г. през 2021 г. възлиза на близо 3,7 млн.[3]. Над половината от тях са със средно образование, близо 20% са с начална или по-ниска степен на образование и по-малко от една трета са с висше образование. Тази образователна структура има пряка връзка с развитието на капацитета на

[3] По данни на НСИ.

икономическите дейности, от гледна точка на тяхната технологичност и интензивност на прилаганите знания.

Прогнозите на НСИ за демографското развитие на страната до 2050 г. са, че населението на България ще продължи да намалява и застарява. Значителното свиване на населението, както и на това в трудоспособна възраст ще бъде вероятно най-голямата дългосрочна пречка пред икономическия растеж. Въпреки че коефициентите на демографска зависимост в страната остават почти непроменени в дългосрочен план, номинално населението във всички възрастови групи ще се свива чувствително. Влошаването на възрастовата структура на населението ще рефлектира и върху размера и качеството на трудовите ресурси. Застаряването на работната сила в условия на динамичен пазар на труда с постоянно променящи се изисквания към квалификацията и професионалните умения на заетите, поражда необходимостта от насърчаване на ученето през целия живот.

Също така, фирмите вече определят недостигът на човешки ресурси като сериозен фактор, ограничаващ капацитета за растеж на българската икономика, и настояват за спешни промени в българското законодателство, улесняващо привличането на работна сила от трети страни.

5.2 Икономическа структура и секторно представяне

Данните за структурата на икономическите дейности[4] от гледна точка на брутната добавена стойност (БДС) показват наличието на слабо изразени плавни тенденции, което на практика не се отразява върху формиралата се структура на БДС през анализирания период. Най-голям е делът на индустрията, който заедно с този на „Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство" и „Държавно управление; образование; хуманно здравеопазване и социална работа" формират над 50% от БДС на страната.

Структура и представяне на брутната добавена стойност и заетите лица по сектори през периода 2010-2021 г.

	БДС по цени от 2015 г.				Заети лица		
	Структура[5] на БДС по сектори (%)		Процентно изменение[6] на БДС по сектори (%)	Принос на съответния сектор[7] към растежа на БДС (%)	Структура на заетите лица по сектори (%)		Процентно изменение в броя на заетите по сектори (%)
	2010 г.	2021 г.	2021/2010	2021/2010	2010 г.	2021 г.	2021/2010
Общо	100.0	100.0	25.8	100.0	100.0	100.0	-4.0

[4] По смисъла на КИД-2008.

[5] Изчислена като относителен дял на всеки сектор като част от БДС.

[6] Измерено като коефициент за темп на прираст - 2021 г. спрямо 2010 г.

[7] Показва какъв процент от изменението в БДС през 2021 г. спрямо 2010 г. се дължи на съответния сектор.

Селско, горско и рибно стопанство	5.1	5.9	42.4	8.9	19.7	16.2	-21.3
Индустрия (с изкл. на строителството)	21.3	20.0	15.9	13.9	20.0	19.7	-5.6
Строителство	5.2	3.0	-28.1	-6.0	6.2	5.7	-13.0
Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство	21.3	22.1	28.2	24.7	25.2	24.8	-5.6
Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения	4.9	7.6	92.5	18.7	2.1	3.6	66.8
Финансови и застрахователни дейности	8.5	8.8	28.4	10.0	1.7	2.0	7.8
Операции с недвижими имоти	9.7	11.0	40.4	16.1	0.8	0.7	-14.2
Професионални дейности и научни изследвания; административни и спомагателни дейности	6.2	6.9	38.0	9.7	6.2	7.3	11.6
Държавно управление; образование; хуманно здравеопазване и социална работа	15.3	13.3	7.4	4.6	15.1	16.8	6.3
Култура, спорт и развлечения, ремонт на домакински вещи и други дейности	2.3	1.7	-7.6	-0.7	2.8	3.4	14.5

Източник: НСИ, собствени изчисления

Близо 50% от създадената брутна добавена стойност (БДС) в българската икономика се дължи на доброто функциониране на индустрията, търговията, транспорта, хотелиерството и ресторантьорството. Тези икономически дейности имат най-голям принос към растежа на БДС и формират около 45% от заетостта. Съгласно разчетите за динамиката най-бързо нараства БДС при „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения". През 2021 г. е отчетено увеличение в размер на 92.5%, в сравнение с 2010 г. Следват „Селско, горско и рибно стопанство", където ръст през 2021 г., спрямо 2010 г. е отчетен в размер на 42.4%, „Операциите с недвижими имоти" нарастват с 40.4 %, „Професионалните дейности и научни изследвания; административните и спомагателни дейности " се увеличават с 38.0 % и др. Приносът на отделните сектори към растежа на БДС е съсредоточен в „Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство" (24.7%), „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения" (18.7 %) и „Операции с недвижими имоти " (16.1 %) и „Индустрия" (13.9 %). Тези четири сектора формират 73.4 %, т.е. почти 3/4 от растежа на БДС за страната.

Традиционно структурата на заетостта се определя от секторите „Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство" (24.8 %), „Индустрия" (19.7 %) и „Аграрния сектор" (16.2 %). Ако се добави и заетостта в „Държавно управление; образование; хуманно здравеопазване и социална работа" (16.8 %), обхватът на заетостта достига близо 80%. Но от гледна точка на динамиката, заетостта нараства най-бързо в

„Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения" - с 66.8% през 2021 г., спрямо 2010 г.. Заетостта нараства и в секторите „Професионални дейности и научни изследвания; административни и спомагателни дейности" с 11.6% и „Култура, спорт и развлечения, ремонт на домакински вещи и други дейности" с 14.5%. Като цяло през анализирания период броят на заетите намалява с 4.0 %, но в резултат на повишената производителност на труда нараства произведената продукция, както и БДС.

Може да се заключи, че представянето на икономическите дейности (сектори) формира дългосрочни тенденции, които през анализирания период са имали положително въздействие върху тематичните области на ИСИС, и най-вероятно ще запазят своето въздействие и през следващите години.

5.3 Регионални измерения

Тенденциите в макроикономическата среда и икономическото представяне са различни в шестте района за планиране. Регионалният анализ показва, че броят на предприятията и на заетите лица се увеличава най-бързо в Югозападен и Южен централен район за планиране. Дълготрайните материални активи са съсредоточени в ЮЗР. Този факт не помага на процеса за преодоляване на регионалния икономически дисбаланс. Освен това регионалният дисбаланс се подкрепя от ниската инвестиционна активност в СЗР, слабата експортна ориентация на произведената продукция от предприятията, както и от високата безработица.

Икономическо представяне по статистически райони, 2020 г.*

Показател	БГ	СЦР	СИР	СЗР	ЮЦР	ЮИР	ЮЗР
Предприятия, брой	411 564	36 294	52 661	28 674	72 683	56 455	164 797
ДМА, млрд. лв.	117.7	7.3	12.2	5.2	15.2	15.1	62.7
Процентно изменение в размера на ДМА, 2020 г. спрямо 2010 г. - %	110,7	126,8	96,1	92,0	136,6	100,7	111,7
Разходи за ДМА, млрд. лв.	23.2	1.5	1.9	1.1	2.9	2.1	13.6
ЧПИ в нефинансовите предприятия, млрд. евро	26.3	1.1	2.2	0.7	2.3	3.6	16.3
Процентно изменение в размера на ЧПИ, 2020 г. спрямо 2010 г. - %	18,9	39,3	6,9	32,5	39,6	31,2	14,2
Произведена продукция, млрд. лв.**	181.0	13.7	17.4	9.8	26.8	26.1	87.1

Добавена стойност по факторни разходи, млрд. лв.**	64.1	4.7	6.4	3.7	8.7	7.7	32.9
Внос, нефинансови предприятия, млрд. лв.**	56.9	3.9	3.4	1.8	7.4	8.6	31.8
Износ, нефинансови предприятия, млрд. лв.**	50.1	5.1	3.9	2.9	8.1	7.8	22.3
Заети лица 15-64 г., х. души	3 024,3	328,9	396,9	253,5	602,3	428,9	1 013,8
Коефициент на безработица, %	5,1	5,7	6,1	13,0	3,4	4,6	3,6

**Към момента за 2021г. има налични частични предварителни данни, поради тази причина са използвани актуалните данни за 2020г.*
*** Данните са за 2018 г.*
Източник: НСИ, собствени изчисления

През 2020 г. ЮЗР, в който попада и столицата София, остава безспорен водач по всички показатели, като е предоставил условия за развитието на 40,0% от предприятията, ангажира 33,5% от заетите, на територията му са концентрирани 53,3% от дълготрайните материални активи (ДМА) и малко повече от половината от приходите и разходите на предприятията. Направените разчети показват, че значението на високотехнологичната сфера нараства, при запазване на висока концентрация в столицата - близо 40% от предприятията от групата на високотехнологичните дейности и над 22% от предприятията от групата на средно високотехнологичните оперират на територията на област София-град. В бизнес сектора концентрацията е още по-голяма (>40%) като при някои дейности тя достига около 70-80%. Тази дългосрочна тенденция формира сериозен регионален технологичен дисбаланс, който се отразява върху социално-икономическото развитие на регионите и следва да бъде обект на целенасочена регионална иновационна политика.

В ЮЗР са концентрирани и 62% от преките чуждестранни инвестиции (ПЧИ) за 2020 г. Най-малко са привлечените ПЧИ през годината в СЗР (2,6%) и СЦР (4,3%). В останалите региони делът на привлечените ПЧИ е около 10-12% от общите за страната. Във всички райони на страната се наблюдава ръст на ПЧИ, като този на СЗР възлиза на 33%.

Независимо от най-слабата експортна активност на СЗР, той е с най-голям положителен принос върху формирането на търговското салдо. Положителен е балансът в търговията на всички северни региони, както и на ЮЦР. Отрицателен е балансът в търговията на ЮИР и най-вече на ЮЗР, който възлиза на почти 10 млрд. лв. и допринася в максимална степен за формирането на отрицателния търговски баланс на страната.

5.4 Високотехнологични дейности и интензивни на знания услуги

Високотехнологичните и средно-високотехнологичните дейности (ВТД, СВТД) и интензивните на знания услуги (ИЗУ) включват икономически дейности, които произвеждат продукти с висока добавена стойност и имат нарастващо значение за

качественото развитие на икономиката. Те са ключови за прехода към зелена нисковъглеродна икономика, за дигиталната трансформация на икономиката и обществото, както и за запазването на културното разнообразие и доброто управление. За развитието на българската икономика имат значение и другите икономически дейности, които традиционно определят нейния облик. Те попадат най-вече в групата на средно и ниско технологичните, но иновациите не могат да се разглеждат само като приоритет на високотехнологични дейности.

За целите на анализа често се разглежда и т.нар. „Бизнес сектор", който включва както икономически дейности, свързани с производството на различни продукти, така и такива, свързани с предоставянето на услуги. Поради това той също е част от анализа.

Данните показват (Приложение № 3 - Представяне на икономическите дейности от гледна точка на тяхната технологична интензивност 2010-2019 г., виж още и Приложение № 2 с дефиниции на ЕС за групиране на икономическите дейности, съгласно тяхната технологична и научна интензивност) голямо съсредоточаване на предприятия в средно и ниско технологичните производства (9,3%), както и при предоставянето на интензивни на знание пазарни услуги, в т.ч. други (85,4%). Съответно най-малко са предприятията в областта на високо и средно високотехнологичните производства (0,8%) и при предоставянето на високотехнологични услуги (3,5%). От динамична гледна точка се наблюдава слабо намаляване на броя на предприятията само от групата на високотехнологичните и средно нискотехнологичните. Всички останали предприятия се увеличават, особено тези в областта на услугите. Предприятията, предоставящи интензивни на знания услуги нарастват с 41%, а предоставящите високотехнологични услуги – близо 2 пъти. Това е добър сигнал от гледна точка на развитието на тематичните области на ИСИС.

Заетостта през анализирания период като цяло следва типа на предприятията. Тя е най-ниска в сферата на високотехнологичните дейности и нараства с намаляване на технологичната интензивност. Така високотехнологичните дейности ангажират 1% от заетите, а нискотехнологичните дейности 17,6%. Но най-голяма е заетостта при предоставянето на интензивни на знание пазарни услуги (10,0%) и интензивни на знание други пазарни услуги (51,4%). За предоставяне на високотехнологични услуги са ангажирани 5% от заетите. Добър сигнал е, че заетостта намалява единствено в сферата на ниско технологичните дейности. Най-голямо нарастване на заетостта се наблюдава при предоставянето на високотехнологични услуги (ръст със 75%), при интензивните на знание услуги (ръст с 33,3%), при средно високотехнологичните дейности (ръст с 22,6%), при високотехнологичните дейности (ръст с 12,1%) и др.

Добавената стойност е най-висока при предоставянето на интензивни на знание услуги и други, интензивни на знание пазарни услуги. Те формират над 60% от общия размер на добавената стойност и кореспондират на концентрирането на предприятията и заетостта в тези групи икономически дейности. Високотехнологичните дейности създават едва 2,4% от добавената стойност. От динамична гледна точка се открояват високотехнологичните и средно технологичните икономически дейности, където през анализирания период 2010 – 2019 г. добавената стойност нараства 2.5 пъти. В останалите групи икономически дейности тя нараства малко над 2 пъти, като най-слабо е нарастването при ниско технологичните дейности (81,7%) и интензивните на знание пазарни услуги (92,1%).

Промените в заетостта и добавената стойност през анализирания период формират тенденции, които определят нивото на производителността на труда в отделните групи икономически дейности. Разчетите показват, че производителността на труда в групата на високотехнологичните дейности и при предоставяне на високотехнологични услуги е близо 2,5 пъти по-висока от средната производителност на труда в индустрията и сектора на услугите. Най-ниска е производителността на труда при ниско технологичните дейности (75,5% от средната в индустрията и сектора на услугите), интензивните на знание пазарни услуги (88,6% от средната в индустрията и сектора на услугите) и при другите, интензивни на знание пазарни услуги (87,9%). Динамиката на производителността на труда показва, че през 2019 г. тя е 2,2 пъти по-висока от тази през базисната 2010 г. в групите на високотехнологичните и средно технологичните дейности. Съответно, най-бавно нараства производителността на труда при предоставянето на интензивни на знание пазарни услуги (61,4%) и на високотехнологични услуги (22,7%).

В бизнес сектора са съсредоточени 18,1% от предприятията, 13,4% от заетите, създава се 22,3% от добавената стойност и производителността на труда е 1,6 пъти по-висока от средната в сектора на индустрията и услугите.

Направените разчети показват, че през анализирания период значението на високотехнологичната сфера нараства. Този извод се подкрепя и от нейната експортна ориентация. Делът на високотехнологичния износ нараства от 6,5% през 2010 г. на 7,8% през 2019 г. а средно високотехнологичния износ нараства от 18,9% на 29%. За сравнение, през същия период делът на средно ниско технологичния износ се понижава от 34,6% на 29,2%, както и на нискотехнологичния – от 23,9% на 20%.

5.5 Информационни и комуникационни технологии (ИКТ)

Секторът на информационните и комуникационни технологии (ИКТ)[8] през анализирания период се развива динамично, показвайки нарастване по всички разглеждани показатели. Тази тенденция е характерна за мнозинството високо и средно технологични дейности и интензивни на знание услуги. Следва да се отбележи, че представянето на сектора в голяма степен се определя от дейността, свързана с търговията на едро с компютърна и комуникационна техника, които по тази причина са изключени от анализа. Предприятията от сектора, свързани непосредствено с производствена дейност, са средно 5,6%, останалите предоставят различни видове ИКТ услуги. На този фон производителността на труда е по-висока - 2,3 пъти над средната в индустрията и услугите.

[8] Секторът на ИКТ включва следните икономически дейности, съгласно КИД2008: C26 Производство на компютърна и комуникационна техника, електронни и оптични продукти, G46 Търговия на едро (с компютърна и комуникационна техника), J58 Издателска дейност (Издаване на програмни продукти), J61 Далекосъобщения, J62 Дейности в областта на информационните технологии, J63 Информационни услуги, S95 Ремонт на компютърна техника, на лични и домакински вещи.

Представяне на сектор ИКТ, 2010-2019 г.

Показател	2010	2019	Средно	Структура* (%)	Динамика (%)
			2010-2019	2010-2019	2019/2010
Предприятия, брой	34 080	43 731	38 509	12,8	128,30
в т.ч. без търговия	*7 514*	*13 722*	*10 530*	*3,50*	*182,60*
Заети, брой	238 883	276 105	248 749	14,70	115,60
в т.ч. без търговия	*68 776*	*112 003*	*88 277*	*5,20*	*162,90*
Добавена стойност, млн. евро	3 744	7 572	5 096	27,2	202,20
в т.ч. без търговия	*1 616*	*3 399*	*2 219*	*11,9*	*210,30*
Производителност, хил. евро на 1 зает	15,70	27,40	20, 30	184,70	175,0
в т.ч. без търговия	*23,50*	*30,30*	*24,80*	*226,00*	*129,10*

**Структурата е изчислена спрямо средните стойности на показателите за индустрията и услугите, а за показателя „Производителност" е показано процентното съотношение на производителността в сектора спрямо средната производителност в индустрията и услугите*

Източник: База данни SMEPR2019, собствени изчисления

ИКТ секторът на България в международните класации подобрява своята позиция. Съгласно „Индекс на глобалната конкурентоспособност 2019 г.", включващ данни за 141 страни, българският ИКТ сектор заема 30-та позиция. Българският сектор на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) бележи стремителен растеж през последното десетилетие, подхранван от износа на софтуерни решения[9]. Българските ИКТ фирми постепенно се изкачват в световните вериги на добавена стойност, работейки все повече директно с крайни клиенти, вместо да са предимно подизпълнители на чужди или мулти-национални компании.

Факторите за този значим растеж са три постоянстващи за целия ИКТ сектор тенденции на развитие, които са особено ясно видими за София-град поради свръх-концентрацията на големи и успешни, вкл. мултинационални, фирми. На първо място е споменатата по-горе тенденция на създаване на НИРД интензивни (или дори официални НИРД центрове) на международни лидери - в повечето случаи базирано на придобиване на български фирми, които са били техни подизпълнители или доставчици, и по-рядко – изграждането на местния клон „от нулата". Втората тенденция е продължаващото развитие на автентични български, основно ориентирани към експорт фирми, които за последните 20 години се утвърдиха като световни иновационни лидери в тясно специализирани пазарни ниши. Третата тенденция е създаването на новостартиращи компании – основно във сфери като финансови технологии, Интернет на нещата и анализ на данни, които се развиват преди всичко като силно иновативни и понякога – с изключително бърз ръст, предприятия. Често, те са или официален корпоративен спин-оф от утвърдени ИКТ компании или техните основатели са натрупали бизнес и

[9] POINT Review of Industrial Transition of Bulgaria, 2021

технологичен опит и познания във водещи български и мултинационални компании. Примери за това са Пейхоук, Кънектедбин, Файр, Сирма Медикъл Системс, Бизпортал, Про Дрон Сис, Сенсика Технолъджис и др. Допълнителен важен фактор за развитието на силен и основан на иновации ИКТ сектор в София-град е работата на множество обучаващи академии, създадени от самите предприятия в сектора, като и други съпътстващи обучителни инициативи на водещи фирми - напр. Мусала, Телерик Академия, СофтУни, ЛийнПлъм България и др.

ИКТ секторът в България увеличава своята приложимост както в домакинствата, така и в предприятията. Според данни на НСИ през 2019 г. 75,1% от домакинствата имат достъп до интернет, като за 74,9% от тях връзката е широколентова. Предприятията с достъп до интернет възлизат на 93,7% - за малките предприятия - 92,5%, за средните предприятия – 98,8%, а за големите предприятия е 100%. Според броя на абонатите на оптичен интернет България се нарежда на 22 място, според броя на абонатите на мобилен широколентов интернет - на 28 място, според абонатите на фиксиран широколентов интернет на 40 място, оценката на цифровите умения на населението ни нарежда на 46 място и др. Половината от предприятията в страната имат уеб страница и използват електронни фактури, но все още е малък процентът на предприятията, които ползват големи данни и облачни услуги - под 10%.

5.6 Дигитална икономика и общество. Индустрия 4.0

Степента на навлизане на цифровите технологии в българската икономика и общество може да бъде илюстрирано с редица показатели, информацията за които се събира и представя от Националния статистически институт (НСИ).

Навлизане на ИКТ в предприятията и домакинствата 2010- 2021 г., %

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Предприятия								
Достъп до интернет	91,2	91,3	91,3	94,6	94,6	93,7	94,8	96,1
Наличие на уебсайт	48,4	48,2	50,7	50,8	51,1	50,7	52,0	51,9
Продажби онлайн	8,6	8,7	8,6	10,5	8,1	10,9	10,9	11,8
Ползващи електронни фактури	62,1	62,5	67,4	59,0	58,7	-		
Ползващи системи за управление на ресурсите (ERP)	27,2	24,9	-	23,3	-	23,4	-	21,8
Ползващи софтуер за управление на информацията за клиентите (CRM)	21,3	17,2	-	18,6	-	17,2	-	16,9
Ползващи облачни услуги	7,7	5,4	6,7	8,0	8,3	-	10,9	12,8

Ползващи големи данни	-	-	7,2	-	6,7	-	6,3	-
Домакинства								
Достъп до интернет	56,7	59,1	63,5	67,3	72,1	75,1	78,9	83,5
Достъп до интернет, широколентов	56,5	58,8	62,8	66,9	71,5	74,9	78,6	83,5
Лица, използващи регулярно интернет	53,7	54,6	58,1	61,9	63,6	66,8	69,2	73,9
Използване на интернет с цел взаимодействие с публични институции	21,0	17,8	18,4	20,7	22,2	25,4	26,9	26,6
Лица, използващи мобилни устройства (телефон, смартфон, таблет) за достъп до интернет	23,1	33,7	41,4	53,4	55,9	63,2	-	82,6

Източник: НСИ

Като цяло данните показват, че бизнесът и домакинствата оценяват все повече необходимостта и значението на цифровите технологии за развитието на бизнеса и повишаването на цифровата грамотност на населението. Последната от своя страна е основа за качествено и ефективно използване на цифровите технологии за развитието на различните сектори на икономиката и обществото. Възходящите тенденции при навлизането на цифровите технологии в страната са резултат с положителен знак, но в класирането на индекса на Европейската комисия за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото (Digital Economy and Society Index - DESI) през 2021 г. България се нарежда на 26-то място (заедно с Гърция) сред 27-те държави — членки на ЕС.

Навлизане на цифровите технологии в българската икономика и общество, 2021 г.

	България		**ЕС**
	Място	**Резултат**	**Резултат**
Общ индекс DESI	26	36,80	50,70
Човешки капитал	27	32,70	47,10
Свързаност	26	38,10	50,2
Внедряване на цифрови технологии	27	20,50	37,60

Цифрови обществени услуги	21	56,00	68,10

Източник: DESI, 2021

Въпреки, че през 2021 г. България подобрява своите резултати, тя успява да изпревари само Румъния, защото останалите държави-членки показват по-голяма положителна динамика по различните критерии. В областта на човешкия капитал България се нарежда на последно място сред 27-те държави—членки на ЕС и така остава доста под средното равнище за ЕС. Общото равнище на основните цифрови умения в България е най-ниското в ЕС. Делът на лицата с поне основни умения в областта на цифровите технологии възлиза на 29 % от българското население на възраст от 16 до 74 години, при средно за ЕС 56 %. Едва 11 % от лицата притежават умения над основните, което е малко под една трета от средната стойност за ЕС. Специалистите в областта на ИКТ съставляват 3,3 % от общата заетост. Този показател е близо до средната стойност за ЕС (4,3 %). Жените обаче съставляват 28 % от всички специалисти по ИКТ, което прави България лидер по този показател в ЕС.

С обща оценка за свързаност от 38% България заема 26-то място между държавите от ЕС. През 2020 г. в България се наблюдава леко увеличение при внедряването на фиксираната широколентова мрежа, като покритието с високоскоростен широколентов достъп от следващо поколение се подобрява от 77 % през 2019 г. до 79 %, а покритието на мрежите с много голям капацитет (ММГК) нараства от 42 % през 2019 г. до 43 %. Все още има значителна разлика между показателите на национално равнище и средното равнище за ЕС. В селските райони покритието на ММГК е само 1 % (средно за ЕС: 28 %). Освен това, България заема много задна позиция в цялостното разпространение на широколентовия достъп до интернет. Слабото разпространение на фиксиран и мобилен широколентов достъп не е свързано с високи цени, тъй като България се нарежда на 5-то място в класирането според индекса за цената на широколентовия достъп до интернет, като цените са значително по-ниски от средните за ЕС.

Българският план за широколентов достъп предвижда чрез базовата 5G технология да се разгърне високоскоростен мобилен интернет навсякъде в страната. Покритието с широколентов мобилен 5G интернет вече е налице в големите градове и продължава да се разширява.

Въпреки че пандемията от COVID-19 и режимът на работа от разстояние доведоха до повишено потребление на интернет услуги, България продължава да е изправена пред предизвикателства в покритието и разпространението както на фиксиран, така и на мобилен широколентов достъп до интернет.

По отношение на внедряването на цифрови технологии в предприятията България се нарежда на последно място сред държавите от ЕС. Едва 33 % от малките и средни предприятия (МСП) притежават поне основно ниво на цифров интензитет (при 60% средно за ЕС). Едва 8 % от българските МСП осъществяват продажби онлайн (при средното за ЕС от 17 %). Само 3 % от МСП осъществяват трансгранични продажби онлайн (спрямо 8 % в ЕС) и само 3 % от оборота е от онлайн сегмента (спрямо 12 % за ЕС), както и 6 % от предприятията използват големи информационни масиви.

Сравнително широко е разпространен изкуственият интелект, който се използва от 31 % от предприятията, при 25% средно за ЕС. България показва добър резултат в

използването на ИКТ с цел екологична устойчивост. Успоредно с това, националната стратегия за МСП се фокусира върху подкрепата за МСП, които въвеждат иновации.

България е един от членовете — учредители на съвместното предприятие на EuroHPC за свръхскоростни изчисления. През октомври 2021 г. в „София Тех Парк" бе въведен в експлоатация българският суперкомпютър Discoverer с производителност от порядъка на петафлопс. Това е най-мощният суперкомпютър в Източна Европа, което представлява постижение за българската икономика и за българското общество, а в по-широк план — и регионален принос към световното лидерство на ЕС в областта на високите технологии. Суперкомпютърът ще поддържа анализи на качеството на околната среда и управление на природни бедствия. Ще се използва в области като фармация, биохимия, механика, квантова химия и наблюдение на изменението на климата. В областта на информатиката и ИКТ функционира Център за компетентност „Квантова комуникация, интелигентни системи за сигурност и управление на риска", като се очаква през следващите 10 години да се провеждат висококачествени научни изследвания и това да доведе до създаването на патенти за иновативни продукти. България също така актуализира националната си стратегия за киберсигурност. Прие се концепция за развитието на изкуствения интелект в България до 2030 г., която подкрепя цифровата трансформация на предприятията, включително разработването и въвеждането на технологии за Индустрия 4.0.

През 2022 г. стартира Институт за компютърни науки и изкуствен интелект, „INSAIT", създаден в партньорство между Софийския университет "Св. Климент Охридски" и два от водещите технологични университети в света - швейцарските Федерален технологичен институт в Цюрих (ETH Zurich) и Политехнически университет в Лозана (EPFL), където обучението ще се води от световноизвестни швейцарски и американски учени, а световни технологични компании ще осигуряват стипендии за млади учени.

В обобщение, България е направила успешни стъпки по отношение на създаване на изследователска база и финансово обезпечаване, създаващи възможности за развитие на иновации и технологии. Все още обаче абсорбционният капацитет и внедряването на цифровите технологии е неравномерно в различните региони, а при малките предприятия се наблюдава значително забавяне. Политиката за цифровизация на предприятията, подкрепяща регионалния баланс, както и на всички МСП са от ключово значение и по тях работата трябва да продължи. В това отношение от особена важност е работата във връзка с мрежата от Европейски цифрови и иновационни хъбове, която Европейската комисия стартира като инициатива по програма Цифрова Европа. България има 4 хъба, които ще бъдат съфинансирани от програмата и от ПНИИДИТ, както и 8, отличени с Печат за върхови постижения, които ще бъдат финансирани от ПНИИДИТ. Тези хъбове имат за цел да подпомогнат МСП в процесите на цифровизация и внедряване на технологии от Индустрия 4.0 в различни икономически сектори като селско стопанство, строителство и др. С осигуряване на допълнителна подкрепа за 3 от четирите хъба ще се стимулира консолидирането на мрежата от ЕЦИХ в България за развитието на потенциала за трансформация на технологиите с изкуствен интелект.

Що се отнася до Четвъртата индустриална революция (Индустрия 4.0), според различни проучвания, които правят оценка на готовността на европейските страни да посрещнат предизвикателствата на технологиите от Индустрия 4.0, България до голяма степен не е готова да участва в създаването или възприемането на тези технологии. Проучвания на готовността на държавите от Централна и източна Европа (ЦИЕ) за възприемане на Индустрия 4.0 акцентират върху три ключови измерения - технологични,

предприемачески и управленски компетентности. Установява се, че България, Словакия, Румъния и Полша са най-неподготвени измежду страните от ЦИЕ. В своето проучване Кастело-Бранко (2019)[10] използва девет показателя, за да съпостави страните от ЕС по тяхната съществуваща цифрова инфраструктура и аналитични възможности за приложения на големи данни, и установява, че България е една от трите държави в Европа (заедно с Унгария и Полша), които изостават в това отношение. Доклад на Световния икономически форум за готовността за бъдещето на производството от 2018 г. анализира как добре позиционирани страни ще черпят ползи от нови промишлени технологии и класифицира България като „прохождаща" държава в групата на най-неподготвените за бъдещето на производството.

По данни на Чифолили и Мусио (2019)[11] въз основа информация, извлечена от научноизследователски проекти за промишлеността, с финансиране по Хоризонт 2020, Европа може да бъде разделена на четири категории създатели на знания за Индустрия 4.0. България попада в изоставащата група заедно с други държави от ЕС без значителен капацитет, в която и да е от областите на Индустрия 4.0. Те обаче откриват, че България има леко разкрито сравнително предимство в технологиите за добавена реалност. Тази констатация е потвърдена и от Баланд и Бошма (2019)[12], които използват данни за патенти, за да изчислят плътността на свързаност на европейските региони с технологиите на Индустрия 4.0. С други думи, те измерват доколко патентовани научни разработки в даден регион са свързани с технологиите на Индустрия 4.0, за да установят кои от тези региони биха могли да развият относително технологично предимство в дадена технология на Индустрия 4.0. Те откриват, че България и по-специално Югозападният регион е на шеста позиция по плътност на свързаност с добавената реалност. Разглеждайки внедряването на технологиите от Индустрия 4.0, се установява, че българските компании използват технологиите на Интернет на нещата (IoT) в по-голяма степен от средностатистическата европейска фирма в секторите преработваща промишленост, строителство, услуги и инфраструктура. Това важи и за използването на платформени и когнитивни технологии (т.е. изкуствен интелект и машинно обучение). Българските фирми обаче използват автоматизация, 3D печат, дронове и добавена/виртуална реалност в по-ниска степен от средностатистическата европейска компания.

България разработи Концепция за навлизане и възприемане на Индустрия 4.0, като тя ще получи развитие чрез ИСИС 2021-2027 под формата на иновационна политика, която ще се отрази с особена сила върху образователната компонента на работната сила. Именно качеството на човешкия фактор и неговата връзка с изкуствения интелект ще осмислят развитието и бъдещото използване на идеите, заложени в Индустрия 5.0.

5.7 Ресурсна ефективност и кръгова икономика

Ресурсната ефективност обичайно се измерва с показателя „производителност на ресурсите", който е водещ при формирането на Индекса на ресурсната ефективност и показва използването на материални ресурси по отношение на икономическия

[10] Isabel Castelo-B., Frederico Cruz-JesusTiago Ol. (2019), Assessing Industry 4.0 readiness in manufacturing: Evidence for the European Union, vol. 107

[11] Muscio Al.& Ciffolilli A. (2020) What drives the capacity to integrate Industry 4.0 technologies? Evidence from European R&D projects, Economics of Innovation and New Technology, 29:2, 169-183

[12] Pierre-Alexandre B. & Ron B., 2019. "Mapping the potential of EU regions to contribute to Industry 4.0," Papers in Evolutionary Economic Geography, Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning

растеж.[13] И през 2020 г. производителността на ресурсите в България остава една от най-ниските между държавите-членки[14] (след нас е само Румъния), както и спрямо средните стойности на ЕС. Въпреки тези ниски нива, производителността на ресурсите в нашата страна през 2020 г. нараства с повече от 30% спрямо 2000 г., но представлява 36.7% от средното за ЕС ниво. По всичко личи, че този ръст на производителността на ресурсите е недостатъчен.

В таблицата по-долу е представена информация за предприятията, които оперират в рамките на икономическите дейности „Събиране и обезвреждане на отпадъци" (код Е38 съгласно КИД2008) и „Възстановяване и други услуги по управление на отпадъци" (код Е39 съгласно КИД2008).

Активност на предприятия от сферата на кръговата икономика през 2010-2019 г.

Показател	2010	2019	Средно	Динамика (%)
			2010-2019	2019/2010
Събиране и обезвреждане на отпадъци (код Е38 съгласно КИД2008)				
Предприятия, брой	508	608	580	119,7
Заети, брой	15 629	15 334	15 246	98,10
Добавена стойност, млн. евро	148	190	172	128,70
Производителност, хил. евро на 1 зает	9,50	12,40	11,30	131,20
Възстановяване и други услуги по управление на отпадъци (код Е39 съгласно КИД2008)				
Предприятия, брой	50	77	65	154
Заети, брой	445	1 047	859	235,30
Добавена стойност, млн. евро	7	14	11	203,30
Производителност, хил. евро на 1 зает	15,30	13,20	12,70	86,40

Източник: База данни SMEPR2019, собствени изчисления

Както личи от таблицата, предприятията с предмет на дейност „Събиране и обезвреждане на отпадъци" през анализирания период са малко под 600. В тях са заети около 15 хил. души, създава се добавена стойност в размер на 172 млн. евро с

[13] Производителността на ресурсите се определя като отношение на брутния вътрешен продукт (БВП) към вътрешното потребление на материали, което измерва общото количество използвани материали. Тя се изразява в евро на килограм. Ако БВП расте по-бързо от потреблението на материали, производителността на ресурсите се подобрява и отслабва зависимостта на икономическата дейност от потребление на материали, т.е. икономиката е в състояние да произвежда повече без пропорционално увеличение в потреблението на ресурси. Това е известно като „относително отслабване на зависимостта".

[14] Евростат, Производителност на ресурсите, 2021

производителност от 11,3 хил. евро на 1 зает. Броят на заетите през анализирания период практически се запазва, а останалите показатели нарастват в интервала от 20% до 30%. Другата група предприятия, с предмет на дейност „Възстановяване и други услуги по управление на отпадъци" са значително по-малко – около 65. Заетите през анализирания период са средно около 900 души, създават 11 млн. евро добавена стойност с производителност от 12,7 хил. евро на 1 зает. Характерно за тази група предприятия е това, че силно изразените възходящи тенденции в броя на заетите и предприятията, както и на произведената добавена стойност, се свързва с понижена производителност на труда от 13,6%.

Следва да се отбележи, че ДМА в тези икономически дейности са силно концентрирани в София-град („Събиране и обезвреждане на отпадъци" – над 50%, „Възстановяване и други услуги по управление на отпадъци" – над 70%). Това е резултат от концентрираното развитие на индустрията в столицата, но не означава, че предприятията в останалата част на страната се нямат ангажимент по отношение на чистотата на въздуха, земята и водата чрез въвеждането на нови, иновативни технологии и развиването на нови бизнес модели.

5.8 Актуално състояние на страната в контекста на ИСИС

Настоящата точка допълва социално-икономическия анализ, изготвен при приемането на ИСИС. Първоначалният анализ стъпва основно върху данни до 2021 г., с частични препратки към 2022 г., докато към 2025–2026 г. икономическата и иновационната среда в България вече се развива в различен контекст – след пандемията от COVID-19, енергийната и инфлационната криза, ускорената цифрова и зелена трансформация, засилената геополитическа несигурност и нарастващото значение на технологичната автономност и икономическата сигурност в рамките на Европейския съюз.

Обновена макроикономическа рамка

През 2024 г. брутният вътрешен продукт на България възлиза на 204,907 млрд. лв. по текущи цени.[15] Това представлява близо двукратно нарастване в номинално изражение спрямо нивата от началото на анализирания в стратегията период и потвърждава трайната възходяща траектория на икономиката, отчетена в предходните раздели. Според оценките на ОИСР от началото на 2026 г. конвергенцията на доходите към средните за ЕС нива продължава, но с по-бавно темпо, отколкото в редица други държави от Централна и Източна Европа, като разликата в производителността на труда остава основният фактор, обясняващ изоставането в доходите на глава от населението.[16]

Разходи за научноизследователска и развойна дейност (НИРД)

Финансирането на НИРД продължава да е сред най-съществените структурни ограничения пред иновационното развитие на страната. По данни на НСИ през 2024 г. разходите за научноизследователска и развойна дейност в България достигат 1,574 млрд. лв., което е със 7,3% повече спрямо 2023 г.[17] Въпреки това абсолютно нарастване, интензивността на НИРД, измерена като дял на разходите от БВП, възлиза

[15] https://www.nsi.bg/press-release/bruten-vatreshen-produkt-bvp-nacionalno-nivo-8818
[16] https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-surveys-bulgaria-2026_08af497f-en.html
[17] https://www.nsi.bg/statistical-data/307/890

на 0,77% и отбелязва лек спад от 0,02 процентни пункта спрямо 0,79% през 2023 г., тъй като темпът на нарастване на разходите изостава от ръста на БВП. Този показател остава близо три пъти под средното равнище за Европейския съюз и нарежда България сред малкото държави членки с интензивност на НИРД под 1% от БВП.

Структурата на разходите по институционални сектори запазва доминиращата роля на бизнеса: през 2024 г. секторът на предприятията осигурява 65,1% (около 1,025 млрд. лв.) от общите разходи за НИРД, следван от държавния сектор с 27,0% (около 424,5 млн. лв.) и сектора на висшето образование с 7,4% (около 116,8 млн. лв.), докато нетърговските организации формират 0,5%.[18] Персоналът, зает с научноизследователска и развойна дейност, нараства до 26 472 души в еквивалент на пълна заетост (ръст от 4,2%), а броят на изследователите се увеличава до 17 601 души. Като ключово предизвикателство остава ниският абсолютен размер на публичните вложения – по данни на Европейската комисия България продължава да е сред държавите членки с най-ниски правителствени бюджетни средства за НИРД на човек от населението, което ограничава възможностите за финансиране на мащабни научни проекти и инфраструктури.[19]

Показател	2023 г.	2024 г.	Промяна
Общи разходи за НИРД	1,467 млрд. лв.	1,574 млрд. лв.	+7,3%
Интензивност (% от БВП)	0,79%	0,77%	-0,02 п.п.
Бизнес сектор (дял)	64,3%	65,1%	+0,8 п.п.
Държавен сектор (дял)	28,7%	27,0%	-1,7 п.п.
Висше образование (дял)	6,5%	7,4%	+0,9 п.п.
Персонал в НИРД (бр., ЕПЗ)	25 406	26 472	+4,2%
Изследователи (брой)	16 356	17 601	+7,6%

Източник: НСИ, данни за разходите за НИРД през 2024 г.

Иновационно представяне – Европейско иновационно табло (EIS)

Към 2025 г. България запазва статута си на „възникващ иноватор" (emerging innovator) в Европейското иновационно табло на Европейската комисия, оставайки в групата на държавите с резултат под 70% от средното за ЕС.[20] В рамките на Съюза страната се нарежда на предпоследно място, като единствено Румъния отчита по-нисък общ иновационен индекс; в групата на възникващите иноватори попадат също Унгария, Полша, Словакия, Латвия и Румъния.[21] За сравнение, Хърватия през 2025 г. премина в по-горната група на „умерените иноватори", повишавайки представянето си с 19,4 процентни пункта спрямо 2018 г., което илюстрира различните темпове на догонване в рамките на разширяващите се икономики.

[18] https://journals.azbuki.bg/history/en/news/novini-2025/nad-7-rast-na-sredstvata-za-nauchnoizsledovatelska-i-razvojna-dejnost

[19] https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/a517f04a-1817-48e1-b9c1-0f2f3e1e7173_en?filename=BG_CR_SWD_2025_202_1_EN_autre_document_travail_service_part1_v4.pdf

[20] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

[21] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

Сред идентифицираните слабости, изданието на EIS за 2025 г. откроява човешкия капитал и дигиталните умения: България е на последно място сред 27-те държави членки по участие на населението в учене през целия живот (10,0% от средното за ЕС) и по дял на лицата с над-базови дигитални умения (16,0% от средното за ЕС). Тревожна тенденция е и регистрираният спад в иновационната активност на малките и средни предприятия – показателите за дял на МСП, въвеждащи продуктови иновации, и за дял на МСП, въвеждащи иновации в бизнес процесите, се понижават съответно с 39,0 и 34,3 процентни пункта само за една година, достигайки 16,7% и 49,3% от средните за ЕС стойности.[22]

Същевременно страната демонстрира устойчиви силни страни в областта на интелектуалните активи и цифровата инфраструктура. По заявки за промишлен дизайн България заема едно от челните места в ЕС, надхвърляйки средното за Съюза ниво (около 157% от средното за ЕС), а по заявки за търговски марки също се представя над средното (около 128%). Тези резултати потвърждават отбелязания и в предходните раздели творчески потенциал и активността на местния бизнес в защитата на интелектуалната собственост.[23]

Иновационно представяне – Глобален иновационен индекс (GII)

В изданието на Глобалния иновационен индекс на WIPO за 2025 г. България заема 37-о място сред 139 икономики, с което се изкачва с една позиция спрямо предходната година и се утвърждава като най-иновативната икономика на Балканите, изпреварвайки Хърватия (40-о), Гърция (42-ро), Румъния (49-о) и Сърбия.[24] Най-силните относителни позиции на страната са при изходните иновационни резултати – инфраструктура (22-ро място в света, обхващащо ИКТ достъп и услуги), знание и технологични резултати (28-о място) и творчески резултати (32-ро място), докато по институционални условия, човешки капитал и бизнес среда страната остава значително по-назад. Според анализа на WIPO българската иновационна система постига повече резултати от очакваното спрямо нивото на икономическото развитие и вложените ресурси, което е сигнал за сравнително ефективно използване на ограничените средства, но същевременно подчертава необходимостта от увеличаване на инвестициите за ускоряване на растежа.[25]

Дигитална трансформация и свързаност

Дигитализацията остава областта с най-съществен напредък. Съгласно Доклада за състоянието на Цифровото десетилетие за България за 2025 г. страната е изградила силна инфраструктура за свързаност и постепенно преодолява географските различия в достъпа до високоскоростни мрежи, като се очертава като нарастващ участник в критични технологии с инициативи в областта на полупроводниците и квантовите изчисления.[26] Българската пътна карта по Цифровото десетилетие включва 60 мерки с

[22] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en
[23] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en
[24] https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/gii-2025-results.html
[25] https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/gii-2025-results.html
[26] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/bulgaria-2025-digital-decade-country-report

общ бюджет от 2,19 млрд. евро (около 2,11% от БВП). Тези резултати потвърждават отбелязаната в предходните раздели относителна сила на страната по критерий „Свързаност" и нейната водеща позиция в ЕС по дял на заетите ИКТ специалисти.[27]

Същевременно дефицитът на дигитални умения продължава да ограничава пълноценното използване на изградената инфраструктура. По данни, цитирани в Доклада за образованието и обучението за 2025 г., делът на лицата с поне основни дигитални умения остава значително под средното за ЕС равнище, а недостигът на квалифицирана работна сила е сред най-сериозните проблеми, посочвани от малките и средни предприятия.[28] Преодоляването на това несъответствие между добре развитата цифрова свързаност и ниското ниво на цифрови компетентности на населението остава ключов приоритет за реализирането на целите на ИСИС в областта на човешкия капитал.

Производителност, бизнес среда и структурни предизвикателства

Анализът на ОИСР от 2026 г. потвърждава, че основният фактор, обясняващ разликата в доходите спрямо по-развитите икономики, е изоставането в производителността на труда, дължащо се на специализация в дейности с ниска добавена стойност, ограничено внедряване на иновации и нови технологии, както и на структурни слабости в бизнес средата.[29] ОИСР препоръчва набор от структурни реформи, включително премахване на пречките пред започването на бизнес, по-ефективна подкрепа за иновациите, удвояване на разходите за фундаментални научни изследвания и въвеждане на целеви субсидии за НИРД, както и противодействие на корупцията. Тези препоръки са в съзвучие със заключенията на Европейската комисия в рамките на Европейския семестър за 2025 г., която също насочва вниманието към необходимостта от повишаване на ефективността на публичните инвестиции в НИРД и засилване на връзката между науката и бизнеса.[30]

5.9 Обобщение и изводи

През периода 2010 – 2020 г. българската икономика бележи трайна възходяща тенденция – БВП нараства през анализирания период средногодишно с 3-4%, с изключение на кризисната 2020 г. Аналогични са тенденциите в динамиката на произведената продукция и брутната добавена стойност в резултат на повишаващата

[27] https://ec.europa.eu/assets/rtd/ris/2025/ec_rtd_ris-regional-profile-bg.pdf

[28] https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/country-reports/bulgaria.html?afd_azwaf_tok=eyJraWQiOiIxNkY3M0JFMkNDMjZDOUM1ODBGMzM4NjAzN0I1ODRCQTc4REQ1ODcwQUFFRkJGNEZDRUJFOUZEQkNGMENGMTNEIiwiYWxnIjoiUlMyNTYifQ.eyJhdWQiOiJvcC5ldXJvcGEuZXUiLCJleHAiOjE3ODIyMTI5MTIsImlhdCI6MTc4MjIxMjkwMiwiaXNzIjoidGllcjEtNmJkNjk0N2Q1LWwydHZrIiwic3ViIjoiMjE3LjE0NS4xNjcuNTciLCJkYXRhIjp7InR5cGUiOiJpc3N1ZWQiLCJyZWYiOiIyMDI2MDYyM1QxMTA4MjJaLXIxNmJkNjk0N2Q1bDJ0dmtoQzFGUkFwZGUwMDAwMDAwMDZ6MDAwMDAwMDAwcTN4dyIsImIiOiJXRjZWNTZWOU53UWZ1OGJOZ3RjUnBXQWwtRy1HTU1mUGhMLUZWSG9RSXI0IiwiaCI6Im04TExkZU9kb2E5Y2o0dHN6YVMxakYxTTA0bUdGUUxsWlMxNXBJcFVya0kifX0.s7MQ2xhghH021-zSkwjY7ai2w13dc7gITezsTMU79poNj9bnamBBbeFMeVCvVKqJeiLNLlHwPo4z1jNXeTzIZvOvR-ZYdEcDR51Jlkf7_OqD9TZ6YE5ntJJ2mpg_yPFSg9gxzQCE5cmdOrFix3dTkY1mZ0zbnXZVB6ydbXGJ1x3VwrdYonNyQ-8aQzzCcT42YLEjX9H4Z5JGctJCw6-bZamPN6quxl38rvGgI2Cn8K_2VATXd7gRiPeMkNFZrbOgDKDhbyYGSsVvb8sWral-uZ8FIP4wPBRC3UfX7pLP630et6JV6LkTTSP6JZPSgg_JY8g5GfVFHMH1VPk4o3LESg.WF3obl2IDtqgvMFRqVdYkD5s

[29] https://doi.org/10.1787/08af497f-en

[30] https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/a517f04a-1817-48e1-b9c1-0f2f3e1e7173_en?filename=BG_CR_SWD_2025_202_1_EN_autre_document_travail_service_part1_v4.pdf

се производителност на труда. Коефициентът на заетост достига 68,5 %, а този на безработица се понижава 2 пъти. Търговският баланс от търговията със стоки и услуги се утвърждава като трайно положителен, а равнището на инфлация е около 2-3% годишно.

Проучване на Световната банка[31] за пулса на бизнеса (BPS) на над 1000 предприятия в България установява, че по-малките и по-млади фирми в страната са непропорционално засегнати от пандемията от COVID 19. Бизнесът, който съумява да остане отворен, обикновено е голям по размер (средно над 60 служители), докато временно или напълно затворените фирми имат средно под 20 служители. По-младите фирми също са силно засегнати, като постоянно закритите фирми са средно на възраст под 10 години. Хотелиерството, образованието и ресторантьорството са с най-високо съотношение на затворени спрямо отворени дружества. Най-висок спад в продажбите отчитат фирмите в ресторантьорството и хотелиерството, а най-малко са засегнати продажбите на фирмите от селското стопанство, информационните и комуникационни услуги и финансовите услуги.

Запазва се тенденцията на застаряване на населението в страната, характерна и за по-голямата част от страните в Европа. Образователната структура при населението във възрастовата група 25-64 г. показва, че половината е със средно образование, близо 20% - с начална или по-ниска степен на образование и по-малко от една трета с висше образование, което има пряка връзка с развитието на капацитета на икономическите дейности от гледна точка на тяхната технологичност и интензивност на прилаганите знания. Тази структурна слабост се потвърждава и от актуалните данни – България остава на последно място в ЕС по участие на населението в учене през целия живот и по дял на лицата с над базови дигитални умения, а недостигът на квалифицирани кадри е сред най-сериозните пречки пред развитието на високотехнологичните дейности.

Данните за структурата на икономическите дейности (по смисъла на КИД2008) от гледна точка на БДС показват наличието на слабо изразени плавни тенденции, което на практика не се отразява върху формиралата се структура на БДС през анализирания период. Най-голям е делът на индустрията, който заедно с този на „Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство" и „Държавно управление; образование; хуманно здравеопазване и социална работа" формират над 50% от БДС на страната. Но най-бързо нараства БДС при „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения" (над 2 пъти) и „Професионални дейности и научни изследвания; административни и спомагателни дейности" (2,0 пъти).

Традиционно структурата на заетостта се определя от секторите „Търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство" „Индустрия" и „Аграрния сектор", но от гледна точка на динамиката, заетостта нараства най-бързо в „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения".

През 2020 г. ЮЗР остава безспорен водач по всички показатели, като е предоставил условия за развитието на 40,0% от предприятията, ангажира 33,5% от заетите, на територията му са концентрирани 53,3% от ДМА, 62% от чуждестранните преки

[31] България. Оценка на нуждите на страната и на комбинацията от политики в областта на науката, технологиите и иновациите, септември 2020 г.

инвестиции. Независимо от най-слабата експортна активност на СЗР, той е с най-голям положителен принос върху формирането на търговското салдо. Положителен е балансът в търговията на всички северни региони, както и на ЮЦР. Отрицателен е балансът в търговията на ЮИР и най-вече на ЮЗР, който възлиза на почти 10 млрд. лв. и допринася в максимална степен за формирането на отрицателния търговски баланс на страната. Този регионален дисбаланс се потвърждава и сега от Регионалното иновационно табло за 2025 г., според което Югозападният район е единственият, класифициран като „възникващ иноватор+", докато северозападните и южните периферни райони остават в по-ниските категории.

Направените разчети показват, че през първоначално анализирания период значението на високотехнологичната сфера нараства, при запазване на неговата висока концентрация в столицата - близо 40% от предприятията от групата на високотехнологичните дейности и над 22% от предприятията от групата на средно високотехнологичните оперират на територията на област София-град. В бизнес сектора концентрацията е още по-голяма (>40%) като при някои дейности тя достига около 70-80%.

Секторът на ИКТ през анализирания период се развива динамично, показвайки нарастване по всички разглеждани показатели. Подобрява своите позиции в международните класации, а в страната се увеличава неговата приложимост както в домакинствата, така и в предприятията, т.е. бизнесът и домакинствата оценяват все повече необходимостта и значението на цифровите технологии за развитието на бизнеса и повишаването на цифровата грамотност на населението. Възходящите тенденции при навлизането на цифровите технологии в страната са с положителен резултат, но в публикацията на Европейската комисия за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото (Digital Economy and Society Index - DESI) през 2021 г. България заема предпоследното място, като останалите държави-членки показват по-голяма положителна динамика в областта на човешкия капитал, свързаността, внедряването на цифровите технологии и предоставянето на цифрови обществени услуги. Тази двойственост се запазва и към 2025 г. – България е изградила силна инфраструктура за свързаност и се откроява като нарастващ участник в критични технологии, но дефицитът на дигитални умения продължава да ограничава пълноценното използване на изградените мрежи.

България до голяма степен не е готова да участва в създаването или възприемането на технологиите на Индустрия 4.0, Само по някои от показателите за участие в създаването или възприемането на технологиите на Индустрия 4.0 България показва резултати над средните за ЕС, например при използването на изкуствен интелект в предприятията.

Ресурсната ефективност, измерена с показателя „производителност на ресурсите", показва, че през 2020 г. между страните-членки тя е по-добра единствено от тази на Румъния и възлиза на 0.8 евро/кг., при 2,2 евро/кг. за ЕС 27. Въпреки, че ресурсната ефективност в нашата страна продължава да нараства и през 2020 г., то тя възлиза едва на 36,7% от средното европейско равнище.

Актуалните данни за иновационното представяне на страната потвърждават дългосрочната двойствена картина. Към 2025 г. България запазва статута си на „възникващ иноватор" в Европейското иновационно табло, оставайки на предпоследно място в ЕС, но същевременно се изкачва до 37-о място в Глобалния иновационен индекс

на WIPO, утвърждавайки се като най-иновативната икономика на Балканите. Финансирането на научноизследователската и развойна дейност остава сред основните структурни ограничения – интензивността на НИРД възлиза на 0,77% от БВП за 2024 г., близо три пъти под средното за ЕС равнище, въпреки абсолютния ръст на разходите до 1,574 млрд. лв. Появата на технологични „еднорози" свидетелства за зреещ предприемачески капацитет, който при целенасочена подкрепа може да се превърне от единични успехи в масово явление.

Въз основа на направените обобщения могат да се направят следните **изводи**:

- Положителните тенденции в макроикономическото развитие на нашата страна са добра основа за създаване на условия за интензивно развитие на иновациите в приоритетните тематични области на ИСИС;

- Населението на страната застарява, засилва се необходимостта от търсене и привличане на квалифициран човешки ресурс, способен да се включи ефективно в пазара на труда; преодоляването на дефицита на дигитални умения и на квалифицирани STEM кадри остава ключово условие за реализирането на целите на ИСИС;

- Наблюдават се ограничения в капацитета за развитието на средно и високотехнологичните дейности и предоставянето на интензивни на знание услуги, имащи място в идентифицираните приоритетни тематични области на ИСИС, но и в ниско технологичните икономически дейности - около 75% от трудоспособното население е със средно и висше образование;

- Необходимост от активна политика на регионална децентрализация - в регионален аспект е налице дисбаланс в социално-икономическото и иновационно развитие, със силна концентрация в ЮЗР, в резултат на присъствието на столицата; този дисбаланс се потвърждава и от актуалните регионални иновационни данни и налага засилен териториален фокус на стратегията през оставащия период;

- Секторът на ИКТ може да се определи като ключов фактор, който може да даде тласък за развитието на всички приоритетни тематични области;

- Навлизането на цифровите технологии се нуждае от сериозно ускоряване на динамиката, като приоритет следва да бъде преодоляването на несъответствието между добре развитата цифрова свързаност и ниското ниво на цифрови компетентности на населението;

- Необходимост от прогресивно увеличаване на публичните и частни инвестиции в НИРД и от засилване на връзката наука–бизнес, с оглед доближаване до националната цел и до средните за ЕС нива на интензивност на научноизследователската дейност;

- Необходимост от стимулиране и ускоряване на възприемането на технологиите на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0;

- Необходимост от широко въвеждане на безотпадни технологии, щадящи въздуха, земята и водата.

6 ГЛАВА 2. ИНОВАЦИОННА СИСТЕМА НА БЪЛГАРИЯ – ПОСТИЖЕНИЯ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

6.1 Иновационно представяне – национално и регионално ниво

В изпълнение на Стратегията за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж „Европа 2020", ЕС фокусира усилията на страните-членки както върху развитието на индивидуалните иновационни системи на страните, така и върху унифициране, допълване и обединяване на потенциала за иновации на територията на ЕС за постигане на напредък по общите предизвикателства пред Съюза в глобален мащаб. С цел обединяване на усилията за повишаване капацитета за създаване и внедряване на иновации, ЕС разработи общ инструментариум за мониторинг на прогреса в развиването на иновационния потенциал на страните-членки на национално и регионално ниво - **Европейско табло за иновации (EIS) и Европейско Регионално табло за иновации (RIS).**

Допълването и обединяването на потенциала за иновации става възможно именно чрез прилагане на политика по взаимодействие между научните изследвания, технологиите и иновациите, която възниква като подход и в отговор на държавите за постигане на целите на Програмата за устойчиво развитие за периода до 2030 г. на Организацията на обединените нации (ООН) „Да преобразим нашия свят". Същият извод е изведен и в новия доклад на Конференцията за търговия и развитие на Обединените нации (UNCTAD) „Доклад за Технологии и иновации за 2021"[32].

Проследяването на напредъка на страните-членки, съгласно Европейското иновационно табло, се основава на 32 показателя в дванадесет иновационни измерения и четири основни категории: рамкови условия, инвестиции, дейности, свързани с иновации, и въздействия. **Рамковите условия** обхващат основните двигатели на иновационните резултати чрез три иновационни измерения: човешки ресурси, атрактивни изследователски системи и дигитализация. Категорията на **инвестициите** включва държавни и частни инвестиции в научни изследвания и иновации, като се прави разлика между външно финансиране и подкрепа и инвестиции със собствени средства. Категорията, която обединява **иновационните дейности**, обхваща иновационните усилия на ниво компания чрез три измерения: иноватори, взаимовръзки и интелектуални активи. **Въздействията** показват как иновациите се превръщат в ползи за икономиката като цяло: въздействия върху заетостта и ефекти върху продажбите и екологичната устойчивост.

От 2021 г. ЕК направи ново разпределение на страните-членки в четири групи според иновационното им представяне, както следва:

- **иновационни лидери** – страни с иновационно представяне **над 125%** от средноевропейското;
- **силни иноватори** – страни с иновационно представяне **между 100% и 125%** от средноевропейското ниво;

[32] https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2021

- **умерени иноватори** – страни с иновационно представяне **между 70% и 100%** от средноевропейското ниво;
- **възникващи иноватори –** страни с иновационно представяне **под 70%** от средноевропейското ниво.

През 2020 г. България подобрява иновационното си представяне спрямо 2019 г. като достига 50.10% от средно европейското ниво, но въпреки това е на предпоследно място преди Румъния и е в групата на възникващи иноватори, заедно със страни като Унгария, Латвия, Полша и Словакия.

Иновационно представяне на България[33]

Области (измерения) за иновационно представяне	2021	2014	2020
	Спрямо ЕС-2021	Спрямо ЕС-2014	
ОБЩ ИНОВАЦИОНЕН ИНДЕКС	**44,50**	**42,90**	**50,10**
Човешки ресурси	41.20	39.40	43.70
Атрактивна изследователска система	28.50	24.70	32.00
Дигитализация	52.10	59.00	72.00
Финансиране и подкрепа	11.90	23.00	14.10
Фирмени инвестиции	30.00	33.50	36.20
Използване на информационните технологии	44.60	64.40	51.50
Иноватори	31.80	19.10	43.60
Връзки	26.50	20.90	35.80
Интелектуални активи	88.40	88.00	76.60
Въздействия върху заетостта	46.70	28.60	47.60
Въздействия върху продажбите	49.80	27.40	50.80
Екологична устойчивост	87.50	76.90	91.10

Източник: Европейско иновационно табло 2021

Данните показват, че през 2020 г. представянето на България надхвърля границата от 70% от средноевропейските равнища в три измерения, т.е. по тези измерения страната е постигнала стратегическата цел да премине в групата на умерените иноватори. По-

[33] В Приложение № 4 е поместена подробна таблица за иновационното представяне на България по категории, измерения и показатели

конкретно, тези измерения са: **дигитализация** (в частта широколентов достъп)**, интелектуални активи** (в частта заявки за търговски марки и за промишлен дизайн) **и екологична устойчивост** (в частта свързани с околната среда технологии)**.**

Особено слабо е представянето по измеренията **финансиране и подкрепа, атрактивни изследователски системи и фирмени инвестиции** – те достигат до 36% от средноевропейските равнища.

Според данните на Европейското Регионално табло за иновации за 2020 г. най-иновативни са Североизточният, Югозападният и Южният централен регион на България. Всички те са в групата на т.н. възникващи иноватори със иновационно представяне до 70% от средноевропейското ниво.

Към момента няма регион в страната на ниво NUTs II, който да показва резултат над 70% от средноевропейското, т.е. всички те попадат в групата на възникващите иноватори.

Данните на Глобалния иновационен индекс (Global Innovation Index) за 2021 г. на Световната организация за интелектуална собственост (WIPO) показват тенденция на продължаващо подобряване на показателите за иновационното представяне на българската икономика. В класацията от 2021 г., България е на 35-та позиция (с две места напред спрямо 2020) от 132 държави и е на второ място сред страните с високо средно ниво на доходите. Най-доброто класиране е по критериите за творчески продукти (creative outputs), 21-во място и резултати от знания и технологии (knowledge and technology outputs), 27-мо място, както и инфраструктура, където България е на 36-та позиция. Относително добро е представянето и по другите критерии, с изключение на един - доколко е развит пазарът, по който страната също бележи напредък и се изкачва до 72-ро място от 97-мо място през 2020 г..

6.2 Ресурси за НИРД, развитие на научноизследователската система

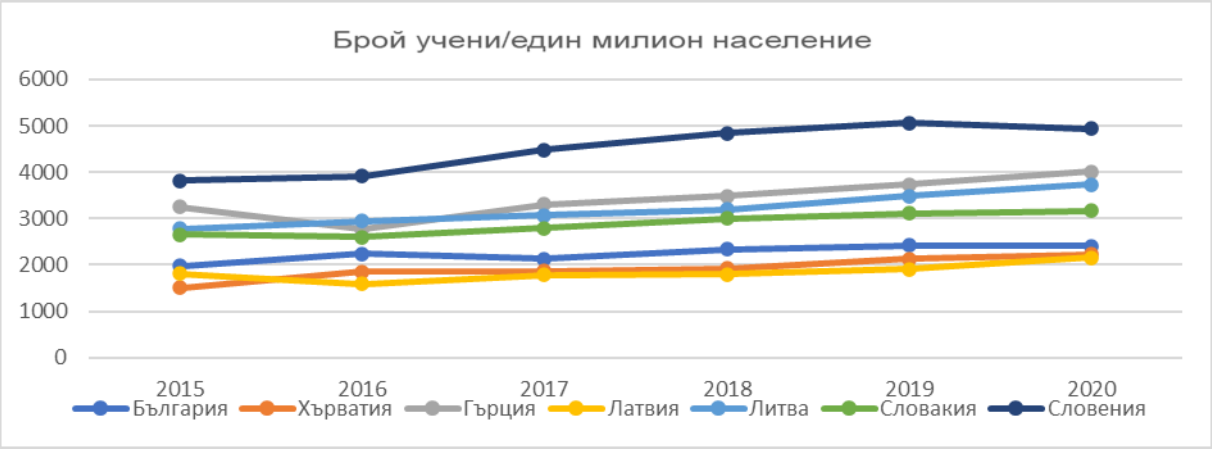
Данните за човешкия капитал, ангажиран с научноизследователска и развойна дейност (НИРД) в страната, бележат възходяща тенденция през периода 2010 – 2020 г. Аналогична е тенденцията на заетите с НИРД в **предприятията**, която е израз на необходимостта от практическото сътрудничество между науката и бизнеса. През 2020 г. заетите в страната с НИРД са 35 087 души, от които близо 1/2 са с ангажимент в предприятията. Нещо повече, през 2020 г. техният брой нараства в сравнение с 2010 г. близо 5 пъти. Това е ясен сигнал, че бизнесът оценява все повече необходимостта от правенето на разходи за НИРД и значението на новите технологии и иновациите за повишаване конкурентоспособността на производството, вкл. в сътрудничеството с науката.

Показател/регион	2010	2020	Динамика (%)
			2020/2010
Персонал, зает с НИРД			
Общо за страната, в т.ч.	**20 823,00**	**35 087,00**	**168,50**

Северозападен район - СЗР	644,00	1 668,00	259,00
Северен Централен район - СЦР	1 414,00	2 168,00	153,32
Североизточен район - СИР	2 217,00	3 461,00	156,11
Югозападен район - ЮЗР	13 198,00	20 654,00	156,49
Южен Централен район - ЮЦР	1 948,00	4 461,00	229,00
Югоизточен район - ЮИР	1 402,00	2 675,00	190,79
Персонал, зает с НИРД в предприятията			
Общо за страната, в т.ч.	**3 316,00**	**16 589**	**500,25**
Северозападен район - СЗР	185,00	804,00	434,59
Северен Централен район - СЦР	254,00	1 257,00	494,88
Североизточен район - СИР	185,00	819,00	442,70
Югозападен район - ЮЗР	1 884,00	10 297,00	546,55
Южен Централен район - ЮЦР	456,00	1 949,00	427,41
Югоизточен район - ЮИР	352,00	1 463,00	415,63

Източник: НСИ, собствени изчисления

В същото време, според данните от НСИ и международни статистически източници, в периода 2018-2020 г. се наблюдава **спад на броя изследователи в държавния сектор и в сектор висше образование** и нарастване на броя на работещите в сектор индустрия, които притежават ОНС „доктор".



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
България	1977	2237	2125	2343	2420	2402
Хърватия	1504	1850	1868	1921	2135	2220

Гърция	3256	2770	3311	3487	3731	4010
Латвия	1809	1597	1785	1792	1905	2159
Литва	2786	2950	3072	3191	3490	3728
Словакия	2650	2600	2795	2996	3111	3164
Словения	3814	3914	4479	4845	5055	4932

Източник: UNESCO statistics, 2022

По отношение на възрастовата структура на академичния персонал в изследователските звена на държавна издръжка през последните години се регистрира спад на изследователите във възрастовата група от 25-34 години, а във висшите училища е налице спад при най-младите научни работници до 25 години и при тези над 55 години, който обаче е съпроводен от увеличение в останалите възрастови категории. Малко над половината (51,2%) от всички изследователи в държавния сектор и в сектор висше образование са на възраст 35 – 54 години. Само 2,8% от младите учени са на възраст под 25 години, а 18,5% са на възраст 25 – 34 години във висшето образование. Тези проценти за държавния сектор са съответно малко под 2% - под 25 години и 12% - за 25 – 34 години, в сектор висше образование 3,5% от изследователите са на възраст под 25 години, а близо 18% между 25 – 34 години.

През 2021 г. България е позиционирана на 68-мо място в света по научна продукция с общо 5903 публикации, от които 5630 научни статии, доклади и резюмета. Изчисленият на тяхна основа показател „брой цитирания за една публикация· класира страната на 161 място от общо 221 държави в Web of Science. Настоящите позиции на България за 2021 г. отстъпват спрямо показателите общо за периода 1980 – 2020 г., когато страната заема 56-то място за публикационна активност. Регистрира се и намаляване в нарастването на общия брой публикации в базата данни SCOPUS. Ръстът в публикационната активност на годишна основа е 5% за 2021 г. след покачването от 13% за 2020 г. В рамките на ЕС-28 България е 22-ра по показателя за обща публикационна активност както за целия наблюдаван период 1996 – 2019 г., така и за последната година.

Липсата на благоприятна нормативна среда и стимули за подкрепа на сътрудничеството между бизнеса и учените предопределя ниското ниво на участието на публични научни организации (НО) и висши училища (ВУ) в стартиращи предприятия, а също и до неизползване на наличната научноизследователска инфраструктура и знания на учените при разработването на иновативни продукти и услуги. Трансферът на знания и технологии е силно ограничен и спорадичен поради липсата на информираност или неяснота по отношение на собствеността върху правата на интелектуална собственост и дяловите участия в тези начинания, както и поради липса на финансови стимули и стимули за кариерно развитие, обвързани с атестацията на изследователите.

Що се отнася до регионалния профил, той е свързан с открояването на ЮЗР, поради присъствието на столицата, където е съсредоточена голяма част от научния и производствен капацитет. В ЮЗР работят 58% от заетите с НИРД и 62% от заетите с НИРД в предприятията. Най-нисък е процентът на ангажираните с НИРД в предприятията от трите региона на Северна България – между 4% и 7%. Следват ЮИР

(8,9%) и ЮЦР (11,75%). Но по отношение на динамиката на заетите с НИРД в предприятията по региони картината е повече от положителна – във всички региони на страната заетите нарастват през 2020 г. с 4-5 пъти в сравнение с 2010 г. Тези тенденции са в състояние да повлияят върху съществуващите регионални диспропорции и да подобрят съществено иновационното представяне на регионите.

Заедно с нарастването на заетите с НИРД нарастват и **разходите** – близо 2,5 пъти през анализирания период. По данни на НСИ през 2020 г. разходите за НИРД са 1 023,8 млн. лева. Интензивността на НИРД (измерена като процент на разходите за НИРД от брутния вътрешен продукт) през 2020 г. нараства на 0.85% при 0.83% през 2019 г.

Сектор „Предприятия" е най-големият от четирите институционални сектора, в които се осъществява НИРД, с дял от 67,5% от общите разходи за НИРД през 2020 г. Следва сектор „Държавно управление", чиито научни институти и организации формират 25,7% от общите разходи за НИРД. Направените разходи за наука от висшите училища и университетските болници възлизат на 6,1%, а от нетърговските организации - на 0,7% от всички разходи за НИРД. Тези данни потвърждават направения извод по отношение на бизнеса, който все повече оценява необходимостта от правенето на разходи за НИРД. Разбира се, принос за този резултат има и фактът, че през настоящия програмен период средствата на ЕС за финансиране на НИРД се увеличиха и се предоставят посредством по-разнообразен портфейл от национални и международни инструменти. Това има стимулиращ ефект върху частните инвестиции на българските дружества и прави страната по-атрактивна за външни инвестиции не само в традиционните сектори и аутсорсинга. Увеличеното финансиране за НИРД мотивира дружествата да наемат повече изследователи, някои от които са привлечени от публични изследователски организации. Начинът, по който компаниите класифицират своите дейности и персонал (финансирани по национални и европейски програми за иновации) в годишните финансови отчети, вероятно също има значение.

Разходи за НИРД по източници на финансиране, хил. лв.

Източник на финансиране	2010	2020
Общо за страната, в т.ч.	**421 612**	**1 023 790**
Предприятия	212 107	691 077
Държавен сектор	157 132	263 625
Висше образование	49 546	62 215
Нетърговски организации	2 827	6 873

Източник: НСИ

Разходи за НИРД по статистически райони и сектори – 2020 година, хил. лв.

	Общо	Сектори

Статистически район		Предприятия	Държавен сектор	Висше образование	Нетърговски организации
Общо за страната, в т.ч.	**1 023 790**	**691 077**	**263 625**	**62 215**	**6 873**
СЗР	31 830	21 930	9 655	..	..
СЦР	31 642	29 174	865	1 603	-
СИР	45 651	21 706	16 166	..	..
ЮИР	45 087	33 906	6 914	4 244	23
ЮЗР	778 431	525 967	216 840	31 850	3 774
ЮЦР	91 149	58 394	13 185	16 896	2 674

Източник: НСИ

В ЮЗР са съсредоточени 76% от разходите за НИРД през 2020 г. Следва ЮЦР с дял от 9%, а трите северни района и ЮИР имат дялове в интервала от 3-4%. От общо направените 691 млн. лв. разходи за НИРД през анализирания период от предприятията, 526 млн. лв. са използвани за финансиране на НИРД в ЮЗР, което представлява дял от 76% на този район. Държавният сектор, както и висшето образование също са съсредоточени преобладаващо в ЮЗР.

Тези данни отново потвърждават изключително неравномерната подкрепа на НИРД по региони на страната, както и нейната фрагментираност. Българската научноизследователска система е изключително фрагментирана, особено в сравнение със системите в ЕС. Последното е особено видимо в сектора на висшето образование. От общо 51 висши училища, близо ¼ извършват активно научноизследователска дейност и стимулират същата с мерки и дейности на институционално ниво или участие в национални и международни научноизследователски програми. Държавната подкрепа под формата на разходи за НИРД е около 3 пъти по-ниска от средните нива за ЕС.

6.3 Актуализация на иновационното представяне на България

Към 2025–2026 г. иновационното представяне на България следва да се разглежда в по-различен контекст спрямо първоначалния анализ, изготвен при приемането на ИСИС 2021–2027 г. От една страна, се отчита устойчиво развитие на отделни технологични ниши, видима активност на предприятията в НИРД, развитие на стартъп екосистемата и засилен фокус върху изкуствения интелект, високопроизводителните изчисления, цифровизацията и новите индустриални технологии. От друга страна, България продължава да изостава значително от средното равнище на ЕС по ключови показатели за иновационен капацитет, публична подкрепа за бизнес НИРД, човешки капитал, производителност на труда, учене през целия живот и регионална балансираност на иновационната система. Това потвърждава извода, направен в междинната оценка на ИСИС, че напредъкът по ИСИС е реален, но все още частичен и неравномерно разпределен.

Според EIS 2025 България остава в групата на „възникващите иноватори", като достига 45,8% от средното иновационно представяне на ЕС и заема 26-о място сред държавите членки. Това означава, че страната все още е съществено под прага от 70% от средното равнище на ЕС, заложен като ориентир за преминаване към групата на умерените иноватори в рамката на ИСИС. Въпреки, че е отчетено подобрение спрямо 2018 г., през 2025 г. се наблюдава спад спрямо 2024 г., което показва, че сближаването с европейските равнища не е достатъчно устойчиво. Най-ясно изразените относителни предимства на България са свързани с промишления дизайн, заявките за търговски марки и достъпа до високоскоростен интернет. Същевременно най-съществените слабости остават пряката и непряката държавна подкрепа за НИРД в предприятията, производителността на труда и участието на населението в учене през целия живот.[34]

Тези изводи се потвърждават и от GII 2025, където България заема 37-о място сред 139 икономики, 35-о място сред държавите с високи доходи и 24-то място в Европа. По-важен от самото класиране е профилът на представяне: страната се позиционира по-добре при иновационните резултати, отколкото при входящите фактори на иновационната система. България е 31-ва по иновационни резултати и 44-та по иновационни входове, което показва, че при относително ограничени ресурси икономиката успява да генерира определени иновационни резултати. Най-силните области са инфраструктурата, резултатите в областта на знанието и технологиите, креативните резултати и пазарната зрялост. Най-слабите направления остават институционалната среда, човешкият капитал и научноизследователската база, както и бизнес зрелостта. Това очертава ясно предизвикателство пред ИСИС: наличният предприемачески и технологичен потенциал трябва да бъде подкрепен с по-силни входящи фактори – финансиране, кадри, институционална координация, технологичен трансфер и по-ефективна връзка между наука и бизнес. [35]

Основен структурен ограничител пред иновационното представяне остава ниската интензивност на инвестициите в НИРД. По окончателни данни на НСИ, през 2024 г. общите разходи за НИРД възлизат на 1 574,1 млн. лв., или 804,844 млн. евро, което представлява увеличение със 7,3% спрямо предходната година. Въпреки номиналния ръст, интензивността на НИРД намалява до 0,77% от БВП при 0,79% през 2023 г. Това означава, че разходите за НИРД продължават да нарастват, но не с темп, който да позволи съществено догонване на средните европейски равнища. В секторно отношение водеща роля имат предприятията, които формират 65,1% от общите разходи за НИРД, следвани от държавния сектор с 27,0%, висшето образование със 7,4% и нетърговските организации с 0,5%. [36]

Особено важно за актуализацията на анализа е разпределението на НИРД по източници на финансиране. През 2024 г. най-голям дял в общото финансиране имат средствата от чужбина – 40,3%, следвани от предприятията – 32,3%, и държавния бюджет – 26,8%. В абсолютна стойност това означава, че финансирането от държавния бюджет за НИРД възлиза приблизително на 215 млн. евро по данните от приложената таблица за източниците на финансиране. Това показва, че публичният ресурс за НИРД се увеличава, но остава недостатъчен, за да промени съществено позицията на България в европейската иновационна карта. Високият дял на средствата от чужбина показва

[34] European Innovation Scoreboard 2025; Country profile Bulgaria.
[35] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/bg.pdf
[36] https://www.nsi.bg/press-release/nauchnoizsledovatelska-i-razvoina-deinost-nird-8832

важността на европейското финансиране, но също така разкрива зависимост на националната иновационна система от външни източници.

Разходите за НИРД в сектор „Предприятия" показват ясно изразена концентрация по големина на предприятията. През 2024 г. предприятията с 250 и повече заети лица реализират 55,3% от всички разходи за НИРД в бизнес сектора. Средните предприятия с 50–249 заети лица формират 22,2%, малките предприятия с 10–49 заети лица – 16,8%, а микропредприятията с до 9 заети лица – едва 5,7%. Това показва, че големите предприятия имат водещ принос към бизнес НИРД, но също така поставя въпроса за по-силно включване на МСП в иновационните процеси, особено чрез малки иновативни грантове, технологични ваучери, съвместни проекти с научни организации и по-лесен достъп до демонстрационна, тестова и цифрова инфраструктура.

По икономически дейности бизнес разходите за НИРД са силно концентрирани в три направления: професионални дейности и научни изследвания – 38,1% от разходите в сектор „Предприятия", създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения – 31,5%, и преработваща промишленост – 26,7%. Тези три групи дейности формират приблизително 96,3% от всички разходи за НИРД в бизнес сектора. Това потвърждава, че иновационният профил на България е концентриран около научно-техническите услуги, ИКТ и индустриалното производство. Същевременно ограниченото участие на останалите икономически дейности показва, че внедряването на иновации все още не е достатъчно широко разпространено в цялата икономика. В този смисъл следващият етап от изпълнението на ИСИС трябва да насърчи не само създаването на нови технологии, но и тяхното внедряване в традиционни сектори чрез цифровизация, автоматизация, изкуствен интелект, ресурсна ефективност и технологични решения с висока добавена стойност.

Човешкият капитал, ангажиран с НИРД, също показва положителна динамика, но остава структурно ограничение. През 2024 г. персоналът, зает с НИРД, е 26 472 души в еквивалент на пълна заетост, което е с 4,2% повече спрямо 2023 г., а броят на изследователите достига 17 601 души, или ръст от 7,6%. Основната част от персонала в еквивалент на пълна заетост е съсредоточена в сектор „Предприятия" – 14 343 души, или 54,2% от общия персонал, зает с НИРД. В рамките на бизнес сектора изследователите са 9 318 души, което представлява приблизително 65% от персонала, зает с НИРД в предприятията. Същевременно близо половината от персонала в бизнес НИРД е концентриран в големите предприятия с 250 и повече заети лица. Това отново потвърждава, че българската иновационна система има силен бизнес компонент, но той е съсредоточен в ограничен брой по-големи икономически субекти.[37]

[37] https://www.nsi.bg/press-release/nauchnoizsledovatelska-i-razvoina-deinost-nird-8832

В по-широк смисъл проблемът с човешкия капитал не се изчерпва с броя на заетите в НИРД. EIS 2025 отчита, че България е на последните места в ЕС по лица с над-базови цифрови умения и по участие в учене през целия живот. Това е критично ограничение за ИСИС, защото внедряването на нови технологии в предприятията изисква не само изследователи, но и достатъчно широк слой от инженери, ИКТ специалисти, техници, мениджъри на иновации, специалисти по данни, производствени експерти и служители с практически цифрови умения. При недостиг на такива кадри иновациите остават концентрирани в отделни компании и сектори, вместо да се превърнат в хоризонтален двигател на производителността в икономиката.[38]

Регионалното измерение остава най-видимото проявление на неравномерното иновационно развитие. Според Regional Innovation Scoreboard 2025 всички шест български региона на ниво NUTS II остават в групата на „възникващите иноватори". Югозападният район, включващ София, е най-силно представящият се регион с 58,7% от средното за ЕС и е класифициран като Emerging Innovator+. Следват Южният централен район с 40,6%, Североизточният район с 39,9%, Северният централен район с 35,1%, Югоизточният район с 30,5% и Северозападният район с 27,8%. Нито един български регион не достига прага от 70% от средното равнище на ЕС, което означава, че регионалната иновационна система на страната остава под европейските стандарти дори в най-добре представящия се район.[39]

[38] European Innovation Scoreboard 2025; Country profile Bulgaria.
[39] Regional Innovation Scoreboard 2025; Regional profile Bulgaria.

Данните за НИРД по статистически райони потвърждават тази концентрация. През 2024 г. Югозападният район формира 77,9% от всички разходи за НИРД в страната, а общо Югозападният и Южният централен район формират 85,7%. За сравнение, Северна и Югоизточна България общо формират 14,3% от разходите за НИРД, като делът на Северозападния район е едва 2,4%. Аналогична е картината при човешкия капитал: Югозападният район концентрира 59,6% от общия персонал, зает с НИРД, и 65,8% от персонала, зает с НИРД в сектор „Предприятия". Това показва, че регионалната специализация по ИСИС трябва да бъде подкрепена не само чрез тематичен избор на приоритети, но и чрез реално териториално насочване на инструменти, инфраструктура и капацитет към регионите извън столицата.

Положителен фактор за иновационната екосистема е развитието на предприемаческата среда. Данните от Private Investment in Bulgaria & SEE 2025 показват, че България запазва регионално лидерство в Югоизточна Европа по брой финансирани стартъпи на глава от населението, като за периода 2020 – първата половина на 2025 г. в страната са отчетени 489 финансирани стартъпа. Това е важен сигнал за наличие на предприемаческа култура, рисков капитал и технологични екипи. Въпреки това стартъп активността сама по себе си не е достатъчна, ако не бъде свързана с по-добър достъп до растежен капитал, индустриални партньорства, публични поръчки за иновации, научна инфраструктура, международни пазари и механизми за технологичен трансфер.[40]

[40] Private Investment in Bulgaria & SEE 2025, BVCA.

6.4 Предизвикателства и бариери

Към момента на изготвянето и приемането на ИСИС, аналитичната рамка за определяне на предизвикателствата и бариерите пред българската научноизследователска и иновационна система се основаваше на натрупаните изводи от предходния програмен период, анализа на социално-икономическото развитие на страната, оценките на функционирането на националната иновационна система, междинните оценки на оперативните програми, докладите по Европейския семестър, както и на международни сравнителни изследвания, включително Европейското иновационно табло, Регионалното иновационно табло, Глобалния иновационен индекс и аналитични доклади на Световната банка, Европейската комисия и други международни институции.

Тогавашната аналитична ситуация ясно очертаваше, че България се намира в групата на възникващите иноватори, с иновационно представяне значително под средното за Европейския съюз, с ниска интензивност на разходите за НИРД, ограничена комерсиализация на научните резултати, слаба връзка между науката и бизнеса, съществени регионални дисбаланси и недостатъчна готовност на човешкия капитал за технологична трансформация. Тези предизвикателства бяха формулирани в контекста на необходимостта ИСИС да изпълнява двойна роля: от една страна, да бъде стратегическа рамка за насочване на инвестициите в научни изследвания, иновации и технологично развитие, а от друга – да служи като инструмент за постепенно преодоляване на структурните слабости на националната иновационна система.

След няколко години изпълнение на ИСИС, данните показват, че първоначално идентифицираните предизвикателства остават по същество валидни. Налице е напредък по отделни направления – ръст на общите разходи за НИРД, засилена роля на предприятията в НИРД, развитие на стартъп екосистемата, подобряване на част от технологичната инфраструктура и предприети стъпки за усъвършенстване на нормативната рамка. Въпреки това, тези положителни развития все още не са достатъчни, за да доведат до структурен пробив в иновационното представяне на страната. България продължава да бъде в групата на възникващите иноватори, интензивността на НИРД остава под 1% от БВП, регионалната концентрация на ресурси и капацитет се запазва, а недостигът на умения и слабата иновационна активност на МСП продължават да ограничават потенциала за ускорена технологична трансформация.

В този смисъл първоначално формулираните предизвикателства са до голяма степен актуални. Те следва да бъдат запазени като основна аналитична рамка, но и да бъдат актуализирани спрямо новия контекст. Първо, технологичният контекст се промени съществено – изкуственият интелект, високопроизводителните изчисления, киберсигурността, микроелектрониката, роботиката, космическите технологии и технологиите с двойна употреба вече са не само хоризонтални технологични тенденции, а фактори за конкурентоспособност, икономическа сигурност и стратегическо позициониране. Второ, иновационната политика все повече изисква териториална прецизност, тъй като регионалните различия в България остават дълбоки и ограничават ефекта от националните инструменти. Трето, институционалният капацитет и административната ефективност се превръщат в самостоятелно предизвикателство, тъй като наличието на стратегическа рамка и финансов ресурс не е достатъчно, ако инструментите са бавни, фрагментирани, трудно достъпни или недостатъчно ориентирани към резултати.

Таблица 1. Актуалност на първоначално идентифицираните предизвикателства

№	Първоначално идентифицирано предизвикателство	Актуалност към 2025–2026 г.	Основание
1	Ограниченото и неефективно сътрудничество между научноизследователските организации, висшите училища и бизнеса, което резултира в ниски нива на трансфер на технологии и знания и на комерсиализация на резултатите от НИРД и иновациите в индустрията и – съответно – в забавен темп на производство на продукти с висока добавена стойност и внедряване на решения за справяне със социални и икономически предизвикателства.	Остава напълно актуално.	Въпреки натрупан опит по европейски и национални инструменти, връзката между научната система и предприятията остава недостатъчно ефективна. Технологичният трансфер, създаването на spin-off компании, управлението на интелектуалната собственост и комерсиализацията на научни резултати продължават да бъдат ограничени.
2	Продължаващи регионални различия в развитието на научния и иновационен потенциал и резултати.	Остава силно актуално.	Данните за НИРД и регионалното иновационно представяне показват трайна концентрация на ресурси, човешки капитал, предприятия и научна инфраструктура основно в Югозападния район и най-вече в София. Всички български региони остават под прага на умерените иноватори.
3	Недостатъчно финансиране за НИРД както в частния, така и в публичния сектор, резултиращо в нисък иновационен капацитет на икономиката.	Остава едно от основните структурни предизвикателства.	Общите разходи за НИРД нарастват номинално, но интензивността на НИРД остава ниска като дял от БВП. Публичната подкрепа за бизнес НИРД остава ограничена, а националната иновационна система продължава да бъде силно зависима от европейско и външно финансиране.
4	Слаби резултати в областта на иновационната дейност на предприятията - резултат от ниска конкурентоспособност и преобладаваща ниско технологична структура на икономиката и недостатъчното развитие на научноизследователския потенциал на страната.	Остава актуално, но следва да бъде прецизирано.	Част от предприятията, особено в ИКТ, професионалните дейности и преработващата промишленост, имат съществен принос към бизнес НИРД. Въпреки това иновационната активност е концентрирана в ограничен брой сектори и по-големи предприятия, докато МСП продължават да изостават при внедряване на продуктови, процесни и цифрови иновации.
5	Забавен темп на модернизацията и интернационализацията на научните организации и висшите училища, възпрепятстващ прехода към система за научни изследвания и иновации с	Остава актуално, но контекстът е променен.	Част от нормативните и институционалните предпоставки вече са създадени, включително чрез новата рамка за насърчаване на научните изследвания и иновациите. Основното предизвикателство вече не е само

	нарастващ принос в икономиката на страната.		липсата на рамка, а нейното ефективно прилагане, концентрацията на капацитет, резултатното финансиране и по-силната международна и индустриална интеграция на научната система.
6	Ниски резултати в областта на човешкия капитал и готовност за посрещане на предизвикателствата на четвъртата индустриална революция	Остава напълно актуално и придобива още по-голяма значимост.	Недостигът на кадри, ниските цифрови умения, ограниченото участие в учене през целия живот и недостатъчният брой специалисти в STEM, ИКТ, изкуствен интелект, данни, инженерни и индустриални направления продължават да бъдат сериозен ограничител пред технологичната трансформация на икономиката.

Поради това актуализацията следва да запази логиката на първоначалните шест предизвикателства, но да ги формулира по-точно спрямо текущото състояние на националната иновационна система.

Таблица 2. Съпоставка между първоначалните и актуализираните предизвикателства

№	Първоначално идентифицирано предизвикателство	Причина за актуализация	Актуализирано предизвикателство
1	Ограниченото и неефективно сътрудничество между научноизследователските организации, висшите училища и бизнеса, което резултира в ниски нива на трансфер на технологии и знания и на комерсиализация на резултатите от НИРД и иновациите в индустрията и – съответно – в забавен темп на производство на продукти с висока добавена стойност и внедряване на решения за справяне със социални и икономически предизвикателства.	Предизвикателството остава валидно, но следва да се постави по-силен акцент върху практическите механизми за трансфер на технологии, комерсиализация, управление на интелектуалната собственост и създаване на spin-off/start-up компании.	Ограничено и недостатъчно ефективно сътрудничество между научноизследователските организации, висшите училища и бизнеса, включително ниски нива на технологичен трансфер, комерсиализация на научни резултати, управление на интелектуалната собственост и създаване на spin-off/start-up компании от научната система.
2	Продължаващи регионални различия в развитието на научния и иновационен потенциал и резултати.	Регионалните дисбаланси се запазват и следва да бъдат свързани не само с общото иновационно представяне, а и с концентрацията на НИРД разходи, човешки капитал, инфраструктура и иновативни предприятия.	Трайни регионални различия в научния и иновационния потенциал, изразени в концентрация на НИРД разходи, човешки капитал, иновативни предприятия и научна инфраструктура основно в Югозападния район и най-вече в София.
3	Недостатъчно финансиране за НИРД както в частния, така и в публичния сектор, резултиращо в	Проблемът вече не следва да се разглежда само като недостатъчен обем на	Недостатъчна интензивност и ефективност на финансирането за НИРД, както в публичния, така и

	нисък иновационен капацитет на икономиката.	финансиране, а и като недостатъчна интензивност, фрагментираност, зависимост от европейски средства и ограничена ефективност на публичната подкрепа за бизнес НИРД.	в частния сектор, включително висока зависимост от европейско и външно финансиране и ограничена национална подкрепа за бизнес НИРД.
4	Слаби резултати в областта на иновационната дейност на предприятията - резултат от ниска конкурентоспособност и преобладаваща ниско технологична структура на икономиката и недостатъчното развитие на научноизследователския потенциал на страната.	Необходимо е предизвикателството да се актуализира спрямо новия технологичен контекст и да обхване внедряването на цифрови технологии, изкуствен интелект, автоматизация, данни и решения с висока добавена стойност, особено сред МСП.	Слаба и неравномерна иновационна активност на предприятията, особено сред МСП, включително ограничено внедряване на продуктови и процесни иновации, цифрови технологии, изкуствен интелект, автоматизация и решения с висока добавена стойност.
5	Забавен темп на модернизацията и интернационализацията на научните организации и висшите училища, възпрепятстващ прехода към система за научни изследвания и иновации с нарастващ принос в икономиката на страната.	Част от нормативните предпоставки вече са създадени, поради което акцентът следва да се измести към ефективно прилагане, резултатност, концентрация на капацитет, международна видимост и реален принос към икономиката.	Необходимост от ускорена модернизация, интернационализация и резултатност на научните организации и висшите училища, включително по-ефективно прилагане на новата нормативна рамка, концентрация на научен капацитет, резултатно финансиране и по-силна международна научна и индустриална интеграция.
6	Ниски резултати в областта на човешкия капитал и готовност за посрещане на предизвикателствата на четвъртата индустриална революция	Предизвикателството се задълбочава поради ускореното развитие на AI, данните, киберсигурността, роботиката, автоматизацията и технологиите с двойна употреба, както и поради демографските ограничения и недостига на квалифицирана работна сила.	Недостатъчен човешки капитал и дефицит на умения за технологичната трансформация, включително ниски цифрови умения, слабо участие в учене през целия живот, недостиг на STEM, ИКТ, AI, инженерни и индустриални профили и ограничена готовност за Индустрия 4.0/5.0.

1. Ограничено и недостатъчно ефективно сътрудничество между научноизследователските организации, висшите училища и бизнеса, включително ниски нива на технологичен трансфер, комерсиализация на научни резултати, управление на интелектуалната собственост и създаване на spin-off/start-up компании от научната система.
2. Трайни регионални различия в научния и иновационния потенциал, изразени в концентрация на НИРД разходи, човешки капитал, иновативни предприятия и научна инфраструктура основно в Югозападния район и най-вече в София.

3. Недостатъчна интензивност и ефективност на финансирането за НИРД, както в публичния, така и в частния сектор, включително висока зависимост от европейско и външно финансиране и ограничена национална подкрепа за бизнес НИРД.
4. Слаба и неравномерна иновационна активност на предприятията, особено сред МСП, включително ограничено внедряване на продуктови и процесни иновации, цифрови технологии, изкуствен интелект, автоматизация и решения с висока добавена стойност.
5. Необходимост от ускорена модернизация, интернационализация и резултатност на научните организации и висшите училища, включително по-ефективно прилагане на новата нормативна рамка, концентрация на научен капацитет, резултатно финансиране и по-силна международна научна и индустриална интеграция.
6. Недостатъчен човешки капитал и дефицит на умения за технологичната трансформация, включително ниски цифрови умения, слабо участие в учене през целия живот, недостиг на STEM, ИКТ, AI, инженерни и индустриални профили и ограничена готовност за Индустрия 4.0/5.0.
7. Недостатъчна институционална координация и административен капацитет за изпълнение на иновационната политика, включително необходимост от по-бързи процедури, по-добро таргетиране на инструментите, проследяване на резултатите и координация между националното, регионалното и европейското равнище.

6.5 Обобщение и изводи

Към момента на изготвянето и приемането на ИСИС 2021-2027 г., България се намираше в групата на „възникващите иноватори" с иновационно представяне значително под средното за Европейския съюз. Първоначалният анализ очертаваше едновременно наличие на отделни положителни тенденции и сериозни структурни ограничения. От една страна, страната показваше относително по-добри резултати в области като дигитализация, интелектуални активи, екологична устойчивост, творчески продукти и резултати от знания и технологии. От друга страна, трайно слабо оставаше представянето по отношение на финансиране и подкрепа, атрактивност на изследователската система, фирмени инвестиции, човешки капитал, технологичен трансфер и иновационна активност на предприятията.

Първоначалната аналитична рамка извеждаше няколко основни изходни твърдения. Първо, иновационното представяне на България се подобрява, но темпът на подобрение не е достатъчен за преминаване към групата на умерените иноватори. Второ, разходите за НИРД нарастват, но остават ниски като дял от БВП и не позволяват съществено догонване на средноевропейските равнища. Трето, бизнес секторът има водеща роля в разходите за НИРД, но иновационната активност на предприятията, особено на МСП, остава ограничена. Четвърто, научноизследователската система е силно фрагментирана и недостатъчно свързана с икономиката. Пето, регионалните различия са значителни, като иновационният, научният и финансовият ресурс са концентрирани основно в Югозападния район и най-вече в София. Шесто, човешкият капитал и цифровите умения са едно от ключовите ограничения пред технологичната трансформация на икономиката.

След няколко години изпълнение на ИСИС, актуалните данни и анализи потвърждават, че голяма част от първоначалните изводи остават валидни. България продължава да

бъде в групата на „възникващите иноватори" според Европейското иновационно табло, като иновационното ѝ представяне остава значително под средното равнище на ЕС. Въпреки това, страната запазва отделни силни страни, свързани с промишлен дизайн, търговски марки, високоскоростен интернет, ИКТ сектор, предприемаческа активност и бизнес НИРД. Това показва, че България не е без иновационен потенциал, но този потенциал все още не е превърнат в достатъчно широка, устойчива и регионално балансирана иновационна трансформация.

Актуалните данни за НИРД също потвърждават смесената картина. През 2024 г. общите разходи за НИРД достигат 1 574,1 млн. лв., което представлява номинално увеличение спрямо предходната година. Въпреки това, интензивността на НИРД намалява до 0,77% от БВП, което означава, че инвестициите в научни изследвания и развойна дейност не нарастват достатъчно бързо спрямо общата икономическа динамика. Бизнес секторът продължава да бъде водещ изпълнител на НИРД, но разходите са концентрирани основно в по-големите предприятия и в ограничен брой икономически дейности – професионални дейности и научни изследвания, ИКТ и преработваща промишленост. Това показва, че иновационната активност е реална, но не е достатъчно разпространена в цялата икономика.

Регионалното измерение остава един от най-устойчивите структурни проблеми. Актуалните данни показват силна концентрация на разходи за НИРД, персонал, научна инфраструктура и иновативни предприятия в Югозападния район. Всички региони на България остават в групата на „възникващите иноватори", а разликата между столичния регион и останалата част от страната продължава да ограничава потенциала за по-балансирано икономическо развитие. Това потвърждава, че териториалният подход в ИСИС трябва да бъде не само запазен, но и засилен чрез по-прецизни регионални профили, насочени инструменти и по-добро свързване на местния бизнес, научни организации, висши училища, технологични паркове, дигитални иновационни хъбове и публични институции.

По отношение на научноизследователската система се наблюдава известен напредък, включително чрез развитие на нормативната рамка, европейски научни инфраструктури, центрове за върхови постижения, центрове за компетентност и нови механизми за подкрепа. Въпреки това ключовият урок остава непроменен: наличието на инфраструктура и стратегически документи не е достатъчно, ако те не водят до реален технологичен трансфер, комерсиализация на научни резултати, създаване на spin-off компании, индустриални партньорства и измерим принос към производителността и конкурентоспособността на икономиката. Следователно актуалният фокус следва да бъде преместен от изграждане на капацитет към използване, свързване и икономическо валоризиране на този капацитет.

Човешкият капитал се очертава като още по-критичен фактор спрямо момента на приемане на ИСИС. Ускореното развитие на изкуствения интелект, автоматизацията, киберсигурността, високопроизводителните изчисления, роботиката, микроелектрониката, данните и технологиите с двойна употреба повишава значението на цифровите, инженерните, STEM и управленските умения. Недостигът на квалифицирани кадри, ниското участие в учене през целия живот и недостатъчната готовност на предприятията за внедряване на нови технологии продължават да ограничават прехода към икономика с по-висока добавена стойност.

Таблица 2. Първоначални и актуални изводи

Първоначални изводи	**Актуални изводи**
Иновационното представяне на България се подобрява, но преминаването към групата на умерените иноватори изисква ускоряване на темпа.	Иновационното представяне остава под средното за ЕС, като страната все още не е постигнала устойчиво сближаване с групата на умерените иноватори. Необходим е по-силен фокус върху ефекта от политиките, а не само върху наличието на инструменти.
Недостатъчното финансиране за НИРД води до нисък иновационен капацитет.	Финансирането на НИРД остава недостатъчно като интензивност и ефективност. Нужно е не само повече финансиране, но и по-добро насочване към стратегически технологични области, бизнес НИРД, приложни изследвания и технологичен трансфер.
Продължават регионалните различия в научния и иновационния потенциал.	Регионалните различия остават една от най-сериозните бариери пред ефекта от ИСИС. Необходим е по-силен териториален подход, включително регионални иновационни екосистеми и по-целенасочени инструменти извън София.
Научноизследователската система е силно фрагментирана, а сътрудничеството между наука и бизнес е ограничено.	Проблемът остава, но вече следва да се разглежда през призмата на резултатността – комерсиализация, патенти, лицензи, spin-off компании, индустриални партньорства и реално използване на научната инфраструктура.
Иновационната дейност на предприятията е неудовлетворителна.	Предприятията имат водеща роля в НИРД, но иновационната активност е неравномерна. Необходимо е разширяване на иновационната база сред МСП и ускорено внедряване на ИИ, цифровизация, автоматизация и решения с висока добавена стойност.
Инвестициите и научният капацитет са концентрирани в столицата.	Концентрацията в Югозападния район остава доминираща и изисква политики за балансиране, без да се отслабват водещите центрове, а чрез свързване на регионите с тях и развитие на регионални специализации.
Човешкият капитал буди безпокойство поради липса на подходяща среда за развитие и задържане на кадри.	Недостигът на умения вече е стратегическо ограничение пред конкурентоспособността. Особено важни са STEM, ИКТ, ИИ, киберсигурност, данни, инженерни, индустриални и управленски умения.
Институциите страдат от фрагментация и слаби управленски структури.	Институционалната координация, административната ефективност, намаляването на тежестта и проследяването на резултатите трябва да бъдат третирани като ключови условия за успех на ИСИС.
Основните политики следва да бъдат насочени към технологичен трансфер, Индустрия 4.0, ранни предприятия, бизнес среда и цифрови умения.	Към тези направления следва да се добавят изкуствен интелект, високопроизводителни изчисления, киберсигурност, микроелектроника, космически технологии, технологии с двойна употреба, чисти технологии и критични суровини.

Таблица 3. Първоначални и актуални научени уроци

Първоначални научени уроци	**Актуални научени уроци**
Необходима е нова обща политика за взаимодействие между научните изследвания, иновациите и технологиите.	Необходима е интегрирана политика, която свързва научни изследвания, иновации, цифровизация, индустриална политика, икономическа сигурност и регионално развитие.
Политиката за наука следва да бъде свързана с консолидиране на научния потенциал, качество на изследванията и ефективност на публичните разходи.	Консолидирането на научния потенциал следва да бъде обвързано с резултатност, международна видимост, индустриални партньорства и икономическо приложение на научните резултати.
Приоритетите на ИСИС следва да бъдат отправна точка за интервенциите в подкрепа на научните изследвания и научната инфраструктура.	Приоритетите на ИСИС следва да бъдат актуализирани спрямо новите технологични и геоикономически реалности, включително ИИ, цифрова инфраструктура, технологии с двойна употреба, космически технологии, чисти технологии и критични суровини.
Подкрепата за приложни научни изследвания следва да засили сътрудничеството между висши училища, научни институции и предприятия.	Подкрепата за приложни изследвания следва да бъде насочена към конкретни механизми за технологичен трансфер – договорни изследвания, индустриални лаборатории, демонстрационни проекти, патентоване, лицензиране, spin-off компании и публично-частни партньорства.
Индустрия 4.0 е възможност за ускорено повишаване на БВП чрез високотехнологични продукти и иновативни решения.	Технологичната трансформация вече обхваща Индустрия 4.0/5.0, ИИ, данни, автоматизация, роботика, киберсигурност и технологии с двойна употреба. Възможността за растеж зависи от бързото внедряване на тези технологии в предприятията.
Необходимо е повишаване на разходите за НИРД, включително от частния сектор.	Необходимо е едновременно увеличение на НИРД интензивността, по-добро таргетиране на публичния ресурс, стимули за бизнес НИРД, по-ефективно използване на европейските средства и мобилизиране на частни инвестиции.
Нужно е подобряване на цифровите умения и подготовката на човешкия капитал.	Човешкият капитал трябва да се превърне в централен елемент на иновационната политика чрез учене през целия живот, STEM образование, ИИ и умения с бази данни,

	инженерни кадри и преквалификация за технологична трансформация.
Изпълнението на инструментите за научни изследвания и иновации страда от забавяния и недостатъчна координация.	Ефективността на ИСИС зависи от административна бързина, предвидимост, координация между институциите, по-добър мониторинг на резултатите и ориентация към икономическо въздействие.

В обобщение, първоначалните изводи и научени уроци остават в значителна степен валидни, но следва да бъдат актуализирани спрямо новата икономическа, технологична и институционална среда. Основната промяна е, че ИСИС вече не следва да се разглежда единствено като рамка за развитие на иновационния потенциал, а като инструмент за ускорена технологична трансформация на икономиката, повишаване на производителността, развитие на стратегически технологични области и преодоляване на регионалните и кадровите ограничения.

Следователно актуализираната логика на изпълнение на ИСИС трябва да стъпи върху три основни принципа. Първо, концентрация на ресурсите в области с реален икономически, научен и технологичен потенциал. Второ, свързване на научната система, предприятията и публичните институции чрез конкретни механизми за трансфер, комерсиализация и внедряване. Трето, измерване на успеха не само чрез усвоени средства и брой подкрепени проекти, а чрез реални резултати – повече бизнес НИРД, повече внедрени технологии, повече иновативни МСП, по-добри регионални екосистеми, по-висока производителност и по-силен принос на иновациите към икономическото развитие на България.

7 ГЛАВА 3. НАТРУПАН ОПИТ И КОНТЕКСТ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИСИС

7.1 Изпълнение на ИСИС 2014-2020

ИСИС 2021–2027 надгражда опита от разработването и прилагането на ИСИС 2014–2020, която въведе подхода за тематична концентрация на публичната подкрепа за научни изследвания, иновации и технологично развитие. Интервенциите през периода бяха съсредоточени в четири тематични области: „Информатика и ИКТ", „Мехатроника и чисти технологии", „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии". Реализирането на стратегията беше подкрепено чрез европейски и национални програмни и финансови инструменти, като водеща роля имаха Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност" (ОПИК) и Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж" (ОПНОИР).

Междинната оценка на ИСИС 2014–2020 отчете различна степен на принос на отделните инструменти към целите на стратегията, като въз основа на наличните към съответния момент данни най-съществен бе приносът на ОПИК, следван от ОПНОИР и ОПРЧР. След 2020 г. приоритетите и ресурсите по ОПИК бяха повлияни от необходимостта от предприемане на мерки в отговор на пандемията от COVID-19, последващото икономическо възстановяване и променената геополитическа и икономическа среда. Изпълнението на програмата приключи през декември 2023 г., като след 2020 г. не са обявявани нови процедури, пряко насочени към изпълнението на ИСИС.

Натрупаният опит от периода 2014–2020 бе отчетен при разработването на ИСИС 2021–2027, включително при прецизирането на тематичните области и отчитането на регионалните различия в научния, технологичния и иновационния потенциал. Сред основните изводи е необходимостта от по-ясно разграничаване на направленията в рамките на тематичната специализация, което намира отражение в структурата на ИСИС 2021–2027.

В рамките на настоящата актуализация изпълнението на ИСИС 2014–2020 се разглежда като контекст и източник на натрупан опит, докато основният анализ е насочен към напредъка по ИСИС 2021–2027 и към необходимостта от адаптиране на стратегията към настъпилите технологични, икономически и стратегически промени.

7.2 Изпълнение на ИСИС 2021-2027 към момента на изготвяне на междинен мониторингов доклад

Междинният мониторингов доклад показва, че стратегията напредва, но с различна степен на изпълнение по отделните стратегически и оперативни цели. Налице е по-осезаем напредък при мерките, свързани с технологичната и дигиталната трансформация, докато изпълнението на мерките, насочени към изграждане на устойчива, свързана и приобщаваща иновационна екосистема, се развива по-бавно.

По **Стратегическа цел № I**, насочена към технологична и дигитална трансформация, изпълнението е по-напреднало. От общо 48 мерки в Плана за действие – 12 мерки са изцяло изпълнени, 31 мерки са в процес на изпълнение, а 5 мерки не са стартирали или необходимостта от тях е отпаднала. Това показва, че по тази цел е налице реален

напредък, особено по отношение на цифровизацията, внедряването на информационни системи, развитието на електронни услуги и подкрепата за технологична модернизация. Въпреки това, голяма част от мерките остават в процес на изпълнение, което означава, че пълният им ефект ще може да бъде оценен едва в следващите години.

По **Стратегическа цел № II**, свързана с изграждането на иновационна екосистема и повишаване на свързаността между участниците в нея, напредъкът е по-ограничен. От общо 23 мерки само 1 е напълно изпълнена, 14 са в процес на изпълнение, а 8 не са стартирали или са прекратени. Това потвърждава, че мерките, които изискват взаимодействие между множество участници – научни организации, висши училища, предприятия, публични институции, местни власти и неправителствени организации – се реализират по-трудно от по-техническите и институционално концентрирани мерки по дигиталната трансформация.

Анализът на изпълнението по **оперативни цели** също показва ясно разграничение. Мерките с по-технически характер, свързани с изграждане на информационни системи, автоматизация на процеси, електронни услуги, цифрови инструменти и инфраструктура, напредват по-бързо. За разлика от тях мерките, които предполагат изграждане на мрежова иновационна среда, устойчиви партньорства и координация между различни институции и заинтересовани страни, срещат повече затруднения. Това потвърждава един от основните изводи от предходния програмен период – че технологичните инвестиции могат да бъдат реализирани сравнително по-бързо, но изграждането на работеща иновационна екосистема изисква по-дълъг времеви хоризонт, последователност, доверие между участниците и активна институционална координация.

По отношение на **индикаторите за изпълнение**, към 2023–2024 г. значителна част от показателите все още се намират на базови стойности или отразяват начален етап на напредък. Това следва да се разглежда в контекста на текущото изпълнение на ИСИС 2021–2027, при което голяма част от мерките се намират в различни фази – кандидатстване, оценка или изпълнение на одобрени проекти. По-късното стартиране на част от мерките, финансирани по програмите по линия на европейските фондове при споделено управление, е свързано и с приоритетното изпълнение на инвестициите и реформите по Националния план за възстановяване и устойчивост, които също допринасят за постигането на целите в тематичните области на ИСИС. Поради това на този етап напредъкът е по-ясно проследим чрез показателите за краен продукт и непосредствен резултат, докато дългосрочните ефекти върху иновационното представяне, производителността, технологичната трансформация и регионалното развитие по своето естество подлежат на оценка след приключване на програмния период.

По тематични области най-съществен ранен напредък се наблюдава в област „Информатика и ИКТ“. Това е логично, предвид високата активност на ИКТ сектора, сравнително развитата цифрова инфраструктура и наличието на по-ясно структурирани интервенции в областта на електронните услуги, цифровите системи и технологичната модернизация. Областта продължава да бъде една от най-силните хоризонтални основи на ИСИС, тъй като ИКТ решенията имат приложение във всички останали тематични направления.

В област „Мехатроника и микроелектроника" напредъкът остава по-ограничен, въпреки наличието на натрупан индустриален и инженерно-технически потенциал. Значителна част от мерките, насочени към технологична модернизация, автоматизация и внедряване на високотехнологични производствени решения, се намират в различни фази на изпълнение, включително кандидатстване, оценка и реализация на одобрени проекти. Това обуславя необходимостта през оставащия период да се поддържа устойчив темп на изпълнение и да се използват пълноценно наличните инструменти за подкрепа, особено с оглед на нарастващото значение на микроелектрониката, индустриалната автоматизация, роботиката и технологиите с двойна употреба.

В област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" напредъкът също е по-ограничен, като част от очакваните резултати са свързани с по-дълги цикли на научни изследвания, разработване, регулаторно съгласуване и пазарна реализация. Потенциалът в областта остава значителен, но за неговото разгръщане са необходими по-силни връзки между научните организации, предприятията, земеделския сектор, фармацията, хранителната индустрия и здравните технологии.

В област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" се наблюдава развитие на инициативи, свързани с дигитални продукти, културно наследство, дизайн, медийни технологии и интерактивни приложения. Подкрепата за сектора се реализира чрез различни инструменти, включително мерките за разработване и внедряване на иновации в предприятията по ПКИП, специално насочената процедура BG16RFPR001-1.004 „Подкрепа за семейните предприятия, предприятията от творческите индустрии и занаятите", както и чрез инструменти по НПВУ, Национален фонд „Култура" и програми, управлявани на европейско равнище. Предизвикателството през оставащия период е тази подкрепа да допринесе в по-голяма степен за превръщането на творческия потенциал в конкурентоспособни продукти и услуги с по-висока добавена стойност и потенциал за международна пазарна реализация.

В област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" е осигурен значителен ресурс за подкрепа както чрез хоризонталното прилагане на тематичната област в мерките за иновации, така и чрез целенасочени интервенции за енергийна ефективност, внедряване на ВЕИ технологии, съоръжения за съхранение на енергия и други решения, свързани със зеления преход. Значителна част от подкрепените проекти все още са в процес на изпълнение, поради което цялостният ефект от инвестициите върху технологичната модернизация, ресурсната и енергийната ефективност и декарбонизацията на предприятията ще може да бъде оценен по-надеждно след тяхното приключване. Направлението запазва ключово значение в контекста на европейските цели за декарбонизация, енергийна независимост, ефективно използване на ресурсите и устойчивост на веригите на стойност.

Междинната оценка очертава и няколко хоризонтални бариери пред изпълнението на ИСИС. На първо място, част от мерките се забавят поради ограничен административен и експертен капацитет, сложни процедури, сложна координация между множество институции и зависимост от външно или европейско финансиране. На второ място, нормативните и административните пречки продължават да затрудняват въвеждането на нови инструменти и иновационни решения. На трето място, регионалните дисбаланси продължават да оказват влияние върху изпълнението, тъй като достъпът до рисков капитал, научна инфраструктура, експертиза и иновативни предприятия остава концентриран в ограничен брой центрове.

Важен нов елемент в изпълнението на ИСИС е променениият геополитически и технологичен контекст. Настъпилите променени геополитически условия, които допринасят за повишаване на напрежението във веригите на доставки, засилената конкуренция при критичните технологии, енергийната несигурност и необходимостта от отворена стратегическа автономност на Европейския съюз, променят начина, по който следва да се разглежда иновационната политика. Иновациите вече не са само инструмент за повишаване на конкурентоспособността, а и фактор за икономическа сигурност, технологична устойчивост и стратегическо позициониране. Това налага ИСИС да бъде прилагана по начин, който отчита значението на изкуствения интелект, високопроизводителните изчисления, киберсигурността, микроелектрониката, космическите технологии, технологиите с двойна употреба, чистите технологии и критичните суровини.

В обобщение, изпълнението на ИСИС 2021–2027 към момента на междинния мониторингов доклад показва **частичен, но реален напредък.** Най-видими са резултатите в областта на технологичната и дигиталната трансформация, докато изграждането на устойчива иновационна екосистема изостава и изисква повече усилия. Основният урок от междинния период е, че за постигане на целите на ИСИС не е достатъчно да бъдат реализирани отделни мерки и процедури. Необходимо е по-добро свързване между инструментите, по-силна институционална координация, ускорено изпълнение на мерките, по-добър регионален фокус и по-ясна ориентация към резултати с реален икономически ефект.

7.3 Силни и слаби страни, възможности и заплахи (SWOT-анализ)

Актуализацията на SWOT-анализа следва да отчете както изводите от изпълнението на ИСИС 2014–2020 г., така и междинния напредък по ИСИС 2021–2027 г. Първоначалният SWOT-анализ правилно идентифицира основни структурни характеристики на българската икономика и иновационна система – силен ИКТ сектор, добри телекомуникационни услуги, наличие на научен потенциал и традиции в отделни научни области, но също така ниска производителност, демографски натиск, фрагментирана научноизследователска система, ниска интензивност на НИРД и силни регионални различия.

Към момента на изготвянето на междинния мониторингов доклад, голяма част от тези характеристики остават валидни, но средата е променена. От една страна, България разполага с нови възможности, свързани с изкуствения интелект, високопроизводителните изчисления, европейските инициативи за технологична автономност, растящото значение на отбранителните и технологиите с двойна употреба, развитието на стартъп екосистемата и възможността за привличане на инвестиции в по-близки и сигурни производствени локации в рамките на ЕС. От друга страна, страната е изправена пред по-сериозни рискове – геополитическа несигурност, уязвимости във веригите на доставки, недостиг на кадри, висока зависимост от външно финансиране и ограничен административен капацитет за бързо и ефективно изпълнение на иновационни политики.

В този контекст актуализираният SWOT-анализ следва да бъде ориентиран не само към статично описание на средата, а към извеждане на факторите, които могат да ускорят или ограничат изпълнението на ИСИС до края на програмния период.

СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
Стабилни макроикономически показатели и продължаващ процес на икономическа конвергенция към ЕС. Ниски данъци.	Ниска производителност на труда и все още ограничен дял на икономически дейности с висока добавена стойност.
Добре развит и динамичен ИКТ сектор с потенциал за хоризонтално приложение във всички тематични области на ИСИС.	Ниска интензивност на разходите за НИРД като дял от БВП и недостатъчна публична подкрепа за бизнес НИРД.
Отлични телекомуникационни услуги и силно развита телекомуникационна инфраструктура.	Силна концентрация на НИРД разходи, научна инфраструктура, иновативни предприятия и рисков капитал в Югозападния район и най-вече в гр. София.
Натрупан сериозен опит от изпълнението на ИСИС 2014–2020 г., ОПИК, ОПНОИР, ПНИИДИТ, ПКИП, НИФ и други инструменти.	Слаба и неравномерна иновационна активност на предприятията, особено сред МСП, както и на висши училища и научни организации.
Създадена научноизследователска инфраструктура, включително центрове за върхови постижения, центрове за компетентност и други изследователски звена.	Ограничено сътрудничество между научните организации, висшите училища и бизнеса; ниски нива на технологичен трансфер и комерсиализация.
Наличие на научен и инженерно-технически потенциал в области като ИКТ, мехатроника, електроника, биотехнологии, физика, химия и инженерни науки.	Фрагментирана научноизследователска система и недостатъчна концентрация на ресурсите към високорезултатни звена и приложни направления.
Развиваща се стартъп и предприемаческа екосистема, включително в ИКТ и технологични услуги.	Недостатъчен човешки капитал и дефицит на STEM, ИКТ, ИИ, инженерни, индустриални и управленски умения.
Наличие на водещи мултинационални компании и технологични центрове с потенциал за интеграция в международни вериги на стойност.	Ниско участие в учене през целия живот и недостатъчно внедряване на цифрови технологии, автоматизация и изкуствен интелект в широк кръг предприятия.
Повишено значение на България като потенциална локация за nearshoring, технологични услуги и индустриални инвестиции в рамките на ЕС.	Ограничен административен капацитет, сложни процедури и недостатъчна координация между институциите при изпълнение на иновационната политика.
Новата нормативна рамка в областта на научните изследвания и иновациите създава предпоставки за по-добра координация.	Висока зависимост на част от иновационната система от европейско и външно финансиране.

Богато културно и историческо наследство	Негативни демографски тенденции, застаряване на населението и работната сила
Засилване на интереса на водещи мултинационални компании	Малък национален пазар, който ограничава възможностите за растеж на търсенето
Увеличаване на износа и преките чуждестранни инвестиции	Ниска енергийна ефективност
	Висок дял на сивия сектор
	Ниско ниво на цифрова грамотност на населението (в сравнение със средното за ЕС)

ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
Ускорено внедряване на изкуствен интелект, данни, облачни технологии, високопроизводителни изчисления и киберсигурност в публичния и частния сектор.	Задълбочаване на демографските тенденции, недостиг на работна сила и невъзможност за осигуряване на необходимите умения за технологична трансформация.
Използване на европейските инициативи за стратегическа автономност, критични технологии, Chips Act, AI Factories, EuroHPC, цифрова инфраструктура и индустриални партньорства.	Продължаващо изоставане спрямо ЕС по иновационно представяне, НИРД интензивност, цифрови умения и иновационна активност на предприятията.
Развитие на нови тематични направления с висок потенциал – космически технологии, технологии с двойна употреба, отбранителни иновации, критични суровини и чисти технологии.	Задълбочаване на регионалните дисбаланси и концентрация на иновационния капацитет в ограничен брой центрове.
Засилване на технологичния трансфер чрез индустриални лаборатории, договорни изследвания, spin-off компании, патентоване, лицензиране и публично-частни партньорства.	Неефективно използване на европейските и националните инструменти поради административни забавяния, сложни процедури и слаб мониторинг на резултатите.
Развитие на регионални иновационни екосистеми чрез дигитални иновационни хъбове, технологични паркове, висши училища, научни организации и местен бизнес.	Геополитическа несигурност, нарушения във веригите на доставки и зависимост от външни доставчици на суровини, технологии и цифрова инфраструктура.

Привличане на инвестиции чрез nearshoring и friendshoring тенденции в ЕС, особено в индустрии с технологична и стратегическа значимост.	Нарастваща конкуренция от други държави в Централна и Източна Европа за инвестиции, таланти, европейски инициативи и високотехнологични производства.
Използване на ПНИИДИТ, ПКИП, НПВУ, Програма „Хоризонт Европа“, Програма „Цифрова Европа“, Европейски фонд за отбрана (EDF) и други европейски инструменти за ускоряване на технологичната трансформация.	Риск от фрагментация на усилията и разпиляване на ресурсите между прекалено много мерки, без достатъчна концентрация в приоритетни области.
Повишаване на конкурентоспособността чрез автоматизация, роботизация, енергийна и ресурсна ефективност, кръгова икономика и нисковъглеродни технологии.	Забавено внедряване на ИИ, цифрови и индустриални технологии в МСП, което може да задълбочи разликата между технологично водещите и изоставащите предприятия.
Активиране на българската научна и предприемаческа диаспора за международни партньорства, инвестиции, менторство и трансфер на знания.	Изтичане на таланти и недостатъчна способност за привличане и задържане на висококвалифицирани специалисти.
Членството и процесът на присъединяване към международни организации и инициативи могат да повишат доверието, инвестиционния интерес и международната свързаност на страната.	Ниска устойчивост на иновационната екосистема при политическа нестабилност, административни промени или забавяне на ключови реформи.
Разширяване на достъпа до пазарите на ЕС и извън него	Застаряване в сектора на НИРД
	Невъзможност на системата за образование да покрие нуждите на страната от квалифициран персонал
	Цифрово "изключване" на отдалечените, слабо населените и селските райони и хора в неравностойно положение

Актуализираният SWOT-анализ показва, че България разполага с реални предпоставки за ускоряване на иновационното си развитие, но тези предпоставки все още не са достатъчно системно използвани. Най-важните силни страни остават ИКТ секторът, наличният научен и инженерно-технически потенциал, развиващата се стартъп екосистема, натрупаният програмен опит и възможността страната да се позиционира в нови европейски технологични вериги. Същевременно най-сериозните ограничения продължават да бъдат ниската НИРД интензивност, слабият технологичен трансфер,

регионалната концентрация, недостигът на умения и недостатъчната административна ефективност.

Поради това изпълнението на ИСИС до края на програмния период следва да бъде насочено към няколко приоритета: ускоряване на мерките с изоставащо изпълнение, по-силно обвързване на научната система с индустрията, подкрепа за бизнес НИРД и иновации в МСП, развитие на регионални иновационни екосистеми, мобилизиране на частни инвестиции, развитие на умения за технологична трансформация и фокусиране върху стратегически технологични области с висок потенциал за икономически ефект.

8 ГЛАВА 4. СТРАТЕГИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ 2021-2027. ВИЗИЯ, ЦЕЛИ, ДЕЙНОСТИ И ИНСТРУМЕНТИ

8.1 Политически контекст, визия, цели и принципи

ИСИС 2021-2027 г. адресира **национални политики и цели** в контекста на национални и европейски политики и приоритети. Основните от тях са:

Националната програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030. Програмата извежда като един от основните приоритети на страната повишаването на конкурентоспособността на българската икономика и трансформирането ѝ в икономика, базирана на знание и интелигентен растеж. Постигането му е предмет на целенасочена политика в три взаимосвързани приоритетни направления - повишаването на ролята на науката в икономиката на страната, развитие на интелигентна индустрия чрез стимулиране на процеса на цифровизация на реалната икономика и повишаване на качеството на човешкия капитал. Съгласно заложеното, основните усилия на политиката в областта на науката и научната инфраструктура са свързани със стимулиране и ускоряване на процеса на разработване и внедряване на иновации в отделните сектори на икономиката, като ключова е ролята на образователните институции, научните центрове и бизнеса и връзката между тях. Изграждането на научната инфраструктура е водеща цел на НПР БЪЛГАРИЯ 2030, където приоритет 2 е насочен към укрепване на научната и иновационна среда чрез инвестиции в инфраструктура. Политиката по приоритет 3 осигурява целенасочена подкрепа за повишаване на специализацията в продукти и отрасли, характеризиращи се с висока технологична и НИРД интензивност, което ще позволи в страната да се създават продукти с висока добавена стойност. Специален фокус ще бъде разработването и въвеждането на иновативни продукти, процеси и бизнес модели, целящи повишаване на ресурсната ефективност на икономиката, както и подпомагането и внедряването на иновации, адресиращи все още високата въглеродна интензивност на икономиката.

Законът за насърчаване на научните изследвания и иновациите (ЗННИИ). През 2024 г. влезе в сила ЗННИИ, който дава ясна посока за развитието на науката, технологиите и иновациите в България. Той обединява и подобрява националните политики в тази област, за да работят по-ефективно. Законът цели да създаде ясни и трайни правила за научноизследователската и иновационна дейност, както и за хората и организациите, които участват в нея. Той осигурява стабилно финансиране и управление на науката и иновациите, като определя как държавата ще ги подкрепя и развива. По-ясната регулация в областта на науката и иновациите и увеличаването на инвестициите в цялата научноизследователска и иновационна екосистема се очаква да доведе до ускоряване на икономическото развитие на регионално и национално ниво, основаващо се на ползотворно и ефективно сътрудничество между академичния и бизнес сектора и постигане на по-голяма иновативност на българските предприятия. Националната Рамкова програма за научни изследвания и иновации (2027-2034) (РПНИИ) определя обхвата, областите и дейностите за насърчаване и финансиране на научните изследвания и на иновациите в съответствие с Националната програма за развитие България 2030, Националната стратегия за развитие на научни изследвания (НСРНИ) и Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2021-2027 (ИСИС). Програмата обхваща областите, инструментите и дейностите, финансирани от държавния бюджет в изпълнение на политиките за запазване и развитие на

националния капацитет за научни изследвания технологичното развитие и иновациите, за провеждане на фундаментални и приложни научни изследвания и за практическо използване на резултатите от тези изследвания от бизнеса, държавата и обществото. Рамковият документ определя мерки за насърчаване на сътрудничеството между научните организации, висшите училища, предприятията и публичните институции, за създаване и развитие на иновационни екосистеми и за повишаване на иновационния капацитет на предприятията.

Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017-2030 г. Стратегията предвижда към 2030 г. България да разполага с модерна и устойчиво поддържана научноизследователска инфраструктура за провеждане на висококачествени научни изследвания и обучение с акцент върху приоритетните направления на ИСИС, да се осигури достъп на изследователите до ключова уникална научна инфраструктура. Тази цел се подкрепя от амбицията, заложена в НСРНИРБ за постепенно увеличаване на публичните разходи за НИРД, достигайки 1% от БВП до 2025 г. Основен инструмент за концентрирането на ресурси за изграждане на стратегическа за страната инфраструктура е **Националната пътна карта за научна инфраструктура,** която осигурява съфинансиране за изграждането и развитието на значими научни комплекси, цели подобряване ефективността на системата от научни инфраструктури в страната и намаляване фрагментацията в научните изследвания, както и създаване на рамкови условия за единни стандарти за достъп и ползване на инфраструктурите. **Стратегията за развитието на висшето образование 2021-2030 г.** от своя страна представя основните приоритети и цели пред българското висше образование.

Националният план за възстановяване и устойчивост е съществен елемент от стратегическата рамка за изпълнение на ИСИС 2021–2027 г., доколкото предвижда реформи и инвестиции с пряко значение за научните изследвания, иновациите, интелигентната индустрия, цифровизацията и технологичната модернизация. Чрез мерките, свързани с развитието на научната инфраструктура, подкрепата за изследователските висши училища, повишаването на иновационния капацитет, икономическата трансформация и дигитализацията на публичния и частния сектор, НПВУ допринася за постигането на целите на ИСИС и за ускоряване на прехода към икономика, базирана на знание, технологии и по-висока добавена стойност.

Актуализирана националната стратегия за МСП 2021–2027 г. с удължен срок на действие до 2030 г., приета с Решение № 883 от 12.12.2025 г. на Министерския съвет. Запазва фокуса върху повишаването на конкурентоспособността, устойчивостта и иновационния капацитет на българските МСП. Стратегията предвижда целенасочена подкрепа за предприятията в сектори с висока и средновисока технологична интензивност, както и в услуги с интензивно използване на знания, където България продължава да изостава спрямо средноевропейските равнища. В синхрон с регионалната специализация на ИСИС се поставя акцент върху отчитането на териториалните специфики, стимулирането на инвестиции в местните икономики, ускорената дигитализация, внедряването на иновации и намаляването на регионалните дисбаланси в развитието на малките и средните предприятия.

Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" 2021–2027 г. е ключов финансов и програмен инструмент за изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. Програмата е насочена към укрепване на научноизследователската и иновационната екосистема, развитие на научната

инфраструктура, насърчаване на трансфера на технологии и знания, както и към ускоряване на цифровата трансформация на публичния сектор. Чрез предвидените интервенции ПНИИДИТ подкрепя изграждането на по-силна връзка между научните организации, висшите училища, бизнеса и публичната администрация, като същевременно създава условия за внедряване на високотехнологични решения, повишаване на иновационния капацитет и по-добро използване на научния потенциал в приоритетните тематични области на ИСИС.

Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията" 2021–2027 г. е ключов инструмент за изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. в частта, свързана с повишаване на иновационния капацитет, технологичната модернизация, дигитализацията и устойчивото развитие на българските предприятия. Програмата подкрепя разработването и внедряването на иновации, стимулира инвестициите в научноизследователска и развойна дейност в предприятията, въвеждането на съвременни производствени технологии, цифрови решения, ресурсна и енергийна ефективност, подобряването на конкурентоспособността на МСП, както и насърчаването на инвестициите в критични технологии и технологии с двойна употреба. Чрез интервенциите по ПКИП се създават условия за по-широко участие на предприятията в приоритетните тематични области на ИСИС, за ускоряване на индустриалната трансформация и за повишаване на добавената стойност на българската икономика.

Национален стратегически документ „Цифрова трансформация на България за периода 2020-2030 г.". България, като държава членка на ЕС, следва европейската политика за „Цифрова Европа" и цифров преход и допринася за постигането на цифровото европейско бъдеще - „инвестиции в технологии, алгоритми и инструменти, които да направят възможно споделянето и използването на данни и изкуствен интелект – основните компоненти на иновациите, които да помогнат за намирането на решения на множество предизвикателства пред обществото — от здравеопазването до промишлеността и сигурността". Стратегията за цифрова трансформация на България 2020 - 2030 г. задава рамката на политиката на страната в областта на цифровия преход за следващия десетгодишен период с цел достигане на средноевропейско равнище на навлизане на цифровите технологии в българската икономика и общество, повишаване на ефективността на държавното управление, ефективно справяне с основните социални предизвикателства и повишаване сигурността на гражданите. Научните изследвания и иновациите, цифровото управление и киберсигурността са част от очертаните приоритетни области за въздействие.

Националната отбранителна стратегия на Република България следва да бъде добавена като релевантен стратегически документ в актуализирания контекст на ИСИС 2021–2027 г., предвид нарастващото значение на сигурността, технологичната устойчивост и икономическата сигурност за националното развитие. Новата стратегия, приета с Решение № 131 на Министерския съвет от 06.03.2025 г., поставя акцент върху необходимостта от модернизация на отбранителните способности, развитие на индустриален и технологичен капацитет и по-добра интеграция с европейските и съюзническите инициативи в областта на отбраната. В този контекст тя има пряка връзка с ИСИС чрез възможностите за развитие на отбранителни иновации, технологии с двойна употреба, киберсигурност, космически технологии, изкуствен интелект, автономни системи и други критични технологични направления с потенциал за приложение както в отбраната, така и в гражданската икономика.

Актуализирана Национална стратегия за киберсигурност „Киберустойчива България 2023", която очертава политиката за киберсигурност в условията на цифровата трансформация и дигитално общество през настоящото десетилетие и процеса на изграждане на напълно завършена интегрирана Национална екосистема за киберсигурност със способности за адаптиране към динамиката на глобалните киберзаплахи и за реакция при мащабни атаки срещу български информационни ресурси, включително за интегриране в системата за киберсигурност на ЕС.

Основни **европейски политики, приоритети и цели**, намиращи контекст в стратегическата рамка на ИСИС са:

Стратегическата програма на Европейския съюз 2024–2029 г. определя три водещи направления: свободна и демократична Европа, силна и сигурна Европа и просперираща и конкурентоспособна Европа. За ИСИС най-пряко значение има третото направление, което поставя акцент върху конкурентоспособността, иновациите, производителността, задълбочаването на единния пазар, мобилизирането на публични и частни инвестиции и укрепването на индустриалната база на ЕС. [41]

Компас за конкурентоспособността /Competitiveness Compass/. През 2025 г. Европейската комисия представи Компаса за конкурентоспособност като водеща рамка за възстановяване на конкурентната позиция на Европа. Той стъпва върху три основни направления: преодоляване на иновационния разрив; съчетаване на декарбонизация и конкурентоспособност; и намаляване на прекомерните зависимости и повишаване на сигурността. За ИСИС това означава по-силен фокус върху производителността, бизнес НИРД, внедряването на технологии, критичните индустрии, намаляването на административната тежест и ускореното превръщане на научните резултати в икономически ефект. [42]

Европейски фонд за отбрана и SAFE /Readiness 2030/. Европейският фонд за отбрана (EDF) подкрепя съвместни научноизследователски и развойни проекти в областта на отбранителните технологии и способности, докато SAFE осигурява нов финансов инструмент за ускоряване на инвестициите в европейското отбранително производство и съвместното придобиване на способности. За ИСИС това има значение за развитието на технологиите с двойна употреба, отбранителните иновации, киберсигурността, автономните системи, космическата сигурност, сензорите, комуникациите, материалите, микроелектрониката и участието на български предприятия и научни организации в европейски отбранително-индустриални вериги.[43]

Пактът за чиста промишленост /Clean Industrial Deal/. Пактът за чиста промишленост от 2025 г. превръща декарбонизацията в инструмент за индустриален растеж и конкурентоспособност. Тя поставя акцент върху намаляването на енергийните разходи, подкрепата за енергоемките индустрии, развитието на чисти технологии, създаването на пазари за нисковъглеродни продукти и укрепването на европейските производствени вериги. За ИСИС това е пряко свързано с тематичната област „Чисти

[41] https://www.consilium.europa.eu/bg/european-council/strategic-agenda-2024-2029/
[42] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/competitiveness-compass_bg
[43] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf-official-webpage-european-commission_en

технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", както и с индустриалната модернизация, ресурсната ефективност и зелените иновации.[44]

В рамките на Пакта за чиста промишленост Европейската комисия предвижда нов **Акт за ускоряване на промишлената декарбонизация /Industrial Accelerator Act/[45],** насочен към създаване на по-силно търсене на нисковъглеродни и произведени в Европа промишлени продукти. Инструментът следва да въведе критерии, свързани с нисковъглеродното производство, устойчивостта и европейското съдържание при обществени поръчки и схеми за публична подкрепа в ключови стратегически сектори. За ИСИС това има пряко значение, тъй като ще свързва декарбонизацията с индустриална конкурентоспособност, технологично обновление, чисти производствени процеси, енергийна ефективност и развитие на европейски вериги на стойност в области като чисти технологии, критични суровини, енергийна инфраструктура, електрификация и нисковъглеродни индустриални продукти.[46]

Европейския зелен пакт, Европейски закон за климата, Fit for 55 и REPowerEU. Първоначалният фокус върху Европейския зелен пакт остава валиден, но следва да бъде актуализиран с по-широкия пакет от политики за климатична неутралност, енергийна сигурност и индустриална декарбонизация. За ИСИС това означава, че зеленатa трансформация не следва да се разглежда само като екологична политика, а като индустриална и иновационна възможност за развитие на чисти технологии, енергийна ефективност, ВЕИ, водород, кръгова икономика, нови материали и технологии за намаляване на въглеродния отпечатък.[47]

Европейски акт за промишленост с нулеви нетни емисии /Net-Zero Industry Act/. Актът създава регулаторна рамка за повишаване на конкурентоспособността на европейската индустрия в технологиите, ключови за декарбонизацията. Той насърчава производството и внедряването на чисти технологии, ускорява разрешителните процедури и цели увеличаване на европейския производствен капацитет в стратегически зелени технологии. За ИСИС този акт е основание за по-силен акцент върху чистите технологии, индустриалната декарбонизация и внедряването на иновативни решения в предприятията. [48]

Европейски акт за суровините от критично значение /Critical Raw Materials Act/. Актът за критичните суровини цели сигурни, устойчиви и диверсифицирани доставки на суровини, необходими за зеленатa и цифровата трансформация, отбраната, космическите технологии и стратегическите индустрии. За ИСИС това е особено важно с оглед потенциала на България в добивната индустрия, преработката, рециклирането, кръговата икономика и участието в европейски вериги на стойност за критични материали. [49]

---

[44] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/clean-industrial-deal_bg
[45] https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/industrial-accelerator-act_en
[46] https://commission.europa.eu/news-and-media/news/commission-proposes-new-measures-boost-eu-industry-and-jobs-2026-03-04_en
[47] https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_bg
[48] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/green-deal-industrial-plan/net-zero-industry-act_bg
[49] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_bg

Европейска стратегия за икономическа сигурност и критични технологии. Новият европейски подход към икономическата сигурност поставя акцент върху намаляване на рисковете от технологична зависимост, изтичане на чувствителни технологии, уязвимости във веригите на доставки и икономическа принуда. Европейската комисия препоръчва оценка на риска в четири ключови технологични области: усъвършенствани полупроводници, изкуствен интелект, квантови технологии и биотехнологии. За ИСИС това налага по-силен фокус върху стратегическите и критични технологии, както и върху връзката между иновации, сигурност и индустриална политика. [50]

Европейски акт за изкуствения интелект /AI Act/. Актът за изкуствен интелект влезе в сила на 1 август 2024 г. и създава хармонизирана европейска рамка за разработване, внедряване и използване на изкуствен интелект, основана на риск-базиран подход. Постигнатото през май 2026 г. политическо споразумение по т.нар. AI Omnibus въвежда целенасочено опростяване и отлагане на част от сроковете за прилагане на правилата за високорискови ИИ системи, с цел по-голяма правна яснота, по-плавно въвеждане на изискванията и запазване на иновационната динамика в ЕС. За ИСИС това означава, че подкрепата за ИИ иновации следва да бъде съчетана с изисквания за надежден, безопасен и отговорен изкуствен интелект, особено при приложения в публичния сектор, здравеопазването, индустрията, образованието, сигурността и критичната инфраструктура. [51]

Плана за действие за ИИ континент /AI Continent Action Plan[52]/, ИИ Фабриките /AI Factories[53]/ и Стратегията за прилагане на ИИ /Apply AI Strategy/. След приемането на Акта за изкуствен интелект, Европейският съюз поставя акцент върху практическото изграждане на европейски капацитет за ИИ. Плана за действие за ИИ континент цели развитие на мащабна ИИ изчислителна инфраструктура, достъп до качествени данни, насърчаване на ИИ иновации и внедряване на ИИ в икономиката. Инициативата за ИИ Фабриките осигурява достъп до ИИ-оптимизирани суперкомпютри за стартиращи предприятия, МСП, индустрията и научната общност. Стратегията за прилагане на ИИ допълва тази рамка чрез насърчаване на внедряването на ИИ в стратегически сектори и особено сред МСП. [54]

Политическа програма „Цифрово десетилетие" до 2030 г. /Digital Decade Policy programme/. Програмата „Цифрово десетилетие" задава общите цифрови цели на ЕС до 2030 г. в четири направления: цифрови умения, цифрова инфраструктура, цифровизация на бизнеса и цифрови публични услуги. Тя въвежда механизъм за мониторинг и национални стратегически пътни карти. За ИСИС това означава, че цифровизацията следва да бъде измервана не само чрез инфраструктура, но и чрез реално внедряване на цифрови технологии, облачни услуги, данни, ИИ, киберсигурност и цифрови умения в предприятията и публичния сектор.[55]

---

[50] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/commission-recommends-carrying-out-risk-assessments-four-critical-technology-areas-advanced-2023-10-03_en?prefLang=bg&etrans=bg
[51] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai
[52] https://digital-strategy.ec.europa.eu/bg/library/ai-continent-action-plan
[53] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-factories
[54] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/ai-continent_en
[55] https://digital-strategy.ec.europa.eu/bg/policies/digital-decade-policy-programme

Европейски акт за интегралните схеми /European Chips Act/. Европейският акт за чиповете влезе в сила през 2023 г. и цели укрепване на европейския капацитет в областта на полупроводниците, включително чрез пилотни линии, проектиране, производство, тестови съоръжения, иновации и свързване между научната и индустриалната база. За ИСИС това е пряко свързано с тематичната област „Мехатроника и микроелектроника", както и с развитието на Fabless модели, електроника, сензори, индустриална автоматизация, квантови чипове и технологични вериги с висока добавена стойност.[56]

Платформа за стратегически технологии за Европа /STEP/. STEP е създадена с цел насочване на европейски ресурси към критични технологии, които имат значение за конкурентоспособността и стратегическата автономност на ЕС. Тя обхваща цифрови и дълбоки технологии, чисти и ресурсно ефективни технологии, както и биотехнологии. За ИСИС това е основание за по-добро позициониране на българските тематични области спрямо европейските критични технологии и за търсене на синергии между националните програми, европейските фондове и директно управляваните програми на ЕС. [57]

Нова европейска програма за иновации /New European Innovation Agenda/. Новата европейска програма за иновации остава ключова рамка за дълбокотехнологичните иновации, стартиращите предприятия, експерименталните регулаторни пространства, обществените поръчки за иновации, преодоляването на регионалния иновационен разрив, талантите и по-доброто използване на инструментите за политики. За ИСИС тя потвърждава необходимостта от модернизиране на стратегиите за интелигентна специализация и от засилване на междурегионалното иновационно сътрудничество.[58]

Стратегия на ЕС за стартиращи и разрастващи се предприятия /EU Startup and Scaleup Strategy/. Стратегията на ЕС за стартиращи и разрастващи се предприятия цели Европа да се превърне в по-добро място за създаване и растеж на глобални технологични компании. Тя поставя акцент върху достъп до финансиране, пазари, таланти, инфраструктура, услуги, регулаторно опростяване и по-добри условия за разрастване. За ИСИС това има пряко значение за развитието на стартъп екосистемата, deep tech компаниите, предприемаческото откритие и инструментите за технологично разрастване. [59]

Европейско изследователско пространство /ERA/ и Пакт за научни изследвания и иновации. Целите на Европейското изследователско пространство остават релевантни: свободно движение на изследователи, знания и технологии; по-добра координация на инвестициите и реформите; достъп до високи постижения; реализация на научните резултати в икономиката; отворена наука и по-силна връзка между научните организации, университетите, бизнеса и обществото. За ИСИС това

[56] https://digital-strategy.ec.europa.eu/bg/policies/european-chips-act
[57] https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/strategic-technologies-for-europe-platform-step.html
[58] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52022DC0332&
[59] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/jobs-and-economy/eu-startup-and-scaleup-strategy_en?prefLang=bg

остава основна рамка за модернизация на научната система и за засилване на технологичния трансфер. [60]

Европейски космически акт /EU Space Act/. През 2025 г. Европейската комисия предложи Европейски космически акт, насочен към създаване на обща европейска рамка за безопасност, устойчивост и екологична отговорност на космическите дейности в Съюза. Предложението цели да намали фрагментацията между националните режими, да подобри функционирането на единния пазар за космически услуги и да повиши конкурентоспособността на европейския космически сектор. За ИСИС това е от особено значение предвид новата тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба", тъй като поставя акцент върху сигурността и устойчивостта на космическите операции, киберустойчивостта, управлението на космическия трафик, намаляването на космическите отпадъци и развитието на европейска регулаторна среда за космическата икономика.[61]

Стратегия на ЕС за космоса в областта на сигурността и отбраната /EU Space Strategy for Security and Defence/. Стратегията на ЕС за космоса в областта на сигурността и отбраната поставя космоса като стратегически домейн с пряко значение за сигурността, отбраната, устойчивостта на критичната инфраструктура и технологичната автономност на Съюза. Тя акцентира върху по-доброто използване на космическите услуги за сигурност и отбрана, защитата на космическата инфраструктура, развитието на dual-use услуги и отчитането на отбранителните изисквания при еволюцията на космическите програми на ЕС. За ИСИС това подкрепя включването на космическите технологии и технологиите с двойна употреба като самостоятелно стратегическо направление, особено в частта за сателитни комуникации, наблюдение на Земята, SSA/SST, киберсигурност, критична инфраструктура, автономни системи и приложения за управление на кризи.[62]

Космическа програма на ЕС 2021–2027 г. /EU Space Programme/. Космическата програма на ЕС, установена с Регламент (ЕС) 2021/696, обединява основните европейски космически компоненти и услуги, включително Galileo, EGNOS, Copernicus, GOVSATCOM и Space Situational Awareness, както и ролята на Агенцията на ЕС за космическата програма (EUSPA). За ИСИС тази рамка е ключова, тъй като създава възможности за използване на космически данни и услуги в публичния сектор, бизнеса, земеделието, транспорта, енергетиката, сигурността, управлението на бедствия, мониторинга на инфраструктура и развитието на downstream приложения с висока добавена стойност. Тя е основен европейски инструмент, свързан с новата тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба".[63]

Стратегически план на „Хоризонт Европа" 2025–2027 г. Вторият стратегически план на „Хоризонт Европа" за 2025–2027 г. определя ориентациите за финансиране на научни изследвания и иновации през последните години от програмата, с фокус върху зеления и цифровия преход, устойчивостта, климатичните предизвикателства, биоразнообразието, индустриалната конкурентоспособност и обществени

[60] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32021H2122
[61] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space-act_en
[62] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/eu-space-strategy-security-and-defence_en
[63] https://eu-space.europa.eu/news/observer-its-first-three-years-eu-space-programme-meeting-objectives

трансформации. За ИСИС това означава необходимост от по-силни синергии между националните инструменти и „Хоризонт Европа". [64]

Стратегия за европейската отбранителна промишленост /EDIS/ и Програма за европейската отбранителна промишленост /EDIP/. През 2024 г. ЕС представи първата Стратегия за европейската отбранителна промишленост, насочена към изграждане на по-структуриран и устойчив европейски отбранително-индустриален капацитет. Програмата за европейската отбранителна промишленост е инструмент за укрепване и модернизиране на европейската отбранителна индустрия, повишаване на производствения капацитет, устойчивостта и технологичната готовност. За ИСИС това е основание за включване на отбранителните иновации и технологиите с двойна употреба като важен нов елемент в стратегическата рамка. [65]

Квантова стратегия на Европа /Quantum Europe Strategy/. През 2025 г. Европейската комисия прие квантова стратегия с цел Европа да се позиционира като глобален лидер в квантовите технологии до 2030 г. Стратегията има значение за изчислителната инфраструктура, комуникациите, сензориката, криптографията, сигурността и бъдещите индустриални приложения. За ИСИС това създава връзка с високопроизводителните изчисления, микроелектрониката, киберсигурността, космическите технологии и научната инфраструктура.[66]

Съюз на уменията /Union of Skills/. През 2025 г. Европейската комисия представи Union of Skills като рамка за развитие на уменията, необходими за конкурентоспособността, зеления и цифровия преход и устойчивостта на европейската икономика. За ИСИС това има пряко значение, тъй като недостигът на STEM, ИКТ, ИИ, инженерни и индустриални умения е едно от основните ограничения пред технологичната трансформация на България. [67]

Политика на сближаване 2021–2027 г. и Споразумение за партньорство. ИСИС изпълнява ролята на стратегическа рамка за интервенциите по Цел на политиката 1 „По-интелигентна Европа", насочени към научни изследвания, иновации, цифровизация, конкурентоспособност на МСП, предприемачество и интелигентна специализация. Споразумението за партньорство, ПНИИДИТ и ПКИП имат съществен принос за изпълнението на ИСИС на национално и регионално равнище, като подкрепата по тях следва да се разглежда в допълнение към националните инструменти, други европейски програми и частните инвестиции. По този начин се създават предпоставки за по-балансиран модел на финансиране и за намаляване на зависимостта на политиката за научни изследвания и иновации от отделни източници на европейско финансиране.

ИСИС 2021–2027 г. представлява продължение и надграждане на ИСИС 2014–2020 г., като отчита натрупания опит от предходния програмен период, резултатите от изпълнението на настоящата стратегия към момента на междинния мониторинг, както и променената социално-икономическа, технологична и геополитическа среда.

---

[64] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/strategic-plan_en

[65] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/edis-our-common-defence-industrial-strategy_en

[66] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/quantum-europe-strategy

[67] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/union-skills_bg

Стратегията стъпва върху научените уроци от изпълнението на ИСИС 2014–2020 г., препоръките от национални и международни анализи и оценки, както и върху идентифицираните бариери пред развитието на иновационната среда, технологичния трансфер, бизнес НИРД, регионалните иновационни екосистеми и цифровата трансформация.

Актуализирането на обхвата, механизмите за изпълнение и управлението на ИСИС се извършва в контекста на нови предизвикателства и възможности, свързани с ускореното развитие на изкуствения интелект, високопроизводителните изчисления, киберсигурността, микроелектрониката, чистите технологии, технологиите с двойна употреба, икономическата сигурност, устойчивостта на веригите на доставки и необходимостта от повишаване на конкурентоспособността и производителността на българската икономика. В този смисъл ИСИС следва да бъде разглеждана не само като инструмент за подкрепа на иновациите, а като рамка за ускорена технологична трансформация, интелигентна индустриализация и по-добро позициониране на България в европейските стратегически технологични вериги.

При актуализацията на стратегията са отчетени по-специално:

- Междинната оценка от изпълнението на ИСИС 2014–2020 г.;
- Анализът „Пречки пред разпространението на иновациите, включително цифровизация";
- Докладът на Световната банка за България „Оценка на нуждите на страната и на комбинацията от политики в областта на науката, технологиите и иновациите";
- Докладът на JRC „Преглед на индустриалния преход в България. Използване на цифровизацията за свързване и укрепване на ИКТ секторите и мехатрониката";
- Препоръката на Съвета от 10 юли 2026 г. относно икономическите, социалните, трудовите, структурните и бюджетните политики на България в рамките на Европейския семестър;
- Междинният мониторингов доклад за изпълнението на ИСИС 2021–2027 г.;
- Актуалните данни и анализи относно иновационното представяне на България, разходите за НИРД, човешкия капитал, регионалните дисбаланси и напредъка по тематичните области;
- Новите национални стратегически и програмни документи, свързани с научните изследвания, иновациите, дигитализацията, конкурентоспособността на предприятията, кръговата икономика, енергетиката и климата, изкуствения интелект и отбранителните способности;
- Актуализираната европейска стратегическа рамка, включително приоритетите за конкурентоспособност, зелена и цифрова трансформация, икономическа сигурност, критични технологии, изкуствен интелект, чиста индустрия, отбранителни иновации и развитие на умения.

При актуализацията на стратегията са използвани и инструментите на „процеса на предприемаческо откритие", включително включване на заинтересованите страни чрез обществени консултации, работни групи, регионални срещи, тематични

консултационни формати и обратна връзка от участниците в научноизследователската, иновационната и предприемаческата екосистема. Този подход позволява по-добро съобразяване на стратегическата рамка с реалните потребности на бизнеса, научните организации, висшите училища, публичните институции и регионалните участници.

В контекста на европейските и национални програми и политики и на базата на проведените оценки и анализи визията, целите, принципите и тематичните области са формулирани както следва:

ВИЗИЯ

Превръщане на България в иновативна, интелигентна, зелена, цифрова и свързана страна чрез нова обща политика за взаимодействие между научните изследвания, иновациите и технологиите, както и повишаване на международното и междусекторното сътрудничество и интензивно използване на данни за ускорена специализация в продукти и услуги с висока технологична и научна интензивност и значими икономически въздействия за устойчива конкурентоспособност, технологична трансформация на икономиката, повишаване на ресурсната ефективност и цифровизацията.

По този начин, Стратегията:

- отговоря на *глобалните предизвикателства*, породени от динамиката на технологичните и климатични промени и пандемията COVID-19;
- определя *национални и регионални приоритети и ниши за стратегическо развитие,* като изгражда "мост" между регионалните и национални иновационни политики и подпомага намаляването на съществуващите в България регионални различия посредством разработването на иновационни политики на база подхода на предприемаческо откритие;
- подпомага *взаимовръзката между научните изследвания и иновациите* за повишаване на конкурентоспособността на регионалните икономически системи, за развиване на нови компетентности и умения, както и за насърчаване на устойчиви производствени модели;
- засилва *фокуса върху устойчив растеж и социално развитие*. Ключови за постигането на икономически растеж ще бъдат технологичните промени, цифровизацията и осигуряването на устойчивост посредством зелена икономика. Поради тази причина ИСИС ще концентрира действия в областта на климата, биоикономиката, изкуствения интелект, Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, микроелектрониката и цифровизацията;
- насърчава *междурегионалното сътрудничество в областта на иновациите, както и интернационализацията на българските предприятия* за изграждане на по-устойчиви регионални икономики;
- подкрепя научните изследвания, технологичния трансфер и иновации и развитието на човешките ресурси с *взаимно допълващи се политически и финансови инструменти.*

ИСИС действа като базисен програмен документ за определяне на целия комплекс от мерки за финансиране на иновации в програмния период 2021-2027 г., позволявайки на страната достъп до европейско финансиране по програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията" за периода 2021-2027 г. (ПКИП) и Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" 2021-2027 г. (ПНИИДИТ).

СТРАТЕГИЧЕСКИ ЦЕЛИ НА ИСИС

1. Да развива и позиционира България като център на средно- и високотехнологични иновации в стратегически области, в които страната има утвърден капацитет и пазарни позиции, както и признати компетенции да се конкурира на световния пазар, повишавайки националното и регионалното иновационно представяне на страната;

2. Да подкрепи разгръщането и утвърждаването на устойчива, модерна, динамична, приобщаваща, основана на данни и глобално свързана изследователска, иновативна и предприемаческа екосистема в България.

ОПЕРАТИВНИ ЦЕЛИ НА ИСИС

Оперативна цел № 1: Подобряване на научноизследователската система и иновационното представяне на предприятията.

С реализирането на тази цел амбицията е да се достигнат нива от 70% спрямо средното за ЕС, което ще затвърди позицията на България в групата на умерените иноватори до 2027 г.

Оперативна цел № 2: Повишаване на технологичния капацитет на предприятията, повишаване на екологичността и интернационализацията на българските продукти и услуги.

Акцентът при реализирането на цел № 2 е върху приоритетните тематични области за интелигентна специализация и технологиите на Индустрия 4.0.

Оперативна цел № 3: Подобряване на капацитета на човешкия ресурс в областта на новите технологии и иновациите.

Приоритетно е подобряването на цялостната среда за развитие на умения и високотехнологични човешки ресурси в тематичните области за интелигентна специализация и технологиите на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0.

ПРИНЦИПИ

Изпълнението на настоящата актуализирана ИСИС 2021-2027 г. се ръководи от следните принципи:

- **Прилагане на нова парадигма за иновационната политика, насочена към адресиране на глобалните предизвикателства с цел трансформация на икономиката и обществото за постигане на социално значими резултати**

Към настоящия момент съществува набор от глобални предизвикателства, за решаването на които е необходимо да бъдат разработени и изпълнени редица политики на европейско и в частност - на национално ниво. Вследствие на настъпилата пандемия от COVID-19, както и войната в Украйна, се увеличиха редица стратегически зависимости, за справянето с които е необходимо да бъде насочена националната иновационна политика. В това число са включени критични сектори като: енергиен сектор, ключови суровини и технологии, биоикономика и хранителна промишленост, здравословен живот, сигурност и др. В допълнение, ключово предизвикателство е справянето с климатичните промени, което е основен фокус на настоящата стратегия.

- **Споделена отговорност на заинтересованите страни**

Новата парадигма към иновационната политика предполага споделени и интегрирани дейности по реализирането ѝ. Необходимо е прилагането на холистичен подход, който надхвърля тесните рамки на научните изследвания и технологичното развитие и предлага междусекторно разбиране, както и микс от политики и инструменти за тяхното реализиране. Освен това, основната характеристика на процеса на предприемаческо откритие за приоритизиране "отдолу-нагоре", включва заинтересованите страни от различни нива и области, както и от четирите основни категории - публичен сектор, частен сектор, научноизследователски сектор и гражданско общество (моделът на четворната спирала). За успешното изпълнение на ИСИС 2021-2027 г. е необходимо да бъдат включени представители на всяка от четирите групи заинтересовани страни, като следва да се има предвид, че съгласно проведено проучване на Съвместния изследователски център на Европейската комисия (JRC), най-трудно се мобилизира за ефективно участие частният сектор. За преодоляването на тази пречка, е необходимо да се въведе частният сектор в постоянен диалог с другите заинтересовани страни за което се явяват и клъстерите в страната.

- **Устойчивост и социално включване**

Технологичните промени, екологизирането на икономиките, глобализацията и демографските фактори, включително миграцията и въздействието на продължаващата криза COVID-19, оказват силно влияние върху пазара на труда и работното място и изискват нови умения, за да могат хората да се възползват по най-добрия начин от възможностите и същевременно да намалят възникващите рискове. В съответствие с Програмата на ООН за устойчиво развитие, приета през септември 2015 г., трайният, устойчив и приобщаващ икономически растеж е поставен в основата на постигането на Целите за устойчиво развитие (Цел №8).

- **Прилагане на ефективни механизми на управление и изпълнение.**

Интегрирането на принципите за добро управление и изпълнение е ключово за стратегията. Под ефективно управление се има предвид начина, по който се управлява целият процес на проектиране и изпълнение на стратегията, включително кой участва, какви структури се създават и как се взимат решенията. Процесът на ефективно изпълнение, от своя страна, включва не само националните власти, но и участниците в екосистемата.

- **Текущ мониторинг и адаптивност към бързо променящите се потребности на икономиката**

Успешното разработване и изпълнение на публични политики се базира и върху успешния мониторинг, на база на който може да се оцени дали стратегическите приоритети по региони са подходящи и дали прилагането на ИСИС 2021-2027 г. е ефективно. Мониторингът обхваща събирането и обработката на информация за постигането на заложените цели и резултати и степента на изпълнение на политическите мерки. В допълнение, мониторингът позволява осъществяването на открит диалог със заинтересованите страни. Оценката, която ще се извърши на база на осъществения мониторинг, от своя страна, ще даде отговор на въпроса дали прилагането на стратегията дава благоприятни резултати и дали ресурсите се изразходват ефективно. Въз основа на тази оценка, институциите следва да реагират посредством адаптиране на политиките за справяне с променящите се потребности на икономиката.

8.2 Програми и инструменти за постигане на целите

Сред водещите инструменти за постигане на целите на ИСИС 2021–2027 г. са средствата от националния бюджет, националните научни и иновационни програми, програмите, съфинансирани от европейските фондове при споделено управление, Механизмът за възстановяване и устойчивост, както и директно управляваните програми и инструменти на Европейския съюз. В актуализирания контекст на стратегията тези инструменти следва да се разглеждат не само като източници на финансиране, а като взаимно допълваща се система за подкрепа на научните изследвания, иновациите, технологичната модернизация, цифровата трансформация, развитието на умения и укрепването на връзката между наука, бизнес и публичен сектор.

Механизъм за възстановяване и устойчивост /МВУ/ и Национален план за възстановяване и устойчивост /НПВУ/. Механизмът за възстановяване и устойчивост остава важен инструмент за изпълнение на реформи и инвестиции, свързани със зелената и цифровата трансформация, научните изследвания, иновациите и интелигентната индустрия. За България НПВУ запазва значение за ИСИС чрез мерките в стълб „Иновативна България", включително компонентите „Научни изследвания и иновации" и „Интелигентна индустрия", както и чрез интервенциите, насочени към цифровизация, технологична модернизация, енергийна и ресурсна ефективност и подкрепа за предприятията. Към момента НПВУ се намира в заключителна фаза на отчитане на изпълнение, поради което неговото значение за ИСИС следва да се разглежда не само през първоначално планираните реформи и инвестиции, а и през реалния му принос за ускоряване на вече стартирали процеси в областта на научната инфраструктура, иновациите, технологичната модернизация, цифровизацията и зеления преход.

Национален иновационен фонд /НИФ/. Националният иновационен е ключов национален инструмент за насърчаване на бизнес НИРД, разработването на иновации и сътрудничеството между предприятията и научноизследователските организации. През 2025 г. е приет нов Правилник на Националния иновационен фонд с Постановление № 132 на Министерския съвет от 22.07.2025 г., обнародвано в ДВ, бр. 60 от 25.07.2025 г. [68] В актуализирания контекст НИФ следва да се разглежда като

инструмент за подкрепа на иновационни проекти на предприятия, включително МСП и стартиращи компании, за повишаване на технологичното равнище, разработване на нови или усъвършенствани продукти, процеси и услуги и стимулиране на частните инвестиции в НИРД. Следва да се подчертае, че НИФ има потенциал да бъде по-гъвкав национален инструмент, който да допълва европейските програми, да подкрепя проекти в по-ранни етапи на технологична готовност и да допринася за изпълнението на приоритетните тематични области на ИСИС. НИФ насочва своята подкрепа към проекти с потенциал за практическо приложение, пазарна реализация и принос към развитието на националната иновационна екосистема. НИФ подпомага предприятията в различни етапи от техния иновационен път – от разработването на нови концепции и решения до тяхното тестване, усъвършенстване и въвеждане в реална среда. Като част от националната политика в областта на иновациите, НИФ има важна роля за стимулиране на научноизследователската и развойната дейност, насърчаване на технологичния трансфер и създаване на условия за по-активно участие на българските организации в национални и международни инициативи.

Фонд научни изследвания (ФНИ). Дейността на Фонда се осъществява чрез финансиране на национални научни програми и проекти за научни изследвания във висшите училища и научните организации в Република България, следвайки международно признатите стандарти и отчитайки съществуващия национален научен потенциал и обществените нужди и приоритети. Фонд „Научни изследвания" (ФНИ) и Националният иновационен фонд (НИФ) ще работят в координация и ще изпълняват многогодишни оперативни програми. Целта е да се създадат реални условия за синергия между двата фонда и по-ефективно използване на ресурсите им. Ще се създаде възможност за обмен на практики и координация между двата фонда, както и изграждане на модел за координация и съвместни програми между тях. Използването на публичните научни резултати следва да се превърне в мост между двата фонда.

Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията" 2021–2027 г. ПКИП следва да остане водещ инструмент за изпълнение на ИСИС в частта, свързана с бизнес НИРД, разработването и внедряването на иновации, технологичната модернизация, дигитализацията, повишаването на конкурентоспособността и прехода към кръгова икономика. Програмата е одобрена от Европейската комисия през 2022 г. и е продължение на приключилата Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност" 2014–2020 г. През 2025 г., след проведен междинен преглед на Програмата и с цел да се увеличи максимално приносът на фондовете към настоящите и нововъзникващите приоритети на Съюза, ПКИП е изменена с Решение на ЕК C(2025)8223. Чрез нея се реализират интервенции по пет основни приоритета – „Иновации и растеж", „Подкрепа за STEP технологии", „Укрепване на промишления капацитет в областта на отбранителните способности", „Кръгова икономика" и „Платформа за стратегически технологии за Европа (STEP) – подкрепа за чисти и ресурсно ефективни технологии". ПКИП има пряко значение за изпълнението на тематичните области на ИСИС, тъй като подпомага предприятията при разработването и внедряването на нови продукти, процеси и бизнес модели, въвеждането на технологии от Индустрия 4.0, цифрови решения, киберсигурност, енергийна и ресурсна ефективност, индустриална симбиоза и чисти технологии, вкл. такива от критично

значение за намаляване на стратегическите зависимости на Съюза, за използване на възможностите и постигане на целите на екологичния и цифровия преход. През оставащия период на изпълнение на ИСИС акцентът следва да бъде върху по-силното насочване на подкрепата към предприятия с потенциал за висока добавена стойност, иновативни МСП, технологична модернизация, експортен потенциал и участие в регионалните приоритети за интелигентна специализация[69].

Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" 2021–2027 г. ПНИИДИТ е одобрена от Европейската комисия на 05.12.2022 г. и има ключова роля за постигане на целите на ИСИС чрез два основни приоритета: устойчиво развитие на българската научноизследователска и иновационна екосистема и цифрова трансформация на публичния сектор. Чрез програмата се подкрепят развитието на центровете за върхови постижения и центровете за компетентност, трансферът на технологии и знания, интернационализацията на иновациите, синергиите с „Хоризонт Европа" и „Цифрова Европа", както и използването на научноизследователска инфраструктура в области като данни, изкуствен интелект, суперкомпютърни и квантови технологии, киберсигурност и високотехнологични решения. ПНИИДИТ не е само програма за научна инфраструктура, а инструмент за свързване на науката, индустрията и публичния сектор с цел икономическа реализация на научните резултати[70]. След проведен междинен преглед на Програмата и с цел да се увеличи максимално приносът на фондовете към настоящите и нововъзникващите приоритети на Съюза, ПНИИДИТ е изменена с Решение на ЕК C(2025)9103. от 17.12 2025, като са добавени два нови приоритета за развитие на стратегически технологии (STEP) за България и разгръщане на потенциала за междусекторно сътрудничество за иновации и за подкрепа за иновации и технологии с двойна употреба в приоритетни области на ЕС, чрез създаване на Център за иновации во отбраната.

Програма „Развитие на човешките ресурси" 2021–2027 г. ПРЧР е одобрена от Европейската комисия през 2022 г., съфинансира се от Европейския социален фонд+ и националния бюджет и е с бюджет над 3,8 млрд. лв. Връзката с ИСИС се изразява най-вече в мерките за квалификация, преквалификация, учене през целия живот, дигитални и зелени умения, адаптация на предприятията и работещите към променящите се изисквания на пазара на труда, както и подкрепа за предприемачество. В актуализирания контекст следва да се добави, че ПРЧР има значение не само за Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, но и за внедряването на изкуствен интелект, автоматизация, роботика, киберсигурност, работа с данни, енергийна и ресурсна ефективност и други технологии, които изискват нови компетентности. Това я превръща в хоризонтален инструмент за преодоляване на един от основните бариерни фактори пред ИСИС – недостига на квалифициран човешки капитал. [71]

Програма „Образование" 2021–2027 г. Програмата е одобрена от Европейската комисия с Решение C(2022) 5828 от 08.08.2022 г. Нейната връзка с ИСИС е през ролята ѝ за адаптиране на професионалното и висшето образование към потребностите на пазара на труда, подкрепа за STEM направления, цифрови умения, професионално образование, практическо обучение, партньорства между образование, наука и бизнес,

[69] https://www.mig.government.bg/programa-konkurentosposobnost-i-inovaczii-v-predpriyatiyata
[70] https://www.mig.government.bg/programa-nauchni-izsledvaniya-inovaczii-i-digitalizacziya-za-inteligentna-transformacziya/
[71] https://www.eufunds.bg/bg/node/10602

както и подготовка на кадри за приоритетните тематични области на интелигентна специализация. Следва да се акцентира върху необходимостта от свързване на образователните програми с потребностите на предприятията, научните организации и новите технологични направления, включително ИКТ, изкуствен интелект, данни, микроелектроника, мехатроника, биотехнологии, чисти технологии, космически технологии и технологии с двойна употреба.

Национални научни програми. Националните научни програми следва да се запазят като инструмент с национално финансиране. Част от програмите, посочени в първоначалния текст, са стартирали в предходни години, а към настоящия момент е необходимо да се отчита тяхното продължаване, актуализиране или заместване от нови програми. Националните научни програми продължават да имат значение за консолидиране на научния потенциал, съвместното използване на научна инфраструктура, повишаване на научното качество, подготовка и задържане на млади учени, реинтеграция на изследователи и участие в европейски научни мрежи. „Млади учени и постдокторанти", „ВИХРЕН", „Петър Берон и НИЕ" и други национални програми имат роля да подкрепят научния капацитет и международната интеграция на българската наука, като същевременно трябва да бъдат по-силно обвързани с тематичните области на ИСИС, технологичния трансфер и взаимодействието с бизнеса. Програмата „Петър Берон и НИЕ" има за цел ускоряване на реинтеграцията и кариерното развитие на обещаващи учени в българските висши училища и научни организации, което е пряко свързано с нуждата от човешки капитал за научни изследвания и иновации.

„Хоризонт Европа" 2021–2027 г. Тя е водещата програма на ЕС за научни изследвания и иновации и подпомага създаването, разпространението и внедряването на знания, технологии и иновации, включително чрез клъстери, мисии, европейски партньорства, Европейския съвет по иновации и инструменти за разширяване на участието. За ИСИС „Хоризонт Европа" е важна като инструмент за международна научна и индустриална интеграция, участие в европейски партньорства, развитие на върхови научни изследвания, подкрепа за дълбокотехнологични иновации и създаване на синергии с ПНИИДИТ и националните програми. Особено значение имат клъстерите, свързани с цифровизация, индустрия и космос, здравеопазване, климат, енергия и мобилност, храни, биоикономика и природни ресурси.

Европейски съвет по иновации /EIC/. Като част от „Хоризонт Европа" следва да се открои и Европейският съвет по иновации, включително инструментите EIC Pre-Accelerator[72] и EIC Accelerator [73]. EIC Pre-Accelerator е инструмент на Европейския съвет по иновациите (European Innovation Council — EIC), предназначен за стартиращи и малки компании, разработващи дълбоки технологии (deep tech) в държави с по-слабо представяне в областта на научните изследвания и иновациите, сред които е и България. EIC Pre-Accelerator е подготвителна стъпка между ранната технологична разработка и по-мащабното финансиране за комерсиализация и растеж по EIC Accelerator. От друга страна EIC Accelerator предоставя подкрепа за стартиращи предприятия и МСП с иновативни, пазарно-пробивни продукти, услуги или бизнес модели с потенциал за създаване на нови пазари или трансформиране на съществуващи. За ИСИС тези инструменти имат значение за развитието на български

[72] https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-pre-accelerator_en
[73] https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en

deep tech компании, стартиращи предприятия и иновативни МСП, които могат да се конкурират на европейско и глобално ниво. Следва да се насърчава по-активно участие на български предприятия и научно-бизнес консорциуми в инструментите на EIC, включително чрез подготовка на проектни предложения, национално съфинансиране, подкрепа за „Печат за върхови постижения"/ „Печат за суверенитет" (STEP Seal) и синергии с ПНИИДИТ и НИФ.

Програма „Цифрова Европа" 2021–2027 г. Програма „Цифрова Европа" е релевантен инструмент за изпълнение на ИСИС в частта за цифрова трансформация, изкуствен интелект, високопроизводителни изчисления, киберсигурност, данни и цифрови умения. Програмата е насочена към разширяване и максимално използване на ползите от цифровата трансформация за гражданите, публичните администрации и предприятията и е структурирана около пет специфични цели, включително високопроизводителни изчислителни технологии, изкуствен интелект, киберсигурност и доверие, задълбочени цифрови умения и внедряване на цифрови технологии. За ИСИС програмата е особено важна поради връзката ѝ с AI Factories, европейските цифрови иновационни хъбове, данните, суперкомпютрите, киберсигурността и цифровата трансформация на предприятията и публичния сектор. В рамките на ПНИИДИТ се осигуряват възможности на български организации да получат национално финансиране в приоритетните области на ИСИС за изпълнение на проекти, които са преминали оценка от ЕК по Програма „Цифрова Европа", но се изисква допълващо или алтернативно финансиране. По този начин се подпомага участието на български организации в европейски инициативи и се осигуряват условия за практическото изпълнение на висококачествени проектни предложения с принос към цифровата трансформация и развитието на иновационния капацитет в страната.

InvestEU. Това е европейски инструмент за мобилизиране на публични и частни инвестиции в периода 2021–2027 г. Програмата цели да привлече над 372 млрд. евро инвестиции в ЕС и подкрепя иновации, МСП, устойчиви инфраструктури, социални инвестиции и умения. За ИСИС InvestEU има значение като допълващ инструмент за финансиране, особено за иновативни предприятия, стартиращи и разрастващи се компании, технологична модернизация, зелени и цифрови инвестиции и проекти, които имат потенциал за пазарна реализация, но изискват по-сложни финансови инструменти от класическата безвъзмездна помощ.[74]

Платформа за стратегически технологии за Европа /STEP/. Платформата за стратегически технологии за Европа /STEP/ следва да бъде отчетена като нов европейски инструмент с пряко значение за актуализирания контекст на ИСИС. STEP насочва съществуващи европейски ресурси към критични технологии, включително цифрови и дълбоки технологии, чисти и ресурсно ефективни технологии и биотехнологии. За ИСИС това създава възможност за по-добро позициониране на националните тематични области спрямо европейските приоритети за критични технологии, стратегическа автономност и индустриална конкурентоспособност. STEP следва да бъде използвана като ориентир при планирането на нови мерки, при осигуряването на допълняемост между ПНИИДИТ, ПКИП и други инструменти, както и при подкрепата за проекти с висок технологичен и стратегически потенциал.

[74] https://commission.europa.eu/funding-and-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/investeu_en

Космическа програма на Европейския съюз и EUSPA. Към инструментите за изпълнение на ИСИС се добавя Космическата програма на Европейския съюз 2021–2027 г., установена с Регламент /ЕС/ 2021/696, която обединява основните европейски космически компоненти и услуги, включително Galileo, EGNOS, Copernicus, GOVSATCOM и Space Situational Awareness, както и ролята на EUSPA. За ИСИС този инструмент има пряко значение за новата тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба", тъй като създава възможности за използване на космически данни и услуги в публичния сектор, бизнеса, земеделието, транспорта, енергетиката, сигурността, управлението на бедствия, мониторинга на инфраструктура и развитието на downstream приложения с висока добавена стойност.[75]

Инициатива CASSINI за космическо предприемачество. Инициативата CASSINI на Европейската комисия подкрепя предприемачи, стартиращи предприятия и МСП в космическия сектор през периода 2021–2027 г. Тя има значение за ИСИС, тъй като насърчава развитието на търговска космическа екосистема, подпомага пазарната реализация на космически приложения и услуги, улеснява достъпа до акселераторски механизми, мрежи, инвеститори и инструменти за растеж и създава възможности за български компании в области като наблюдение на Земята, сателитна навигация, космически данни, наземен сегмент, сателитни приложения и New Space решения.[76]

Европейска космическа агенция /ЕКА/ и Plan for European Cooperating States (PECS). Като инструмент с пряко значение за развитието на националния космически капацитет следва да бъде добавено сътрудничеството с Европейската космическа агенция, включително чрез механизма PECS. PECS е насочен към подготовка на държавите за по-задълбочено участие в ЕКА, като подпомага изграждането на национални космически компетентности и съвместната работа по конкретни дейности с Агенцията. За ИСИС това има стратегическо значение, тъй като може да подпомогне подготовката на България за по-активно участие в програмите на ЕКА, да насърчи проектната готовност на научните организации, висшите училища и предприятията и да ускори изграждането на конкурентоспособна национална космическа екосистема.[77]

NATO DIANA и NATO Innovation Fund. С оглед включването на технологиите с двойна употреба като ново направление в ИСИС, към инструментите следва да бъдат добавени NATO DIANA и NATO Innovation Fund. DIANA подкрепя dual-use deep tech решения чрез предизвикателства, акселераторска мрежа, тестови центрове и достъп до отбранителни и граждански пазари в рамките на Алианса. NATO Innovation Fund е фонд за рисков капитал в размер над 1 млрд. евро, насочен към deep tech компании в области с значение за отбраната, сигурността и устойчивостта. За ИСИС тези инструменти са релевантни за развитие на български стартъпи и МСП в сфери като изкуствен интелект, автономни системи, космически технологии, роботика, нови материали, биотехнологии, енергийна устойчивост, киберсигурност и сензорни технологии.[78]

SAFE /Security Action for Europe/ и Европейска програма за отбранителната индустрия /EDIP/. SAFE е финансов инструмент на ЕС за предоставяне на до 150 млрд. евро дългосрочни заеми на държавите членки за инвестиции в отбранителни

[75] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32021R0696
[76] https://www.cassini.eu/cassini-initiative
[77] https://www.esa.int/About_Us/Plan_for_European_Cooperating_States/General_overview
[78] https://www.diana.nato.int/challenges.html

способности и съвместни обществени поръчки, докато EDIP цели укрепване и модернизиране на европейската отбранителна индустрия, повишаване на производствения капацитет, устойчивостта и технологичната готовност. За ИСИС тези инструменти имат значение за развитието на отбранителните иновации, технологиите с двойна употреба, киберсигурността, автономните системи, сензорите, комуникациите, материалите, микроелектрониката, космическата сигурност и участието на български предприятия в европейски отбранително-индустриални вериги.[79]

Важните проекти от общоевропейски интерес/Important Projects of Common European Interest (IPCEI). IPCEI в областта на критичните суровини. Към инструментите следва да бъде добавена и възможността за участие в бъдещ IPCEI в областта на критичните суровини. В рамките на Съвместния европейски форум за IPCEI критичните суровини са идентифицирани като област за предварителна оценка за потенциален бъдещ важен проект от общоевропейски интерес. За България това създава възможност да идентифицира проектни предложения и партньорства с трансгранично значение, обхващащи устойчив добив, преработка, рециклиране, вторични суровини, технологични решения, суровини за батерии, магнити, електроника, чисти технологии, отбранителни и космически приложения.[80]

EIT RawMaterials. EIT RawMaterials е европейска общност за знания и иновации, насочена към добивния сектор. Тя подпомага иновации, образование, предприемачество и стратегическо консултиране в областта на суровините, като работи по направления като затваряне на материалните цикли, сигурност на доставките и устойчиви материални решения. За ИСИС това е релевантен инструмент за свързване на български научни организации, предприятия и висши училища с европейската добивна екосистема, както и за развитие на проекти в областта на критичните суровини, рециклирането, устойчивата преработка, технологичния трансфер и подготовката на кадри.[81]

Фонд за иновации на ЕС /European Innovation Fund (EIF)/. Фондът за иновации на ЕС като един от най-големите европейски механизми за подкрепа на иновативни нисковъглеродни технологии. Той има значение както за тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", така и за „Добивна индустрия", доколкото може да подкрепя демонстрационни и индустриални проекти за декарбонизация, нисковъглеродни производствени процеси, чисти технологии, енергийна ефективност, рециклиране, производство на компоненти за чисти технологии и намаляване на въглеродния отпечатък на индустрията.[82]

Европейски фонд за отбрана /EDF/. С оглед актуализирания контекст на ИСИС и нарастващото значение на отбранителните иновации и технологиите с двойна употреба, към инструментите следва да бъде добавен Европейският фонд за отбрана. EDF е основната инициатива на Европейската комисия за подкрепа на съвместни научноизследователски и развойни проекти в областта на отбранителните способности

[79] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/safe-security-action-europe_en
[80] https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/ipcei/joint-european-forum-ipcei_en
[81] https://www.eit.europa.eu/our-communities/eit-rawmaterials
[82] https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/innovation-fund-projects_en

и разполага с бюджет от близо 7,3 млрд. евро за периода 2021–2027 г.[83] За ИСИС този инструмент има значение за тематични направления като киберсигурност, космически технологии, автономни системи, изкуствен интелект, сензори, комуникации, микроелектроника, материали и други технологии с потенциал за двойна употреба. Участието на български предприятия, научни организации и индустриални консорциуми в EDF може да допринесе за развитие на национален технологичен капацитет, международна интеграция и участие в европейски отбранително-индустриални вериги.

Програми за европейско териториално сътрудничество и Interreg. Програмите за европейско териториално сътрудничество, включително Interreg, следва да бъдат разглеждани като допълващ инструмент за развитие на регионални иновационни екосистеми, трансгранични партньорства, обмен на добри практики и укрепване на капацитета за интелигентна специализация. Interreg подкрепя иновации, конкурентоспособност, цифровизация и интелигентна специализация между регионите.[84] За ИСИС тези програми имат значение особено в регионалното измерение – за включване на българските региони в европейски партньорства, трансгранични вериги на стойност, пилотни инициативи, обмен на опит и развитие на местен капацитет за иновации.

В обобщение, актуализираната система от програми и инструменти за изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. следва да бъде представена като комбинация от: национални инструменти, насочени към научен и иновационен капацитет; програми при споделено управление, насочени към предприятия, наука, дигитализация, умения и образование; Механизма за възстановяване и устойчивост като инструмент за реформи и ускорени инвестиции; и директно управлявани европейски програми, които дават достъп до международни партньорства, високотехнологични вериги, дълбокотехнологични иновации, цифрова инфраструктура и стратегически технологии. Тази актуализация е необходима, тъй като част от инструментите, заложени в първоначалната стратегия, вече са в напреднал етап на изпълнение или са изменени, други са приключили като програми от предходния период, а нови европейски инструменти и инициативи придобиват нарастващо значение за изпълнението на ИСИС през оставащите години до 2027 г.

8.3 Дейности и инструменти за постигане на Оперативна цел №1 „Подобряване на научноизследователската система и иновационното представяне на предприятията“

Дейностите и инструментите по тази оперативна цел са насочени към повишаване на качеството, ефективността и приложимостта на научноизследователската и развойната дейност, стимулиране на иновационната активност на предприятията и по-бързото превръщане на научните резултати в технологии, продукти и услуги с висока добавена стойност. Основен акцент се поставя върху укрепването на връзките между науката и бизнеса, развитието на научноизследователската и иновационната инфраструктура, технологичния трансфер и комерсиализацията, развитието на стартиращи, основани на знанието (spin-off) и разрастващи се предприятия, както и върху ориентирането на

[83] https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf-official-webpage-european-commission_en
[84] https://interreg.eu/about/thematic-objectives/

научните изследвания и иновациите към приоритетните тематични области за интелигентна специализация и стратегическите технологии.

В този контекст се предвиждат следните основни дейности:

- Пълноценно развитие и използване на капацитета на научноизследователската, технологичната и иновационната инфраструктура, включително чрез различни форми на проектно и резултатно ориентирано подпомагане, насърчаване на комерсиализацията и осигуряване на достъп на предприятията, в т.ч. МСП и стартиращи предприятия, до научноизследователски услуги, апаратура, пилотни линии, тестови среди, изчислителен ресурс и данни, включително чрез ваучерни и други подходящи схеми. Подкрепата обхваща обектите от Националната пътна карта за научна инфраструктура, центровете за върхови постижения, центровете за компетентност, Европейските цифрови иновационни хъбове, София Тех Парк и други звена от националната и регионалните научноизследователски и иновационни екосистеми, както и достъпа до европейски научноизследователски и технологични инфраструктури, високопроизводителни изчислителни ресурси, фабрики за изкуствен интелект, тестови и експериментални съоръжения и други инфраструктури за разработване и валидиране на нови технологии;
- Подкрепа за устойчивото функциониране, надграждането и развитието на научноизследователските инфраструктури, включително чрез оперативни разходи, програми за развитие, модернизация, свързване в национални и европейски мрежи и осигуряване на по-широк достъп на бизнеса и научните организации до предоставяните услуги;
- Развитие и прилагане на националния модел за изследователските висши училища и насърчаване на тяхното пълноценно участие в научноизследователската и иновационната екосистема, включително чрез резултатно ориентирано финансиране на научната и иновационната дейност и системно взаимодействие с индустрията;
- Изграждане и развитие на ефективно сътрудничество между науката и бизнеса чрез партньорства между научноизследователските организации, висшите училища и предприятията, съвместни научноизследователски и иновационни проекти, технологичен трансфер, съвместно използване на инфраструктура и мобилност на изследователи и специалисти;
- Повишаване и диференциране на средствата за научноизследователска дейност въз основа на постигнатите резултати с цел повишаване на качеството на научните изследвания и утвърждаване на висшите училища и научните организации като активни участници в иновационната система;
- Насърчаване на иновационната и НИРД дейност на предприятията чрез подкрепа за разработването, демонстрирането, внедряването и комерсиализацията на иновации и стимулиране на вътрешната за предприятията НИРД;
- Подкрепа за създаването и развитието на иновативни стартиращи предприятия, основани на знанието spin-off предприятия и технологични scale-up предприятия, включително чрез подобряване на достъпа до финансиране, научноизследователска и технологична инфраструктура, мрежи, пазари и висококвалифицирани кадри;
- Насърчаване на заявяването, защитата, управлението, лицензирането и стопанското използване на интелектуална и индустриална собственост и

улесняване на достъпа до резултати от публично финансирани научни изследвания;
- Насърчаване на отворените иновации, пилотирането и валидирането на нови решения в реална или близка до реалната среда, включително чрез тестови и експериментални съоръжения, регулаторни лаборатории, демонстрационни среди и обществени поръчки за иновации, когато е приложимо;
- Насърчаване на достъпа до рисково, дялово, квазидялово и комбинирано финансиране за иновативни предприятия и проекти, включително за комерсиализация и мащабиране на технологии с висок потенциал.

Инструменти, мерки и процедури, финансирани от ЕФСУ и националния бюджет. Подкрепата се реализира чрез ПНИИДИТ, ПКИП, Фонд „Научни изследвания" (ФНИ), Националния иновационен фонд (НИФ), Програма „Образование", националните научни програми, НПКНИ, Споразумението за европейска кооперираща държава/сътрудничеството с Европейската космическа агенция (ЕКА), други национални програми и инструменти, както и чрез възможностите за комбиниране и допълване с европейски източници на финансиране.

Основните инструменти и мерки включват:

- Подкрепа за иновационна и НИРД дейност чрез сътрудничество между научноизследователски организации и/или висши училища и предприятия;
- Подпомагане на междусекторната мобилност сред научните организации, висшите училища и предприятията за разработване и изпълнение на НИРД и иновационни проекти;
- Подкрепа за разработване, демонстриране и внедряване на иновации в предприятията и стимулиране на вътрешната за предприятията НИРД;
- Подкрепа за създаване и развитие на иновативни стартиращи, spin-off и scale-up предприятия, включително предприятия в областта на дълбоките технологии и стратегическите технологии;
- Насърчаване на заявяването и защитата на индустриална собственост и подкрепа за нейното лицензиране и комерсиализация;
- Подпомагане на трансфера на знания и технологии и на сътрудничеството между отделните участници в научно-иновационната екосистема;
- Подпомагане на достъпа до резултати от публично финансирани научни изследвания;
- Подкрепа за обектите от НПКНИ за изграждане, надграждане, модернизиране, изпълнение на програми за развитие и осигуряване на достъп на научни организации и предприятия до техните услуги;
- Подкрепа за достъп на предприятия, стартиращи компании, изследователи и публични организации до високопроизводителни изчисления, инфраструктури за изкуствен интелект, фабрики за изкуствен интелект, европейски цифрови иновационни хъбове, тестови и експериментални съоръжения, технологични инфраструктури, пространства от данни и други специализирани услуги;
- Стимулиране на публикациите в авторитетни международни научни издания и насърчаване на отворения достъп до научна информация и данни при спазване на приложимите правила за интелектуална собственост, сигурност и защита на данните;

- Финансиране на научни изследвания във висшите училища и научните организации за осъществяване на научни изследвания на високо международно ниво и развитие на научния капацитет в страната;
- Включване в общата пътна карта за индустриалните технологии и индустриалните хъбове на Европейското научноизследователско пространство;
- Включване в общата пътна карта и инициативите на Европейското научноизследователско пространство;
- Осигуряване на участие в съответните европейски партньорства по РП „Хоризонт Европа" (2021–2027 г.) чрез национално съфинансиране с цел укрепване на научноизследователския и иновационния капацитет на българските висши училища и научноизследователски организации и насърчаване участието на предприятия, включително МСП и стартиращи предприятия;
- Осигуряване на национално финансиране и съфинансиране на проекти по РП „Хоризонт Европа", когато това е допустимо и целесъобразно;
- Създаване, развитие и устойчиво функциониране на Център за изследвания и иновации в цифровото производство;
- Развитие на националния модел за трансфер на знания и технологии по модела „хъб и спици", включително функционирането на Централния управляващ хъб за трансфер на знания и технологии в София Тех Парк и мрежата от децентрализирани изпълнителни звена – „спици" – в научни, академични и иновационни организации;
- Фонд за технологичен трансфер – подкрепа за взаимодействието между науката и бизнеса, комерсиализацията на научни резултати, технологичния трансфер, развитието на съществуващи структури за технологичен трансфер, привличането на капитал и висококвалифицирани кадри и укрепването на връзките между участниците в научно-иновационната екосистема;
- Развитие на Център за иновации в отбраната за подкрепа на научни изследвания, технологично развитие и иновации в областта на отбранителните технологии и технологиите с двойна употреба и за засилване на стратегическата и технологичната автономност на страната;
- Подкрепа за пилотно тестване и валидиране на иновативни решения чрез регулаторни лаборатории, тестови среди и други механизми за експериментиране;
- Насърчаване на обществени поръчки за научни изследвания и иновации и на използването на публичния сектор като първи клиент на иновативни решения, когато това е приложимо.

Европейски и международни инструменти. Подкрепата се допълва от възможностите по Плана за възстановяване на Европа (NextGenerationEU), РП „Хоризонт Европа", Европейското научноизследователско пространство, Програма „Цифрова Европа", Механизма за свързване на Европа, европейските макрорегионални стратегии, включително Стратегията на ЕС за Дунавския регион, инструмента „Междурегионални иновационни инвестиции – I3", Европейския фонд за морско дело, рибарство и аквакултури (EMFAF), Фонда за справедлив преход, InvestEU, Европейския съвет по иновациите (EIC), Европейския институт за иновации и технологии (EIT), Платформата „Стратегически технологии за Европа" (STEP), както и други приложими европейски и международни инструменти.

В рамките на тези инструменти се насърчават:

- Участие в европейски и международни иновационни и технологични платформи;
- Съвместни програми със споделено финансиране и съвместно програмирани инициативи;
- Мрежи от центрове, концентриращи научна, технологична и иновационна инфраструктура в приоритетните тематични направления за обмен на информация, знания и отворени иновации;
- Регионални иновационни хъбове в приоритетните тематични области за интелигентна специализация;
- Включване на регионални партньори в партньорствата по РП „Хоризонт Европа" и в актуализираната НПКНИ;
- Развитие на регионални клъстери в приоритетните тематични области за интелигентна специализация;
- Изграждане и развитие на обучителни и иновационни центрове в определените приоритетни области за интелигентна специализация;
- Участие в платформи и инфраструктури, ускоряващи разработването, изпитването, внедряването и мащабирането на технологии;
- Подобряване на достъпа на български предприятия и научни организации до европейски научноизследователски и технологични инфраструктури, включително до инфраструктури за изкуствен интелект и високопроизводителни изчисления;
- Участие на български стартиращи и разрастващи се предприятия в европейски мрежи, ускорителни инициативи и финансови инструменти за технологично развитие и мащабиране.

8.4 Дейности и инструменти за постигане на Оперативна цел №2 „Повишаване на технологичния капацитет на предприятията, повишаване на екологичността и интернационализацията на българските продукти и услуги"

Дейностите и инструментите по тази оперативна цел са насочени към ускоряване на технологичната модернизация на българските предприятия, зеления и цифровия преход, повишаването на производителността, ресурсната и енергийната ефективност и укрепването на позициите на българския бизнес на европейските и международните пазари. Те са съобразени с Европейския зелен пакт, Стратегията за МСП за устойчива и цифрова Европа, Политическата програма „Цифрово десетилетие" до 2030 г., Компаса за конкурентоспособността на ЕС, Пакта за чиста промишленост, европейските политики за внедряване на изкуствен интелект и използване на данни, Платформата „Стратегически технологии за Европа" (STEP) и актуалните препоръки в рамките на Европейския семестър.

Зеленият и цифровият преход се разглеждат като взаимно допълващи се фактори за повишаване на конкурентоспособността и технологичната устойчивост на икономиката. Особено значение имат внедряването на изкуствен интелект, облачни технологии, високопроизводителни изчисления, анализ и използване на данни, автоматизация и роботизация, микроелектроника, киберсигурност и други технологии от Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, както и развитието на чисти и ресурсоефективни технологии, кръгови производствени модели и решения за декарбонизация.

В този контекст България ще предприема дейности в приоритетните тематични области за интелигентна специализация за:

- Насърчаване на зеления и цифровия преход на българските предприятия и повишаване на тяхната технологична и цифрова интензивност, включително чрез въвеждане на решения от областта на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, изкуствен интелект, роботика и автоматизация, облачни и високопроизводителни изчисления, технологии за данни, киберсигурност и други стратегически цифрови технологии;
- Разработване и внедряване на иновации и стимулиране на вътрешната за предприятията НИРД в тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", включително технологии за енергийна и ресурсна ефективност, възобновяеми енергийни източници, съхранение и управление на енергията, декарбонизация на производствените процеси, кръгови и нисковъглеродни производствени модели, повторна употреба и рециклиране на ресурси, биоикономика и други чисти технологии. Когато е приложимо, може да се подкрепя и зелена инфраструктура, допринасяща за устойчивостта, опазването на околната среда и защитата на населението;
- Бързо и качествено усвояване на технологии и знания, както и създаване и реализация на собствени технологични решения и знания с цел повишаване на производителността, ресурсната ефективност и пазарната конкурентоспособност;
- Комерсиализация, демонстрация, внедряване и мащабиране на иновативни продукти, процеси и услуги;
- Подкрепа за технологичното развитие по цялата верига – от приложни изследвания и разработване на прототипи до демонстрация, индустриализация, внедряване, мащабиране и пазарна реализация;
- Насърчаване на интернационализацията на иновативните предприятия и продукти чрез подпомагане на достъпа до международни пазари, европейски и глобални вериги на стойността, международни технологични и бизнес партньорства, стандартизация, сертификация, защита на интелектуална собственост и други предпоставки за успешна пазарна реализация;
- Подкрепа за предприятията при преминаване от национален към европейски и международен мащаб, включително чрез достъп до мрежи, клъстери, ускорителни услуги, капитал и партньорства;
- Подкрепа за разработването, производството и внедряването на стратегически технологии и укрепването на свързаните с тях вериги на стойността, включително в направленията на STEP – цифрови и deep-tech технологии, чисти и ресурсоефективни технологии, биотехнологии и отбранителни технологии.

Инструменти, мерки и процедури, финансирани от ЕФСУ и националния бюджет. Подкрепата се реализира чрез ПНИИДИТ, ПКИП, ФНИ, НИФ, Програма „Образование", националните научни програми, НПКНИ, сътрудничеството с ЕКА и други национални и европейски инструменти, включително финансови инструменти и форми на комбинирана подкрепа.

Основните мерки и процедури включват:

- Мерки и процедури за стимулиране на екологични и цифрови иновации на производствените процеси до технологично ниво TRL 5;

- Мерки и процедури за развитие, демонстриране и внедряване на екологични и цифрови иновации, достигнали технологично ниво TRL 6–TRL 9;
- Мерки и процедури за повишаване на нивото на дигитализация на предприятията и въвеждане на технологии от Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, включително изкуствен интелект, роботика, автоматизация, облачни технологии, високопроизводителни изчисления, технологии за данни и киберсигурност;
- Мерки за развитие, производство и внедряване на стратегически технологии, попадащи в обхвата на STEP, включително цифрови и deep-tech технологии, чисти и ресурсоефективни технологии, биотехнологии и отбранителни технологии, както и дейности за укрепване на съответните вериги на стойността и преодоляване на недостига на умения;
- Подкрепа за чисти и ресурсоефективни технологии, включително попадащите в обхвата на STEP;
- Подкрепа за трансфер на знания и технологии в областта на кръговата и биобазираната икономика, декарбонизацията и цифровизацията на производствените процеси;
- Подкрепа за пилотни и демонстрационни проекти за научноизследователска и развойна дейност и за тестване и валидиране на технологии в условия, близки до реалната експлоатационна среда;
- Разширяване на подкрепата за инвестиции в ранен етап и разширяване участието на частния сектор при финансиране на рисков капитал, включително чрез дялови, квазидялови, гаранционни и комбинирани финансови инструменти;
- Ваучерни и други подходящи схеми за МСП за насърчаване на сътрудничеството и използването на потенциала на ЦВП, ЦК, обектите от НПКНИ, Европейските цифрови иновационни хъбове и други научноизследователски, технологични и иновационни организации и висши училища. Иновационните ваучери подпомагат връзката между академията и бизнеса за развитие на предприятията, проучване на нови възможности и решаване на конкретни технологични и бизнес предизвикателства;
- Процедури за провеждане на фундаментални и приложни научни изследвания, насочени към осигуряване на устойчива, благоприятна и по-безопасна среда на живот за населението;
- Осигуряване на съфинансиране на високо оценени, но нефинансирани проекти по РП „Хоризонт Европа", които съответстват на приоритетите на ИСИС и за които националното или друго допустимо финансиране може да осигури реализация или надграждане;
- Подкрепа за проекти, получили „Печат за високи постижения" (Seal of Excellence), включително по „Хоризонт 2020" и „Хоризонт Европа", когато съответните правила допускат това, както и за проекти с „Печат за суверенитет" (STEP Seal) по приложимите програми на ЕС, включително РП „Хоризонт Европа", Програма „Цифрова Европа", Европейския фонд за отбрана, EU4Health и Фонда за иновации;
- Подкрепа за пилотни и демонстрационни проекти в стратегически и високотехнологични области, включително изграждане и валидиране на лабораторен прототип за лазерно индуциран управляем ядрен синтез с интегрирани модули за числено моделиране, автоматизирано управление и радиационна защита чрез използване на фемтосекундни лазерни импулси и иновативно ускорение на хелиеви ядра;

- Мерки и процедури, свързани с изграждането и развитието на пространства от данни и необходимата инфраструктура, правила и процеси за сигурно и ефективно споделяне и използване на данни;
- Мерки и процедури за разработване и внедряване на иновации, включително в публичния сектор, свързани с управление и анализ на данни, изкуствен интелект и създаване на икономическа и обществена стойност от данните;
- Подкрепа за достъп до високопроизводителна изчислителна инфраструктура, фабрики за изкуствен интелект, тестови и експериментални съоръжения, Европейски цифрови иновационни хъбове и други инфраструктури за разработване, тестване и внедряване на цифрови технологии;
- Подкрепа за участие на предприятията в стандартизация, сертификация, изпитване и оценяване на съответствието на иновативни продукти и технологии с цел улесняване на достъпа им до европейските и международните пазари;
- Подкрепа за международни технологични партньорства, участие в транснационални клъстери и вериги на стойността, намиране на бизнес и технологични партньори и други дейности за интернационализация на иновативните предприятия;
- Тръжни процедури на ЕКА – участие на български предприятия и академични организации в процедури за подбор на проекти с цел пълноценно участие в европейското космическо сътрудничество и повишаване на научноизследователския капацитет, технологичната зрялост и индустриалната готовност за комерсиализиране на продукти и услуги на българския космически сектор.

Европейски и международни инструменти. Подкрепата се допълва от възможностите по Плана за възстановяване на Европа (NextGenerationEU), РП „Хоризонт Европа", Европейското научноизследователско пространство, Програма „Цифрова Европа", Програма „Единен пазар", Механизма за свързване на Европа, европейските макрорегионални стратегии, включително Стратегията на ЕС за Дунавския регион, „Междурегионални иновационни инвестиции – I3", Европейския фонд за морско дело, рибарство и аквакултури (EMFAF), Фонда за справедлив преход, InvestEU, STEP, Европейския съвет по иновациите (EIC), Фонда за иновации, програма LIFE, Enterprise Europe Network и други приложими европейски и международни инструменти.

В рамките на тези инструменти се насърчават:

- Използване на стратегически инвестиционни инструменти, включително InvestEU, в подкрепа на ключови сектори и технологии, свързани със зеления и цифровия преход, конкурентоспособността и устойчивостта на стратегическите вериги на стойността;
- Съвместни програми за развитие и внедряване на ключови и стратегически технологии в приоритетните направления;
- Мрежи от центрове, концентриращи научна и иновационна инфраструктура в приоритетните тематични направления за обмен на информация и отворени иновации в областта на зеления и цифровия преход;
- Регионални иновационни хъбове и клъстери в приоритетните тематични области, включително „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии/биоикономика";

- Изграждане и развитие на обучителни иновационни центрове, свързани със зеления и цифровия преход;
- Участие в платформи, ускоряващи разработването, демонстрирането и внедряването на технологии, свързани със зеления и цифровия преход;
- Изграждане, развитие и продължаваща подкрепа на Европейските цифрови иновационни хъбове и свързването им с други европейски инфраструктури и услуги за технологична трансформация;
- Изследвания и иновации в храните, биобазираната икономика, ресурсната и енергийната ефективност, селското стопанство и околната среда;
- Подкрепа за участие на български предприятия в европейски и международни иновационни екосистеми, клъстери, вериги на стойността и мрежи за интернационализация, включително Enterprise Europe Network;
- Използване на възможностите за комбиниране на финансиране от различни инструменти, когато това е допустимо съгласно приложимите правила, включително възможностите, създавани чрез STEP и STEP Seal.

Специално внимание се отделя и на участието в релевантни европейски партньорства, инициативи и мрежи, включително Biodiversa+ за научни изследвания и иновации в областта на биоразнообразието, CHIST-ERA за сътрудничество в областта на информационните и комуникационните технологии и нововъзникващите цифрови технологии и M-ERA.NET за координация на национални и регионални програми в областта на материалите и свързаните технологии, както и на други настоящи и бъдещи европейски партньорства, съответстващи на тематичните области на ИСИС.

8.5 Дейности и инструменти за постигане на Оперативна цел №3 „Подобряване на капацитета на човешкия ресурс в областта на новите технологии и иновациите“

За подобряване на капацитета на човешкия ресурс се стимулират дейности за придобиване и развитие на ключови, цифрови, зелени, предприемачески и специализирани технологични компетентности от най-ранна възраст и през целия професионален живот. Основен акцент се поставя върху съответствието между уменията и потребностите на икономиката, подготовката за прехода към по-иновативни и технологично интензивни индустрии и развитието на човешки капитал в областта на инженерните науки, ИКТ, изкуствения интелект, киберсигурността, високопроизводителните изчисления, микроелектрониката и полупроводниците, роботиката, квантовите технологии, биотехнологиите, чистите технологии, космическите и отбранителните технологии и технологиите с двойна употреба.

Насърчава се предприятията да привличат и развиват висококвалифицирани специалисти за своите иновационни и технологични дейности, както и взаимодействието между образованието, науката и бизнеса. Особено значение се отдава на привличането, развитието и задържането на таланти, международната и междусекторната мобилност, връщането и реинтеграцията на български изследователи и специалисти с международен опит, привличането на чуждестранни таланти и превръщането на „изтичането на мозъци“ в по-устойчив модел на циркулация на знания и човешки капитал.

Инструментите, мерките и процедурите, финансирани от Европейските фондове при споделено управление (ЕФСУ) и националния бюджет, включително чрез Програма „Образование“, Програмата „Развитие на човешките ресурси“, ПНИИДИТ, ПКИП и други

приложими програми и инструменти, са съобразени с Европейската програма за умения, инициативата „Съюз на уменията" (Union of Skills), Европейската рамка за цифрови компетентности DigComp, Плана за действие в областта на цифровото образование (2021–2027 г.), Политическата програма „Цифрово десетилетие" до 2030 г., Стратегическата рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Република България (2021–2030 г.), Националната стратегия по заетостта 2021–2030 г., Европейския зелен пакт и други приложими европейски и национални рамки.

Планираните мерки и процедури включват:

- Формиране на високи цифрови, „зелени", STEM и специализирани технологични умения на ученици в системата на професионалното образование и обучение в приоритетните тематични области за интелигентна специализация;
- Подкрепа на дуалното обучение в приоритетните тематични области за интелигентна специализация и технологиите на Индустрия 4.0 и/или Индустрия 5.0;
- Включване на професионалното образование и обучение в иновационната екосистема, включително чрез създаване и развитие на центрове за високи постижения в професионалното образование и обучение;
- Подкрепа за обучителни дейности и повишаване на квалификацията на човешките ресурси в предприятията, насочени към областите на интелигентната специализация и технологиите на Индустрия 4.0 и/или Индустрия 5.0;
- Подкрепа за преквалификация и повишаване на квалификацията на заетите лица във връзка с технологичната трансформация на предприятията и променящите се потребности на пазара на труда;
- Развитие на напреднали цифрови и технологични умения в областта на изкуствения интелект, науката и инженерството на данни, киберсигурността, високопроизводителните изчисления, микроелектрониката и полупроводниците, роботиката, квантовите технологии и други стратегически технологии;
- Развитие на умения и експертен капацитет в областта на биотехнологиите, чистите и ресурсоефективните технологии, космическите технологии, отбранителните технологии и технологиите с двойна употреба съобразно развитието на тематичните области на ИСИС;
- Повишаване на грамотността и компетентностите за отговорно, безопасно и ефективно използване на изкуствен интелект, включително сред работещите в предприятията, научните и образователните организации и публичния сектор;
- Трансфер на технологии с акцент върху обучителни дейности в областите на интелигентната специализация и технологиите на Индустрия 4.0 и/или Индустрия 5.0;
- Обучителни дейности в обектите от НПКНИ в областите на интелигентната специализация и технологиите на Индустрия 4.0 и/или Индустрия 5.0;
- Повишаване на цифровите умения на работещите във връзка с внедряването на технологии от Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, изкуствен интелект, автоматизация и други цифрови решения;
- Развитие на предприемачески, иновационни и управленски умения, включително в областта на комерсиализацията на научни резултати, технологичния трансфер, управлението на интелектуална собственост и развитието и мащабирането на технологични предприятия;
- Процедури за развитие на висшето образование, науката и иновациите в сферата на математическите науки чрез дейности, базирани на водещи

европейски и световни практики за взаимодействие между образование, наука и иновации;
- Процедури за значително повишаване на качеството на човешките ресурси за провеждане на научни изследвания в България на най-високо ниво, наред с осъществяването на трайна положителна промяна в институционалната култура за подкрепа на научните изследвания;
- Подкрепа за междусекторна и международна мобилност на персонала, зает с НИРД, включително между висши училища, научни организации, предприятия и публичния сектор;
- Процедури за ускорена реинтеграция и кариерно развитие в български висши училища, включително военнообразователните институции, и научни организации на перспективни учени и изследователи с международно признати научни резултати;
- Подкрепа за привличане на чуждестранни студенти, докторанти, изследователи и висококвалифицирани специалисти в приоритетни научни и технологични области;
- Подкрепа за увеличаване на дела на докторантите и за мобилността на докторанти и млади изследователи между академичния и бизнес/промишления сектор;
- Насърчаване на индустриални докторантури, съвместни образователни и научни програми с бизнеса и други форми за устойчиво свързване на подготовката на кадри с потребностите на предприятията;
- Процедури за обучение и изграждане на капацитет за работа с данни, култура на данните и нормативни аспекти на достъпа, управлението и споделянето на данни в публичния, неправителствения, научния и бизнес сектора;
- Повишаване на капацитета за разработване, внедряване и използване на изкуствен интелект и други нови технологии при спазване на приложимите изисквания за сигурност, защита на данните, прозрачност и отговорно използване;
- Сътрудничество с Европейската космическа агенция (ЕКА) за достъп до младежките програми на агенцията за магистри, докторанти и стипендианти, както и за взаимен обмен на експерти и научна и техническа информация;
- Развитие на института INSAIT за компютърни науки и изкуствен интелект и използване на потенциала му за развитие и привличане на научен и технологичен талант;
- Насърчаване на обучението и практическата работа чрез Европейските цифрови иновационни хъбове, фабрики за изкуствен интелект, тестови и експериментални съоръжения, научноизследователски и технологични инфраструктури и други европейски и национални центрове за компетентност;
- Насърчаване на участието на български специалисти, учени, студенти и предприятия в международни мрежи, програми за мобилност и съвместни научни, технологични и предприемачески инициативи.

Европейски и международни инструменти. Подкрепата се допълва чрез РП „Хоризонт Европа", Рамковата програма на Европейския съюз за образование, обучение, младеж и спорт „Еразъм+" (2021–2027 г.), „Еразъм за млади предприемачи", Програма „Творческа Европа", Програма „Цифрова Европа", Плана за възстановяване на Европа (NextGenerationEU), „Междурегионални иновационни инвестиции – I3", Европейския фонд за морско дело, рибарство и аквакултури (EMFAF), Фонда за

справедлив преход, InvestEU, STEP, Европейския институт за иновации и технологии (EIT), както и други приложими европейски и международни програми и инструменти.

В рамките на тези инструменти се насърчават:

- Мрежи и програми за обучение, научно и кариерно развитие в рамките на РП „Хоризонт Европа", включително действията „Мария Склодовска-Кюри";
- Участие в Европейския институт за иновации и технологии (EIT) и неговите общности на знанието и иновациите в релевантните приоритетни направления;
- Използване на възможностите по Програма „Цифрова Европа" за развитие на напреднали цифрови умения, включително в областта на изкуствения интелект, данните, киберсигурността и други стратегически цифрови технологии;
- Участие в европейски инициативи и академии за развитие на стратегически умения, включително в областта на изкуствения интелект, киберсигурността, чистите технологии и други области, съответстващи на приоритетите на ИСИС;
- Подкрепа за развитие на умения, необходими за създаването, производството и внедряването на стратегически технологии в обхвата на STEP;
- Съвместни проекти в приоритетните тематични области чрез програмите INTERREG и INTERREG EUROPE в областта на обучението, квалификацията, развитието на човешкия капитал и обмена на знания;
- Европейски и международни програми за мобилност, привличане и задържане на висококвалифицирани специалисти и изследователи и развитие на съвместни образователни и научни програми;
- Участие в транснационални мрежи и партньорства между висши училища, научни организации, предприятия, професионални училища и центрове за обучение с цел адаптиране на уменията към развитието на технологиите и потребностите на пазара на труда.

9 ГЛАВА 5. ТЕМАТИЧНИ ОБЛАСТИ

Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС) 2021-2027 г. дефинира седем тематични области в които България разполага с конкурентно предимство и капацитет за интелигентна специализация и следва да насочи своите усилия към тяхното ускорено развитие. Така определени, тематичните области могат да подлежат на промяна, при доказан интерес и капацитет от страна на заинтересованите страни, но е необходимо обществото, начело с правителството да е обединено около единна визия и действия за просперитета на нацията, за решаването на социално-икономическите предизвикателства. Тематичните области са:

- Тематична област „Информатика и ИКТ";
- Тематична област „Мехатроника и микроелектроника";
- Тематична област „Индустрии за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии";
- Тематична област „Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии";
- Тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- Тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба";
- Тематична област „Добивна индустрия".

Двете нови тематични области – „Космически технологии и технологии с двойна употреба" и „Добивна индустрия" – се добавят в резултат на препоръките от Междинния мониторингов доклад за отчитане на напредъка по ИСИС, одобрен с Решение № 3 на Министерския съвет от 12.01.2026 г., и отразяват нововъзникващите технологични и геополитически тенденции, които придобиха особена стратегическа значимост през първата половина на програмния период. Същевременно, въз основа на анализа на изпълнението на стратегията, тематична област „Информатика и ИКТ" се преосмисля като хоризонтална област с национален обхват, припозната като приоритетна за всички 28 административни области, предвид всеобхватното навлизане на цифровите технологии във всички сектори на икономиката. В съответствие с това тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" вече не се разглежда като хоризонтална за всички области, а като тематична област с конкретно регионално приоритизиране. За всяка тематична област са дефинирани подобласти с капацитет за интелигентна специализация. Всички тематични области допринасят за изпълнението и на трите оперативни цели, като специфичният фокус и приоритизирането по отношение на приноса им е в зависимост от подобластите.

9.1 Информатика и ИКТ

България е силно ориентирана към сектора на информационните и комуникационните технологии (ИКТ), като секторът е един от най-бързо развиващите се в икономиката, а софтуерната индустрия е най-бързо развиващият се сегмент със средно годишно увеличение от 17% от 2007 г. насам. През последните десетилетия ИКТ дейностите в

България са основно ориентирани към разработване на софтуерни и информационни системи. Секторът има висок интензитет на научноизследователска и развойна дейност (НИРД), като според данни на Министерството на транспорта и съобщенията (МТС) и Министерството на иновациите и растежа (МИР), разходите за НИРД представляват 11% от общите разходи в икономиката. Секторът на ИКТ е силно експортно-ориентиран и привлича значителни чуждестранни инвестиции. България все още е една от основните аутсорсинг дестинации на ИКТ. (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. Новите и нововъзникващи направления в ИКТ - изчисления в облак, мобилни изчисления, социални изчисления и т.н. също са въведени. Успехите на ELEVEN и LAUNCHUB (финансирани със средства от JEREMIE България) превърнаха България в регионален лидер.

Една от областите, в които България има потенциал за развитие е изкуственият интелект (ИИ). В съответствие с определението на ЕК, включено в Съобщение на Комисията за изкуствен интелект за Европа (COM(2018) 237 final), "Наименованието „ИИ" се използва за системи, които показват интелигентно поведение, като анализират своята среда и — с известна степен на самостоятелност — предприемат действия за постигане на конкретни цели. ИИ може да е един от основните двигатели на цифровата трансформация на предприятията и значим фактор за осигуряване на конкурентоспособността на българската икономика за осигуряване на по-високо качество на живот.

Базираните на ИИ системи могат да бъдат изцяло софтуерни — действащи във виртуалния свят (напр. гласови асистенти, софтуер за анализ на изображения, търсачки, системи за разпознаване на глас и лица), а могат и да бъдат внедрени в хардуерни устройства (напр. усъвършенствани роботи, автономни автомобили, дронове или приложения за „интернет на нещата")."

В съответствие с Концепцията за развитието на изкуствения интелект в България до 2030 г., както и приоритетите, заложени в Националната програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030 (НПР БЪЛГАРИЯ 2030), в настоящата тематична област ще се постави акцент и върху насърчаване на усилията по разработка и внедряване на системи с изкуствен интелект за осигуряване на цифрова трансформация на икономиката на държавата.

През 2022 г. в София е открит Институтът за компютърни науки, изкуствен интелект и технологии (INSAIT), което се явява безпрецедентно събитие в историята на българската наука и иновации и преломен момент не само за България, но и за региона. INSAIT е първият институт в Източна Европа, който предлага условия за работа на световно ниво. Основната мисия на INSAIT е да утвърди България като водеща дестинация за научни изследвания и иновации, служейки като фокусна точка за таланти в областта (brain gain, not brain drain) и създавайки условия за икономика, основана на продукти с висока добавена стойност и интелектуална собственост.

Основно предизвикателство пред ИКТ е недостатъчната ефективност на публично-частното партньорство, както и ниското ниво на цифрова грамотност в работната сила.

В рамките на тематична област **„Информатика и ИКТ**" приоритетни са следните подобласти:

- Изкуствен интелект и повишаване на промишления и технологичен капацитет в усвояване на изкуствения интелект;
- киберфизически системи и цифрови двойници; киберсигурност;
- ИКТ-базирани услуги и системи; ИКТ подходи в машиностроене, медицина и творчески индустрии и рекреативни индустрии, кръгова и биобазирана икономика, туризъм (във връзка с другите тематични области), вкл. дигитализация на културно-историческо наследство, развлекателни и образователни игри, теле-медицина и теле-грижа и "вградени технологии";
- Квантови технологии, квантови изчисления, квантови комуникации, квантови сензори и приложения на квантовите технологии в индустрията, сигурността, науката и високопроизводителните изчисления;
- 3D дигитализация, визуализация и прототипиране;
- Интернет на нещата (IoT);
- големи/свързани данни, геопространствени данни, анализ на данни, обработка на данни (Data processing, Small data science), инструментариум за работа с данни, споделяне, обмен, използване и повторно използване на данни, облачни изчисления (Big Data, Grid and Cloud Technologies), модели за предвиждане, основани на данни;симулация, моделиране и цифрови близнаци;
- комуникационни мрежи, включително безжични сензорни мрежи и безжична комуникация/управление;
- блокчейн технологии;
- системи и услуги в сферата на финтех;
- технологии за човеко-машинно взаимодействие (Interaction technologies);
- интернет услуги; софтуер като услуга, innovation-as-a-service и everything-as-a-service (SaaS, IaaS и XaaS) и архитектура на услугата; уеб, хибридни и "native" приложения, уеб базирани приложения за създаване и експлоатиране на нови услуги и продукти;
- производства, включително Fabless, особено на създадени в България продукти, устройства и системи.

По този начин, тематичната област **Информатика и ИКТ** се очаква да допринесе в най-голяма степен към постигане на оперативни цели № 1 и 2, и по-специално по отношение на подобряване на иновационното представяне и технологичния капацитет на предприятията, както и интернационализацията на българските стоки и услуги. В същото време, общото ниво на повишаване на цифровизацията на българската икономика ще изисква и по-високо ниво на знанията и уменията в технологиите на Индустрия 4.0, което косвено ще се отрази на постигането на индикаторите, свързани с повишаване потенциала на човешкия ресурс (оперативна цел № 3).

Тематичната област „Информатика и ИКТ” се определя като хоризонтална област с национален обхват и е припозната като приоритетна за всички 28 административни области на страната на ниво NUTS III. Този подход отразява всеобхватното навлизане на цифровите технологии във всички сектори на икономиката и обществения живот, както и установената при изпълнението на ИСИС водеща роля на сектора по брой финансирани проекти и привлечен инвестиционен ресурс. Регионалният иновационен капацитет е представен във фигурата по-долу.

В контекста на ускореното технологично развитие през първата половина на програмния период, в рамките на тематична област „Информатика и ИКТ” се извежда засилен приоритет върху направленията изкуствен интелект, киберсигурност и квантови технологии. Именно тези направления се утвърдиха като водещи глобални тенденции в областта на цифровите технологии, привличащи мащабни инвестиции и стратегическо внимание от всички водещи икономики, и предоставят на България възможност да изгради конкурентни предимства в сегменти с висока добавена стойност. Развитието на изкуствения интелект се подкрепя институционално чрез INSAIT и центъра за върхови постижения GATE, а укрепването на националния капацитет в областта на киберсигурността и квантовите технологии е в съответствие както с приоритетите на ЕС в областта на цифровия преход и стратегическата автономност, така и с инициативите EuroHPC и развитието на суперкомпютърната инфраструктура в страната.

[Актуализация 2026] Картата е актуализирана: тематична област „Информатика и ИКТ“ е хоризонтална и приоритетна за всички 28 области.

9.2 Мехатроника и микроелектроника

Мехатрониката е регистрирана като търговска марка от компанията Yaskawa Electric Corporation в Япония "46-32714" през 1971. Впоследствие 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".

В България мехатрониката е добре развита и с ясни традиции, съобразена е 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 интегрира машиностроенето и автоматизацията с електрониката и компютърните системи за проектиране, конструиране и експлоатация на продукти и системи. Има приложения в индустриалните производства, медицината, отбранителната индустрия, интелигентните потребителски продукти и почти всяка друга област на технологиите. Основна характеристика на мехатронните системи е интегрирането и допълването на различни аспекти от множество дисциплини, както на етап проектиране и работа на всеки от компонентите, така и на етап на цялостната система. В допълнение, функционирането на една мехатронна система включва и аспектите на интерфейса човек-система. В този смисъл, мехатрониката е интердисциплинарна област на инженерните науки, която е основа за растежа на автоматизацията в производството.

Роботиката 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. Този тип технологии могат да намерят приложение, например в промишлеността - заместване на хора за изпълнение на опасни дейности, повторяеми и еднообразни дейности. България има специфичен капацитет по отношение на роботиката, възможности за изкуствен интелект и интелигентни устройства и съвременни/интелигентни системи за производство. Поради това изкуственият интелект е подобласт и на тематична област “Мехатроника и микроелектроника” чрез подобласт “Проектиране, развитие и производство на роботизирани системи за автоматизация в т.ч. и такива с изкуствен интелект”.

Микроелектрониката обхваща проектирането, технологията, производството и до голяма степен приложението на интегралните схеми (чиповете). Полупроводниковите чипове, интегриращи огромен брой електрични компоненти, се прилагат и ще се прилагат във все по-широк кръг индустрии – информационни технологии, комуникации, автомобилостроене, машиностроене, аерокосмическа индустрия, земеделие, медицина, битова електроника и т.н.; чиповете са градивния блок на "интелигентната" (smart) функционалност в дигиталната трансформация. В този контекст, микроелектрониката не е просто отделен дял в електронната индустрия, а стратегически фактор (strategic enabler) за осигуряване на дигитализацията и интелигентната трансформация. Секторът "Микроелектроника" е с висока добавена стойност, силно концентриран и изискващ много интензивни научноизследователски и капиталови ресурси.

В рамките на тематична област „Мехатроника и микроелектроника” приоритетни са следните подобласти:

- Проектиране, развитие и производство на роботизирани системи за автоматизация в т.ч. и такива с изкуствен интелект; Насърчаване стартирането на серийно производство на български автономни роботи и системи; увеличено внедряване на роботи и автономни технологии в българската промишленост; използване на роботи в секторите с дългосрочен дефицит на кадри като: земеделие, хигиенни дейности, ръчни повторяеми операции и други;

- Инженеринг, реинженеринг и продължаване на жизнения цикъл на индустриални машини, уреди и системи на база платформа "Индустрия 4.0" и дигитализация и цифрова трансформация на индустриалното производство;

- 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 универсална, специализирана, специална/кибер/ и сервизна роботика;

- Разработка и производство на електронни и електромеханични компоненти и модули;

- Разработване, изследване и приложение на системи за технологична роботизация, с акцент на тежки процеси и агресивни среди (заваръчни процеси, леярски системи, обслужване и поддръжка на агресивни и опасни процеси и др.);

- Проектиране и производство на високотехнологични и експортно ориентирани мехатронни продукти с висока добавена стойност вкл. в аеро-космическата индустрия и участие в над-национални производствени вериги; Хибридно валидиране на мехатронни системи чрез виртуални и физически прототипи; Автомобилна и авио-мехатроника; Проектиране и производство на високотехнологични и експортно ориентирани мехатронни продукти с висока добавена стойност вкл. в аеро-космическата индустрия и участие в над-национални производствени вериги;

- Интелигентни системи и уреди, вкл. използващи изкуствен интелект; 3-D моделиране, проектиране и валидиране на компоненти и системи; 3-D принтиране за нуждите на индустрията;

- Биомехатроника; Биоелектроника – моделиране и характеризиране на зарядов пренос и обработка на сигнали в биообекти като протеини, DNA и др. за разработване на градивни елементи и създаване на прототипи на интегрални устройства и сензори;

- Системи и технологии за развитие на Синята икономика;

- Системи и технологии, базирани на мобилност и местоположение;

- Фотоника и технологии за изображения;

- Моделиране (device modeling) на полупроводникови елементи и компоненти, както и схеми и системи, съдържащи конвенционални и неконвенционални субмикронни и наноразмерни устройства – компактни модели, физични модели, поведенчески модели, логически модели, системни модели; Схемно (circuit)

проектиране (ECAD), топологично (layout) проектиране (ECAD), технологично проектиране (TCAD) и разработване на интегрални схеми и системи – цифрови, аналогови, смесеносигнални, RF; Проектиране, разработване, изследване, прототипиране и окачествяване на специализирани аналогови и цифроаналогови интегрални схеми (ASIC), включително EMC и ESD защита-върху-чип; Верификация и тестване на полупроводникови интегрални схеми в процеса на разработване и в процеса на производство;

- Виртуални технологии за развитие на нови продукти и процеси, виртуално прототипиране и оптимизация;
- Проектиране, разработване, характеризиране и прототипиране на MEMS устройства и структури за сензори, RF, биомедицински, индустриални, земеделски, фармакология и др. приложения;
- Асемблиране и корпусиране на полупроводникови чипове;
- Анализ на отказите (failure analysis) в интегрални схеми, системи, устройства, модули; Разработване на софтуер за вградени системи (embedded systems), както и софтуерни решения за проектиране (EDA), вкл. с отворен код;
- Синтез и характеризиране на нови материали с приложения в микро- и наноелектрониката;
- Проектиране, разработване и производство на устройства, съоръжения и системи с приложение в полупроводниковите производства; Пилотни линии за експериментиране, разработване и тестване на иновативни процеси, съоръжения и технологии;
- Моделиране, характеризиране, проектиране и разработване на процеси и технологии за преобразуване на събраната енергия (energy harvesting), както и проектиране, прототипиране и производство на такива устройства;
- Разработване, усъвършенстване и адаптиране на подходи, технологии за ускоряване на разработването на квантови чипове.

Тематичната област Мехатроника и микроелектроника е с най-голям очакван принос за реализирането на Оперативна цел №1: Подобряване на научноизследователската система и иновационното представяне на предприятията - с което се очаква да се затвърди позицията на България в групата на умерените иноватори. Тематичната област ще допринесе също така и за повишаване на технологичния капацитет на предприятията и повишаване на интернационализацията на българските продукти и услуги, като част от Оперативна цел № 2.

Тематичната област е избрана за приоритетна област на интелигентна специализация в 18 области на страната на ниво NUTs III. Регионалният иновационен капацитет е представен във фигурата по-долу.

В рамките на тематична област „Мехатроника и микроелектроника” през оставащия период на стратегията се извежда засилен фокус върху индустриалната автоматизация, роботиката, сензориката и Интернет на нещата (IoT), които движат новата вълна на индустриалната трансформация в духа на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0. Тези направления имат пряко приложение в традиционно силните за България

машиностроене и електроника и предоставят основа за изграждане на интелигентни производствени системи, повишаване на производителността и преодоляване на дефицита на работна ръка в секторите с интензивен ръчен труд.

[Актуализация 2026] Картата е актуализирана съгласно новия регионален обхват – 18 области

9.3 Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии

В обхвата на ИСИС 2014-2020 тази тематична област за интелигентна специализация бе идентифицирана като приоритетна за всички шест региона на ниво NUTs II на страната и подкрепи иновациите в областта на чистото производство, съхранение и преработка на хранителни продукти, напитки и натурални ароматични продукти, производството на лекарствени форми, вещества и продукти (за нуждите на персонализираната медицина), нано-технологиите (в услуга на медицината), възстановителен, медицински и лечебен туризъм (като вид туризъм със специфични дадености) и биотехнологиите. В настоящия програмен период, тематичната област ще продължи да се развива и надгражда, тъй като страната ни има както доказан научен капацитет на специализация, така и капацитет за интелигентна специализация на ниво предприятия.

Визията за развитие на тематичната област предвижда до 2030 г. България да се утвърди като напреднала в областта на биоикономиката държава, чрез развитие и технологично цифрово обновление на структуроопределящи и стратегически за страната сектори на биоикономиката като биотехнологии, рафинерии, използващи био-базирани ресурси за производство на биогорива и деривати, хранително-вкусова промишленост, фармацевтична промишленост, селско и горско стопанство (вкл. биологичните продукти и храни), за утвърждаването на страната като дестинация, предлагаща екологични ресурси, здравословни храни, медицински, лечебни и възстановителни услуги, вкл. с високотехнологични продукти и устройства, използващи и нанотехнологии и отговарящи на най-високите световни стандарти.

В рамките на тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" приоритетни са следните подобласти:

- Биотехнологии с пряко приложение за здравословен начин на живот;
- Индустриални биотехнологии;
- 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 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);
- Въвеждане на иновативни методи в селското стопанство и рибовъдството, без използване на химически препарати за борба с вредители и торене;
- Приложение на нови методи и технологии в устойчивото ползване на речни и морски ресурси;
- Синя и зелена биобазирана икономика;
- ИКТ с приложение в тематичната област;
- Ин витро, тъканно инженерство и регенеративна медицина;
- Фотоника и технологии за изображения, екрани и технологии за дисплей.

Подобластите на тематичната област ще допринесат в най-голяма степен за реализиране на приоритетите за подобряване на научноизследователската система и екологичността на българските продукти и услуги към оперативни цели 1 и 2, като същевременно се очаква и да подготвят специалисти в специфичните дейности, включени в тематичната област.

Тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" е избрана за приоритетна област на интелигентна специализация в 12 области на страната на ниво NUTs III. Регионалният иновационен капацитет е представен във фигурата по-долу.

През оставащия период на стратегията в рамките на тематичната област все по-ключово значение придобиват биотехнологиите, насочени към чиста околна среда (включително биоразградими материали и био-базирани продукти), персонализираната медицина, нутригеномиката и други високотехнологични подходи в здравеопазването. Тези направления отразяват водещите световни тенденции в сектора и предоставят

възможност за повишаване на добавената стойност на българските продукти и услуги в областта на здравословния начин на живот, диагностиката и индивидуалната терапия.

В актуализирания стратегически контекст тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" придобива и допълнително значение като направление с ясно изразен потенциал за двойна употреба. Биотехнологиите, персонализираната медицина, диагностичните платформи, биосензорите, тъканното инженерство, регенеративната медицина, био-базираните материали, фотониката и технологиите за изображения имат приложение не само в гражданския сектор, здравеопазването, хранителната индустрия и опазването на околната среда, но и в области, свързани със сигурността, устойчивостта, защитата на населението, военномедицинското осигуряване, мониторинга на биологични рискове и развитието на технологии с двойна употреба. Това стимулира през оставащия период на изпълнение на ИСИС да се насърчава по-силна връзка между научните организации, предприятията, здравния сектор, биотехнологичната индустрия и институциите, ангажирани със сигурността и устойчивостта, с цел развитие на иновации с висока добавена стойност и потенциал за приложение както в гражданската икономика, така и в стратегически сектори от значение за националната и европейската сигурност.

[Актуализация 2026] Картата е актуализирана съгласно новия регионален обхват – 12 области.

9.4 Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии

Креативните и рекреативните индустрии имат значителен иновационен капацитет, който генерира положително въздействие върху всички сфери на икономически и обществен живот: генерират благополучие и сплотеност; оформят публичното пространство; модернизират индустриите и бизнес секторите с нов творчески принос; осигуряват смисъл и усещане за принадлежност; обновяват градските и селските райони; проектират продукти и услуги; произвеждат и дигитализират съдържание; позволяват обогатено визуално преживяване и предоставят съдържание за дебати. Те са важен генератор на социални и приобщаващи иновации и нови бизнес модели.

Културните и творческите сектори са определени в Регламент № 1295/2013 на ЕС относно програма „Творческа Европа", както следва: „всички сектори, чиито дейности се основават на културни ценности и/или художествени и други творчески форми на изразяване, независимо дали тези дейности са пазарно ориентирани или не, без оглед на вида организация, която ги осъществява, както и без оглед на начина на финансиране на същата организация. Тези дейности включват разработването, създаването, производството, разпространението и съхраняването на стоки и услуги, които представляват културни, художествени или други творчески форми на изразяване, както и свързани с тях функции, като образование или управление".

Що се отнася до понятието „творчески и културни индустрии", то предвижда да бъде разгледан по-широк обхват от дейности засягащи аспекти от веригата на стойностите като производство и разпространение на промишлени и производствени операции.

Стратегическите документи на ЕС предвиждат държавите-членки да осигурят възможности креативните и рекреативните индустрии да допринасят все повече 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. Необходимо е да се насърчават иновациите и развитието на МСП в творческия и културния сектор, като се открояват следните направления:

- Условия, необходими за развитието на културните и творческите сектори;
- Условия на труд за професионалистите в 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.

Творческите индустрии са локализирани в няколко големи града в страната, като в значителна част от общините са налице творчески предприятия. До голяма степен по-доброто представяне на България по индикаторите за резултати от иновационна дейност на Глобалния иновационен индекс се дължи на резултатите за защитени полезни модели, търговски марки и дизайн.

От голямо значение са и интензивното взаимодействие между секторите култура, спорт и туризъм и тяхната роля на двигател за икономическия растеж на България. Стратегията за устойчиво развитие на туризма в България 2014-2030 г. е с основна цел да осигури трайна конкурентоспособност на България като туристическа дестинация и да подпомага устойчивото развитие на туристическата индустрия.

В рамките на тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" приоритетни остават следните подобласти:

- Културните и творческите индустрии, вкл. дигитализация (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;

- Дигитализация на културното и историческото наследство, технологии за виртуална и добавена реалност (VR/AR), интерактивни и потапящи преживявания, цифрови културни продукти и услуги за нуждите на креативните и рекреативните индустрии;

- Производство на стоки и съоръжения с пряко приложение в тези сфери (напр. национални (регионални) носии, велосипеди, стени за катерене и др. стоки и услуги за алтернативни и екстремни спортове и туризъм, костюми, декори, материали за исторически възстановки, специализирана екипировка и оборудване, печатни издания).

Тематична област Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии е избрана за приоритетна област на интелигентна специализация в 6 области на страната на ниво NUTs III. Очакванията са за най-голям принос към оперативни цели № 2 и 3 чрез повишаване на комерсиализацията на българските стоки и услуги и придобиване на ключови компетентности за специализация в някои от основните аспекти на Индустрия 4.0. През оставащия период на стратегията в рамките на тематичната област се извеждат като приоритетни нововъзникнали направления като дигитализацията на културното наследство и приложението на технологиите за виртуална и добавена реалност (VR/AR) в креативния сектор, които разширяват възможностите за създаване, съхранение и разпространение на културно съдържание и обогатяват преживяването на потребителите.

Регионалният иновационен капацитет е представен във фигурата по-долу.

[Актуализация 2026] Картата е актуализирана съгласно новия регионален обхват – 6 области.

9.5 Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика

Стратегическият фокус върху осигуряване на интелигентно и намаляващо потребление на ресурсите във всички икономически сектори и сфери на обществен живот и дейност в България има за цел да осигури устойчив принос от страна на държавата за постигане на националните и европейски цели в рамките на Европейския зелен пакт и глобалните Цели за устойчиво развитие в рамката на ООН.

Зелената икономика, и в частност кръговата икономика, търсят баланса между икономическия растеж, социалното развитие и здравето на околната среда. Предизвикателство е прилагането им, тъй като те подлагат на натиск действащите парадигми, а оттам възниква и необходимостта от системни промени в управлението, ценностите и моделите на консумация. Кръговата икономика е алтернатива на традиционната линейна икономика (произведи, използвай, изхвърли). В нея ресурсите се запазват в употреба, колкото е възможно по-дълго, извлича се максимална стойност от тях по време на употреба, а след това се възстановяват и регенерират продукти и материали в края на всеки експлоатационен живот.

Преходът към кръгова и нисковъглеродна икономика е част от приоритетите на НПР БЪЛГАРИЯ 2030 и се свързва с повишаването на ресурсната, и в частност енергийната производителност при следване на принципите на кръговата икономика и стимулиране внедряването на нисковъглеродни, ресурсно ефективни и безотпадни технологии.

Европейският зелен пакт е пакет от политически инициативи, чиято цел е ЕС да поеме по пътя към екологичен преход, като крайната цел е постигане на неутралност по отношение на климата до 2050 г. Европейският зелен пакт обхваща всички сектори на икономиката и по-специално транспорта, енергетиката, селското стопанство, строителството, и промишлени отрасли като стоманодобива, производството на цимент, ИКТ, текстилната и химическата индустрия и др. В Пакта е предоставена пътна карта с действия за по-ефективно използване на ресурси чрез преминаване към чиста, кръгова икономика и за преодоляване на изменението на климата, обръщане на тенденцията към загуба на биологично разнообразие и намаляване на замърсяването.

В Европейския зелен пакт и неговите амбициозни планове се включва пакет от законодателни мерки „Подготвени за цел 55" и REPowerEU. Пакетът „Подготвени за цел 55" на Европейската комисия от юли 2021 г. представлява най-амбициозното предложение за политика в областта на климата. Той се основава на 12 законодателни стълба, засягащи жизненоважните сектори на транспорта, енергетиката, околната среда и сградите. Този пакет от мерки има за цел значително да намали емисиите на парникови газове в ЕС с най-малко 55% до 2030г., в сравнение с нивата от 1990 г.

В посочените планове водородът засилва ролята си на ключов фактор за енергийна независимост и декарбонизация на индустриалните процеси и икономическите сектори, осигурявайки преобразуването и съхранението на енергия като възобновяем газ, което от своя страна води до лесното й преразпределение между секторите и регионите. Този процес осигурява условия за декарбонизация на сегменти в енергетиката, транспорта, сградния фонд и промишлеността и същевременно служи като буфер за възобновяеми енергийни източници. Новата програма „Водороден ускорител" предвижда нарастване на производството му чрез електролиза в страните членки до 2030 от първоначално планираните 6,4 млн. т. до 10 млн. т. Наборът от средства и възможности за инвестиции

за водородните проекти ще бъде значително подобрен. Само за Водородни долини са предвидени нови 200 млн. евро до 2025 г. Ще бъдат мобилизирани както публични, така и частни инвестиции. За България се отваря една иновативна ниша с огромен потенциал предвид благоприятните природни дадености и експертизата в областта на възобновяемата енергия.

С приемането на документа "Водородна стратегия за климатично неутрална Европа" на 8 юли 2020 г., водородът бе определен като ключов фактор за декарбонизацията на индустриалните процеси и икономическите сектори[85]. Този подход позволява преобразуването и съхранението на енергия като възобновяем газ, което от своя страна осигурява лесното й преразпределение между секторите и регионите, т.е. осигурява условия за декарбонизация на сегменти в енергетиката, транспорта, сградния фонд и промишлеността и същевременно служи като буфер за възобновяеми енергийни източници. Кръговият енергиен цикъл на производство чрез електролиза и потребление „от вода до вода" следва естествения кръговрат на водата. Очаква се делът на водорода в енергийния микс на Европа да се увеличи от сегашните по-малко от 2% на 13-14% до 2050 г.[86] Наборът от средства и възможности за инвестиции за водородните проекти ще бъде значително засилен. Ще бъдат мобилизирани както публични, така и частни инвестиции, включително инструмента за възстановяване „Следващо поколение ЕС". Водородната пътна карта предвижда изграждане на 40 GW електролиза за производство на зелен водород на територията на Европа[87] което отваря иновативна ниша с огромен потенциал за България предвид благоприятните природни дадености и експертизата в областта на възобновяемата енергия.

Зеленият преход заема водещо място в Националния план за възстановяване и устойчивост (НПВУ), като концентрира 53.66% от общите предвидени разходи. По този начин България допринася за изпълнение на общоевропейските цели за постепенна декарбонизация чрез създаване на условия за ускорено внедряване на възобновяеми енергийни източници на водород, засилени действия за повишаване на енергийната ефективност на икономиката и устойчива мобилност.

В НПВУ, стълб две „Зелена България", компонент четири – „Нисковъглеродна икономика" е включена реформа: Разгръщане на потенциала на водородните технологии, производството и доставките на водород. Реформата е ключова предпоставка за изпълнение на целите на Зеленият пакт и декарбонизацията на икономиката, предвид потенциала на водорода да замени изкопаемите енергоизточници в икономиката на бъдещето.

Приоритетни ниши, които вече са залегнали в НПР БЪЛГАРИЯ 2030 и които България ще следва, са: производство на зелен водород като суровина за индустрията, като енергиен носител за балансиране на електрическата мрежа, за декарбонизиране на газовата мрежа, за производство на синтетични горива в комбинация с улавяне на CO_2, за износ; въвеждане на електрически превозни средства с горивна клетка и инфраструктура за зареждане с водород. България се кандидатира за участие в общоевропейската инициатива „Важен проект от общоевропейски интерес (IPCEI)".

---

[85] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0301&from=EN

[86] https://www.fch.europa.eu/news/hydrogen-roadmap-europe-sustainable-pathway-european-energy-transition

[87] [https://www.fch.europa.eu/news/hydrogen-roadmap-europe-sustainable-pathway-european-energy-transition]

Устойчивата мобилност също има ключово значение за развитието на нисковъглеродна и ресурсно ефективна икономика, като плановете включват декарбонизация и навлизане на алтернативни горива в транспорта, за да се ограничи неговата зависимост от петрола.

В рамките на тематичната област приоритетни са следните подобласти:

- Иновации в областта на производството, съхранение, спестяване, ефективно разпределение и потребление на енергия, вкл. от различни възобновяеми енергийни източници;

- Създаване на съвременни информационни комплекси за автономни енергийни системи;

- Водород - базирани технологии: производство на водород с акцент върху зеления водород, съхранение, транспорт и използване на водорода в индустрията, енергетиката, транспорта и бита;

- Разработване на иновативни устойчиви технологии за интегриране на водород в промишлени процеси, особено тези, които са по-трудни за декарбонизация, като стомана, цимент и стъкло;

- Разработване и внедряване на технологии свързани с устойчивата мобилност (батерийна и водородна), базирана на водород и други алтернативни горива, свързана инфраструктура и еко-мобилността;

- Технологии за ефективно използване на ресурсите, за намаляване съдържанието на опасни вещества, за използване на алтернативни суровини и материали, за удължаване живота на продуктите и използването им в други производства и услуги;

- Безотпадни технологии и методи за включване на отпадъчни продукти и материали от производства в други производства и услуги.

- **Енергетика и изкуствен интелект.** Специализирано поднаправление, отразяващо задълбочаващата се взаимозависимост между енергийния сектор и високотехнологичните цифрови екосистеми. То адресира два фундаментални стратегически приоритета: (1) гарантиране на адекватен, предсказуем и устойчив енергиен капацитет за задоволяване на експоненциално растящите нужди на центровете за данни и фабриките за изкуствен интелект, включително чрез интегрирано планиране на нови производствени и мрежови мощности, развитие на хибридни инфраструктури и внедряване на решения за съвместно местоположение с възобновяеми енергийни източници и системи за съхранение; и (2) цялостно интегриране на технологиите на изкуствения интелект по веригата на стойност в енергетиката – от оптимизация на производствените режими и натоварванията, през автоматизирана предсказуема поддръжка и управление на гъвкавост, до усъвършенствани механизми за киберсигурност, киберустойчивост и климатична адаптивност на критичната инфраструктура, включително интелигентни SCADA/OT системи и динамични планове за възстановяване.

Най-голям очакван принос на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" се очаква за постигане на Оперативна цел № 2, като фокусът се разширява отвъд повишаването на екологичността на предприятията и внедряването на чисти технологии. В актуалния европейски и технологичен контекст все по-ключово значение придобива способността на икономиката да осигури достатъчен, устойчив, предвидим и конкурентен енергиен капацитет за нуждите на индустриалната и цифровата трансформация. Развитието на центрове за данни, фабрики за изкуствен интелект, високопроизводителни изчисления, облачни услуги и автоматизирани производствени системи ще доведе до значително нарастване на потреблението на електроенергия, което превръща енергията в стратегическо условие за иновации, конкурентоспособност и технологична независимост. Поради това тематичната област следва да подкрепя не само декарбонизацията и кръговата икономика, но и развитието на нови енергийни мощности, системи за съхранение, интелигентни мрежи, енергийна ефективност, водородни технологии и интегрирани решения между енергетиката и изкуствения интелект.

Тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" ще бъде приоритетна област на интелигентна специализация в 18 области на страната на ниво NUTS III. Регионалният иновационен капацитет е представен във фигурата по-долу.

[Актуализация 2026] Картата е актуализирана съгласно новия регионален обхват – 18 области.

9.6 Космически технологии и технологии с двойна употреба

Тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба" се добавя като ново стратегическо направление в резултат на препоръките от междинния мониторингов доклад за изпълнението на ИСИС 2021–2027 г. и на проведените консултации със заинтересованите страни. В хода на междинната оценка беше отчетено, че космическите технологии, отбранителните иновации и технологиите с двойна употреба придобиват **нарастващо значение за конкурентоспособността, технологичната трансформация, икономическата сигурност и стратегическата автономност на България и Европа.** Поради това включването на тази тематична

област отразява необходимостта ИСИС да бъде адаптирана към новата технологична и геополитическа среда, в която границата между гражданските, индустриалните, космическите, цифровите и отбранителните приложения става все по-свързана.

Добавянето на тази тематична област е обосновано от няколко взаимно свързани фактора. **На първо място, глобалната космическа икономика се развива с ускорени темпове**, движена от намаляването на разходите за изстрелване в орбита, навлизането на частни компании, развитието на малки сателити, сателитни комуникации, дистанционно наблюдение на Земята, навигационни услуги, космически данни и нови приложения в индустрията, земеделието, енергетиката, сигурността, транспорта, околната среда и управлението на риска. Това създава възможности не само за държави с утвърдени космически програми, но и за по-малки икономики, като нас, които могат да се специализират в конкретни високотехнологични ниши, подсистеми, софтуер, услуги, данни и приложения, които да имат много висока добавена стойност.

На второ място, България разполага с исторически, **научен и инженерно-технически капацитет в областта на научните изследвания (част от тях са космически такива), електрониката, сензориката, ИКТ, мехатрониката, материалознанието, оптиката, комуникациите и обработката на данни.** Този капацитет следва да бъде по-добре свързан с потребностите на индустрията, публичния сектор и европейските космически и отбранителни инициативи. Включването на тематичната област в ИСИС създава възможност за по-ясно приоритизиране на националните инструменти, насочване на програмни ресурси, стимулиране на проектна активност и изграждане на национална екосистема, която да свързва научни организации, висши училища, технологични компании, стартъпи, индустриални предприятия и публични институции. Това свързване е важна предпоставка за насърчаване на академичното предприемачество, за създаване на интердисциплинарни стартиращи компании и за разработване на космически продукти и услуги с висока добавена стойност.

На трето място, новата тематична област **ще подпомогне прехода на България към по-активно и задълбочено участие в Европейската космическа агенция (ЕКА) и улесни подготовката за асоциирано членство в ЕКА.** Участието в програмите и механизмите на ЕКА изисква наличие на ясно определени национални приоритети, компетентности и индустриални ниши, в които страната може да предложи конкурентни решения. Включването на космическите технологии като тематична област на интелигентна специализация, създава по-структурирана рамка за мобилизиране на национален научен и индустриален потенциал, за участието в програми и проекти по линия на ЕКА и подпомага изграждането на устойчиви партньорства с европейската космическа индустрия.

На четвърто място, развитието на космически технологии е **пряко свързано с европейските космически програми и услуги, включително Galileo, EGNOS, Copernicus, GOVSATCOM, IRIS² и Space Situational Awareness.** Базирани на сателитна навигация, наблюдението на Земята и сателитни сигурни комуникации, тези програми създават значителен потенциал за разработване на приложения в следните сектори: *земеделие, горско стопанство, рибарство и аквакултури, водни ресурси, околна среда и климат, застраховане и финанси, енергетика, транспорт (пътен, железопътен, въздушен, морски), градско устройство и развитие, телекомуникации, здравеопазване, туризъм, добивна промишленост (нефт, газ, минерали), логистика и*

вериги за доставки, геодезия и картография, и управление на кризи (пожари, наводнения, земетресения, и др.). В този смисъл космическите технологии следва да бъдат разглеждани не само като научна или отбранителна област, а като хоризонтален източник на данни, услуги и технологични решения за широк кръг икономически и обществени сектори.[88]

Особено значение за националния капацитет има и използването на потенциала на водещите космически програми на Европейския съюз – Copernicus, EGNOS и Galileo – чрез улесняване на достъпа до данни, услуги и техническа информация за публични и частни потребители. Това включва развитие на умения за работа с космически данни, насърчаване на приложения в последващи сектори, интегриране на сателитни услуги в публичните политики и подкрепа за присъединяване на Република България към общия наземен сегмент на програмата „Copernicus - Sentinel Collaborative Ground Segment", включително чрез подготовка и подписване на необходимите споразумения и механизми за институционално участие.

На пето място, технологиите с двойна употреба се превръщат в ключов приоритет на НАТО и Европейския съюз. Развитието на изкуствен интелект, автономни системи, сензори, киберсигурност, квантови технологии, енергийна устойчивост, биотехнологии, нови материали, комуникации и космически системи има едновременно гражданско, индустриално и отбранително приложение. Това изисква политиките за иновации да бъдат по-добре свързани с политиките за сигурност, икономическа устойчивост и индустриална конкурентоспособност. В този контекст ИСИС създава рамка, чрез която България да насочи част от научния, предприемаческия и индустриалния си потенциал към технологии с висока добавена стойност и стратегическо значение.

Включването на тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба" има и практическо значение за националната политика. То **позволява по-ясно приоритизиране на бъдещи национални програми, инструменти за подкрепа**, ваучерни схеми, иновационни фондове, пилотни проекти, публично-частни партньорства, индустриални консорциуми и механизми за участие в европейски инициативи. Тематичната област може да служи като ориентир при разработване на процедури по ПНИИДИТ, НИФ, национални научни програми, програми за технологичен трансфер, инструменти за стартъпи и scale-ups, както и при участие на България и българската индустрия по проекти към ЕК, по програми „Хоризонт Европа", „Цифрова Европа", "Cassini" и др., ЕКА, Европейския фонд за отбрана, NATO, EIC, EUMETSAT и други европейски механизми.

До потенциалното разработване и приемане на самостоятелна Национална космическа програма, Национална научна програма и цялостна стратегия за развитие на космическата индустрия и технологии в Република България, **настоящата тематична област изпълнява на практика ролята на специализирана стратегическа рамка**. Тя определя националната логика за развитие на космическите технологии и технологиите с двойна употреба, очертава приоритетните подобласти, създава основа за бъдещи политики, програми и инструменти и задава рамка за координация между институциите, научната общност, висшите училища, бизнеса и европейските

[88] https://www.euspa.europa.eu/newsroom-events/news/euspa-procurement-support-security-accreditation-eu-space-programme

партньори. В този смисъл тематичната област не следва да се разглежда само като допълнение към съществуващите направления на интелигентна специализация, а като **преходна стратегическа платформа за изграждане на национален капацитет в области с високо технологично, икономическо и отбранително значение.**

Визията за развитие на тематичната област е до 2030 г. България да разшири дейността и ускори развитието на своя научен, индустриален и предприемачески капацитет в космическите технологии и технологиите с двойна употреба, като развие позиционирането си в избрани европейски вериги на стойност и създаде нови условия за участие на български организации в международни космически, отбранителни и високотехнологични програми. Това предполага развитие на между-отраслова специализация с области, в които страната има съществуващи предимства или реалистичен потенциал за растеж – ИКТ, изкуствен интелект, обработка на данни, сензори, електроника, автономни системи, комуникации, киберсигурност, материали, мехатроника, енергийна устойчивост и приложения на сателитни данни.

Ключов елемент от развитието на тематичната област е научното, организационното и технологичното осигуряване на изграждането на **Национален център за наблюдение, контрол и управление, обхващащ космически, авиационен и наземен сегмент на Република България.** Подобен център следва да осигури институционален капацитет за интегриране на данни от сателитни, авиационни и наземни източници, наблюдение и управление на критични процеси, подкрепа при бедствия и кризи, мониторинг на инфраструктура, околна среда, сигурност и териториално развитие, както и по-добра координация между публичните институции, научната общност и индустрията.

В рамките на тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба" приоритетни са следните подобласти:

1) **Сегмент "Upstream[89]"**

- **Национални космически мисии, сателитни системи и инфраструктура –** изграждане на национален капацитет за планиране и изпълнение на научни, приложни и технологични космически мисии, включително проектиране, изграждане, изстрелване, експлоатация и управление на сателити, полезни товари и необходимия наземен сегмент, в партньорство между държавата, научните организации и индустрията, за научни изследвания, публични услуги, сигурност и икономическо развитие;

- **Сателитни системи, подсистеми и полезни товари** – проектиране, разработване, интеграция и тестване на малки и средни сателити и платформи за

[89] Традиционно космическият сектор се разделя на upstream космическа инфраструктура, midstream космически услуги и downstream приложения, базирани на космически технологии. Upstream сегментът обхваща изграждането на инфраструктурата, включително научни изследвания, инженерна поддръжка, доставка на материали и дейности по космически изстрелвания). Downstream дейностите поддържат пазарите на крайни потребители и играят критична роля в обработката и прилагането на данни от космическата инфраструктура към практически решения, подкрепяйки научните изследвания и иновациите в други сектори. Източник: Европейска комисия, Работен документ на службите на Комисията: Състояние на възприемането от потребителите на Космическата програма на ЕС [Commission Staff Working Document: EU Space Programme User Uptake Status], SWD(2024) 176 final, Брюксел, 4.7.2024 г. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/dbc505b4-cb13-49ec-9c6f-2543155b70e4_en?filename=Commission%20Staff%20Working%20Document%20-%20EU%20Space%20Programme%20User%20Uptake%20Status.PDF&prefLang=da

сателити, включително CubeSat и nanosat платформи, сателитни подсистеми, бордова електроника, сензори, полезни товари, антенни системи, механични компоненти, термален контрол, задвижващи подсистеми, включително електрическо задвижване за малки спътници, енергийни подсистеми и софтуер за управление на мисии;

- **Научни полезни товари и апаратура за космически мисии** – разработване, интеграция, миниатюризация, тестване и квалификация на научни инструменти, експериментални модули, сензорни системи, измервателна апаратура, бордови научни комплекси и полезни товари за сателитни, орбитални, суборбитални и изследователски мисии, включително с потенциал за участие в институционални програми и мисии на ЕКА;

- **Системи за пилотирани и роботизирани космически изследвания и поддържане на живота** – изследвания и технологии, свързани с човешкото присъствие и роботизираните дейности в космоса, включително космическа храна, контролирани оранжерийни и биорегенеративни среди, микробно разграждане и рециклиране на ресурси, мониторинг на радиацията, защита на екипажи и оборудване, системи за поддържане на живота, роботизирана поддръжка и работа в екстремни среди;

- **Роботика и системи за работа в екстремни среди** – роботизирани платформи за инспекция, ремонт, логистика, спасителни операции, индустриална поддръжка, космически приложения, опасни среди, бедствия, радиационно или химически замърсени зони и критична инфраструктура;

- **Усъвършенствани материали и производствени технологии** – нови материали, леки конструкции, композити, радиационно устойчиви материали, материали за екстремни среди, 3D печат, адитивно производство, микроелектроника, мехатронни компоненти и технологии за бързо прототипиране;

- **Сензори, фотоника и електромагнитни технологии** – разработване на оптични, радиочестотни, инфрачервени, хиперспектрални, акустични и други сензорни решения, фотоника, изображения, радарни технологии, електромагнитна съвместимост, работа в оспорвана електромагнитна среда и интеграция в платформи за наблюдение и анализ;

- **Управление, регулации и космическо законодателство** – развитие и координация на националната институционална и нормативна рамка за космически дейности, надграждане на действащия режим за регистрация на космически обекти и операции в орбита, включително стратегическо планиране, разрешителни и надзорни механизми, отговорност, застраховане, безопасност, устойчивост, координация на честотните и орбиталните ресурси и съответствие с европейските и международните изисквания.

2) Сегмент "Downstream"

- **Дистанционно наблюдение на Земята и обработка на космически данни** – разработване на приложения, базирани на данни от Copernicus, EUMETSAT и други източници на сателитни данни, включително за земеделие, гори, води, климат, метеорология и прогноза на времето, бедствия, инфраст-

руктура, градско развитие, морски дейности, енергетика, околна среда, сигурност и управление на риска, включително мониторинг на незаконни дейности (сеч, добив, риболов, строителство);

- **Сателитна навигация и позициониране** – приложения, базирани на Galileo и EGNOS, включително високоточна навигация, синхронизация, геолокационни услуги, транспорт, логистика, автономни системи, прецизно земеделие, морска и въздушна безопасност, мониторинг на критична инфраструктура и услуги за публичния сектор, включително защита и устойчивост срещу заглушаване и подправяне на GNSS сигнала (jamming/spoofing);

- **Сателитни комуникации и сигурна свързаност** – технологии и приложения, свързани със сателитни комуникации, GOVSATCOM, IRIS², свързаност в отдалечени райони, устойчиви комуникационни мрежи, комуникации при кризи, хибридни заплахи и бедствия;

- **Усъвършенствани комуникационни технологии** – 5G/6G и неназемни (non-terrestrial) мрежи, сателитни гласови, широколентови и IoT комуникации (Direct to Device и Direct to Cell), тактически комуникации, безжични мрежи, оптични комуникации, сигурни комуникационни протоколи, комуникации в оспорвана среда, устойчиви мрежи и интеграция между наземни, въздушни и космически комуникационни системи;

- **Енергийна устойчивост, и критична инфраструктура** – устойчивост на енергийна инфраструктура, защита на енергийни активи, възстановяване при кризи и интеграция на енергийни решения в индустриални и отбранителни приложения с помощта на космически данни;

- **Приложения за национална сигурност, устойчивост и управление на кризи** – интегрирани решения за мониторинг на граници, бедствия, пожари, наводнения, земетресения, морска сигурност, енергийна инфраструктура, транспортни коридори, вериги на доставки, комуникации при кризи и координация на действията на публичните институции.

3) Наземен сегмент, сигурност на данните и космическа безопасност

- **Национален център за наблюдение, контрол и управление** – научно, технологично и организационно осигуряване на изграждането и функционирането на национален капацитет за интегрирано наблюдение, контрол и управление на космически, авиационен и наземен сегмент, включително обработка на данни върху национална инфраструктура за съхранение и изчисления, ситуационна осведоменост, мониторинг на критична инфраструктура, предоставяне на оперативна информация и ранно предупреждение, управление на кризи и подкрепа за публични политики;

- **Наземна космическа инфраструктура** – наземни станции, системи за управление на сателити, приемане, съхранение и обработка на данни, центрове за мисии, тестови и лабораторни съоръжения, симулационни среди, включително цифрови двойници на космически апарати, подсистеми и наземни процеси за проектиране, изпитване и експлоатация; национална инфраструктура за съхранение и обработка на космически данни, включително суверенен об-

лачен и високопроизводителен изчислителен капацитет, надграждащ съществуващите национални ресурси, интеграция на космически данни в национални цифрови платформи и индустриални приложения;

- **Киберсигурност, киберустойчивост и защита на критични системи** – технологии за защита на космически, комуникационни, енергийни, транспортни и индустриални системи, защита на данни, криптографски решения, сигурност на OT/SCADA системи, устойчивост при хибридни и кибератаки и възстановяване на критична инфраструктура;

- **Квантови технологии и сигурни комуникации** – квантова комуникация, квантово криптиране, квантова комуникация и квантово разпределение на ключове (QKD), включително участие в европейската квантова комуникационна инфраструктура (EuroQCI) с наземен и космически сегмент и интеграция на спътникови квантови връзки; постквантова криптография; квантови сензори, синхронизация, навигация без GNSS, квантови изчисления и приложения в сигурността, космическите системи и критичната инфраструктура;

- **Космическа безопасност, Space Situational Awareness и защита на космическа инфраструктура** – развитие на капацитет за осведоменост за космическата обстановка, космическо наблюдение и проследяване /Space Surveillance and Tracking – SST/, наблюдение и анализ на обекти близо до Земята, оперативен капацитет за мониторинг и прогнозиране на космическо време и интеграция в европейската мрежа за услуги за космическо време (ESA Space Weather Service Network), оценка на рискове, защита на сателитни системи, устойчивост на космическа инфраструктура, ранно предупреждение и интеграция с европейски системи за наблюдение и сигурност, включително технологии за активно отстраняване на космически отпадъци и за обслужване, сглобяване и производство в орбита (In-Orbit Servicing, Assembly and Manufacturing – ISAM);

- **Изкуствен интелект, данни и автономно вземане на решения** – ИИ решения за обработка на сателитни и сензорни данни, автоматично разпознаване на обекти, предиктивен анализ, оптимизация на мисии, автономни системи, ситуационна осведоменост, поддръжка на критична инфраструктура и приложения в граждански и отбранителни среди, модели и вградени софтуерни решения за обработка на данните на борда на спътника (onboard/edge processing) — филтриране, компресия и автономно генериране на продукти с ниска латентност преди сваляне на данните;

4) Образование, фундаментални изследвания, и интердисциплинарни и междуотраслови приложения

- **Космическо образование, умения и човешки капитал** – развитие на знания и умения в областта на космическите технологии чрез мултидисциплинарни магистърски и докторски програми, съвместни инициативи между университетите, институтите на БАН, индустрията и публичните институции, обучение по обработка на космически данни, сателитни приложения, аерокосмически системи, космическа физика, космическа биология и медицина, космически материали и технологии с двойна употреба;

- **Фундаментални и приложни космически изследвания** – подкрепа за научни изследвания в областта на астрономията и астрофизиката, включително наблюдателна оптична астрономия, развитие на радиоастрономически капацитет и участие в европейски наблюдателни мрежи, изследвания на екзопланети, планетни системи и малки тела на Слънчевата система; хелиофизика, слънчева активност и слънчево-земни връзки като научна основа за оперативни услуги за космическо време; космическата физика, дистанционното наблюдение на Земята от космоса, аерокосмическите системи, техники и технологии, космическата биология и медицина, науката за космическите материали, радиационната среда, микрогравитацията и технологиите за работа в екстремни условия;

- **Клъстери, индустриални форуми и партньорства наука–индустрия** – укрепване на сътрудничеството между индустрията и научните среди чрез клъстерни организации, индустриални форуми, международни конференции и изложения, тематични работни групи, демонстрационни проекти, съвместно участие в европейски програми и изграждане на самоиздържащ се и конкурентоспособен на международно ниво космически и dual-use сектор;

- **Биотехнологии, здраве и човешка устойчивост с двойна употреба** – диагностични технологии, биосензори, медицински и военномедицински решения, мониторинг на биологични рискове, телемедицина, човешка устойчивост в екстремни условия, биометеорология и влияние на атмосферните и космическите фактори върху човешкото здраве, включително радиационна защита и дозиметрия на летателен и космически персонал, хранене, регенеративна медицина и технологии за защита на населението;

- **Автономни и безпилотни системи** – безпилотни летателни, наземни, морски и подводни системи, автономна навигация, сензорна интеграция, управление на рояци, системи за наблюдение, търсене и спасяване, логистика, мониторинг на инфраструктура, земеделие, опазване на околната среда и приложения в сигурността;

- **Технологичен трансфер, сертификация, стандартизация и достъп до международни вериги на стойност** – подкрепа за лабораторно тестване, и квалификация на продукти,, включително достъп до среди за екологични и квалификационни изпитания (вибрационни, термовакуумни, електромагнитна съвместимост, радиационни); внедряване на европейските космически стандарти ECSS и прилагане на международни стандарти за качество и управление в аерокосмическия сектор (ISO 9001, EN 9100); съответствие с със стандарти изисквания на ESA, Агенция на ЕС за космическа програма (EUSPA), НАТО и европейската индустрия; защита на интелектуална собственост, сертификация, участие в консорциуми, международни обществени поръчки и пазарна реализация;

- **Предприемачество, стартъпи и бързоразрастващи се компании в космическия сектор за двойна употреба** – подкрепа за стартиращи и разрастващи се предприятия, акселераторски програми, пилотни проекти, демонстрационни среди, публични поръчки за иновации, рисково финансиране и участие в европейски инициативи на ЕК, ЕКА, Агенция на ЕС за космическа програма(EUSPA), НАТО и други.

Добавянето на тематична област „Космически технологии и технологии с двойна употреба" е възможност България да се позиционира по-близо до авангарда на технологичното развитие и да създаде условия за по-силна синергия между гражданския, индустриалния, научния, образователния и отбранителния сектор. Тъй като, тематичната област се въвежда на национално ниво в средата на програмния период, тя присъства като приоритетно направление с национален обхват, без към момента да е обвързана с конкретен регионален избор на ниво NUTS III. Регионалният ѝ капацитет следва да бъде проследяван и актуализиран в хода на непрекъснатия процес на предприемаческо откритие, като се отчита наличието на научни звена, висши училища, технологични компании, индустриални предприятия, летищна, комуникационна и наземна инфраструктура, отбранително-индустриален капацитет, клъстерни организации и потенциал за участие в европейски и съюзнически инициативи. Особено значение следва да има подкрепата за търговска космическа екосистема в България, включително растежа на частни компании и стартиращи и бързо-растящи предприятия, работещи в областта на спътниковите технологии, наблюдението на Земята, наземния сегмент, космическите данни и услугите, свързани с космическия сектор.

9.7 Добивна индустрия

Тематична област „Добивна индустрия" се добавя като ново стратегическо направление вследствие на препоръките от Междинния мониторингов доклад за отчитане на напредъка по ИСИС 2021–2027 г. Включването ѝ отразява нарастващото значение на критичните и стратегическите суровини за конкурентоспособността, индустриалната автономност, енергийната сигурност, цифровата трансформация и технологичната устойчивост на България и Европейския съюз. В условията на ускорена декарбонизация, развитие на възобновяема енергия, електромобилност, батерии, полупроводници, изкуствен интелект, центрове за данни, отбранителни технологии и космически системи, **достъпът до суровини вече не е само икономически въпрос, а ключов фактор за стратегическа автономност и икономическа сигурност.**

Глобалното търсене на критични суровини нараства значително в резултат на зеления и цифровия преход. Материали като мед, литий, никел, кобалт, графит, редкоземни елементи, волфрам, магнезий, галий, германий и други стратегически суровини са необходими за производството на батерии, електрически двигатели, вятърни турбини, фотоволтаици, електроника, сензори, чипове, комуникационни системи, отбранителни платформи и космически технологии. Същевременно ЕС е силно зависим от ограничен брой външни доставчици по ключови вериги на стойност, което създава риск от прекъсване на доставки, ценови шокове и геополитическа уязвимост. Поради това добивната индустрия следва да бъде разглеждана като **стратегически сектор, който може да допринесе за намаляване на зависимостите, повишаване на**

индустриалната устойчивост и развитие на високотехнологични производства в България.

На европейско равнище тази промяна е отразена най-ясно в Европейски акт за суровините от критично значение, който поставя цели до 2030 г. ЕС да осигурява поне 10% от годишното си потребление на стратегически суровини чрез собствен добив, 40% чрез преработка и 25% чрез рециклиране. Актът поставя фокус върху изграждането на устойчиви, диверсифицирани и сигурни вериги на стойност, като критичните суровини са пряко свързани със зелената и цифровата трансформация, отбраната и космоса.[90] През 2025 г. Европейската комисия одобри първите стратегически проекти по него в ЕС и извън ЕС, което показва, че политиката вече преминава от стратегическа рамка към конкретни инвестиционни и индустриални проекти.[91]

В този контекст България има основание да **развива добивната индустрия като приоритетна област на интелигентна специализация.** Страната разполага с геоложки, индустриален и експертен потенциал в добива и преработката на метални и неметални полезни изкопаеми, както и с традиции в минното дело, геологията, инженерните науки, металургията и индустриалните технологии. Включването на сектора в ИСИС създава възможност този потенциал да бъде насочен към по-висока добавена стойност чрез иновации в проучването, добива, преработката, екологичното управление, цифровизацията, автоматизацията, ресурсната ефективност и рециклирането.

Тематичната област има пряка връзка с **европейските приоритети за индустриална автономност и чиста индустрия.** Пактът за чиста промишленост /Clean Industrial Deal/ поставя акцент върху конкурентоспособността на енергоемките индустрии, декарбонизацията, достъпа до достъпна енергия и развитието на европейски производствени вериги за чисти технологии.[92] В допълнение, планираният акт за ускоряване на промишлената декарбонизация /Industrial Accelerator Act/[93] цели да създаде по-благоприятни условия за търсене и производство на чисти европейски индустриални продукти, включително чрез критерии за устойчивост, устойчивост на веригите на доставки и европейско съдържание.[94] Това засилва значението на добивната индустрия, тъй като без достъп до суровини не могат да бъдат изградени устойчиви европейски вериги за батерии, електроника, чисти технологии, енергийна инфраструктура и отбранително-индустриален капацитет.

Добивната индустрия следва да бъде свързана и с **Важните проекти от общоевропейски интерес/Important Projects of Common European Interest (IPCEI).** На равнище ЕС критичните суровини вече се разглеждат като потенциална област за важен проект от общоевропейски интерес, като целта е да се подкрепят мащабни, трансгранични и високорискови индустриални инициативи със стратегическо значение за Съюза.[95] За България това създава възможност да идентифицира проекти

[90] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_en
[91] https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/strategic-projects-under-crma_en
[92] https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/clean-industrial-deal_en
[93] https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/industrial-accelerator-act_en
[94] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_550
[95] https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/ipcei_en

и партньорства по цялата верига на стойност – от геоложки проучвания и устойчив добив, през преработка и обогатяване, до рециклиране, вторични суровини, технологични решения и крайни индустриални приложения.

Добавянето на тематична област „Добивна индустрия" дава ясен сигнал, че България разпознава сектора като част от **националната иновационна, индустриална и икономическа сигурност.** Акцентът следва да бъде не върху традиционен добив като самостоятелна дейност, а върху технологично обновена, екологично отговорна, дигитализирана и интегрирана добивна индустрия, която подкрепя развитието на чисти технологии, енергийна трансформация, кръгова икономика, стратегически производства и европейски вериги на стойност. Това създава пряка връзка с тематичните области „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", „Мехатроника и микроелектроника", „Космически технологии и технологии с двойна употреба" и „Информатика и ИКТ".

В рамките на тематична област „Добивна индустрия" приоритетни са следните подобласти:

- **Иновативни технологии за търсене, проучване и оценка на критични и стратегически суровини –** използване на съвременни геоложки, геофизични, геохимични, дистанционни, сателитни и цифрови методи за картографиране, моделиране и прогнозиране на залежи, включително чрез изкуствен интелект, големи данни, геопространствени анализи и цифрови близнаци;

- **Устойчив добив на критични суровини и стратегически метали –** разработване и внедряване на технологии за по-безопасен, по-ефективен и по-нисковъглероден добив, включително автоматизация, роботизация, електрификация на минна техника, дистанционно управление, мониторинг в реално време и намаляване на въздействието върху околната среда;

- **Модерна преработка, обогатяване и рафиниране на суровини –** технологии за повишаване на извличането на полезни компоненти, намаляване на загубите, оптимизация на процесите, намаляване на енергийното и водното потребление, използване на по-чисти реагенти и въвеждане на системи за контрол на качеството и проследимост;

- **Рециклиране, повторно използване и оползотворяване на критични суровини –** извличане на ценни метали и редкоземни елементи от отпадъци, електронно оборудване, батерии, магнити, индустриални остатъци, минни отпадъци и хвостохранилища, в съответствие с принципите на кръговата икономика;

- **Минни отпадъци, вторични суровини и кръгови индустриални модели –** разработване на технологии за преработка и безопасно управление на минни отпадъци, повторно въвеждане на материали в производствени вериги, индустриална симбиоза и намаляване на ресурсния отпечатък на сектора;

- **Енергетика и критични суровини –** систематично картографиране и прогнозиране на потребностите на енергийната индустрия от критични материали за батерии, електрически мрежи, ВЕИ, високоефективни магнити, електронни компоненти, водородни технологии, системи за съхранение и зелени енергийни решения;

- **Суровини за батерии, електромобилност и съхранение на енергия –** технологии и проекти, свързани с добив, преработка, рециклиране и повторна употреба на материали за батерии и системи за съхранение, включително литий, никел, кобалт, графит, манган, мед и други релевантни суровини;

- **Редкоземни елементи, магнити и електронни компоненти –** развитие на капацитет за идентифициране, извличане, преработка и рециклиране на редкоземни елементи и други материали, необходими за електродвигатели, вятърни турбини, сензори, електроника, отбранителни системи и високотехнологични производства;

- **Цифровизация и автоматизация на добивната индустрия –** внедряване на индустриален интернет на нещата, сензорни системи, автономна техника, AI-базирана оптимизация, предиктивна поддръжка, цифрови близнаци, системи за управление на риска, киберсигурност и проследимост на суровините;

- **Екологичен мониторинг, безопасност и възстановяване на терени –** иновативни решения за мониторинг на води, почви, въздух и биоразнообразие, намаляване на риска от замърсяване, рехабилитация на минни терени, управление на хвостохранилища и повишаване на общественото доверие чрез прозрачност и данни;

- **Водна и енергийна ефективност в добивната индустрия –** технологии за повторно използване на вода, намаляване на водното потребление, енергийна ефективност, интеграция на ВЕИ, електрификация, системи за съхранение и нисковъглеродни производствени процеси;

- **Суровини за отбранителната, космическата и високотехнологичната индустрия –** идентифициране и развитие на вериги на стойност за материали, необходими за отбранителни системи, космически технологии, микроелектроника, сензори, комуникации, автономни системи и други технологии с двойна употреба;

- **Технологичен трансфер, стандартизация и сертификация в суровинния сектор –** подкрепа за лаборатории, изпитване на материали, сертификация, проследимост, ESG стандарти, съответствие с европейските изисквания и участие в индустриални консорциуми и трансгранични проекти;

- **Подготовка на проекти за европейски инициативи и IPCEI –** идентифициране на потенциални национални проекти и партньорства по цялата верига на стойност на критичните суровини, включително добив, преработка, рециклиране, иновации, индустриални приложения и участие в европейски стратегически проекти.

Тематична област „Добивна индустрия" е идентифицирана като приоритетна област на интелигентна специализация в две области на страната на ниво NUTS III – Пазарджик и Софийска област. Въпреки този териториален фокус, значението на тематичната област следва да се разглежда в национален и европейски контекст, тъй като критичните суровини имат хоризонтално значение за енергетиката, индустрията, цифровизацията, отбраната, космоса и икономическата сигурност. Регионалният капацитет следва да бъде проследяван и развиван чрез процеса на предприемаческо откритие, като се отчита потенциалът за свързване на добивни предприятия,

преработващи индустрии, научни организации, висши училища, технологични компании и европейски партньорства.

9.8 Регионализация на тематичните области

В рамките на ИСИС 2014-2020 г. интелигентната специализация на регионите бе реализирана на ниво NUTS II, т.е. за всеки един от шестте региона на България бяха идентифицирани по 3 тематични области, по отношение на които се прилагаше бонусната система на ОПИК. В хода на изпълнение на Стратегията бе констатирано, че подобен подход не винаги допринася за развитието на иновационния капацитет на административните области от съответния регион. Ето защо в ИСИС 2021-2027 г. всяка административна област от ниво NUTS III е идентифицирала своя иновационен капацитет в две приоритетни тематични области за интелигентна специализация. В резултат на междинната оценка на изпълнението на Стратегията подходът към регионализацията беше актуализиран. Тематична област „Информатика и ИКТ" се определя като хоризонтална и приоритетна за всички 28 административни области, предвид всеобхватното навлизане на цифровите технологии във всички сектори на икономиката и установената при изпълнението на ИСИС водеща роля на сектора. Съответно тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" вече не се разглежда като хоризонтална, а като тематична област с конкретно регионално приоритизиране. Така всяка административна област разполага с тематична област „Информатика и ИКТ" като хоризонтален приоритет и с до две допълнителни приоритетни тематични области, идентифицирани от съответната областна администрация в координация със заинтересованите страни и въз основа на анализа на финансираните проекти по програмите ПКИП и ПНИИДИТ. Към обхвата на възможните приоритетни области се добавят и двете нови тематични области – „Космически технологии и технологии с двойна употреба" и „Добивна индустрия".

Регионалните иновационни капацитети са идентифицирани на ниво NUTs III за всичките 28 области в страната. Всяка област е направила консултации със заинтересованите страни, които включват областната администрация, общините,

университетите, бизнеса, НПО секторът, научноизследователския сектор. На базата на тези консултации в Министерството на иновациите и дигиталната трансформация официално са получени предложения от всички 28 области с актуализираните идентифицирани приоритетни области на специализация.

Направените проучвания за наличния капацитет за интелигентна специализация на административните области и региони в България, в това число и от заинтересованите страни, позволяват да се обобщят и представят с помощта на следната таблица:

ГЕОГРАФСКИ ОБЛАСТИ	ТЕМАТИЧНИ ОБЛАСТИ						
	Информатика и ИКТ (ИИКТ)	Мехатроника и микроелектроника (ММ)	Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии (ИЗЖББ)	Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии (НТКРИ)	Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика (ЧТКНИ)	Космически технологии и технологии с двойна употреба (КТТДУ)	Добивна индустрия (ДИ)
Благоевград	✓	✓	×	×	✓	●	×
Бургас	✓	×	×	✓	✓	●	×
Варна	✓	×	✓	×	✓	●	×
Велико Търново	✓	×	×	✓	✓	●	×
Видин	✓	×	×	✓	✓	●	×
Враца	✓	✓	×	×	✓	●	×
Габрово	✓	✓	×	×	✓	●	×
Добрич	✓	×	✓	×	✓	●	×
Кърджали	✓	✓	✓	×	×	●	×
Кюстендил	✓	✓	✓	×	×	●	×
Ловеч	✓	×	✓	✓	×	●	×
Монтана	✓	✓	×	✓	×	●	×
Пазарджик	✓	✓	×	×	×	●	✓
Перник	✓	✓	×	×	✓	●	×
Плевен	✓	×	✓	×	✓	●	×
Пловдив	✓	×	✓	×	✓	●	×
Разград	✓	×	✓	×	✓	●	×
Русе	✓	✓	×	×	✓	●	×
Силистра	✓	✓	×	×	✓	●	×
Сливен	✓	✓	✓	×	×	●	×
Смолян	✓	×	✓	✓	×	●	×
София-област	✓	✓	×	×	×	●	✓
София-град	✓	✓	×	×	✓	●	×
Стара Загора	✓	✓	×	×	✓	●	×
Търговище	✓	✓	×	×	✓	●	×
Хасково	✓	✓	✓	×	×	●	×
Шумен	✓	✓	×	×	✓	●	×
Ямбол	✓	✓	✓	×	×	●	×

О - Тъй като тематичната област ККТДУ се въвежда на национално ниво в средата на програмния период, тя присъства като приоритетно направление с национален обхват, без към момента да е обвързана с конкретен регионален избор на ниво NUTS III; регионалният ѝ капацитет ще бъде проследяван в хода на непрекъснатия процес на предприемаческо откритие.

Северозападен район

Съгласно целенасочената политика за подкрепа на развитието на Северозападния район през предходния програмен период, в рамките на ИСИС 2014–2020 г. за всички области от региона бяха приоритизирани тематичните области „Мехатроника и чисти технологии", „Здравословен начин на живот и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии". В периода на изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. Северозападният район продължи да развива капацитет в тези направления, като анализът на изпълнението на стратегията показва наличие на иновационна активност във всички тематични области на ИСИС, макар и с различна степен на концентрация между отделните области.

Междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. и анализът на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ очертават значителни различия в икономическия профил, иновационния капацитет и степента на специализация между отделните области на Северозападния район. Докато области като Враца и Плевен демонстрират висока степен на съответствие между първоначално определените приоритети и реализираните инвестиции, други области са изправени пред по-сериозни демографски, икономически и структурни предизвикателства, което налага по-целенасочен подход при определянето на регионалните приоритети.

Актуализацията на тематичните области потвърждава ролята на „Мехатроника и микроелектроника", „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" като водещи направления за развитие на района. Анализът показва силни позиции на региона в индустриалните производства, енергетиката, машиностроенето и здравните технологии, както и нарастващ потенциал за развитие на кръгова икономика, ресурсна ефективност, дигитализация и иновации в културния и туристическия сектор.

В резултат на извършената актуализация и проведените регионални консултации, областите в Северозападния район формират следния профил на интелигентна специализация:

- **Видин** – „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии";
- **Враца** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Ловеч** – „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии";
- **Монтана** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии";
- **Плевен** – „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика".

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" се утвърждава като хоризонтална област за всички области. Анализът на изпълнението на ИСИС показва наличие на проекти, свързани с дигитализация, изкуствен интелект и внедряване на информационни и комуникационни технологии в различни сектори на икономиката, което потвърждава ролята на цифровите технологии като ключов фактор за модернизацията, повишаването на конкурентоспособността и ускоряването на иновационните процеси в региона. Актуализираният профил на Северозападния район отразява както съществуващите конкурентни предимства на отделните области, така и необходимостта от насърчаване на икономическата трансформация, технологичната модернизация и развитието на човешкия капитал, поради което по-долу представяме актуализираните иновационни профили на областите.

Видин. Област Видин е сред регионите с най-сериозни демографски и структурни предизвикателства в страната. Към 2024 г. населението намалява до 70 542 души, безработицата достига 18,7%, а делът на населението с висше образование остава

сравнително нисък. Научноизследователският капацитет е ограничен, липсват научни организации, изследователски центрове и изградени иновационни клъстери, а инвестициите в научноизследователска и развойна дейност са минимални. В същото време областта разполага със значими инфраструктурни и логистични предимства, свързани с разположението ѝ по поречието на р. Дунав, наличието на Дунав мост 2, речно пристанище с национално значение, индустриални паркове и стратегическа свързаност по европейските транспортни коридори.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показа ограничен иновационен портфейл и слабо изразена стратегическа концентрация, както и липса на активност по инструментите за научни изследвания и иновации. Установено беше ограничено съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инициативи, като единствено тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" намира отражение във финансирани проекти. В същото време се наблюдава наличие на проекти в областта на „Информатика и ИКТ", което свидетелства за потенциал за дигитализация и внедряване на технологични решения в традиционни за региона икономически дейности.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Видин се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**
- √ **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"**

Изборът на „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" се основава на наличната индустриална и логистична инфраструктура, потенциала за развитие на енергийна ефективност, възобновяеми енергийни източници, кръгови производствени модели и оползотворяване на природните ресурси в региона. Приоритетът „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" отразява наличието на реализирани проектни инициативи, възможностите за дигитализация на услуги и културни дейности, както и потенциала за участие на микро и малки предприятия в създаването на продукти и услуги с по-висока добавена стойност. Актуализираната регионална позиция цели по-добро съответствие между стратегическите приоритети на ИСИС и реалния икономически и иновационен профил на областта, като същевременно отчита необходимостта от целенасочена подкрепа за преодоляване на съществуващите структурни ограничения и ускоряване на икономическото развитие на региона.

Враца. Област Враца е сред водещите индустриални центрове в Северозападна България, характеризираща се със значителна концентрация на дейности в енергетиката, преработващата промишленост, машиностроенето, строителството и земеделието. Ключово значение за регионалната икономика има районът на Козлодуй и свързаната с него енергийна инфраструктура, както и наличието на квалифициран технически и инженерен капацитет, формиран около предприятията в индустриалния и енергийния сектор. Регионът разполага и с развиваща се образователна и иновационна среда, включително професионални гимназии с техническа насоченост, висши училища и нарастващ интерес към STEM и дигиталните технологии.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът отчита висока степен на

съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инвестиции, като са налице инициативи както в областта на „Мехатроника и микроелектроника", така и в тематичните области „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". Установено е също наличие на проекти в областта на „Информатика и ИКТ", включително решения, свързани със софтуерни разработки, дигитализация и изкуствен интелект, което потвърждава значението на дигиталните технологии като хоризонтален фактор за развитието на регионалната икономика.

Анализът откроява и наличието на значима институционална инфраструктура за иновации, сред която Европейският дигитален иновационен хъб за автомобилния сектор в Северозападна България и Центърът за компетентност „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика" (Clean&Circle). Тези структури създават предпоставки за ускорено внедряване на иновации, трансфер на технологии и развитие на сътрудничество между бизнеса, науката и публичния сектор.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Враца се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Мехатроника и микроелектроника" се основава на наличната индустриална база, концентрацията на инженерни и технически компетентности, традициите в машиностроенето и енергетиката, както и на потенциала за автоматизация, роботизация и внедряване на технологии от Индустрия 4.0. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява значимия енергиен профил на региона, възможностите за развитие на енергийно ефективни и нисковъглеродни решения, внедряване на кръгови модели и устойчиво управление на ресурсите. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически профил на областта и съществуващия иновационен потенциал, като същевременно създава предпоставки за надграждане на регионалната специализация в направления с висока добавена стойност и стратегическо значение за развитието на Северозападния регион.

Ловеч. Област Ловеч се характеризира с диверсифицирана икономическа структура, в която съществена роля имат преработващата промишленост, машиностроенето, хранително-вкусовата промишленост, фармацевтичният сектор, туризмът и свързаните с него услуги. Благоприятните природни дадености, традициите в производството на храни и продукти с висока добавена стойност, както и значимият туристически потенциал на региона създават предпоставки за развитие на дейности в областта на биоикономиката, здравословния начин на живот и креативните индустрии.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът отчита добра степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инвестиции. Установено е наличие на проекти във всички приоритетни тематични области на региона, като особено силно е представянето на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", включваща инициативи,

свързани с рециклиране, оползотворяване на отпадъци и внедряване на енергийно ефективни решения. Анализът идентифицира и наличие на проекти в тематична област „Мехатроника и микроелектроника", което свидетелства за съществуващ машиностроителен и инженерен капацитет в региона и потенциал за развитие на производствени дейности с по-висока технологична интензивност.

Въпреки отчетените положителни резултати в направленията на чистите технологии и мехатрониката, проведените консултации на регионално ниво потвърждават значимостта на тематичните области „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" за дългосрочното развитие на областта.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Ловеч се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**
- √ **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"**

Актуализираната регионална позиция съчетава резултатите от междинната оценка с визията на местните заинтересовани страни за развитие на региона. Тя отчита както наличния потенциал в областта на чистите технологии и производствените дейности, така и традиционните конкурентни предимства на областта в секторите на биоикономиката, хранително-вкусовата промишленост, туризма и креативните индустрии, които продължават да бъдат основа за устойчиво икономическо развитие и регионална специализация.

Монтана. Област Монтана е изправена пред редица структурни предизвикателства, свързани с неблагоприятни демографски тенденции, ограничени инвестиции и несъответствие между предлаганото образование и потребностите на регионалната икономика. В същото време областта разполага с традиции в техническото образование, развита индустриална база и потенциал за модернизация на производствения сектор чрез внедряване на нови технологии и иновации. Значим ресурс за развитието на региона представляват и природните дадености, културното наследство и възможностите за развитие на туризъм и свързаните с него услуги.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът отчита добра степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инвестиции. Установена е концентрация на проекти в тематичните области „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии", включително инициативи, свързани с ресурсна ефективност, иновативни производствени процеси и здравни технологии с висока добавена стойност. Анализът откроява и наличие на проекти в тематична област „Информатика и ИКТ", което свидетелства за формиращ се интерес към дигитализацията, изкуствения интелект и интелигентните технологични решения сред регионалните предприятия.

Проведените консултации със заинтересованите страни на регионално ниво поставят акцент върху необходимостта от насърчаване на направления, които могат да допринесат за модернизация на икономиката, развитие на човешкия капитал и задържане на младите хора в региона.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Монтана се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"**

Изборът на „Мехатроника и микроелектроника" се основава на наличните традиции в техническото образование, възможностите за развитие на автоматизация, цифровизация и интелигентни производствени системи, както и на необходимостта от подготовка на кадри за нуждите на Индустрия 4.0. Приоритетът „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" отразява потенциала за развитие на дигитални услуги, културни и туристически продукти, основани на съвременни технологии, както и възможностите за създаване на нови форми на заетост и предприемачество. Актуализираната регионална позиция съчетава резултатите от анализа на изпълнението на ИСИС с визията на местните заинтересовани страни за бъдещото развитие на областта и е насочена към изграждането на по-конкурентоспособна, иновативна и устойчива регионална икономика.

Плевен. Област Плевен е сред водещите икономически и образователни центрове в Северна България, характеризираща се с добре развита индустриална база, силни традиции в машиностроенето и електротехниката, значим аграрен сектор и утвърдени позиции в областта на здравеопазването и медицинското образование. Наличието на Медицински университет – Плевен, специализирани лечебни заведения и научноизследователски капацитет създава благоприятни условия за развитие на иновации в областта на здравните технологии, биоикономиката и биотехнологиите. В същото време регионът разполага с квалифициран технически потенциал и предприятия с традиции в производствения сектор, които подкрепят развитието на високотехнологични индустрии.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът отчита висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инвестиции, като са налице проекти и в трите приоритетни тематични области на региона. Особено силно е представянето на тематична област „Мехатроника и микроелектроника", което отразява реалния индустриален профил на областта и наличния производствен капацитет. Наред с това са реализирани проекти в областите „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", потвърждаващи потенциала на региона за развитие на иновации както в индустриалния, така и в здравния сектор. Анализът откроява също наличие на проекти в областта на „Информатика и ИКТ", както и отделни инициативи, свързани с креативните и рекреативните индустрии, което свидетелства за постепенно разширяване на регионалния иновационен профил и навлизане на нови технологични направления.

Резултатите от междинната оценка потвърждават устойчивостта на избраните приоритети и наличието на добре изразена връзка между научнообразователния потенциал, икономическата структура и реализираните иновационни инициативи. Това създава предпоставки за надграждане на съществуващата специализация и за по-

ефективно насочване на публичните инвестиции към направления с доказан капацитет за растеж и висока добавена стойност.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Плевен се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" се основава на утвърдените позиции на областта в сферата на медицината, здравеопазването и медицинското образование, наличието на научен и изследователски капацитет, както и на потенциала за развитие на иновации в областта на здравните технологии, биотехнологиите и решенията за подобряване качеството на живот. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява възможностите на региона за внедряване на ресурсно ефективни и нисковъглеродни решения, развитие на устойчиви производствени процеси и насърчаване на кръгови модели в индустрията и публичния сектор. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически, научен и иновационен профил на областта и създава условия за устойчиво развитие на направления с висока добавена стойност, съчетаващи технологично развитие, устойчивост и подобряване качеството на живот.

Северен централен район

Съгласно ИСИС 2014–2020 г. развитието на Северен централен район беше подкрепено чрез приоритизиране на интелигентна специализация в тематичните области „Мехатроника и чисти технологии", „Информатика и ИКТ" и „Индустрия за здравословен начин на живот и биотехнологии". В периода на изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. регионът продължи да развива капацитет в тези направления, като същевременно се наблюдава процес на по-ясна специализация на отделните области в съответствие с техните икономически характеристики, научнообразователен потенциал и реализирана иновационна активност.

Междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. и анализът на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ потвърждават, че Северен централен район остава сред водещите иновационни региони в страната. Районът се характеризира със значителна концентрация на индустриални предприятия, силни позиции в машиностроенето, електрониката, фармацията, биотехнологиите и преработващата промишленост, както и с наличието на утвърдени висши училища, научни организации и елементи на регионалната иновационна инфраструктура.

Анализът показва висока степен на съответствие между първоначално определените приоритети и реализираните инвестиции в области като Габрово и Русе, които се утвърждават като индустриални и технологични центрове на района. В същото време областите Велико Търново и Разград демонстрират ясно изразени конкурентни предимства в направленията на креативните индустрии, туризма, биоикономиката и здравните технологии, а Силистра запазва специализацията си в производствените дейности и устойчивите технологии. Анализът откроява също нарастващо значение на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", която присъства като приоритет във всички области на района с изключение на

първоначалните профили и постепенно се утвърждава като едно от водещите направления за регионално развитие.

В резултат на извършената актуализация и проведените консултации на регионално ниво областите в Северен централен район формират следния профил на интелигентна специализация:

- **Велико Търново** – „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Габрово** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Русе** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Разград** – „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Силистра** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика".

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" се утвърждава като хоризонтална област за всички области. Анализът на изпълнението на ИСИС показва наличие на проекти, свързани с дигитализация, автоматизация, изкуствен интелект и внедряване на информационни и комуникационни технологии в различни сектори на икономиката, което потвърждава ролята на цифровите технологии като ключов фактор за модернизацията, повишаването на конкурентоспособността и ускоряването на иновационните процеси в региона. Актуализираният профил на Северен централен район отразява както съществуващите конкурентни предимства на отделните области, така и необходимостта от насърчаване на технологичната модернизация, зеления преход и развитието на човешкия капитал, поради което по-долу представяме актуализираните иновационни профили на областите.

Велико Търново. Област Велико Търново е сред водещите културни, образователни и туристически центрове в България, с диверсифицирана икономика, основана на преработващата промишленост, услугите, туризма, селското стопанство и развиващия се сектор на информационните технологии. Наличието на Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий", културно-историческо наследство с национално и международно значение, активна предприемаческа среда и развита туристическа инфраструктура създават благоприятни условия за развитие на иновации в креативните индустрии, културния сектор и съвременните услуги. Наред с това регионът разполага с предприятия от преработващата промишленост и нарастващ интерес към внедряването на устойчиви производствени практики и ресурсно ефективни решения.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва наличие на проекти във всички първоначално определени приоритетни тематични области на региона, като най-силно представени сред тях са „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии". В същото време значителна част от реализираните инвестиции са концентрирани в тематични области извън първоначално заявените приоритети, най-вече „Информатика

и ИКТ" и „Мехатроника и микроелектроника". Това показва наличие на динамична иновационна среда и реален предприемачески интерес към високотехнологични направления, които допълват традиционния икономически профил на областта. Анализът отчита частично разминаване между първоначално определените приоритети и реално финансираната проектна активност, като същевременно потвърждава наличието на потенциал и в традиционно избраните направления.

Проведените консултации на регионално ниво потвърждават ясна подкрепа от страна на местните заинтересовани страни за развитието на тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии", която се разглежда като ключов инструмент за повишаване на конкурентоспособността на региона чрез дигитализация на културното наследство, развитие на интелигентен туризъм, дигитално съдържание и културно-технологични услуги. Същевременно се отчита нарастващото значение на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" в контекста на зеления преход, устойчивото управление на ресурсите и повишаването на ресурсната ефективност на регионалната икономика.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Велико Търново се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" се основава на значителния културен, образователен и туристически потенциал на региона, както и на възможностите за внедряване на иновативни решения в областта на дигитализацията на културното наследство, интелигентния туризъм, мултимедийното съдържание и креативните индустрии. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява необходимостта от ускоряване на зеления преход, внедряване на ресурсно ефективни технологии и насърчаване на устойчиви икономически модели в производството и услугите. Актуализираната регионална позиция съчетава резултатите от междинната оценка с визията на местните заинтересовани страни за бъдещото развитие на областта и е насочена към постигане на по-добро съответствие между регионалните конкурентни предимства, обществените потребности и дългосрочните цели на ИСИС.

Габрово. Област Габрово е сред най-индустриализираните региони в България и водещ икономически център в Северен централен район. Икономиката на областта се характеризира със силно развита преработваща промишленост, висока експортна ориентация и значителна концентрация на предприятия в секторите на машиностроенето, автоматизацията, електрониката, производството на машини и оборудване, металопреработването и индустриалните технологии. Регионът разполага с добре развита иновационна и образователна екосистема, в която ключова роля играят Технически университет – Габрово, Регионален иновационен център „Амбициозно Габрово", Европейският цифров иновационен хъб за МСП в Северен централен район и изградените партньорства между бизнеса, академичната общност и местните власти.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът отчита изключително висока

степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инвестиции. Установено е наличие на проекти във всички приоритетни тематични области на региона без съществени отклонения, като водещо място заема тематична област „Мехатроника и микроелектроника", което напълно съответства на традиционно силния машиностроителен профил на областта. Наред с това се наблюдава значителна активност и в област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", както и наличие на проекти в тематична област „Информатика и ИКТ", потвърждаващи процесите на дигитална трансформация и внедряване на интелигентни производствени решения в регионалната икономика.

Резултатите от междинната оценка потвърждават устойчивостта на избраните приоритети и наличието на добре изразена връзка между индустриалната структура на региона, образователния и научноизследователски капацитет и реализираните иновационни инициативи. Наличието на Технически университет – Габрово, Европейски цифров иновационен хъб за МСП в Северен централен район, Регионален иновационен център „Амбициозно Габрово" и активна предприемаческа среда създава предпоставки за устойчиво развитие на иновационната екосистема и за ускорено внедряване на технологии от Индустрия 4.0.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Габрово се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Мехатроника и микроелектроника" се основава на ясно изразения индустриален профил на региона, наличния инженерен и технически капацитет, силните традиции в машиностроенето и автоматизацията, както и на потенциала за развитие на роботизация, интелигентни производствени системи и технологии от Индустрия 4.0. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява нарастващото значение на ресурсната ефективност, декарбонизацията и устойчивото производство за регионалната икономика, както и активната роля на областта в процесите на зелен преход, енергийна ефективност и внедряване на нисковъглеродни решения. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на областта и създава условия за надграждане на съществуващите конкурентни предимства чрез насърчаване на технологичното развитие, цифровизацията и устойчивата индустриална трансформация.

Русе. Област Русе е сред водещите индустриални и логистични центрове в Северна България, с ключово географско положение по поречието на река Дунав и непосредствена свързаност с европейските транспортни коридори. Икономиката на региона се характеризира със силно развита преработваща промишленост, висока експортна ориентация и наличие на предприятия в областта на машиностроенето, автомобилните компоненти, електрониката, химическата индустрия, транспорта и логистиката. Съществено конкурентно предимство представляват Русенският университет „Ангел Кънчев", индустриалните зони и развиващата се иновационна екосистема, които осигуряват необходимия човешки и технологичен капацитет за развитие на високотехнологични производства и иновации.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените инициативи. Установено е силно присъствие на проекти в тематичните области „Мехатроника и микроелектроника", „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Информатика и ИКТ", като особено показателна е активността по ПНИИДИТ, където всички финансирани проекти попадат в рамките на тези направления. Анализът потвърждава наличието на устойчива връзка между икономическия профил на региона, научнообразователния капацитет и реализираните иновационни инициативи, както и нарастващ интерес към решения, свързани с автоматизацията, дигитализацията, изкуствения интелект, енергийната ефективност и декарбонизацията.

Резултатите от междинната оценка потвърждават устойчивостта на избраните приоритети и наличието на добре развита регионална иновационна среда. Наличието на Русенски университет „Ангел Кънчев", развиващи се индустриални паркове, модернизираща се инфраструктура и значителна концентрация на предприятия с иновационна активност създават предпоставки за ускорено внедряване на технологии от Индустрия 4.0, развитие на високотехнологични производства и засилване на конкурентоспособността на региона.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Русе се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Мехатроника и микроелектроника" се основава на силно развитата индустриална база на региона, наличието на предприятия в областта на машиностроенето, автомобилните компоненти, автоматизацията и електрониката, както и на научнообразователния потенциал на Русенския университет. Приоритетът отразява възможностите за развитие на интелигентни производствени системи, роботизация, автоматизация и внедряване на технологии от Индустрия 4.0. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" е обусловен от нарастващото значение на зеления преход, ресурсната ефективност и декарбонизацията за индустриалното развитие на региона. Реализираните инициативи в областта на възобновяемата енергия, устойчивия транспорт, енергийната ефективност и нисковъглеродните технологии потвърждават потенциала на областта да се утвърди като регионален център за устойчиви индустриални решения. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически, научен и иновационен профил на областта и създава условия за устойчив растеж, технологична модернизация и повишаване на конкурентоспособността в дългосрочен план.

Разград. Област Разград се характеризира със силно развита преработваща промишленост и наличие на предприятия с водещи позиции във фармацевтичната индустрия, биотехнологиите, хранително-вкусовия сектор и селското стопанство. Регионът разполага с традиции в производството на продукти с висока добавена стойност, както и с изградени връзки между бизнеса и образователната система чрез професионалните гимназии и Филиала на Русенски университет „Ангел Кънчев" в

Разград. Тези предпоставки създават благоприятна среда за развитие на дейности в областта на биоикономиката, биотехнологиите и устойчивите производствени процеси.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва добро съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи с установена тематична принадлежност. Сред подкрепените проекти се открояват разработки в областта на фармацевтичните и биотехнологичните производства, иновативни производствени технологии и решения, насочени към повишаване на енергийната ефективност и устойчивостта на производствените процеси. В същото време анализът отчита ограничен общ мащаб на иновационния портфейл и липса на финансирани проекти по ПНИИДИТ, което показва необходимост от допълнително укрепване на научноизследователския и иновационния капацитет на региона.

Резултатите от междинната оценка потвърждават наличието на ясно изразена икономическа специализация в областта на фармацията, биотехнологиите и преработващата промишленост, като същевременно подчертават необходимостта от насърчаване на по-висока иновационна активност и по-активно участие в научноизследователски инициативи. Проведените консултации на регионално ниво потвърждават подкрепата на местните заинтересовани страни за насочване на бъдещите инвестиции към направления, свързани със здравните индустрии, биоикономиката и устойчивото индустриално развитие.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Разград се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" се основава на водещата роля на фармацевтичната и биотехнологичната индустрия в икономиката на региона, наличието на предприятия с развойна дейност и капацитет за внедряване на иновации, както и на връзките между образователната система и бизнеса. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява необходимостта от повишаване на ресурсната ефективност, устойчивостта и конкурентоспособността на производствения сектор, както и потенциала за внедряване на нисковъглеродни технологии и кръгови модели в индустрията и селското стопанство. Актуализираната регионална позиция отчита реалния икономически профил на областта, наличните човешки и производствени ресурси и необходимостта от постепенно надграждане на иновационния капацитет чрез насърчаване на технологичното обновление и устойчивото развитие.

Силистра. Област Силистра се характеризира със силно присъствие на селското стопанство и преработващата промишленост, като съществено значение за регионалната икономика имат производството на храни, машиностроенето, металопреработването и свързаните с тях дейности. Благоприятното географско разположение по поречието на река Дунав, наличието на индустриални предприятия и традициите в аграрния сектор създават предпоставки за развитие на устойчиви производствени дейности, технологично обновление и внедряване на иновации в

реалната икономика. Въпреки това областта е изправена пред редица предизвикателства, свързани с демографските процеси, ограничената концентрация на научноизследователски организации и сравнително ниската иновационна активност спрямо водещите региони в страната.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва добро съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи с установена тематична принадлежност. Всички проекти, за които е идентифицирана тематична област по ИСИС, попадат в рамките на приоритетните направления на региона, като водещо място заема тематична област „Мехатроника и микроелектроника", следвана от „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". Анализът потвърждава наличието на предприятия с капацитет за внедряване на нови производствени технологии, автоматизация и модернизация на индустриалните процеси, както и интерес към решения, насочени към устойчиво използване на ресурсите и подобряване на екологичните показатели на производството.

В същото време междинната оценка отчита ограничен общ мащаб на иновационния портфейл и сравнително ниска активност по инструментите за научни изследвания и иновации. Установено е също, че тематична област „Информатика и ИКТ" не е представена с проекти с установена тематична принадлежност, което показва по-ограничен регионален капацитет в това направление и потвърждава необходимостта тя да бъде разглеждана като хоризонтална област с национален обхват. Проведените консултации с местните заинтересовани страни потвърждават значимостта на индустриалните производства и устойчивите технологии като най-перспективни направления за бъдещото развитие на областта.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Силистра се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на „Мехатроника и микроелектроника" се основава на наличния производствен капацитет на региона, традициите в машиностроенето и металопреработването, както и на потенциала за внедряване на автоматизация, роботизация и интелигентни производствени решения. Приоритетът „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява необходимостта от повишаване на ресурсната ефективност, устойчивото управление на природните ресурси и внедряването на екологосъобразни производствени практики, особено в секторите на земеделието и преработващата промишленост. Актуализираната регионална позиция съчетава резултатите от междинната оценка с вижданията на местните заинтересовани страни и е насочена към развитие на направления с реален потенциал за икономически растеж, технологична модернизация и устойчиво развитие на областта.

Североизточен район

Съгласно ИСИС 2014–2020 г. развитието на Североизточния район беше подкрепено чрез приоритизиране на интелигентна специализация в тематичните области

„Мехатроника и чисти технологии", „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" и „Индустрия за здравословен начин на живот и биотехнологии". В периода на изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. районът продължи да развива капацитет в тези направления, като същевременно се наблюдава процес на по-ясна специализация на отделните области в съответствие с техните икономически характеристики, научнообразователен потенциал и реализирана иновационна активност.

Междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. и анализът на финансираните проекти по Програмата за конкурентоспособност и иновации в предприятията и Програмата за научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация потвърждават, че Североизточният район разполага със значителен потенциал за развитие на иновации, базиран на съчетанието между силни индустриални производства, развит аграрен сектор, научнообразователен капацитет и благоприятно географско положение. Районът се характеризира с ясно изразени конкурентни предимства в областта на преработващата промишленост, машиностроенето, биоикономиката, хранително-вкусовата индустрия, морската икономика и възобновяемите енергийни източници.

Анализът показва висока степен на съответствие между първоначално определените приоритети и реализираните инвестиции в област Варна, която се утвърждава като водещ научен, образователен и иновационен център на района. В същото време областите Шумен и Търговище демонстрират ясно изразен индустриален профил и потенциал за развитие на мехатроника, автоматизация и модерни производствени технологии. Област Добрич се отличава със силна специализация в земеделието, биоикономиката и устойчивото използване на природните ресурси. Общата картина на района показва нарастващо значение на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", която се утвърждава като ключово направление за бъдещо развитие във всички области на региона.

В резултат на извършената актуализация и проведените консултации на регионално ниво областите в Североизточен район формират следния профил на интелигентна специализация:

- **Варна** – „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии";
- **Добрич** – „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Търговище** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Шумен** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика".

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" се утвърждава като хоризонтална област за всички области. Анализът на изпълнението на ИСИС показва наличие на проекти, свързани с дигитализация, автоматизация, изкуствен интелект и внедряване на информационни и комуникационни технологии в различни сектори на икономиката, което потвърждава ролята на цифровите технологии като ключов фактор за модернизацията, повишаването на конкурентоспособността и ускоряването на иновационните процеси в региона. Актуализираният профил на Североизточния район

отразява както съществуващите конкурентни предимства на отделните области, така и необходимостта от насърчаване на технологичната модернизация, зеления преход и развитието на човешкия капитал, поради което по-долу представяме актуализираните иновационни профили на областите.

Варна. Област Варна е водещ икономически, научен и образователен център в Североизточна България и сред най-динамично развиващите се региони в страната. Икономиката на областта се характеризира с висока концентрация на дейности в сферата на услугите, информационните технологии, транспорта и логистиката, туризма, корабостроенето и преработващата промишленост. Регионът разполага със значителен научноизследователски и образователен потенциал, формиран от шест висши училища, научни институти на БАН, специализирани изследователски центрове и активна иновационна екосистема, подкрепяща развитието на високотехнологични предприятия и иновационни инициативи.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Водещо място по брой финансирани проекти заема тематична област „Информатика и ИКТ", следвана от „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". Наред с това е установено наличие на проекти в областта на здравните технологии, персонализираната медицина и биотехнологиите, които очертават формиращ се регионален капацитет извън първоначално заявените приоритетни направления.

Резултатите от междинната оценка потвърждават наличието на добре развита иновационна среда и силна връзка между научнообразователния сектор и бизнеса. Регионът разполага със значителен потенциал за развитие на високотехнологични производства, дигитални решения, биотехнологии, медицински технологии и устойчиви индустриални дейности. Проведените консултации с местните заинтересовани страни показват широка подкрепа за развитието на тематичните области „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии", които най-пълно отразяват както наличния научен и икономически потенциал, така и перспективите за бъдещо развитие на региона.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Варна се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**
- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**

Изборът на „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" се основава на наличния научен и индустриален капацитет на региона в областта на енергийната ефективност, възобновяемите енергийни източници, синята икономика, морските технологии, устойчивия транспорт и ресурсната ефективност. Значителен принос за развитието на направлението имат научните организации и висшите училища в областта, които реализират изследвания и иновации, свързани със зеления преход и нисковъглеродното развитие.

Приоритетът „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" отразява нарастващия потенциал на региона в сферата на здравните

технологии, персонализираната медицина, медицинските изделия, биотехнологиите и иновациите за подобряване качеството на живот. Наличието на Медицински университет – Варна, специализирани лечебни заведения, научни организации и реализирани иновационни проекти създава благоприятни условия за развитие на високотехнологични решения в сектора на здравеопазването и биоикономиката.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически, научен и иновационен профил на област Варна и създава предпоставки за устойчиво развитие на направления с висока добавена стойност, значим принос към конкурентоспособността и потенциал за международна интеграция.

Добрич. Област Добрич е традиционно водещ аграрен регион в България и разполага със значителен потенциал за развитие на иновации, базирани на устойчивото използване на природните ресурси, модернизацията на земеделието и развитието на чиста енергия. Регионът е сред националните лидери в производството на зърнени и маслодайни култури и притежава силно развита хранително-вкусова промишленост, преработваща местна селскостопанска продукция. Наред с това областта разполага с благоприятни природни условия за развитие на възобновяеми енергийни източници и нисковъглеродни технологии, както и със съществуващ научен капацитет в сферата на аграрните науки и биотехнологиите.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват частично съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Установена е ограничена проектна активност и липса на финансирани проекти по ПНИИДИТ, което ограничава проявлението на научноизследователски и високотехнологични инициативи в региона. В същото време анализът отчита наличие на проекти, свързани с устойчивото използване на ресурси, модернизацията на земеделието и екологичните решения, които са в съответствие с икономическия профил на областта. Отчетена е и известна проектна активност в направление „Информатика и ИКТ", което потвърждава значението на дигитализацията като хоризонтален фактор за развитието на местната икономика.

Регионът разполага със значима научноизследователска и образователна инфраструктура, сред която се откроява Добруджанският земеделски институт – Генерал Тошево, водещ национален център за селекция, агротехнологии и биотехнологични разработки в земеделието. Допълнителен принос за развитието на човешкия капитал имат образователните структури в областта, включително Добруджанският технологичен колеж към Технически университет – Варна, Педагогическият колеж – Добрич и Международният колеж към Висше училище по мениджмънт. Наличието на тези институции създава предпоставки за постепенно разширяване на иновационната екосистема в региона.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Добрич се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на тематичните области „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява

реалния икономически профил на област Добрич, основан на силно развито земеделие, хранително-вкусова промишленост и значителен потенциал за устойчиво използване на природните ресурси. Комбинацията от традиции в аграрния сектор, наличен научен капацитет и възможности за развитие на ресурсно ефективни и нисковъглеродни решения създава предпоставки за насърчаване на иновациите, повишаване на конкурентоспособността и устойчиво развитие на регионалната икономика.

Актуализираната регионална специализация отразява реалния икономически профил на област Добрич, основан на модерно земеделие, биоикономика, чиста енергия и устойчиво използване на природните ресурси. Избраните тематични области създават предпоставки за повишаване на конкурентоспособността на региона, насърчаване на иновациите в традиционните отрасли и устойчиво икономическо развитие в дългосрочен план.

Търговище. Област Търговище се характеризира със силно развита преработваща промишленост и утвърдени позиции в производството на стъкло, автомобилни компоненти, машини и оборудване, мебели, химически продукти и материали за индустрията. Регионът е сред индустриалните центрове на Североизточна България, като значителна част от икономическата активност е концентрирана в предприятия с висока степен на автоматизация и експортна ориентация. Въпреки липсата на висше учебно заведение, областта разполага с професионални гимназии и дуални форми на обучение, които осигуряват подготовка на кадри в технически и инженерни направления, пряко свързани с нуждите на местната индустрия.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва частично съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Установено е наличие на проекти в тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", докато тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" не намира отражение във финансирани инициативи с установена тематична принадлежност. Анализът отчита и единична проектна активност в областта на „Информатика и ИКТ", което потвърждава значението на цифровите технологии като хоризонтален фактор за развитие на регионалната икономика. Същевременно липсата на финансирани проекти по ПНИИДИТ показва ограничен научноизследователски капацитет и сравнително ниска активност по инструментите за научни изследвания и иновации.

Резултатите от междинната оценка потвърждават, че икономическото развитие на областта е концентрирано предимно около индустриалното производство и технологичната модернизация на предприятията. Проведените консултации на регионално ниво открояват като ключови фактори за бъдещото развитие изграждането на Индустриален парк Търговище, присъствието на големи международни инвеститори и развитието на производства, свързани с автоматизацията, енергийната ефективност и нисковъглеродните технологии.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Търговище се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**

√ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява реалния индустриален профил на област Търговище, наличието на предприятия с висока степен на автоматизация и технологична модернизация, както и потенциала за развитие на устойчиви производствени процеси и нисковъглеродни решения. Комбинацията от утвърдени индустриални производства, нови инвестиции в индустриална инфраструктура и нарастващ интерес към енергийна ефективност и чисти технологии създава предпоставки за повишаване на конкурентоспособността и устойчивото развитие на регионалната икономика.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на областта и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан потенциал за технологично обновление, индустриален растеж и дългосрочна устойчивост.

Шумен. Област Шумен е един от водещите индустриални и икономически центрове в Североизточна България, с добре развита преработваща промишленост и традиции в машиностроенето, металопреработването, хранително-вкусовата, химическата и мебелната индустрия. Регионът разполага със значителен производствен капацитет, добре развита транспортна свързаност и благоприятна бизнес среда, подкрепена от Индустриален парк Шумен. Важен фактор за развитието на региона са и висшите училища – Шуменски университет „Епископ Константин Преславски" и факултетите на Националния военен университет, които осигуряват квалифицирани кадри в технически, инженерни и информационни направления.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва добро съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Водещо място сред проектите с установена тематична принадлежност заема тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", следвана от „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии". В същото време са идентифицирани проекти в областта на „Мехатроника и микроелектроника", които демонстрират наличието на реален производствен и технологичен капацитет в региона. Анализът отчита липса на проекти в тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии", което поставя под въпрос нейното значение като водещо направление за бъдещото развитие на областта.

Резултатите от междинната оценка потвърждават наличието на силна индустриална база и благоприятни предпоставки за развитие на производства с висока добавена стойност. Наличието на големи предприятия с международно присъствие, развиващата се индустриална инфраструктура и подготвяните технически кадри създават условия за по-нататъшно внедряване на автоматизация, интелигентни производствени системи, ресурсно ефективни технологии и решения, свързани със зеления преход. Проведените консултации на регионално ниво потвърждават подкрепата на местните заинтересовани страни за насочване на бъдещите инвестиции именно към тези направления.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Шумен се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява реалния икономически профил на област Шумен, основан на силно развита преработваща промишленост, наличен производствен капацитет и потенциал за технологична модернизация. Комбинацията от индустриални традиции, квалифициран човешки капитал и възможности за внедряване на устойчиви и ресурсно ефективни решения създава предпоставки за повишаване на конкурентоспособността и устойчивото развитие на регионалната икономика.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на областта и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан потенциал за индустриално развитие, технологично обновление и дългосрочен устойчив растеж.

Югозападен район

Югозападният район продължава да бъде водещият икономически, научен и иновационен център на България. В района е концентрирана значителна част от научноизследователския, образователния, технологичния и предприемаческия потенциал на страната, както и най-големият дял от инвестициите в научноизследователска и развойна дейност. Наличието на висши училища, научни организации, центрове за върхови постижения и компетентност, технологични паркове, индустриални зони и високотехнологични предприятия определя района като национален лидер по показатели за иновации, научна активност, човешки капитал и технологично развитие.

Съгласно ИСИС 2014–2020 г. иновационното развитие на района бе подкрепено чрез приоритизиране на тематичните области „Информатика и ИКТ", „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии", които се разглеждаха като общи приоритети за областите Благоевград, Кюстендил, Перник, София-град и Софийска област.

Резултатите от междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. показват значителна концентрация на иновационна активност в направленията „Информатика и ИКТ", „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". Особено силно е представянето на София-град, където са съсредоточени основните научни инфраструктури, центрове за върхови постижения и компетентност, високотехнологични компании и иновационни екосистеми на страната. В останалите области се наблюдава различна степен на специализация, свързана с индустриална модернизация, зелена трансформация, развитие на високотехнологични производства, биоикономика и устойчиво използване на природните ресурси.

Извършените регионални консултации и анализът на изпълнението на ИСИС потвърждават необходимостта от по-ясно обвързване на приоритетите с реалния икономически и иновационен профил на отделните области. В резултат на актуализацията се наблюдава ясно изразена концентрация на областните специализации в направленията „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", които се утвърждават като водещи

за по-голямата част от района. Наред с това област Кюстендил запазва специализация в тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии", а Софийска област идентифицира като регионален приоритет тематична област „Добивна индустрия", отчитайки значението на миннодобивния и металургичния комплекс в Средногорието.

В резултат на извършената актуализация и проведените консултации на регионално ниво областите в Югозападен район формират следния профил на интелигентна специализация:

- **Благоевград** – „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Мехатроника и микроелектроника";
- **Кюстендил** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии";
- **Перник** – „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Мехатроника и микроелектроника";
- **София-град** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Софийска област** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Добивна индустрия".

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" се утвърждава като хоризонтална област за всички области в района. Анализът на изпълнението на ИСИС показва наличие на проекти, свързани с дигитализация, автоматизация, киберсигурност, обработка на данни, интелигентни производствени системи и внедряване на цифрови технологии във всички области на Югозападния район, което потвърждава ролята на цифровата трансформация като ключов фактор за повишаване на конкурентоспособността и ускоряване на икономическото развитие.

Актуализираният профил на Югозападния район отразява водещата му роля в националната иновационна система, съществуващите конкурентни предимства на отделните области и необходимостта от насърчаване на технологичната модернизация, индустриалната трансформация, зеления преход и развитието на високотехнологични икономически дейности. В тази връзка представяме и иновационните профили на областите:

Благоевград. Област Благоевград се характеризира с разнообразен икономически профил, съчетаващ развит туризъм, селско стопанство, хранително-вкусова промишленост, дървообработване, производство и услуги. Регионът разполага със значителни природни ресурси, богато културно-историческо наследство и благоприятни условия за развитие на устойчиви икономически дейности. Важен принос за развитието на човешкия капитал и иновационния потенциал има Югозападният университет „Неофит Рилски", както и професионалните и техническите образователни институции в региона, които подготвят кадри в инженерни, природонаучни и информационни направления.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва частично съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни

инициативи. Най-добре представена сред приоритетните тематични области е „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", в която са реализирани проекти, насочени към енергийна ефективност, устойчиво използване на ресурсите и иновации в производството и съхранението на енергия. Установено е ограничено присъствие на проекти в тематичните области „Информатика и ИКТ" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии", които са сред първоначално избраните регионални приоритети. В същото време анализът идентифицира наличие на проекти в тематична област „Мехатроника и микроелектроника", което показва съществуващ производствен и иновационен капацитет в направления, свързани с автоматизацията и модерните производствени технологии.

Резултатите от междинната оценка показват по-слабо изразена стратегическа концентрация в сравнение с водещите индустриални региони, но същевременно потвърждават наличието на потенциал за развитие на зелени технологии и високотехнологични производства. Проведените консултации на регионално ниво и позицията на Областна администрация Благоевград потвърждават необходимостта от насочване на бъдещите инвестиции към направления, които най-пълно отразяват реалния икономически профил на региона и възможностите за устойчиво развитие.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Благоевград се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**
- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**

Изборът на тематичните области „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Мехатроника и микроелектроника" отразява реалния икономически профил на област Благоевград, наличния производствен капацитет и потенциала за развитие на устойчиви технологии, автоматизация и модерни производствени процеси. Комбинацията от природни ресурси, предприемаческа активност, образователна инфраструктура и нарастващ интерес към технологично обновление създава предпоставки за повишаване на конкурентоспособността и устойчивото развитие на регионалната икономика.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на областта и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с потенциал за технологично развитие, зелена трансформация и устойчив икономически растеж.

Кюстендил. Област Кюстендил разполага с разнообразен икономически профил, основан на традиции в селското стопанство, хранително-вкусовата промишленост, туризма и услугите, както и на благоприятни природни дадености за развитие на балнеология, здравен и рекреативен туризъм. Регионът е богат на минерални извори, природни и културно-исторически ресурси, които формират значителен потенциал за развитие на икономически дейности с висока добавена стойност. Важна роля за научния и иновационен капацитет на областта има Институтът по земеделие – Кюстендил към Селскостопанска академия, който развива научноизследователска и приложна дейност в областта на овощарството, растителната защита и устойчивите земеделски технологии.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва относително добро съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи с установена тематична принадлежност. Представени са проекти в тематичните области „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии", „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии". Наред с това е установено наличие на проект в тематична област „Мехатроника и микроелектроника", който показва съществуващ капацитет в сферата на интелигентните системи и индустриалната автоматизация. Анализът отчита и липса на финансирани проекти по ПНИИДИТ, което ограничава възможностите за по-пълна оценка на научноизследователската активност в региона.

Резултатите от междинната оценка показват, че областта разполага с потенциал както в традиционни сектори като земеделие, хранително-вкусова промишленост и здравен туризъм, така и в нововъзникващи направления, свързани с индустриалната модернизация и високотехнологичните производства. Проведените консултации на регионално ниво потвърждават интереса на местните заинтересовани страни към развитие на индустриални и високотехнологични дейности, включително във връзка с изграждането на високотехнологичен индустриален парк в Кюстендил и Индустриална зона за чисти технологии в Дупница. Същевременно беше отчетен и потенциал в областите „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" и „Добивна индустрия", които обаче остават извън актуализирания профил поради ограничението за избор на две тематични области.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Кюстендил се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" отразява реалния икономически профил на област Кюстендил, наличния производствен и научен капацитет и перспективите за развитие на високотехнологични производства, здравни технологии, биоикономика и устойчиво използване на природните ресурси. Комбинацията от традиции в земеделието и здравния туризъм, налична научна инфраструктура и планирани инвестиции в индустриални и технологични зони създава предпоставки за повишаване на конкурентоспособността и устойчивото развитие на регионалната икономика.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на областта и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с потенциал за технологично развитие, индустриална модернизация и устойчив икономически растеж.

Перник. Област Перник е индустриално ориентиран регион с традиции в тежката промишленост, енергетиката, добивната индустрия и свързаните с тях обслужващи дейности. Непосредствената близост до София създава предпоставки за достъп до

пазари, човешки капитал, научнообразователен потенциал и по-широки иновационни екосистеми. В същото време регионът е изправен пред значителни структурни предизвикателства, свързани с въглеродно-интензивния профил на икономиката, необходимостта от преструктуриране на въгледобивния и енергийния сектор, подобряване на качеството на околната среда и диверсификация на икономическата база.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва ограничен иновационен портфейл и затруднена възможност за категорична стратегическа оценка поради малкия брой проекти с установена тематична принадлежност. Установено е частично съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи, като са налице проекти в областите „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". В същото време не се наблюдава проектна активност в тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии", а са идентифицирани инициативи извън първоначално заявения профил, включително в областите „Информатика и ИКТ" и „Мехатроника и микроелектроника".

Резултатите от междинната оценка показват необходимост от преосмисляне на първоначалния регионален профил в посока на направления, които по-пълно отразяват реалната икономическа структура и предизвикателствата пред региона. Като ключови фактори за бъдещо развитие се открояват необходимостта от декарбонизация на индустриалните процеси, повишаване на енергийната ефективност, технологично обновление на производството, развитие на кръгови модели и интеграция на регионалните предприятия в по-високотехнологични вериги на стойност. Близостта до София създава допълнителни предпоставки за партньорства, трансфер на знания и достъп до квалифицирани кадри.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Перник се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**
- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**

Изборът на тематичните области „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Мехатроника и микроелектроника" отразява реалния индустриален профил на област Перник, необходимостта от справедлив енергиен преход и потенциала за технологична модернизация на производствената база. Комбинацията от съществуваща индустриална инфраструктура, потребност от декарбонизация и възможности за автоматизация, дигитализация и внедряване на интелигентни производствени системи създава предпоставки за повишаване на конкурентоспособността и устойчивото развитие на регионалната икономика.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на областта и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с потенциал за индустриална трансформация, нисковъглеродно развитие и дългосрочна икономическа устойчивост.

София-град. Област София-град е водещият административен, икономически, научен, образователен и иновационен център на България, в който е концентрирана значителна

част от човешкия, изследователския, финансовия и технологичния капитал на страната. Столицата разполага с най-развитата иновационна екосистема в България, включваща висши училища, научни организации, центрове за върхови постижения и компетентност, технологични паркове, иновационни хъбове, стартъп общност, ИКТ клъстери и предприятия с висока добавена стойност. Икономическият профил на областта се характеризира със силно развитие на информационните и комуникационните технологии, професионалните услуги, научноизследователската дейност, мехатрониката, електрониката, здравните технологии и решенията за интелигентен град.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът потвърждава висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реално подкрепените проектни инициативи. Водещо място заема тематична област „Информатика и ИКТ", което е напълно в съответствие с икономическия, образователния и индустриалния профил на столицата. Наред с това значима проектна активност се наблюдава в областите „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", подкрепена както от предприятията, така и от стратегически научноизследователски инфраструктури и проекти по ПНИИДИТ, включително центрове за върхови постижения и компетентност, инициативи в областта на киберсигурността, мехатрониката и чистите технологии.

Резултатите от междинната оценка показват, че София-град демонстрира висока стратегическа последователност и ясно изразена концентрация в технологични направления с национално значение. По двете програми се наблюдава и проектна активност в области извън първоначално заявените приоритети, включително здравни технологии, биоикономика, биотехнологии, креативни индустрии и сателитни комуникации. Тези направления не променят основния регионален профил, но показват широчината на иновационния капацитет на столицата и възможността София-град да бъде двигател на нововъзникващи технологични области, включително космически технологии и технологии с двойна употреба.

Проведените консултации със заинтересовани страни, включително висши училища и научноизследователски организации, потвърждават стратегическото значение на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" за развитието на столицата, както и запазването на силния технологичен профил на региона. Отчетена е и подкрепа за направления, свързани със здравните технологии, биоикономиката, архитектурното наследство, креативните индустрии и космическите технологии, които следва да бъдат наблюдавани при бъдещи актуализации на стратегическия профил.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област София-град се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява водещата роля на София-

град като национален иновационен център, наличието на значим научноизследователски, инженерен и технологичен капацитет, както и потенциала за развитие на високотехнологични производства, интелигентни системи, зелени решения и устойчиви градски технологии. В съчетание с хоризонталната област „Информатика и ИКТ", в която столицата е безусловен национален лидер, тези направления създават условия за ускорена технологична трансформация, повишаване на конкурентоспособността и развитие на иновации с национално и международно значение.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически, научен и иновационен профил на София-град и създава предпоставки за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан капацитет за растеж, висока добавена стойност и стратегическо значение за развитието на националната иновационна екосистема.

София-област. Софийска област е стратегически индустриален и икономически район, разположен в непосредствена близост до столицата и обхващащ голям брой общини с различен икономически профил. Близостта до София, добрата транспортна и комуникационна инфраструктура, наличието на индустриални зони и концентрацията на големи производствени предприятия създават благоприятни условия за развитие на високотехнологични производства, логистика, електроника, машиностроене, химическа промишленост, фармация, хранително-вкусова промишленост и добивна индустрия. На територията на областта функционират значими индустриални и логистични зони, включително Логистичен парк „Божурище" и Индустриален парк „Елин Пелин", както и предприятия с национално значение в секторите електроника, електротехника, металургия, добив и преработка на суровини.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва частично стратегическо съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Представени са проекти в тематичните области „Информатика и ИКТ", „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", като последната се откроява с по-силно присъствие и подкрепа чрез проект по ПНИИДИТ. Наред с това анализът установява значима концентрация на проекти в тематична област „Мехатроника и микроелектроника", включително разработки и внедряване на електрически двигатели, композитни материали, авиационни ротори и прецизни машиностроителни компоненти. Това показва реален производствен и технологичен капацитет в машиностроенето, електромеханиката и високотехнологичните индустрии.

Резултатите от междинната оценка показват необходимост от актуализиране на регионалния профил в посока на направления, които по-пълно отразяват индустриалната структура и реалните икономически предимства на областта. Особено значение имат предприятията в сферата на електрониката, електротехниката, автоматизацията, производството на електрически съоръжения и индустриални компоненти, както и наличието на силно развит добивен и металургичен комплекс в Средногорието. Регионът разполага и с действащи индустриални клъстери, логистични зони и предприятия с висока инвестиционна активност, които формират основа за по-нататъшно технологично обновление и интеграция в производствени вериги с висока добавена стойност.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за Софийска област се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Добивна индустрия"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Добивна индустрия" отразява реалния индустриален профил на Софийска област, концентрацията на предприятия в електрониката, електротехниката, машиностроенето, автоматизацията, добива и преработката на метални суровини, както и потенциала за развитие на високотехнологични производства и индустриална модернизация. Комбинацията от стратегическо местоположение, силна производствена база, индустриални зони, логистична свързаност и значими инвеститори създава предпоставки за повишаване на конкурентоспособността и дългосрочното икономическо развитие на областта.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на Софийска област и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан капацитет за индустриален растеж, технологично обновление и повишаване на добавената стойност в регионалната икономика.

Южен централен район

Южен централен район е сред водещите индустриални и икономически региони в страната, като основен двигател на иновационното развитие е област Пловдив, където са концентрирани значителна част от научноизследователския, университетския и високотехнологичния капацитет на района. На територията на региона функционират едни от най-големите индустриални зони в България, включително Тракия икономическа зона, както и широка мрежа от производствени предприятия в машиностроенето, хранително-вкусовата промишленост, електротехниката, биотехнологиите и логистиката. Районът разполага с добре развита образователна и научна инфраструктура, съсредоточена основно в област Пловдив, която създава благоприятни условия за взаимодействие между наука, бизнес и публични институции.

Съгласно ИСИС 2014–2020 г. иновационното развитие на района бе подкрепено чрез приоритизиране на интелигентна специализация в тематичните области „Мехатроника и чисти технологии", „Информатика и ИКТ" и „Индустрия за здравословен живот и биотехнологии", които се разглеждаха като общи приоритети за областите Кърджали, Пазарджик, Пловдив, Смолян и Хасково. По трите процедури за иновации по ОПИК 2014–2020 г. общият размер на финансовата помощ за бенефициенти от района възлиза на 21,1 млн. лв., а по процедурите за развитие на научната инфраструктура и научните изследвания по ОПНОИР 2014–2020 г. за партньорски организации от региона са предвидени общо 54,1 млн. лв.

Резултатите от междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. показват, че Южен централен район запазва силните си позиции в индустриалното производство, биоикономиката, мехатрониката и хранително-вкусовия сектор, като същевременно се наблюдава засилен интерес към устойчивите производствени модели, ресурсната ефективност и технологичната модернизация. Анализът на финансираните проекти потвърждава висока степен на съответствие между регионалните икономически профили и избраните

тематични области, като в различните части на района се формират ясно изразени специализации, отразяващи местните конкурентни предимства и потенциал за развитие.

В резултат на извършената актуализация и проведените консултации на регионално ниво областите в Южен централен район формират следния профил на интелигентна специализация:

- **Кърджали** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии";
- **Пазарджик** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Добивна индустрия";
- **Пловдив** – „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Смолян** – „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии";
- **Хасково** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии".

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" се утвърждава като хоризонтална област за всички области в района. Анализът на изпълнението на ИСИС показва наличие на проекти, свързани с дигитализация, автоматизация, внедряване на информационни и комуникационни технологии и решения от Индустрия 4.0 във всички области на региона, което потвърждава ролята на цифровите технологии като ключов фактор за модернизацията и конкурентоспособността на регионалната икономика. Актуализираният профил на Южен централен район отразява както съществуващите индустриални, научни и природни предимства на отделните области, така и необходимостта от ускоряване на технологичната трансформация, устойчивото развитие и повишаването на иновационния капацитет на региона. Представяме и иновационните профили на областите:

Кърджали. Област Кърджали се характеризира с развиваща се индустриална база, стратегическо гранично разположение и наличие на предприятия с дейност в областта на машиностроенето, производството на електрически съоръжения, метални изделия, текстилната и хранително-вкусовата промишленост. През последните години се наблюдават инвестиции в производства с по-висока технологична интензивност, включително в автомобилния сектор, енергийни системи и индустриална автоматизация, както и усилия за развитие на индустриална инфраструктура чрез изграждането на индустриална зона „Кърджали". Наред с това областта запазва значим потенциал в селското стопанство, животновъдството и производството на храни, базиран на благоприятните природни дадености и традициите в сектора.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват ограничен по мащаб иновационен портфейл, което е характерно за региона, но същевременно потвърждават наличие на проектна активност в направленията „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии". Анализът установява и единични инициативи, свързани с

дигитализация и внедряване на ИКТ решения, което подкрепя ролята на тематична област „Информатика и ИКТ" като хоризонтално направление за развитие.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Кърджали се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**

Изборът на тези тематични области отразява реалния икономически профил и перспективите за развитие на региона. От една страна, областта разполага с предприятия и инвестиции в машиностроенето, електротехниката, производството на компоненти за автомобилната индустрия и индустриалната автоматизация, които формират потенциал за развитие на мехатронни и високотехнологични производства. От друга страна, значимият дял на селското стопанство, хранително-вкусовата промишленост и природните ресурси създава благоприятни условия за развитие на биоикономика, устойчиво производство на храни и иновации, свързани със здравословния начин на живот. Актуализираната регионална позиция отчита както съществуващите икономически предимства на областта, така и необходимостта от постепенно повишаване на иновационния капацитет, технологичната модернизация и конкурентоспособността на местната икономика.

Пазарджик. Област Пазарджик е сред водещите индустриални региони в Южен централен район, характеризиращ се със силно развита преработваща промишленост, експортно ориентирани предприятия и значителен производствен капацитет в областта на машиностроенето, електротехниката, автомобилните компоненти, биотехнологиите и химическата промишленост. Благоприятното географско положение между София и Пловдив, добрата транспортна свързаност и наличието на утвърдени индустриални предприятия създават предпоставки за устойчиво развитие на иновационната дейност и внедряването на нови технологии. Въпреки липсата на големи научни организации и университетски структури на територията на областта, бизнесът поддържа активни партньорства с научни институции и разполага със собствен развоен и технологичен капацитет.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват ясно изразена концентрация на иновационна активност в тематична област „Мехатроника и микроелектроника", подкрепена от наличието на предприятия с висока технологична интензивност и развитието на индустриални решения с висока добавена стойност. Анализът отчита и наличието на индустриални дейности, свързани с добива и преработката на стратегически суровини и минерални ресурси, които формират потенциал за развитие на новата тематична област „Добивна индустрия". Установено е също наличие на проекти, насочени към дигитализация и технологична модернизация, което потвърждава значението на тематична област „Информатика и ИКТ" като хоризонтално направление за развитие.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Пазарджик се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Добивна индустрия"**

Изборът на тези тематични области отразява реалния икономически профил и перспективите за развитие на областта. „Мехатроника и микроелектроника" се основава на утвърдените позиции на региона в машиностроенето, автомобилната индустрия, електротехническото производство и внедряването на технологии от Индустрия 4.0, подкрепени от наличния инженерен капацитет и индустриална инфраструктура. Включването на „Добивна индустрия" отчита значението на добивните и свързаните с тях преработвателни дейности за регионалната икономика, както и потенциала за внедряване на иновативни и ресурсно ефективни технологии в сектора. Актуализираната регионална позиция създава предпоставки за по-добро съответствие между стратегическите приоритети на ИСИС и реалните конкурентни предимства на областта, като същевременно подкрепя процесите на индустриална модернизация, технологично обновление и устойчив икономически растеж.

Пловдив. Област Пловдив е един от най-динамично развиващите се икономически и иновационни центрове в България, характеризиращ се с висока концентрация на индустриални предприятия, научноизследователски организации и висши учебни заведения. Регионът разполага с добре развита индустриална и логистична инфраструктура, включително Тракия икономическа зона, Индустриална зона „Марица" и Логистично-индустриален парк „Родопи", които формират благоприятна среда за привличане на инвестиции, внедряване на иновации и развитие на производства с висока добавена стойност. В областта е съсредоточен значителен научен и образователен потенциал чрез Университета по хранителни технологии, Аграрния университет, Медицинския университет, Пловдивския университет „Паисий Хилендарски", както и научни организации към БАН и Селскостопанската академия.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Особено силно е представянето на тематична област „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии", подкрепено както от активността на предприятията в хранително-вкусовата промишленост, така и от наличието на значителен научен капацитет в областта на аграрните науки, биотехнологиите, медицината и здравните технологии. Наред с това се наблюдава значителна проектна активност в направления, свързани с ресурсната ефективност, устойчивите производствени процеси и екологичните иновации, което обосновава засиленото значение на тематична област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика". Анализът отчита и съществено присъствие на проекти, свързани с дигитализация, автоматизация и внедряване на цифрови технологии, което потвърждава ролята на „Информатика и ИКТ" като хоризонтална тематична област за развитието на региона.

Резултатите от междинната оценка и проведените регионални консултации потвърждават, че област Пловдив разполага с едни от най-силните предпоставки в страната за развитие на иновации, основани на взаимодействието между наука, бизнес и индустрия. Наличието на развита индустриална екосистема, научноизследователска инфраструктура и високотехнологични предприятия създава условия за ускорено

внедряване на нови технологии, развитие на устойчиви производствени модели и повишаване на конкурентоспособността на регионалната икономика.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Пловдив се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на тематичните области „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява реалния икономически, научен и индустриален профил на област Пловдив, водещите позиции на региона в хранително-вкусовата промишленост, агробизнеса, биотехнологиите и здравните технологии, както и значителния потенциал за развитие на устойчиви производства, ресурсна ефективност и нисковъглеродни решения. Съчетанието между силна индустриална база, развита научна инфраструктура и активна иновационна екосистема създава предпоставки за устойчив растеж и развитие на производства с висока добавена стойност.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Пловдив и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан потенциал за научно и технологично развитие, индустриална модернизация и повишаване на конкурентоспособността на регионалната икономика.

Смолян. Област Смолян се характеризира със специфичен планински профил, висока природна съхраненост и значителен потенциал за развитие на туризъм, биоикономика и производства, базирани на местни природни ресурси. Разположена в сърцето на Родопите, областта е сред регионите с най-силно изразени териториални особености в страната, които създават както предизвикателства, свързани с транспортната достъпност и демографските процеси, така и възможности за развитие на специализирани икономически дейности с висока добавена стойност. Водещо значение за местната икономика имат туризмът, хранително-вкусовата промишленост, дървообработването, производството на продукти от местни суровини и свързаните с тях услуги.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват добро съответствие между първоначално идентифицираните регионални приоритети и реализираните проектни инициативи, като проектите с установена тематична принадлежност попадат в рамките на заявените приоритетни направления. Анализът отчита и наличие на проектна активност в областта на туризма и рекреативните услуги чрез подкрепени инициативи, свързани с внедряване на иновации и сътрудничество с научни организации. Това потвърждава съществуването на реален потенциал за развитие на тематична област „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии", съобразен със спецификата на Родопския регион.

Резултатите от междинната оценка и проведените консултации на регионално ниво показват необходимост от насочване на усилията към направления, които в най-голяма степен отразяват природните дадености, туристическия потенциал и възможностите за

развитие на устойчиви икономически дейности в областта. Особено значение имат секторите, свързани със здравословния начин на живот, биоикономиката, производството на местни продукти, балнео- и уелнес туризма, както и развитието на туристически и културни услуги чрез внедряване на нови технологии и дигитални решения.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Смолян се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**
- √ **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"**

Изборът на тематичните области „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" отразява реалния икономически профил на област Смолян, основан на природните ресурси, традициите в производството на местни продукти, развитието на туризма и възможностите за създаване на услуги с висока добавена стойност. Планинският характер на региона, богатото културно-историческо наследство и утвърдените туристически дестинации създават благоприятни условия за развитие на иновативни решения в областта на туризма, рекреацията и културните индустрии, докато наличните ресурси и традиции подкрепят развитието на биоикономика и дейности, свързани със здравословния начин на живот.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Смолян и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с потенциал за устойчив растеж, повишаване на конкурентоспособността и по-ефективно използване на специфичните природни и културни предимства на региона.

Хасково. Област Хасково е сред водещите индустриални региони в Южен централен район, характеризиращ се с добре развита преработваща промишленост, стратегическо гранично положение и традиции в машиностроенето, електротехниката, производството на индустриално оборудване, хранително-вкусовата промишленост и селското стопанство. Благоприятното географско разположение по основни транспортни коридори, близостта до външните граници на Европейския съюз и наличието на активен експортно ориентиран бизнес създават предпоставки за привличане на инвестиции и внедряване на иновации в производствения сектор. Наред с това областта разполага със значителен потенциал за развитие на биоикономиката, хранително-вкусовата промишленост и производства, свързани със здравословния начин на живот и устойчивото използване на природните ресурси.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Всички проекти с установена тематична принадлежност попадат в рамките на заявените приоритетни области, без да се наблюдават отклонения към други тематични направления. Анализът отчита ясно изразена концентрация на проектна активност в областта на „Мехатроника и микроелектроника", подкрепена от наличието на предприятия в машиностроенето, производството на индустриално оборудване и компоненти. Наред с това се наблюдава

устойчиво присъствие на проекти, свързани с производството на храни, биобазирани продукти и решения за подобряване качеството на живот, което потвърждава потенциала на региона в областта на биоикономиката и индустриите за здравословен живот.

Резултатите от междинната оценка и проведените консултации на регионално ниво потвърждават необходимостта от насочване на инвестициите към направления, които най-пълно съответстват на икономическата структура и иновационния потенциал на областта. Особено значение имат предприятията в сферата на машиностроенето, електротехниката и индустриалната автоматизация, както и традиционно силните позиции на региона в селското стопанство, хранително-вкусовата промишленост и производствата с приложение в здравословния начин на живот.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Хасково се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" отразява реалния икономически профил на област Хасково и наличния капацитет за развитие на производства с висока добавена стойност. Областта разполага с утвърдени позиции в машиностроенето, производството на електрически съоръжения и индустриално оборудване, които създават предпоставки за внедряване на съвременни технологии, автоматизация и интелигентни производствени системи. Успоредно с това силно развитите селскостопански и хранително-вкусови дейности, както и наличният потенциал за развитие на биоикономиката и биотехнологиите, формират благоприятна основа за създаване на иновативни продукти и решения, свързани със здравословния начин на живот и устойчивото използване на ресурсите.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Хасково и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан потенциал за индустриален растеж, технологично обновление и повишаване на конкурентоспособността на регионалната икономика.

Югоизточен район

Югоизточен район е един от водещите индустриални и енергийни райони в страната, характеризиращ се със значителна концентрация на производствени предприятия, логистична инфраструктура, пристанищни комплекси, енергийни мощности и експортно ориентирани индустрии. Районът обединява разнообразни икономически профили – от силно развития ИКТ и логистичен сектор в област Бургас, през индустриалните и машиностроителни традиции на Сливен и Ямбол, до ключовата роля на област Стара Загора като национален център на енергетиката, индустриалното производство и зеления преход. Наличието на университети, професионални гимназии, индустриални зони, дигитални иновационни хъбове и предприятия с развойна дейност създава благоприятни условия за развитие на иновации и внедряване на нови технологии.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Анализът показва висока степен на съответствие между регионалните приоритети и реално подкрепените проектни инициативи. Водещо място заемат проектите в тематичните области „Мехатроника и микроелектроника", „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии", като в редица случаи те са подкрепени и от значими научноизследователски и инфраструктурни проекти. Особено силно се открояват проектите, свързани с индустриалната автоматизация, енергийния преход, водородните технологии, устойчивото производство и цифровата трансформация.

Резултатите от междинната оценка показват и нарастващото значение на тематична област „Информатика и ИКТ", която макар да не е сред водещите регионални специализации във всички области, се утвърждава като хоризонтален фактор за повишаване на конкурентоспособността, цифровизацията и внедряването на интелигентни решения във всички икономически сектори. Особено силно е развитието на ИКТ екосистемата в област Бургас, която се утвърждава като регионален център за дигитални технологии и иновации.

В резултат на извършената актуализация и проведените консултации на регионално ниво областите в Югоизточен район формират следния профил на интелигентна специализация:

- **Бургас** – „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии";
- **Сливен** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии";
- **Стара Загора** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика";
- **Ямбол** – „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии".

Актуализираният профил на Югоизточен район показва ясно изразена специализация в индустриалните технологии, мехатрониката, устойчивата енергия и чистите технологии, допълнени от силни позиции в биоикономиката, хранително-вкусовата индустрия и креативните индустрии. Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" запазва своето значение като хоризонтален приоритет за всички области в района, подпомагайки цифровизацията на бизнеса, развитието на иновационната екосистема и внедряването на технологии с висока добавена стойност.

Извършената актуализация потвърждава прехода на Югоизточен район към модел на развитие, основан на индустриална модернизация, технологична трансформация, зелена икономика и иновации, съобразени със специфичните конкурентни предимства на отделните области и с целите на ИСИС 2021–2027 г. Представяме и иновационните профили на областите:

Бургас. Област Бургас е водещ икономически и иновационен център в Югоизточен район, характеризиращ се със силно развита индустрия, пристанищна и логистична инфраструктура, динамичен ИКТ сектор и значителен потенциал в областта на синята

икономика, туризма и креативните индустрии. Регионът разполага с едни от най-големите икономически активи в страната – международно пристанище, летище, нефтопреработвателна индустрия, развита транспортна свързаност и висока концентрация на предприятия в сферата на информационните технологии. Бургас е безспорен лидер в ИКТ сектора в рамките на Югоизточния район, като концентрира близо половината от ИКТ предприятията, заетите лица и преобладаващата част от оборота в сектора. Съществен принос за развитието на иновационната екосистема имат Университет „Проф. д-р Асен Златаров", Бургаският свободен университет, ИКТ Клъстер Бургас и Югоизточният дигитален иновационен хъб, които формират значителен човешки, научен и технологичен потенциал.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват изключително висока степен на стратегическо съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Всички проекти с установена тематична принадлежност попадат в рамките на заявените тематични области, без да се наблюдават отклонения към други направления. Най-силно е представянето на тематична област „Информатика и ИКТ", следвана от „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Мехатроника и микроелектроника". Финансираните проекти по ПНИИДИТ допълнително потвърждават значението на направленията, свързани с цифровите технологии, устойчивото развитие и ресурсната ефективност.

Резултатите от междинната оценка и проведените консултации на регионално ниво показват, че област Бургас разполага с реални конкурентни предимства в области, свързани със синята икономика, устойчивото използване на природните ресурси, енергийния преход, туризма и креативните индустрии. Представената от Областна администрация Бургас позиция акцентира върху потенциала за развитие на нисковъглеродни решения, възобновяеми енергийни източници, интелигентно управление на градската среда, кръгова икономика и устойчиво използване на морските ресурси. Наред с това се отчита и нарастващото значение на креативните индустрии, дигиталните изкуства, гейминг индустрията, културните и туристическите услуги, подкрепени от активната политика на общините Бургас и Поморие за развитие на иновации в тези сфери.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Бургас се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**
- √ **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"**

Изборът на тематичните области „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии" отразява реалния икономически профил и дългосрочната визия за развитие на област Бургас. Силно развитата морска икономика, логистичната и енергийна инфраструктура, потенциалът за внедряване на решения в областта на синята икономика, възобновяемата енергия и устойчивото управление на ресурсите създават предпоставки за лидерски позиции в областта на чистите технологии. Успоредно с това Бургас се утвърждава като национален център за развитие на креативни индустрии,

дигитални изкуства, гейминг, мултимедия и културен туризъм, подкрепени от активна образователна, университетска и бизнес екосистема.

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" запазва своето ключово значение като хоризонтална област за развитие на региона. Силният ИКТ сектор, наличието на висококвалифицирани кадри, дигитална инфраструктура и иновационни организации продължават да бъдат основен двигател за модернизацията и конкурентоспособността на регионалната икономика.

Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Бургас и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с висок потенциал за устойчив растеж, технологично развитие и повишаване на конкурентоспособността на региона.

Сливен. Област Сливен е традиционен индустриален регион с утвърдени позиции в машиностроенето, електротехниката, текстилната и хранително-вкусовата промишленост. Благоприятното географско положение, наличието на производствени предприятия с експортна ориентация и функциониращите образователни институции, сред които Инженерно-педагогическият факултет към Технически университет – София и Филиалът на Медицински университет – Варна, създават предпоставки за развитие на индустрии с по-висока технологична интензивност. Регионът разполага с натрупан производствен опит и човешки капитал в областта на машиностроенето, автоматизацията и производството на индустриални компоненти, както и с потенциал за развитие на дейности, свързани със здравословния начин на живот, преработката на земеделска продукция и биотехнологичните приложения.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват висока степен на съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. От проектите с установена тематична принадлежност преобладаващата част попадат в рамките на заявените приоритетни области, като водещо място заема тематична област „Мехатроника и микроелектроника". Анализът отчита значителна концентрация на проекти, свързани с модернизация на производствени процеси, машиностроене, автоматизация и внедряване на нови технологични решения. Тази тенденция се потвърждава и по линия на ПНИИДИТ, където единственият финансиран проект е насочен именно към тематична област „Мехатроника и микроелектроника". Наред с това са реализирани проекти в областите „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика", което показва наличието на допълващ иновационен потенциал в тези направления.

Резултатите от междинната оценка потвърждават, че първоначално избраните тематични области продължават да отразяват реалния икономически профил и иновационната динамика на региона. Представените анализи на подкрепените проекти и становищата на местните власти, образователните институции и социално-икономическите партньори показват ясно изразено съответствие между приоритетите на ИСИС и реализираните инвестиции в региона.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Сливен се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" отразява реалния икономически профил на област Сливен и натрупания капацитет на местните предприятия. Регионът разполага с традиции и производствена специализация в машиностроенето, електротехниката и индустриалното производство, което обуславя силните позиции в областта на мехатрониката и автоматизацията. Успоредно с това наличието на земеделски и преработвателни предприятия, както и потенциалът за развитие на продукти и услуги, свързани със здравословния начин на живот, биоикономиката и биотехнологиите, създават възможности за диверсификация и повишаване на добавената стойност в регионалната икономика.

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" запазва своето значение като хоризонтална област за развитие на региона, подпомагаща дигитализацията на индустрията, внедряването на интелигентни производствени системи и модернизацията на традиционните икономически сектори. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Сливен и създава условия за насочване на публичните инвестиции към направления с доказан потенциал за индустриално развитие, технологично обновление и устойчив икономически растеж.

Стара Загора. Област Стара Загора е един от водещите индустриални и енергийни центрове на България и има ключово значение за икономическото развитие на страната. Регионът концентрира значителна част от производството на електрическа енергия, машиностроенето, металопреработването и индустриалното производство, като същевременно разполага със сериозен научен, образователен и иновационен потенциал. На територията на областта функционират Тракийският университет, Техническият колеж към Технически университет – София в гр. Казанлък, професионални гимназии и предприятия с активна развойна дейност в областта на индустриалните технологии, автоматизацията и енергетиката. Регионът е сред основните територии, засегнати от процесите на зелен преход и декарбонизация, което създава необходимост от ускорено внедряване на иновации, технологична модернизация и развитие на нови индустриални направления.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват една от най-високите степени на стратегическо съответствие в страната между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. От проектите с установена тематична принадлежност преобладаващата част попадат в рамките на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника", „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" и „Информатика и ИКТ". Водещо място заема тематична област „Мехатроника и микроелектроника", следвана от проекти в сферата на чистите технологии и цифровата трансформация. Особено значим е проектът H2Start за зелени иновации във водородните технологии и устойчивия енергиен преход, който позиционира региона сред водещите национални центрове за развитие на водородна икономика и нисковъглеродни решения.

Резултатите от междинната оценка и проведените консултации на регионално ниво потвърждават, че област Стара Загора разполага със значителен индустриален и

технологичен капацитет в направленията, свързани с модернизацията на производството, автоматизацията, енергийната трансформация и устойчивите технологии.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Стара Загора се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" отразява реалния икономически и индустриален профил на областта. Стара Загора разполага с утвърдени позиции в машиностроенето, индустриалната автоматизация, производството на оборудване и технологичната модернизация на предприятията, което създава благоприятни условия за развитие на мехатронни системи и високотехнологични производства. Наред с това енергийният профил на региона, процесите по декарбонизация и необходимостта от справедлив преход обуславят силен потенциал за развитие на чисти технологии, водородна икономика, енергийна ефективност, кръгови модели на производство и устойчиво управление на ресурсите.

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" запазва своето значение като хоризонтална област за развитие на региона, подпомагаща цифровизацията на индустрията, внедряването на интелигентни производствени системи и развитието на иновационната екосистема. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Стара Загора и създава предпоставки за насочване на публичните инвестиции към направления с най-висок потенциал за индустриална трансформация, технологично обновление и устойчив икономически растеж.

Ямбол. Област Ямбол е регион с традиции в машиностроенето, металопреработването, хранително-вкусовата промишленост и селското стопанство. Благоприятното географско положение, развитата индустриална база и наличието на предприятия с експортна ориентация създават предпоставки за развитие на производства с по-висока добавена стойност и внедряване на иновации. Важна роля за развитието на човешкия капитал и технологичния потенциал на региона има Факултет „Техника и технологии" към Тракийски университет – Стара Загора, разположен в гр. Ямбол, който подготвя специалисти в области, свързани с инженерните науки, автоматизацията и индустриалните технологии. Наред с това областта разполага със значителен потенциал в аграрния сектор и хранително-вкусовата промишленост, които традиционно заемат важно място в регионалната икономика.

В рамките на междинната оценка на ИСИС 2021–2027 г. беше извършен анализ на финансираните проекти по ПКИП и ПНИИДИТ. Резултатите показват добро съответствие между първоначално определените регионални приоритети и реализираните проектни инициативи. Анализът отчита доминиращо присъствие на проекти в тематична област „Мехатроника и микроелектроника", свързани с модернизация на производството, автоматизация, внедряване на нови технологии и повишаване на производствената ефективност. Наред с това са реализирани проекти и в тематична област „Индустрия за

здравословен живот, биоикономика и биотехнологии", което потвърждава наличието на потенциал за развитие на дейности, свързани с преработката на земеделска продукция, производството на храни и биотехнологични приложения. Междинната оценка показва добро формално съответствие между заявените приоритети и реално подкрепените инвестиции, като водещо място заема мехатрониката в съответствие с производствения профил на региона.

Резултатите от анализа и проведените консултации на регионално ниво потвърждават, че област Ямбол разполага с реален капацитет за развитие в индустриалните технологии, автоматизацията и производството, както и в направления, свързани със земеделието, хранителната индустрия и биоикономиката. Съществуващите предприятия, образователната инфраструктура и икономическата специализация на региона създават благоприятна среда за развитие на иновации и технологично обновление.

В резултат на извършената актуализация и след проведени консултации на регионално ниво, за област Ямбол се потвърждават като приоритетни тематични области следните:

- √ **„Мехатроника и микроелектроника"**
- √ **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"**

Изборът на тематичните области „Мехатроника и микроелектроника" и „Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" отразява реалния икономически профил и конкурентните предимства на област Ямбол. Регионът разполага с утвърдени позиции в машиностроенето, производството на индустриални компоненти и внедряването на съвременни производствени технологии, което създава предпоставки за развитие на интелигентни производствени системи, автоматизация и мехатронни решения. Успоредно с това силното присъствие на земеделие и хранително-вкусова промишленост, както и потенциалът за развитие на биобазирани производства и устойчиви хранителни вериги, обосновават приоритизирането на тематичната област, свързана със здравословния живот, биоикономиката и биотехнологиите.

Наред с това тематична област „Информатика и ИКТ" запазва своето значение като хоризонтална област за развитие на региона, подпомагаща цифровизацията на индустрията, автоматизацията на производствените процеси и внедряването на интелигентни решения в бизнеса и публичния сектор. Актуализираната регионална позиция отразява реалния икономически и иновационен профил на област Ямбол и създава предпоставки за насочване на публичните инвестиции към направления с потенциал за технологично обновление, повишаване на конкурентоспособността и устойчиво икономическо развитие.

Обобщената картина на регионалната специализация в България след актуализацията на ИСИС 2021–2027 г. показва ясно изразена концентрация на иновационен и индустриален потенциал в няколко водещи тематични области, като същевременно се наблюдава процес на по-прецизно обвързване на регионалните приоритети с реалната икономическа структура, научноизследователския капацитет и резултатите от изпълнението на политиките за иновации.

Най-широко представена остава тематичната област **„Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика",** избрана от **18 области**. Това потвърждава засилващото се значение на зеления преход, енергийната ефективност, ресурсната

ефективност и декарбонизацията като ключови фактори за бъдещото развитие на регионалните икономики. Тематичната област е особено силно застъпена в индустриалните и енергийни центрове на страната, където са концентрирани значителна част от инвестициите в устойчиви технологии, енергийна трансформация и модернизация на производството.

Втората най-силно представена специализация е **„Мехатроника и микроелектроника"**, избрана от **18 области**. Това потвърждава устойчивите конкурентни предимства на България в областта на машиностроенето, автоматизацията, индустриалните технологии, електрониката и производството на компоненти с висока добавена стойност. Междинната оценка показва, че именно тази тематична област концентрира значителна част от финансираните иновационни проекти по ПКИП и ПНИИДИТ, особено в регионите с традиционно силна индустриална база.

„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии" е приоритетна за **12 области** и се утвърждава като направление с особено значение за региони с развит аграрно-преработвателен сектор, фармацевтична индустрия, медицински университети и научна инфраструктура. Най-силни позиции заемат областите, където съществуват предпоставки за развитие на биотехнологии, персонализирана медицина, здравни технологии и устойчиви хранителни системи.

Тематичната област **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии"** е избрана от **6 области** и се концентрира основно в региони с изразен потенциал в туризма, културните индустрии и дигиталното съдържание. Особено ясно се наблюдава това в областите, където иновациите се разглеждат като инструмент за модернизация на културното наследство, интелигентния туризъм и креативната икономика.

За първи път в рамките на регионалната специализация се откроява тематичната област **„Добивна индустрия",** избрана от Софийска област и Пазарджик. Изборът отразява наличието на стратегически суровинни ресурси, развити миннодобивни и металургични комплекси и потенциал за внедряване на съвременни технологии в добива и преработката на суровини.

Паралелно с регионалните специализации, **„Космически технологии и технологии с двойна употреба"** се въвежда като нова тематична област в рамките на актуализацията на ИСИС. За разлика от останалите тематични области, към настоящия етап тя не е обвързана с конкретни регионални избори. Това се дължи както на новия ѝ характер в рамките на стратегията, така и на факта, че съответният индустриален, научен и технологичен капацитет е разпределен между различни региони на страната и все още не е формирал ясно изразени регионални специализации. Поради тази причина тематичната област се разглежда като хоризонтално направление с национално значение, свързано с развитието на космическата индустрия, отбранителните технологии, високотехнологичното производство, сигурните комуникации, наблюдението на Земята, автономните системи и приложенията с двойна гражданска и отбранителна употреба. Очаква се в следващите години, с развитието на националната космическа и отбранителна екосистема и натрупването на проектна активност, да се формират и по-ясно изразени регионални центрове на специализация в това направление.

Наред с това **„Информатика и ИКТ“** окончателно се утвърждава като хоризонтална тематична област за всички **28 области** на страната. Анализът на финансираните проекти показва присъствие на цифрови технологии, автоматизация, изкуствен интелект, анализ на данни и софтуерни решения във всички райони за планиране, независимо от конкретната им специализация. Това потвърждава ролята на цифровизацията като универсален двигател за повишаване на конкурентоспособността, ускоряване на технологичната трансформация и модернизация на традиционните икономически сектори.

Актуализираната картина на интелигентната специализация показва постепенно преминаване от модел на широко разпределени приоритети към по-ясно изразени регионални профили, основани на реални икономически предимства, индустриална структура и иновационен капацитет. В същото време продължават да се наблюдават значителни различия между отделните райони по отношение на научноизследователската активност, концентрацията на високотехнологични предприятия и способността за генериране на иновации. Южният централен, Югозападният и Северният централен район продължават да концентрират най-значителна част от научния и индустриалния потенциал на страната, докато Северозападният район остава изправен пред по-сериозни структурни и демографски предизвикателства.

Като цяло актуализацията на ИСИС потвърждава засилването на четири стратегически направления за развитие на българската икономика през настоящия програмен период – **индустриална модернизация и автоматизация, зелен преход и ресурсна ефективност, биоикономика и здравни технологии, както и цифрова трансформация**, допълнени от нововъзникващите направления в областта на космическите технологии и критичните суровини.

9.9 Бюджет и източници на финансиране

Финансирането на ИСИС 2021–2027 г. се осигурява чрез съчетаване на национални и европейски източници и инструменти, които допринасят за изпълнението на оперативните цели и тематичните области на Стратегията.

Националните източници включват средства от държавния бюджет, насочени към научни изследвания, иновации, научноизследователска инфраструктура, технологично развитие и развитие на човешкия капитал, включително чрез Националните научни програми, Националната пътна карта за научноизследователска инфраструктура, Фонд „Научни изследвания", Националния иновационен фонд и други приложими национални програми и инструменти.

Основен принос от европейските източници имат Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация" (ПНИИДИТ), Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията" (ПКИП), Програма „Образование", Програма „Развитие на човешките ресурси" (ПРЧР), Програма „Транспортна свързаност" (ПТС), Националният план за възстановяване и устойчивост (НПВУ), Рамковата програма на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа", както и други европейски програми, фондове и финансови инструменти, чиито цели и допустими дейности съответстват на приоритетите на ИСИС.

При първоначалното разработване на ИСИС финансовият план е формиран въз основа на наличната към съответния момент информация за планираните национални и европейски източници на финансиране. На тази база е определен индикативен финансов ресурс в размер на над 3,5 млрд. евро за периода 2021–2027 г., разпределен между трите оперативни цели на Стратегията.

Настоящата актуализация на ИСИС се извършва на по-напреднал етап от програмния период и отчита резултатите и препоръките от междинната оценка на изпълнението на Стратегията, както и настъпилите промени в програмната, финансовата и стратегическата рамка. Към момента основните програми и инструменти за периода 2021–2027 г. са одобрени и се намират в различни фази на изпълнение, като част от тях са претърпели изменения по отношение на финансовия ресурс, приоритетите, мерките и графиците за изпълнение.

В този контекст първоначално определеният финансов план следва да се разглежда като индикативна рамка за потенциалния ресурс, който може да допринася за изпълнението на ИСИС, а не като фиксиран бюджет на Стратегията. Реалният финансов принос на отделните програми и инструменти се определя от конкретните процедури и мерки, тяхното изпълнение и степента, в която подкрепените дейности допринасят за оперативните цели и тематичните области на ИСИС.

Посоченият индикативен ресурс не представлява изчерпателен списък или максимален размер на средствата за изпълнение на Стратегията. В хода на програмния период към изпълнението на ИСИС могат да допринасят допълнителни национални, европейски и международни програми и инструменти, включително инструменти с конкурентен характер и без предварително определен национален финансов пакет, когато финансираните дейности съответстват на целите и тематичния обхват на Стратегията.

Промените в размера, разпределението или графика на финансовия ресурс по отделните програми и инструменти не налагат сами по себе си изменение на ИСИС,

доколкото не водят до промяна в нейните стратегически и оперативни цели. При изпълнението на Стратегията се прилагат актуалните финансови параметри и условия на съответните национални и европейски програми, фондове и инструменти.

Изпълнението на ИСИС не поражда автоматично необходимост от допълнителни разходи, трансфери или други плащания извън предвидените по съответните програми, инструменти и бюджети. Конкретните финансови ангажименти се реализират в рамките на утвърдените бюджети на съответните първостепенни разпоредители с бюджет и одобрените финансови параметри на националните и европейските програми и инструменти.

Приложение №14 „Финансов план за ИСИС 2021–2027 г.“ представя индикативната финансова рамка, разработена за целите на стратегическото планиране, като конкретният ресурс за изпълнение на ИСИС се определя съобразно актуалните параметри и реалното изпълнение на съответните програми и инструменти.

9.10 Очаквано въздействие

Интелигентната специализация е базирана на иновациите политика за икономическо развитие на регионите. ИСИС 2021-2027 цели да постигне по-високо иновационно представяне и индустриално преструктуриране въз основа на нови технологии и иновации, които се основават на регионалните постижения и потенциал за развитие. Адаптирането и оптимизацията на взаимодействието между технически и иновационни процеси и тяхното отражение върху обществото би могло да даде съществен принос за конкурентоспособността и продуктивността на българската икономика.

Актуализацията на ИСИС 2021–2027 г. се очаква да засили въздействието на стратегията чрез **по-прецизно обвързване на националните и регионалните приоритети с реалната икономическа структура, научноизследователския капацитет, индустриалната специализация и установената проектна активност по програмите.** Основният очакван ефект е преминаване от по-широко дефинирани регионални приоритети към по-ясно фокусирани профили на интелигентна специализация, които отчитат конкурентните предимства на всяка област и създават по-добри условия за насочване на публичния ресурс към направления с доказан потенциал за растеж, технологично обновление и по-висока добавена стойност.

Прилагането на актуализираната ИСИС ще допринесе за повишаване на иновационното представяне на България чрез концентриране на подкрепата в тематичните области с най-силна регионална и проектна основа. Най-широко представените направления – „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика“ и „Мехатроника и микроелектроника“ – се очаква да бъдат основен двигател на индустриалната модернизация, автоматизацията, енергийната ефективност, декарбонизацията и внедряването на технологии от Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0. Това е особено важно за индустриални и енергийни региони като Стара Загора, Враца, Габрово, Русе, Сливен, Ямбол, Софийска област, Пазарджик, Търговище и Шумен, където междинната оценка показва силна връзка между икономическия профил и подкрепените инициативи.

Съществено въздействие се очаква и в областта на **зеления преход**. Тематичната област „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика“ е избрана от значителен брой области и се утвърждава като водеща посока за регионално развитие. Това ще позволи насочване на инвестиции към енергийна ефективност, възобновяеми

енергийни източници, водородни технологии, кръгови производствени модели, ресурсна ефективност, индустриална симбиоза и устойчиво управление на отпадъците. Очакваният ефект е намаляване на ресурсната и енергийната интензивност на икономиката, повишаване на конкурентоспособността на предприятията и създаване на нови икономически възможности в региони, засегнати от процесите на декарбонизация и справедлив преход.

В тематична област **„Мехатроника и микроелектроника"** очакваното въздействие е свързано с ускоряване на технологичното обновление на производствената база, развитие на автоматизация, роботизация, интелигентни производствени системи, индустриална електроника, сензорика, прецизни компоненти и високотехнологични изделия. Подкрепата в това направление ще съдейства за повишаване на производителността, включване на предприятията в по-високотехнологични вериги на стойност и развитие на експортно ориентирани производства. Това ще бъде особено важно за области с традиции в машиностроенето, електротехниката и индустриалното производство, както и за региони, в които междинната оценка показва концентрация на финансирани проекти в това направление.

Тематичната област **„Индустрия за здравословен живот, биоикономика и биотехнологии"** ще има ключово значение за региони с развит аграрен сектор, хранително-вкусова промишленост, медицинско образование, фармацевтика, биотехнологии и научна инфраструктура. Очакваното въздействие включва развитие на устойчиви хранителни системи, биобазирани продукти, здравни технологии, персонализирана медицина, медицински изделия, биотехнологични решения и иновации, свързани с качеството на живот. Това направление ще подпомогне трансформацията на традиционни сектори като земеделие, храни и здравеопазване към по-висока технологична и научна интензивност.

В областите, избрали **„Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии",** въздействието се очаква да бъде насочено към модернизация на културния, туристическия и рекреативния потенциал чрез дигитализация, създаване на цифрово съдържание, интелигентен туризъм, виртуална и добавена реалност, иновативни услуги и нови бизнес модели в културните и творческите индустрии. Това ще има особено значение за региони с богато културно-историческо наследство, природни дадености и туристически потенциал, където иновациите могат да създадат нови форми на заетост, предприемачество и добавена стойност.

Включването на новата тематична област **„Добивна индустрия"** се очаква да има целенасочено въздействие върху региони с доказан потенциал в добива, преработката и оползотворяването на суровини. Очакваният ефект е насърчаване на технологичното обновление в сектора чрез внедряване на иновативни методи за търсене, проучване, устойчив добив, модерна преработка, рециклиране и оползотворяване на критични и стратегически суровини. В контекста на европейските политики за критични суровини, чиста индустрия, индустриална декарбонизация, енергийна сигурност и стратегическа автономност, тематичната област следва да подпомогне по-доброто позициониране на България в европейските вериги на стойност, свързани с батерии, електроника, възобновяема енергия, високоефективни магнити, отбранителни технологии, космически приложения и други стратегически производства. Очаква се развитието на тази област да допринесе за повишаване на ефективността, безопасността, екологичната устойчивост и добавената стойност на добивните и преработвателните дейности, както и за подготовката на проекти с потенциал за участие в европейски

инициативи, включително стратегически проекти и бъдещи IPCEI в областта на критичните суровини.

Новата тематична област **„Космически технологии и технологии с двойна употреба"** се очаква да създаде основа за развитие на високотехнологичен капацитет с национално значение и да изпълнява ролята на преходна стратегическа рамка до разработването на самостоятелна национална космическа програма и цялостна рамка за развитие на космическата индустрия и технологиите с двойна употреба. Поради новия ѝ характер тя не е обвързана с конкретни регионални избори на ниво NUTS III към настоящия етап, но обединява потенциал, разпределен между различни региони на страната – научни звена, висши училища, технологични компании, стартъпи, индустриални предприятия, летищна, комуникационна и наземна инфраструктура, както и отбранително-индустриален капацитет. Очаква се тематичната област да стимулира проектна активност в сфери като сателитни системи и приложения, наблюдение на Земята, сателитна навигация и комуникации, наземен сегмент, сигурна свързаност, автономни и безпилотни системи, космическа безопасност, киберсигурност, изкуствен интелект, научни полезни товари, космическо образование, роботизирани системи и приложения с двойна гражданска и отбранителна употреба. С развитието на партньорства между наука, бизнес и публичен сектор, по-активното участие в европейски и съюзнически инициативи, включително ЕКА, EUSPA, CASSINI, EDF и NATO DIANA, както и с натрупването на проектна активност, се очаква постепенно да бъдат идентифицирани и по-ясно изразени регионални центрове на специализация в това направление.

Особено важно въздействие ще има тематичната област **„Информатика и ИКТ",** която се утвърди като приоритетна за всички **28 области**. Анализът на изпълнението на ИСИС показва присъствие на цифрови технологии, автоматизация, изкуствен интелект, анализ на данни, софтуерни решения и дигитализация във всички райони за планиране. Очаква се това направление да подпомогне модернизацията на традиционните отрасли, да повиши цифровия интензитет на предприятията, да ускори внедряването на решения от Индустрия 4.0 и да създаде условия за по-добра свързаност между научната инфраструктура, бизнеса и публичния сектор.

Актуализацията на регионалните профили ще има и важно териториално въздействие. **Очаква се тя да подобри съответствието между нуждите на регионите и инструментите за подкрепа, като отчете различията между водещите иновационни центрове и по-слабо развитите области.** Югозападният, Южният централен и Северният централен район ще продължат да концентрират значителна част от научния, индустриалния и технологичния потенциал на страната, докато Северозападният район и част от по-слабо развитите области ще имат нужда от по-целенасочена подкрепа за изграждане на иновационен капацитет, развитие на човешкия капитал и по-активно участие в научноизследователски и иновационни проекти.

В резултат от прилагането на актуализираната ИСИС се очаква по-добро стратегическо съответствие между приоритетите за интелигентна специализация и приложимите национални и европейски инструменти за подкрепа на научните изследвания, иновациите и технологичното развитие. Приносът на отделните програми към изпълнението на ИСИС следва да се отчита съобразно техния конкретен обхват и заложените специфични цели, като не всички мерки по тях са пряко обвързани с тематичните области на Стратегията.

По отношение на ПКИП пряк принос към изпълнението на ИСИС имат мерките, за които в Програмата е предвидена тематична обвързаност със Стратегията, включително по специфични цели 1.1 и 2.6. Към настоящия етап значителна част от финансовия ресурс по ПКИП е вече ангажирана или включена в обявени процедури, като предстоящите мерки до края на 2026 г. включват подкрепа за внедряване на зелени технологии в МСП чрез подхода „Интегрирани териториални инвестиции" и подкрепа за чисти и ресурсоефективни технологии от стратегическо значение в рамките на Платформата „Стратегически технологии за Европа" (STEP).

В този контекст актуализацията на ИСИС има за цел преди всичко да осигури актуална стратегическа рамка за изпълнението на оставащите и бъдещите приложими национални и европейски инструменти, както и по-добра съгласуваност между тематичните приоритети, регионалния потенциал и възможностите за подкрепа.

Очакваното въздействие включва още засилване на връзките между научните организации, висшите училища, предприятията и публичните институции. В областите с налични университети, центрове за върхови постижения, центрове за компетентност, дигитални иновационни хъбове, индустриални паркове и клъстери се очаква ускоряване на технологичния трансфер и по-активно комерсиализиране на научни резултати. В областите с по-ограничен научноизследователски капацитет въздействието следва да бъде насочено към изграждане на партньорства с водещи национални научни центрове и към подкрепа за предприятията при внедряване на иновации.

В сферата на човешкия капитал актуализираната стратегия се очаква да допринесе за развитие на умения, съответстващи на потребностите на регионалните специализации. Това включва инженерни, технически, цифрови, зелени, биотехнологични и предприемачески умения, както и по-добро обвързване на професионалното и висшето образование с нуждите на местната икономика. Особено значение ще имат дуалното обучение, STEM профилите, професионалните гимназии, университетските филиали и съвместните програми между образователните институции и бизнеса.

Като краен ефект актуализираната ИСИС 2021–2027 г. се очаква да допринесе за повишаване на конкурентоспособността на българската икономика, увеличаване на технологичната и научната интензивност на производството, по-ефективно използване на регионалните ресурси, развитие на нови продукти и услуги с висока добавена стойност и постепенно намаляване на регионалните различия. Стратегията ще подпомогне прехода към икономика, основана на знание, иновации, дигитализация, зелени технологии и по-силна връзка между националните приоритети и реалните възможности на българските региони.

10 ГЛАВА 6. СИСТЕМА НА УПРАВЛЕНИЕ

10.1 Общи положения

За периода 2021-2027 г. Стратегията за интелигентна специализация е отключващо условие за държавите-членки, т.е. специфичните условия за всяка държава-членка ще бъдат наблюдавани от ЕК през целия период. Така че, за разлика от цикъла 2014-2020 г., настоящата стратегия за интелигентна специализация не е просто стратегия, която определя насоките на политиката за периода, а рамка за постигане на съответните политически цели за целия период.

Процесът на иновация е сложен и системен, включва много участници и дълъг период на съзряване. Практиката през последните години показа, че **наличието на добро управление** е ключово условие за ефективното прилагане на ИСИС. Освен това, 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 ключът към икономически растеж. Правителството трябва да има широка и дългосрочна визия, за да ръководи развитието на система за иновации чрез съвместните усилия на публичния и частния сектор, при които бизнесът отговаря за превръщането на знанията в иновации и благосъстояние, а държавата – за създаване на среда, благоприятна за дългосрочни инвестиции и иновации. За целта е необходимо да се изградят и развиват трите основни компонента на управлението на интелигентната специализация - органи, отговорни за разработване и прилагане на ИСИС; хоризонталната и вертикална координация на национално и регионално ниво; капацитет и ресурси на участниците в процеса и да се прилагат следните принципи на управление и координация:

- Устойчиво, непрекъснато и интегрирано управление на стратегическо и оперативно ниво и на нивото на заинтересованите страни;

- Приобщаващо и съвместно управление чрез непрекъснат процес на „предприемаческо откритие" и разширяване на кръга от заинтересовани страни, които участват постоянно в управлението на иновациите на регионално и национално ниво;

- По-задълбочено ангажиране на администрацията с частния сектор;

- Подобряване на координацията, въвеждане на повече систематичност във взаимодействието между заинтересованите страни и осигуряване на приемственост в политиките; преструктуриране и укрепване на съществуващите органи и мрежи; въвеждане на нови механизми за консултации и участие в управлението, включително онлайн. По този начин се насърчават участието и инициативите на външни участници за съвместна работа и колективно надграждане на капацитета, поддържат се споделени визии и се работи в партньорство за промяна на парадигмата за значението на иновациите за развитието на икономиката и обществото;

- Интелигентно управление на базата на събирането и анализирането на данни и превръщане на мониторинга в процес на постоянно адаптиране на заложените цели и регионализирането на тематичните области;

- Отворено управление, осигуряващо синергия с Европа и други региони;
- Прозрачно управление чрез добра комуникационна политика.

Доброто управление на националната стратегия за интелигентна специализация се подкрепя от следните дейности[96]:

1. Актуален анализ на предизвикателствата пред иновациите (виж глава 2);
2. Наличие на компетентна регионална или национална институция, отговорна за управлението на стратегията за интелигентна специализация (виж част 6.2);
3. Функциониращо взаимодействие със заинтересованите страни ("процес на предприемаческо откритие", виж част 6.3);
4. Действия в подкрепа на индустриалния преход (виж част 6.4);
5. Действия за подобряване на националната или регионалната научноизследователска и иновационна система (виж част 6.5);
6. Насърчаване на взаимодействието с външни партньори в приоритетни области на стратегията за интелигентна специализация (виж част 6.6)**;**
7. Инструменти за мониторинг и оценка, които да измерват изпълнението на целите, заложени в стратегията (виж глава 7).

10.2 Управление на национално и регионално ниво

Изграждането на усъвършенствана система за управление на ИСИС 2021–2027 г. отчита, че успешното изпълнение на стратегията изисква широк кръг от участници с необходимите знания, експертиза и пряк интерес към формулирането на цели, изпълнението на дейности, проследяването на резултатите и актуализирането на стратегическата рамка при промяна на социално-икономическите, технологичните и институционалните условия. Това налага по-ефективна хоризонтална координация между различните области на политиката и администрацията, както и по-силна вертикална връзка между националното и регионалното равнище.

Опитът от предходния програмен период и от първите години на изпълнение на ИСИС 2021–2027 г. показва, че слабостите в координационните механизми, недостатъчната оперативна свързаност между институциите и ограничената обратна връзка от регионалните иновационни екосистеми могат да ограничат ефективността на стратегията.

Механизмът за координация на изпълнението и проследяването на напредъка по ИСИС 2021–2027 г. включва както хоризонтално съгласуване между министерства, агенции, образователни и научноизследователски институции, бизнес и гражданско общество, така и вертикална координация между националните институции, регионалните структури и местните участници в процеса на предприемаческо откритие.

Основните нива и компоненти на този механизъм са следните:

[96] Съгласно Регламента за общоприложимите разпоредби на ЕС.

МЕХАНИЗЪМ ЗА КООРДИНАЦИЯ И ПАРТНЬОРСКИ ДИАЛОГ

Министерски съвет. На национално ниво ИСИС 2021–2027 г. се приема и актуализира, при необходимост, от Министерския съвет. Министерският съвет запазва ролята си на орган, който определя общата стратегическа рамка и осигурява политическата легитимност на стратегията като национален документ с хоризонтално значение за научните изследвания, иновациите, индустриалната трансформация, цифровизацията и регионалното развитие.

Съвет по иновации и научни изследвания /СИНИ/. В първоначалната управленска рамка на ИСИС беше предвидено централна координационна роля да изпълнява Съветът за интелигентен растеж /СИР/, създаден с Постановление № 116 на Министерския съвет от 12.05.2015 г. като консултативен орган към Министерския съвет. СИР е създаден с функции по определяне на насоките на развитие на тематичните области за интелигентна специализация, визията и стратегическите цели, както и по координация и мониторинг на изпълнението на ИСИС 2014–2020 г. [97] Към настоящия етап СИР не следва да се разглежда като действащ оперативен координационен орган за изпълнението на ИСИС 2021–2027 г. След приемането на Закона за насърчаване на научните изследвания и иновациите през 2024 г. е създаден **Съвет по иновации и научни изследвания /СИНИ/,** който подпомага министъра на иновациите и дигиталната трансформация и министъра на образованието и науката при провеждането и координацията на държавната политика за насърчаване на научните изследвания и иновациите. Законът определя СИНИ като съвещателен орган, който подпомага координацията на тази политика с останалите национални политики и

[97] https://www.strategy.bg/bg/advisory-boards/1501/view

стратегии.[98] През 2025 г. е публикуван за обществено обсъждане проект на правилник за организацията и дейността на СИНИ, като консултацията се проведе в периода 10.04.2025 г. – 10.05.2025 г. Впоследствие е публикувана и покана за представяне на предложения за членове на СИНИ, със срок до 29.08.2025 г. Това показва, че през 2025 г. започва практическото структуриране на новия съвет като централен координационен орган в областта на научните изследвания и иновациите.[99] С оглед на припокриването между функциите на СИР и СИНИ, през 2025 г. е публикуван проект на Постановление на Министерския съвет за закриване на Съвета за интелигентен растеж. В мотивите към обществената консултация е посочено, че новосъздаденият СИНИ изпълнява в пълен обем функциите, възложени на СИР, като същевременно получава допълнителни правомощия, което води до припокриване на дейности и предпоставки за административна неефективност. Консултацията по проекта за закриване на СИР е проведена в периода 29.09.2025 г. – 29.10.2025 г.[100]

СИНИ следва да подпомага съгласуването на политиките в областта на научните изследвания и иновациите, да допринася за координацията между ИСИС, Националната стратегия за развитие на научните изследвания, Рамковата програма за научни изследвания и иновации, Националната пътна карта за научноизследователска инфраструктура, националните програми в областта на науката и иновациите и останалите стратегически документи с отношение към иновационната екосистема.

Министерство на иновациите и дигиталната трансформация и Министерство на образованието и науката. Оперативната координация на ИСИС следва да бъде осъществявана от Министерството на иновациите и дигиталната трансформация, в тясно взаимодействие с Министерството на образованието и науката. Министерството на иновациите и дигиталната трансформация отговаря за разработването, изпълнението, наблюдението и актуализирането на ИСИС, както и за координацията на инструментите, насочени към иновации, технологична трансформация, бизнес НИРД, дигитализация и предприемачество. Министерството на образованието и науката има ключова роля по отношение на научните изследвания, научната инфраструктура, висшето образование, научните програми, развитието на човешкия капитал и връзката между научната система и икономиката.

Междуинституционален механизъм и административна партньорска мрежа. В рамките на актуализирания координационен механизъм следва да функционира междуинституционален механизъм, включващ представители на компетентните министерства, агенции и звена, чиито политики и инструменти имат отношение към изпълнението на ИСИС. Този механизъм следва да осигурява координация при изпълнението и наблюдението на стратегията, събиране и валидиране на информация, подготовка на годишни, междинни и финални доклади, както и съгласуване на мерки, програми и инструменти, финансирани с национални и европейски средства.

Съгласно Закона за насърчаване на научните изследвания и иновациите ведомствата, в чиито области на политики попадат мерки и дейности, свързани с научните изследвания и иновациите, следва да определят най-малко един служител, който изпълнява функциите на координатор по наука и иновации. Тези координатори

[98] https://dv.parliament.bg/DVWeb/showMaterialDV.jsp?idMat=214107&
[99] https://www.strategy.bg/bg/public-consultations/11039
[100] https://www.strategy.bg/bg/public-consultations/11583

подпомагат интегрирането на политиката за научни изследвания и иновации в секторните политики, процеса по събиране и проверка на данни за индикаторите по стратегическите документи, както и отчитането на изпълнението на съответните мерки.[101]

В този смисъл административната партньорска мрежа следва да бъде актуализирана като мрежа от институционални координатори и контактни точки по наука и иновации. Тя следва да осигурява обмен на информация между МИДТ, МОН и останалите министерства, агенции и публични звена, които изпълняват мерки с отношение към ИСИС, включително в области като индустриална политика, цифровизация, енергетика, околна среда, земеделие, здравеопазване, регионално развитие, отбрана, космос, критични суровини и технологии с двойна употреба.

Регионални съвети за иновации и регионална партньорска мрежа. На регионално ниво ИСИС 2021–2027 г. следва да се изпълнява чрез активен процес на предприемаческо откритие и чрез по-силна връзка между националните приоритети и регионалните специализации. Регионалните съвети за иновации и регионалната партньорска мрежа следва да подпомагат събирането на информация за регионалния иновационен капацитет, валидирането на регионалните приоритети, проследяването на изпълнението на мерките и идентифицирането на нови възможности за проектна активност.

Регионалните съвети за иновации следва да бъдат запазени като механизъм за партньорски диалог на териториално ниво, но е необходимо тяхната роля да бъде актуализирана и по-силно обвързана с непрекъснатия процес на предприемаческо откритие, актуализираните регионални профили и новите тематични области. Те следва да включват представители на бизнеса, научните организации, висшите училища, местните власти, областните администрации, технологичните и индустриалните структури, регионалните иновационни центрове, клъстерите и други участници в местните екосистеми.

Регионалната партньорска мрежа следва да подпомага работата на регионалните съвети чрез събиране на данни, идентифициране на регионални потребности, подкрепа за проектни партньорства и обратна връзка относно ефекта от прилаганите инструменти. Особено значение следва да има участието на частния сектор и на регионалните научни и образователни структури, тъй като именно те могат да предоставят информация за реалния технологичен, индустриален и иновационен потенциал на съответните области.

Мониторинг, отчетност и прозрачност. В рамките на междуинституционалния механизъм следва да се събира, проверява и обобщава информация за изпълнението на ИСИС 2021–2027 г. Въз основа на тази информация Министерството на иновациите и дигиталната трансформация следва да изготвя ежегодни доклади за изпълнението на стратегията, както и междинен и финален доклад съгласно сроковете, индикаторите и механизмите, представени в главата за анализ на изпълнението, мониторинг и оценка.

За повишаване на прозрачността следва регулярно да се публикува информация за проведени заседания, предприети действия, аналитични материали, резултати от

[101] https://dv.parliament.bg/DVWeb/showMaterialDV.jsp?idMat=214107&

партньорския диалог, обобщени предложения от заинтересованите страни и напредък по изпълнението на стратегията. Особено важно е да се осигури проследимост между поставените стратегически цели, изпълняваните инструменти, регионалните специализации, отчетените резултати и предложенията за последваща актуализация.

Актуализираният координационен механизъм следва да преодолее слабостите на предходния модел чрез по-ясно разпределение на отговорностите, намаляване на дублиращи се структури, по-добро използване на СИНИ като централен съвещателен орган, активна административна партньорска мрежа, по-ефективна регионална обратна връзка и ориентация към реални резултати от изпълнението на ИСИС. Политическата подкрепа, институционалната приемственост и наличието на достатъчен административен капацитет остават ключови условия за успешното изпълнение на стратегията до края на програмния период.

10.3 Непрекъснатост на процеса на предприемаческо откритие

ППО обезпечава ефективното управление на публичните ресурси за научни изследвания и иновации посредством приоритизация на инвестициите въз основа на приобщаващ и основан на доказателствата процес, ръководен от ангажираността и вниманието на заинтересованите страни към динамиката на пазара. Освен със системата за управление, ППО е свързан и с мониторинга и оценката на ИСИС. Този процес отчита спецификата в различните региони и цели мобилизирането на местния предприемачески потенциал. На основата на местното дълготрайно сътрудничество между научни изследвания, бизнес и централна администрация, се идентифицират нововъзникващи области на технологично развитие, които притежават пазарен потенциал. На тази база се формулират конкретни предложения за публична подкрепа на научните изследвания и иновациите. Предложенията се разработват от екип представители, включващ заинтересованите страни, одобряват се на политическо ниво и стават основа за промяна на политиките за насърчаване на изследванията и иновациите. Този процес е непрекъснат и се наблюдава чрез проследяване реализацията на стратегията.

В периода 2014-2020 г. до известна степен бе оставена на по-заден план необходимостта от осигуряване на условия и дейности за устойчив дългосрочен процес на предприемаческо откритие. ИСИС се ограничи до еднократен избор на широки приоритетни области, използвани за фокусиране на стандартизирани инструменти за финансиране. Фокусът на такива стандартизирани инструменти за финансиране е постигнат чрез сложна матрица от критерии за привеждане в съответствие и подбор в широк спектър от множество инструменти.

За периода 2021-2027 г. Стратегията се насочва към дългосрочни процеси на откритие и експериментиране, водещи до идентифициране на пробни дейности и нови префокусирани области при по-ниско ниво на детайлност. Тези нови области ще са области за „пазарно приложение", предоставящи ясни насоки за експериментиране с нови или подобрени продукти, услуги, процеси или бизнес модели.

За тази цел за проектирането и изпълнението на ИСИС като дългосрочен процес на откривателство ще се осигури усъвършенстване на управлението на процеса на вземане на решения. Ще се наблегне на публично-частния процес на участие. През първия етап на процеса бяха проведени срещи със заинтересованите страни и събрани

данни от съществуващите платформи и тематични групи на регионално ниво. В този начален етап на дългосрочен процес на откритие, подпомаган от публичните органи, съществуващи регионални платформи и тематични групи, бе планирано извършване на актуализиране, а бе възможно и предефиниране на областите на пазарно приложение. Това засили усилията за събиране на детайлни данни за местната икономика за допълване на статистическите данни от НСИ. Участието на местни заинтересовани страни в събирането на данните разшири и изчисти картината на местния капацитет и тенденции относно детайли и инициативи, все още необхванати от механизмите на статистическото проучване. Като резултат от посоченото, бяха идентифицирани амбициозни рискови проекти, привличащи компании и академични изследователски центрове, но фокусирани върху решаването на специфични пазарни проблеми и предизвикателства на регионите. Публичните организации могат да играят ключова роля на посредници.

Настоящото използване на стандартизирани инструменти в различните програми при програмиране на процедури за финансиране, съобразени с нови области, възникнали по време на процеса на предприемаческо откритие, бе преразгледано, за да се засили връзката между ППО и финансирането на иновации.

Създадоха се и се активираха различни инструменти, за да се стимулира откритието и експериментирането, базирано на предприемаческото знание. Бяха организирани регионални хакатони в рамките на процеса по обновяване и актуализиране на ИСИС, за да се идентифицират кои пазарни нужди за региона да се адресират и след това да се проектират решения, насочени към конкретни проблеми, както и проблеми, свързани с пазарните потребности, които регионът иска да проучи. Бяха адресирани възможностите публичното финансиране да намери форми да подкрепи предприемачите по отношение на рискови дейности като откриване, експериментиране и тестване - подход, който досега не е бил включван в ИСИС. Финансирането не само от програми на ЕС, но и от начален и рисков капитал е добре да се използва за подпомагане основно на по-напредналите етапи от процеса на откриване на предприемачество.

Също така бе планирано засилване на практиките на ППО, увеличаване на ангажираността по отношение поетапното откриване и експериментиране в регионите, насърчаване на създаването на платформи, които ефективно да работят като „пространства" за създаване, експериментиране и тестване на идеи и проекти, ръководени от предприемачи и съвместно проектирани от съответните заинтересовани страни. Ползата от новосъздадени регионални платформи и тематични групи е в осигуряване на системен подход към предефиниране на съществуващите приоритетни области и в систематично търсене и тестване на възможности за иновации в отговор на визията и целите на ИСИС 2021-2027. Регионалните платформи за ППО имат потенциала да бъдат пряко свързани със съществуващите регионални клъстери. Платформите могат да се превърнат в пространства за вдъхновение, творчество и колективно учене, което да позволява на участниците да видят редица бъдещи възможности, като същевременно разбират как да използват настоящите регионални и извънрегионални ресурси от знания.

Поради преобладаването на МСП с по-нисък капацитет за усвояване на иновации и с практики на нетехнологични иновации бе планирано да бъде насърчено създаването на два типа платформи, свързани с двата начина на иновация:

- **правене-използване-взаимодействие** – DUI платформи (обширно предприемаческо откритие) и;
- **наука, технологии и иновации** – STI платформи (интензивно предприемаческо откритие).

Тези два типа контрастират по отношение на вътрешна организация и приоритети за всяка платформа. В региони с по-ниска възможност за усвояване и по-слаб институционален капацитет все още няма критична маса за научно обосновани иновации. Фокусът на този тип платформа за тези региони е да се помогне на местните предприятия да открият, разберат и формулират първо собствените си проблеми, като същевременно се помогне за подобряване на вътрешните фирмени иновационни способности. Следователно, на база на консултации със заинтересованите страни по региони, DUI платформи могат да бъдат създадени за всяка приоритетна област, като ще включват дейности за повишаване на осведомеността, изграждане на умения, включително идентифициране на нуждите от обучение за ефективно използване на по-модерни технологии, действия за стимулиране на мрежи, сътрудничество и партньорства на национално и международно ниво.

Докато DUI платформите се стремят да стимулират предприемаческото откритие в по-малко свързани с иновациите МСП, STI платформите се фокусират върху фирми с по-напреднали вътрешни възможности за иновации. Тези платформи насърчват по-тясно взаимодействие с регионални (и извънрегионални) изследователски общности и имат за цел да засилят интензивността на знанията на средно високи и високотехнологични индустрии и услуги. Избраните по регионите „Експерти за подкрепа прилагането на ИСИС" ще допринесат за създаването на такива платформи под ръководството на компетентната дирекция към МИДТ, която отговаря за изпълнението на ИСИС.

10.4 Действия за управление на индустриалния преход в страната

По своята същност[102] индустриалният преход се състои в организирането на производствените фактори[103] по нов начин, така че да се постигат още по-добре обществените социално-икономически цели в контекста на глобално изменящите се природна среда и геополитически отношения, както и от развиването и навлизането на микс от нови производствени технологии.

Управлението на индустриалния преход е обвързано с териториалните специфики и потенциал за иновации и развитие, в условията на международна конкуренция за информация и технологии, капитали и човешки ресурси.

ИСИС подпомага решаването на въпросите как да се повиши устойчивостта на съществуващата заетост и да се създадат възможности за създаване на нови работни места в период на промени и в отговор на изискванията на бъдещето, как да се подобрят условията за разпространението на нови технологии, идеи и иновации, как да се насърчи предприемачеството за диверсификация и укрепване на регионалната икономика, особено в областта на новите индустриални и междусекторни

[102] Виж също OECD: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/c76ec2a1-en.pdf?expires=1588738586&id=id&accname=guest&checksum=A07EF309A4EA418770B517A7FA7A5B25

[103] Природни ресурси, човешки ресурси, таланти, предприемачество, информация, финансов капитал.

предизвикателства, как да се подкрепи енергиен преход и постигане на целите за неутрална към климата икономика, която да е биобазирана кръгова икономика и да се използват неговите възможности и как да се засили приобщаващият растеж, като се осигурят равни възможности за всички региони и социални групи.

При изготвянето на стратегията водещи приоритети за възстановяването на Европа в посока към устойчив икономически растеж са зеленият и цифровият преход. Световните социално-икономически тенденции в първата половина на 21-ви век изискват провеждане на целенасочени политики за решаване на проблемите на околната среда, включително чрез индустриален преход към нисковъглеродна, ресурсно ефективна и кръгова икономика, с интензивно използване на информационно-комуникационни технологии. В този момент, когато са поставени на изпитание икономическите системи на държавите, от особена важност са инвестициите в технологии и иновации за постигане на икономия на ресурси, въвеждане на нови и технологии за постигане на устойчива и нисковъглеродна икономика и целенасочени усилия за преход от линейна към кръгова икономика.

Затова и действията за управление на индустриалния преход в България са координирани в съответствие с европейските приоритети за ускорена дигитализация, зелено и устойчиво развитие. Тези приоритети са избрани за водещи в политиките за развитие на българската икономика и значителен ресурс, финансов и организационен, е насочен именно към кръгова икономика, зелен преход и цифровизация. Многокомпонентни са инструментите и обхващат цялата екосистема - в ПКИП са включени мерки в областта на кръговата икономика, иновациите в предприятията (т. нар. вътрешни иновации - intramural innovations), и цифровизацията. ПНИИДИТ, от друга страна подкрепя устойчивото развитие на научноизследователската база за изследвания и иновации чрез развитие на ЦВП и ЦК, трансфера на технологии и знания с цел устойчиви партньорства индустрия-академия, участието в ключови инициативи на европейски програми и партньорства и др.

Чрез изпълнението на проектите по Приоритетна ос 1 на ОП НОИР са създадени 6 ЦВП и 10 ЦК по приоритетите на ИСИС. Предвижда се през втория етап за изпълнение на НСРНИРБ (2023-2025 г.) създадените ЦВП и ЦК да достигнат до използване на пълния си капацитет за НИРД. На този етап следва да се достигне ниво на научните изследвания по основните индикатори на средно европейско равнище. След възстановяването на нивото на научните изследвания, в последния етап на изпълнение на Стратегията (2026-2030 г.) амбицията е да се достигне до световно ниво на научните изследвания.

ПНИИДИТ допринася за преодоляването на регионалните дисбаланси в научноизследователското и иновационно развитие чрез подпомагане дейността на изградените ЦВП и ЦК, на които е възложено да изпълняват регионални научноизследователски функции и задачи; чрез подкрепата за научноизследователски проекти във връзка с тематичните области на ИСИС и целите за устойчиво развитие на ООН, с регионално значение за по-слабо развитите региони; чрез изграждане на национална мрежа от Европейски цифрови и иновационни хъбове и засилване на сътрудничеството между различните регионални иновационни структури. Опитът от предходния програмен период подчертава необходимостта от по-тясна координация между партньорските организации в рамките на ЦВП и ЦК, прилагането на подходящи бизнес модели и юридически форми за структурирането на центровете, формирането на силен управленски екип и отделянето на екипите за управление и развитие на

бизнеса от научните екипи, работещи по научни програми, участие в европейски мрежи и инициативи и интернационализация, укрепване на капацитета им за обществени поръчки, прилагане на правилата за държавна помощ, както и по отношение на трансфера на технологии и комерсиализация на научните резултати и преход към култура на споделяне с отворен достъп и управление на научноизследователските данни и публикации в съответствие с FAIR принципите.

Допълнително, по НПВУ са заложени мерки, изпълнявани от МИДТ, за ВЕИ, за технологична/цифрова модернизация и др., както и е предвидена мярка за БАН, която е свързана с повишаване на иновационния капацитет на академията в сферата на зелените и цифровите технологии, както и активно участие в националната научноизследователска и иновационна екосистема с оглед на ускоряване на икономическата трансформация на страната.

Декарбонизацията на икономиката и цифровизацията като основен двигател на иновациите в предприятията са основен фокус на индустриалния преход на българската икономика в съзвучие с приоритетите на ЕС.

България е намалила емисиите си на парникови газове с над 48% съобразно базовата 1988 г. по Рамковата конвенция на ООН за изменение на климата. Независимо от това, България е най-въглеродно интензивната държава членка на ЕС, като към 2019 г. интензитетът на емисиите на парникови газове в българската икономика е 3,9 пъти по-висок от средното за ЕС ниво, при скъсяване на изоставането в това отношение с 5.7% за последните десет години. При декомпозиране на въглеродната интензивност по сектори на икономиката, се вижда, че високите стойности не се дължат **само на енергийния микс**. Съгласно данни от Евростат през 2016 г. по показател въглеродната интензивност на сектор D „Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива", България е на второ място в ЕС със съотношение 3,3 пъти над средното за ЕС 27. Същевременно, въглеродната интензивност на производството (сектор С „Преработваща промишленост") е на четвърто място със съотношение 2,6 пъти над средното, а въглеродната интензивност в сектора на транспорта е на трето място със съотношение 3,4 пъти над средното.

България е сред страните, които са най-засегнати от прехода към климатична неутралност, поради силната си зависимост си от изкопаеми горива, доскоро основно от един доставчик, въглеродно интензивните процеси в сектор енергетика, базирана основно на силно замърсяващи и емисионно натоварени местни лигнитни въглища. Преходът към декарбонизация поставя редица предизвикателства пред българската индустрия: от една страна риск за конкурентоспособността на българските предприятия поради разходи за нови инвестиции, повишаване на цените на енергийните ресурси, изместване на производства в други държави и повишаване на вноса на суровини от страни извън ЕС. Като гранична държава, осигуряваща 46% от енергията си от базови въглищни мощности (достигаща 60% през зимните месеци), ключов момент е предотвратяване изтичането на въглерод в трети страни. От друга гледна точка, мащабът на българската индустрия и възможностите за ускорена декарбонизацията предоставя нова перспектива за ускорено развитие и позициониране на нови пазари и привличане на нови инвестиции в нови технологии, което шанс за **ускорен и устойчив икономически растеж**.

Анализите показват, че в България има 13 промишлени отрасъла, които са обект на зелена трансформация и са заплашени от изтичане на въглерод. В тях работят 79% от

заетите и се създава 79% от добавената стойност в българската индустрия. Предприятията от тези сектори са структуроопределящи за българската икономика и затова декарбонизацията и модернизацията са от съществено значение за процесите на трансформация и модернизация.

Българската икономика е силно свързана със световния и най-вече с европейския пазар, като поради голямата степен на отвореност на икономиката, положителната динамика на износа е съществен фактор за икономическия растеж. Видно от структурата на нашата икономика почти 75% от нашия експорт се генерира от отрасли, в които преобладават енерго и въглеродно интензивните индустрии. По данни на БНБ през 2020 г. износът на суровини представлява 42% от общия, потребителските стоки заемат 27% дял, инвестиционните стоките - 25%, а енергийните ресурси 6%. Като дял в общата добавена стойност само индустрията създава над 18%. В тази връзка поставянето на ключови експортно ориентирани сектори в неконкурентна позиция и нарушаването на традиционни търговски позиции на страната на международните пазари ще доведе до затруднения в множество икономически сектори.

От друга страна, Европейският зелен преход за България е възможност, националният бизнес и високовъглеродната индустрия да се модернизира и да стане по-конкурентна, което е и цел на ИСИС 2021-2027. В тази връзка, бяха планирани навременни мерки за подпомагане на секторите от индустрията с интензивно използване на ресурси и енергия, възпрепятстващи изтичането на въглерод, за внедряване на иновации в предприятията и за активизиране на процесите на цифровизация в икономиката.

Като най-въглеродно интензивната държава-членка на ЕС, България се нуждае от фокусирани дейности за намаляване на въглеродната интензивност на икономиката, и то не само в областта на енергийния микс, затова ще бъдат предвидени мерки за декарбонизация на производството за подкрепа на трансформация и адаптацията към зеления преход. Мерките ще са съобразени със сложните предизвикателства пред българската икономика – демографска криза, климатични промени, адаптация към покачващите се температури, увеличаване цените на електроенергията в Европа, но в същото време и намаляване на енергийната консумация, цифровизация, постигане на крайните цели за климатична неутралност и все по-кратки срокове за справяне с тях – за да предотвратят спад или неблагоприятни социално-икономически последствия на регионално ниво.

Някои от основните финансови инструмент за реализация на декарбонизацията са ПКИП и Инвестиция 2: „Програма за икономическа трансформация" към компонент „Интелигентна индустрия" от НПВУ.

За програмния период 2021-2027 г. в областта на кръговата и нисковъглеродна икономика предприятията са подпомогнати с мерки обхванати в Приоритет 2 „Кръгова икономика" на ПКИП. В рамките на приоритета са включени две специфични цели (СЦ): СЦ (i) „Насърчаване на енергийната ефективност и намаляване на емисиите парникови газове" (планиран бюджет 183,19 млн. евро от ЕФРР) и СЦ (vi) „Насърчаване на прехода към кръгова и ресурсно ефективна икономика" (планиран бюджет 256,70 млн. евро от ЕФРР). Индикативните дейности обхващат изпълнение на мерки за енергийна и ресурсна ефективност, разработване и внедряване на иновативни продукти, процеси и бизнес модели в областта на кръговата икономика съгласно приоритетно направление „Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" на ИСИС 2021-2027. Мерките обхващат екологични иновации, енергийна ефективност и въвеждане на ВИ в

предприятията, осигуряване на устойчиви модели на производство и потребление, намаляване на материалната интензивност на предприятията и предотвратяване образуването на отпадъци. Принос в тази област биха имали и мерките по линия на ПКИП, свързани с подкрепа за разработване и производство на чисти и ресурсоефективни технологии, попадащи в обхвата на STEP, които бяха въведени с извършеното изменение на програмата.

Мерки в областта на кръговата и нисковъглеродна икономика са включени и в НПВУ – Програма за икономическа трансформация (ПИТ), където се постигна разширяване на обхвата на Програмата чрез включване на иновационен компонент в подкрепа на интелигентния преход, засилване на елементите, свързани с дигитализацията и постигане на нисковъглеродна и кръгова икономика в контекста на Зеления пакт, и т.н.

Интервенции по отношение на прехода към нисковъглеродна и кръгова икономика има и в трите фонда по ПИТ, като пряко насочените мерки, са включени във Фонд 2 – Зелен преход и кръгова икономика (1 325 млн. лева, частно финансиране и ЕС бюджет). Мерките, финансирани по това направление обхващат дейности, насочени към подпомагане на малките и средни предприятия и големи предприятия, в партньорства с МСП, в различни области.

Провеждането на индустриалния преход към нисковъглеродна, ресурсно ефективна и кръгова икономика, бе планирано да се реализира с интензивно използване на информационно-комуникационни технологии на всички нива в индустрията. Преминаването към нов, безпрецедентен досега социално-икономически растеж, предизвикан от цифровизацията, изисква да се осигурят условия за иновации, които да подкрепят бързо и дълбоко структурно развитие на днешното производство, като същевременно да са и ключов фактор за създаването на авангардни иновативни продукти и услуги. В контекста на конюнктурата към приемането на ИСИС 2021-2027 г., такива иновации е трябвало да се основават на цифровизация на традиционните индустрии и на създаване на нови сектори и области, които се задвижват от първокласни производствени технологии, цифрови и базирани на платформи решения.

Цифровизацията и внедряването на интелигентни решения в производството предполагат трансформиране на сегашните предприятия в авангардни цифрови предприятия, които получават конкурентно предимство от ИТ във всяка част от веригата на стойността – производство, бизнес процеси, маркетинг и т.н. Цифровизацията на индустрията е същността на Индустрия 4.0.

Ето защо, основният инструмент за подкрепа на този преход у нас са европейските цифрови иновационни хъбове (ЕЦИХ). Те работят заедно като децентрализирана мрежа и служат като точки, в които се предоставят консултации и услуги, свързани с най-новия цифров капацитет, включително високопроизводителни изчислителни технологии, изкуствен интелект, киберсигурност, както и други иновативни технологии.

ЕЦИХ предоставят достъп до технологични експертни знания и експериментални съоръжения, като например оборудване и софтуерни инструменти, за да се подпомогне цифровата трансформация на предприятията. За цифровизацията работят и платформи и демонстрационни станции в услуга на компаниите за по-добро използване на възможностите, предоставени от Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, с участието на индустрията, университетите, изследователските партньори и публичния сектор. Специализацията на цифровите иновационни хъбове кореспондира на нуждите на

региона и в подкрепа включване на регионите в създаването на нови европейски вериги за стойност в области, свързани със стратегически растеж.

Съгласно ИСИС 2021-2027 г. всички 28 области имат три приоритетни тематични области, които оформят и приоритетните за региона, като две от тях са идентифицирани от съответната областна администрация, съгласувано с всички заинтересовани страни и постигнатите резултати към момента, а третата приоритетна тематична област за всички се променя от "Чисти технологии, кръгова и нисковъглеродна икономика" на "Информатика и ИКТ", което е решение взето спрямо направената междинна оценка на стратегията.

Подкрепата за цифрова трансформация е планирана като ориентирана към хората, а не само към индустрията, и е осигурена чрез съвместни действия през различни инструменти за подпомагане на цифровизацията и автоматизацията едновременно с действия за повишаване на уменията и компетенциите на хората. Освен създаването и подкрепата на ЕЦИХ, се планира създаване на активна и ефективна платформа за стратегически компетенции, където нуждите и инвестициите на бъдещите умения да се обсъждат с представители на бизнеса, образованието и правителството.

В рамките на НПВУ е заложена мащабна инвестиция, чиято цел е от една страна да осигури по-широкото внедряване и използване на цифровите технологии в процеса на обучението на възрастни (лица над 16 г.) и създаването на електронна среда за учене, и от друга страна - повишаване равнището на дигитални умения на работната сила.

Основните възможности пред България за включване във вериги на стойността са в областта на трансформиращите иновации при реализиране на приоритета за „двойния екологичен и цифров преход", както е дефиниран от ЕС в Зеления пакт. Нововъзникващите силни страни на местния ИКТ сектор в България могат да допринесат за цифровизацията на производството и по-специално на сектора на мехатроника и микроелектроника, тъй като нуждите на единия сектор тясно съответстват на капацитета на другия. От една страна, местните ИКТ компании са успешни в предоставянето на софтуерни решения на международните пазари, но са изправени пред постоянни затруднения при преминаване към по-конкурентни пазари и дейности с по-висока добавена стойност. От друга страна, производителите в сектора на мехатрониката са изправени пред недостиг на производителност и висока енергоемкост, но имат дълъг опит и установени производствени възможности, узрели за модернизация. Ето защо бяха планирани действия за свързване, подпомагане и насърчаване на сътрудничеството между двата сектора с цел достигане на производствени мощности от световно ниво. Освен това, укрепването на сътрудничеството ще улесни създаването на платформа за по-широка цифровизация в други области като чисти технологии, телемедицина, дистанционно образование и др. Това изисква допълнително планиране, в тясно сътрудничество с бизнес сектора, на дейности за засилване на фокуса върху инвестициите в човешки капитал, усилията за иновации и подкрепата насърчаването на бизнес инвестиции.

На фирмено ниво, преходът към екологична, кръгова и цифровизирана индустрия изисква разработването и въвеждането в експлоатация на редица технологични иновации в енергийното обезпечаване на производствените и транспортните процеси на предприятията. Заедно с това производството и следпродажбеното обслужване на изделията трябва да са проектирани и организирани в съответствие с принципите на кръговата икономика. Всичко това води до усложняване на управлението на

енергийните и материалните потоци в предприятията, тъй като придържането към принципите на кръговата икономика означава допълнителни логистични предизвикателства за мениджмънта на фирмено ниво. Новите ИКТ технологии могат да допринесат за решаване на организационно-управленските проблеми, произтичащи от въвеждането на новите технологии за нисковъглеродни, безотпадни производства, обслужвани по принципите на кръговата икономика, но не на последно място е работата в мрежи.

Желаният преход към нисковъглеродна и кръгова икономика изисква разширяване и задълбочаване на неформалните и формалните мрежи, в които работят отделните предприятия, като към тях ще трябва да се включат както научно-развойни звена за проектиране и трансфер на подходящите технологии, така и евентуалните нови предприемачи, предлагащи специфични услуги по енергийно и транспортно управление, управление на материалните потоци, или следпродажбеното обслужване на изделията. Логично е тези процеси да се развият най-бързо в *индустриалните зони и паркове*, в условията на работещи *индустриални клъстери,* както и чрез включване на предприятията в съществуващите и новите европейски вериги на стойността чрез засилване на участието им в тематичните платформи за интелигентна специализация.

Пълната гама от ползи за повишаване на производителността на работещите в мрежи предприятия е възможна, ако автоматизираните процеси на дадено предприятия са съвместими с тези на останалите предприятия в същата производствено-пласментна, обслужваща и ремонтна мрежа. Тогава, готовността на предприемачите да предприемат съответните технологични обновления на фирмено ниво ще е функция на:

- Наличието на готови технологични решения за производствените и транспортните процеси;
- Наличието на достъп до финансиране за технологичното обновяване и нововъведения;
- Наличието на човешки ресурси с необходимите квалификации и умения за управление на допълнителните процеси;
- Готовността на останалите предприемачи да предприемат съвместими технологични обновления, включително за следпродажбено обслужване.

.**От гледна точка на спецификата на конкретната територия**, ефективното управление на индустриалния преход ще изисква:

- „Регионализиране" на управлението, съобразно правомощията на административно-териториалните структури;
- Ре-фокусиране на процеса за предприемаческо откритие към потребностите от технологичното обновяване на мрежите от свързани предприятия;
- Подкрепа за извършване на цифрова трансформация;
- Подкрепа за декарбонизация на икономиката;
- Подкрепа за включване на предприятията в съществуващите и в новите европейски вериги на стойността.

В националния контекст на България, регионализирането на управлението на индустриалния преход е целесъобразно да се осъществи на ниво административна област, с постепенно включване и увеличаване правомощията на Регионалните съвети за развитие. Регионализацията трябва да бъде резултат от реалистични анализи на производствено-пласментните мрежи и обезпечена със съответната нормативна база, човешки ресурси и информационно обслужване. А ре-фокусирането на процеса за предприемаческо откритие следва да бъде обвързан със създаването на подходяща екосистема (за конкретните мрежи от предприятия на конкретната територия) и стремежа за създаване на нови технологични решения и осъществяването на технологичен трансфер към предприятията в мрежата.

Една от най-важните предпоставки, за да се реализират целите на настоящата стратегия е страната ни да разполага с качествен и добре обучен човешки ресурс и квалифицирана работна сила, за да може да се справи с предизвикателствата на новите политики и приоритети. Образователната структура на населението в диапазона 25-64 г. има пряка връзка с развитието на капацитета на икономическите дейности, от гледна точка на тяхната технологичност и интензивност на прилаганите знания. В тази връзка, фирмите вече определят недостигът на човешки ресурси като сериозен фактор, ограничаващ капацитета за растеж на българската икономика, и настояват за спешни промени в българското законодателство, улесняващо привличането на работна сила от трети страни.

Инвестициите в човешки капитал и знания, които са основна предпоставка за иновациите, са необходими, за да може да развиваме технологиите на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0 за нуждите от развитие в ключовите сектори и области на интелигентна специализация.

Поради това и във връзка с всички изводи и анализи, изложени в настоящата стратегия, развитието на човешкия фактор ще стане не само една от целите на ИСИС, но и област със специален фокус на внимание, който трябва да бъде подкрепен на всяко едно ниво на иновационната екосистема.

В съответствие с изведените приоритетни тематични направления ще се търси фокус върху развитието на знания и умения за интелигентна специализация и предприемачество в научните организации, висшите и средните училища, предприятията, местната и държавна администрация.

Програмните интервенции, предвидени в ПНИИДИТ, ПКИП, ПО и други финансови инструменти ще помогнат за преодоляване на фрагментацията на публичната изследователска база, както и за постигането на по-успешно и концентрирано търсене на съвместни решения за повишаване на интензивността на научноизследователска, развойна и иновационна дейност и подобряване на връзката между академичните среди и предприятията.

Особено силно ще се насърчава привличането и задържането на квалифицирани кадри в научноизследователската и иновационна система на страната.

10.5 Необходими действия за подобряване на националните или регионални системи за научноизследователска дейност и иновации

НПР БЪЛГАРИЯ 2030 е основният стратегически документ в йерархията на националните програмни документи, който определя визията и общите цели на политиките за развитие във всички сектори на управление, включително техните териториални измерения. Научните изследвания и иновациите са един от приоритетите на НПР БЪЛГАРИЯ 2030. Научните изследвания и иновациите принадлежат към Ос на развитие 1 „Иновативна и интелигентна България", национален приоритет 2 „Наука и научна инфраструктура", и са в основата на ИСИС 2021-2027. Целта е, заедно с тази на Националната стратегия за развитие на научните изследвания до 2030 г., да бъде реализирана динамична, резултативна и ефективна научноизследователска система, която да съдейства за подобряване качеството на живот в страната, да подкрепя икономическия растеж, да съдейства за преодоляване на негативните тенденции за „изтичане на мозъци", знания и средства, за повишаване свързаността на научноизследователска система с бизнеса (за привличане на частни инвестиции и за комерсиализиране на научните резултати.

В резултат от серията анализи на научно-иновационната екосистема в страната са идентифицирани няколко важни цели за развитие. Те са залегнали в приетата НСРНИ 2017-2030 и оперативния план за периода до 2023 г. Той включва конкретни мерки, като консолидиране на потенциал и ресурси за изграждане на модерна научноизследователска среда за извършване на съвременни научни изследвания в полза на икономиката и обществото, изграждане на научноизследователска инфраструктура и задържане и развитие на човешкия потенциал в науката, въвеждането на финансиране основано на резултатите, въвеждането на оценка на научната дейност. Всички тези мерки следва да допринесат за извършването на постепенна реформа в сектора и преминаването към финансиране на върхови научни постижения.

За периода на изпълнение на ИСИС 2021-2027 г. и след това бяха предвидени редица дейности и мерки за провеждане на политиката в областта на НИРД, най-важните от които са:

Да бъде реорганизирана и модернизирана системата за финансиране на научните изследвания и иновациите за по-голяма интернационализация и стимулиране на технологичния трансфер. Да продължи въвеждането и изпълнението на национални научни програми, които да генерират технологично предимство в приоритетните сектори и да обединят съществуващия капацитет във ВУ и научните организации. Да се изпълняват национални програми за въвеждане на научния подход в образованието. С оглед продължаване на национални абонаменти за научни издания и подготовка за преминаване към отворена наука да продължат дейностите за създаване и функциониране на публична платформа за отворена наука и институционални хранилища за научни публикации и данни със свободен достъп. Да се предприемат мерки, свързани с подобряване на наблюдението и оценката на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища, научните организации и ЦВП и ЦК. В допълнение да се планират програмни стимули за повишаване качеството на научната дейност и приложимостта на резултатите, възможности за участие в партньорски мрежи с изследователските университети,

иновативни фирми и индустрията. Да се планира извършване на международна оценка на научните организации и висши училища за оптимизиране и клъстериране на основата на съпоставимост и съизмерване на качеството и перспективите за развитие съгласно световните и европейските стандарти.

Да продължи поддържането, модернизацията и надграждането на наличната и да се изгради нова научноизследователска инфраструктура на национално, макро регионално и европейско и световно ниво. Да се осъществи споделено използване на наличния инфраструктурен капацитет, както и да се постигне насърчаване на регионален баланс на разпределението му в регионален план, като се съблюдават идентифицирани сравнителни предимства и възможности за интелигентна специализация съгласно приоритетите на Стратегията. Да продължат фокусираните усилия за изпълнение на целите и мерките за изграждане на стратегически обекти от НПКНИ, в това число чрез подкрепа на уникални за региона научни инфраструктури, на обекти със стратегическо, икономическо и обществено значение, съгласно приоритетите на ИСИС 2021-2027, както и на големи проекти, част от Европейската пътна карта за научна инфраструктура и Европейските консорциуми за научна инфраструктура. Да се поддържа и разширява членството в големи европейски консорциуми в областта на био банкирането, транслационната медицина, водородните технологии, морските изследвания, езиковите ресурси, културното наследство, образната диагностика и др. Да продължи осигуряването на българско участие в научните ядрени програми. Да се изграждат национални възли/мрежи за пълноценно участие на България в паневропейски консорциуми.

Да продължи реформата във ВУ и научните организации (НО) по отношение кариерно развитие и задържане на млади учени и привличане на международно утвърдени висококвалифицирани учени – чрез въвеждането на модерни форми на обучение на докторанти, надграждане на уменията на научноизследователския състав и развиване на капацитет за трансфер на знания и технологии, интеграция и реинтеграция на български учени, работещи в чужбина. Да се разработват и изпълняват национални програми за реинтеграция на български учени и привличане на чуждестранни изследователи за работа в България. Да се организират конкурси за млади учени, докторанти и постдокторанти и допълнителни докторантски стипендии. Да се подкрепят специализации на учени във водещи национални и европейски научни и иновационни центрове. Да бъдат изготвени препоръки за НО и ВУ за въвеждане на прозрачна кариерна пътека и вътрешноинституционални правила относно диференцирано заплащане в зависимост от индивидуалните постижения на базата на конкурентни нива на заплатите, определени от МОН. Препоръките да са свързани с постепенна промяна в институционалните практики за заплащане, като се въведе принципът на възнаграждение, основано на резултати.

С цел да се постигне съгласуваност на политиките в областта на науката и иновациите, да се осигурят по-добри възможности за учените при достъп до научни резултати, както и качествено развитие на научната дейност чрез активното участие в различни национални и международни научни инструменти и в съответствие с редица европейски регламенти в областта на науката и иновациите, в т.ч. и Европейското научноизследователско пространство, през 2020 г. са стартирали дейности по актуализация на действащата нормативна уредба в областта на науката и иновациите (ЗННИ). Ще бъде подкрепена интернационализацията на българските научни организации и висши училища чрез осигуряване на възможности за синергия с

Рамковите програми на ЕС за научни изследвания и иновации, но и като цяло на интеграцията на българската научно-иновационна екосистема в Европейското научноизследователско пространство и сътрудничество и партньорство с чуждестранни организации и институции.

Основните цели за периода до 2030 г. са технологичната трансформация на икономиката, увеличаване на екологичния растеж и ефективността на ресурсите и привеждане в съответствие с европейските политики за цифровизация. Това ще стане чрез целенасочена държавна подкрепа, като същевременно се увеличи специализацията в продукти и индустрии, характеризиращи се с по-висока интензивност в НИРД и иновациите (и следователно с по-висока добавена стойност). Това трябва да позволи на България да увеличи конкурентоспособността си в световен мащаб.

Продължават да бъдат необходими целенасочени усилия за:

- **Съгласуваност на политиките в областта на науката, технологиите и иновациите (STI), чрез:**
    - подобряване на взаимодействието и координацията в областта на научните изследвания, иновациите и технологиите, адресирайки пропуските и максимизирайки ефекта;
    - увеличаване финансирането за STI екосистемата с условието за ясно определени цели;
    - значително увеличаване на подкрепата за научноизследователска и развойна дейност в областта на ИКТ, вкл. от научните инфраструктури и др.;
    - създаване и развитие на устойчиви партньорства между научните, университетски и иновационни звена и бизнеса с цел интензифициране притока на знания, технологии и иновации към стратегически за развитието на индустрията и икономиката сфери и в отговор на възникващи предизвикателства и кризи;
    - подобряване на международното сътрудничество на държавно ниво (двустранно и многостранно);
    - насърчаване на интернационализацията на НО и ВУ.
- **Подобряване на управлението и производителността на научноизследователската система, чрез:**
    - изграждане и развитие на национална екосистема за научни изследвания и иновации, включително свързаност и продуктивно взаимодействие между отделните участници в системата;
    - подобряване на критериите за професионално развитие на изследователите и системата за възнаграждение за привличане и задържане на млади хора талант;

- подобряване на рамката от стимули и ресурси за трансфер на знания и технологии и комерсиализация на публичните изследвания;
- насърчаване на прилагането на по-добри комуникационни стратегии от НО, ВУ, обектите от НПКНИ, както и финансиращите НИРД организации;
- насърчаване на приложните научни изследвания, в зависимост от нивото на технологична готовност до превръщането им в иновативни продукти, услуги или процеси и въвеждането им на пазара;
- развитие и разширяване на капацитета и повишаване на експертизата на персонала, работещ в областта на научните изследвания, иновациите, технологичната трансформация и координацията с РП „Хоризонт Европа" и др.
- повишаване привлекателността на научната професия чрез национални програми за реинтеграция на българските учени и въвеждането на диференцирано заплащане, обвързано и с постигнати резултати;
- предприемане на стъпки за създаване, устойчивост на критична маса от изследователи;
- ясни мерки за гарантиране растежа и развитието на националния човешки капитал в областта на научните изследвания;
- насърчаване на интернационализацията на научните резултати.

- **Подкрепа за иновации и усвояване на технологии във фирмите, чрез:**
  - развитие на вътрешния капацитет на предприятията за осъществяване на НИРД и иновации;
  - привличане на чуждестранни изследователи в процеса по разработване на НИРД и иновации в предприятията, подкрепа за заявяване и защита на индустриална собственост в предприятията;
  - насърчаване на цифровизация във фирмите и внедряването на технологии;
  - стимулиране на изследователския потенциал изграждане на система за предлагане и развитие на цифрови умения;
  - адресиране на ограниченията, свързани с оперативната бизнес среда и мобилността на ресурсите;
  - насърчаване на съвместни стратегически иновационни програми между индустрията и научните организации в страната за ускоряване на трансфера на знания и резултати от научни изследвания, комерсиализация и генериране на променящи пазара иновации;
  - насърчаване на иновативното предприемачество и премахване пречки пред растежа на предприемаческите начинанията - подобряване на правната рамка за насърчаване на научните изследвания и иновациите,

публично-частното партньорство и управлението на интелектуалната собственост;

- ускоряване на процесите на трансфер на знания и технологии и комерсиализация на резултатите от научните изследвания чрез ефективно лицензиране, създаване на спин оф компании и изграждане на капацитет за технологичен трансфер, включително чрез финансови инструменти с възможност за комбинация с безвъзмездна финансова помощ;

- разработка на инфраструктура, услуги, механизми, в това число автоматизиран превод, свързани с трансгранично споделяне на данни;

- ускоряване на темповете на интернационализация и ефективност на участието в европейското научно-изследователско и иновационно пространство, в това число чрез синергия с Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации;

- създаване и укрепване на глобални партньорски мрежи и сътрудничество за увеличаване на добавената стойност на дадена идея, изследване, резултат, продукт;

- конкретни стимули за насърчаване на корпоративните инвестиции и участието в НИРД;

- насърчаване на възможностите за многостранно финансиране, при което различните етапи се финансират съвместно с различни източници на финансиране;

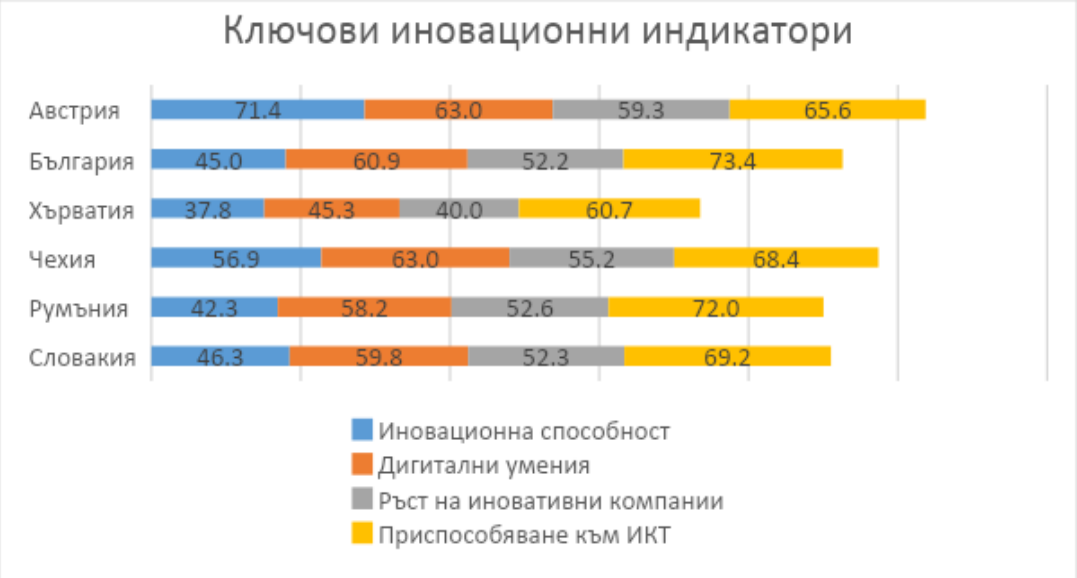
- от особена важност е изпълнението на национални и международни научни програми, както и участието в международни мрежи, защото това генерира технологично предимство и обединява съществуващия капацитет във ВУ и научните организации, на базата на отворен достъп и обмен на знания. Налице е необходимост от създаване на секторни и междусекторни експертни платформи за НИРД, в които да вземат активно участие представители както на бизнеса, така и на научните организации.

Доколкото националната иновационна система се базира на регионалните, то при дефинирането на дейности за подобряване трябва да се обърне внимание на съществуващата динамика на региона, на неговата специфика и прилагането на стратегия за развитие, ако такава има. Концепцията за регионална иновационна система се свързва с появата на регионално идентифицируеми мрежи или клъстери на индустриална дейност, както и с нарастващата роля на регионалните иновационни политики. Регионалната иновационна система се разглежда като съвкупност от взаимодействащи частни и обществени интереси, различни типове институции, които функционират в съответствие с организационните и институционални договорености и взаимоотношения, благоприятстващи генерирането, използването и разпространението на знания. Този тип участници произвеждат системни ефекти и специфични форми на икономическа активност в подкрепа на регионалната конкурентоспособност и иновационен капацитет.

Необходимите дейности за подобряване на националните или регионалните системи за научноизследователска дейност и иновации следва да ангажират усилията на всички заинтересовани страни в процеса на интелигентната специализация – научни институции, компании, централна и местна власт и да ги насочат към постигането на ясно дефинирани цели при спазване на принципите за партньорство, координация, допълняемост, съгласуваност и съвместимост. Чрез гореизброените дейности се цели постигането на следното:

- **Цел 1. Създаване на условия за повишаване на конкурентоспособността на даден сектор или приоритетни сектори, при балансирано динамично развитие на регионите и техните специфики.**
- **Цел 2. Подобряване на екологичната среда, ефективно използване на съществуващите ресурси и „чиста енергия", чрез иновативни социално-икономически решения.**
- **Цел 3. Повишаване потенциала на човешките ресурси – увеличаване равнището на заетостта, доходите и социалната интеграция на групите в неравностойно положение.**

Отправна точка за дефиниране на конкретни действия за подобряване на националната и регионалната система за иновации бе сравнителният анализ на ключови иновационни индикатори за България с такива на избрани страни от ЕС.



Източник: Schwab, Klaus (2019) Global Competitiveness Report 2019, WEF, Geneva

От фигурата е видно, че България трябваше да положи усилия по отношение на способността за създаване, внедряване и развитие на иновации. Липсва подробна информация за регионите в тези страни, но дори и наличната бе достатъчна за дефинирането на действия за подобряване на националната и регионална система. Те бяха организирани в следните три групи:

- Група **„Развитие на благоприятна бизнес среда, стимулиране на предприемачеството и привличане на инвестиции":**

- Създаване на дигитални иновационни центрове и хъбове за съвместна работа на учени, предприемачи и инвеститори, осигуряващи материално-техническата база;

- Достъп до авангардни технологии на предприятия, чрез изграждане на капацитет за технологичен трансфер на предприятия, ВУ и научни организации;

- Изграждане на стимулираща среда за създаване и развитие на нови стартиращи технологични компании;

- Развитие на технологични и/или бизнес паркове и индустриални зони;

- Развитие на бизнес мрежи на национално и транснационално ниво, които допринасят за създаването на култура на сътрудничество, комбинирана с по-големи възможности за иновации и по-високо ниво на конкурентоспособност;

- Изграждане на борса за технологии – своеобразен доставчик на нов тип услуги по сделките с технологии;

- Използване на фискални и непреки стимули (за привличане на инвестиции, особено в производства с висока добавена стойност; за развитие на публично-частни партньорства; за достъп на стартиращите компании до специализирана инфраструктура в научните центрове, в т.ч. изграждане на експериментариуми; за постигне на синергия с европейските и регионални програми в областта на иновациите; за подкрепа към предприемачи, работещи по проекти с висока степен на риск, включително за интернационализация на бизнесите им; за повишаване на предприемаческите познания и умения за изграждане на капацитет за развойни и иновационни дейности и трансфер на технологии тип меки мерки, които могат да бъдат автономни или част от изброените дейности);

- Въвеждане на програма "Proof of Concept" (PoC), която има за цел ускоряване трансформацията на изследователските открития в технологични приложения. Програмата предполага безвъзмездно финансиране до 75% от общия размер на разходите.

- Група **„Технологично и регенеративно развитие, при активно участие на иновативната общност"**:

    - Стимули за иновативни компании, развиващи технологично-авангардни и зелени технологии;

    - Целево финансиране от програмата за възстановяване на ЕК за пилотни хъбове за зелени иновации, с фокус върху целите на Зеления пакт;

    - Субсидии за разширяване на производствения капацитет на стартиращи зелени иновативни компании;

    - Катализиране на дейности, свързани с регенеративна и кръгова икономика;

- Програми за индустриално преструктуриране, съобразени с приоритетите на ИСИС;
- Механизъм за разпространяване на проекти с иновативен технологичен потенциал и целева подкрепа за развитието им в spillover компании, т.е., по линия на „ефекта на разпространение" (spillover effects);
- Финансова подкрепа за ускорен технологичен трансфер;
- Подкрепа на работа в паневропейски мрежи, обмен на добри практики, увеличаване на интегриращата компонента на местните компании.

- **Група „Регионална високотехнологична ориентация":**
  - Подкрепа на високотехнологични услуги в региона, в т.ч. развитие на специфично здравни услуги (с обвързаност към креативна индустрия);
  - Изграждане на посредническа инфраструктура, вариативни бизнес мрежи и структури за технологичен трансфер;
  - Регионални иновативни центрове, съобразени със спецификата на конкретния регион;
  - Развитие на трансгранични клъстери – като ефективен инструмент за развитие на граничните райони, стимулиращи местния бизнес, привличащи инвестициите, намаляващи нивото на безработицата;
  - Развитие на регионален капацитет за изграждане на цифрови иновационни хъбове;
  - Изграждане на производствени лаборатории (Fab-lab) - работно ателие, което предлага (персонализирано) дигитален дизайн.

Трансферът на технологии (ТТ) е инструмент, който инкорпорира различните дейности на иновационния процес и е своеобразен катализатор за развитието на националната/регионалната иновационна система. Съществуват различни дефиниции за „трансфер на технологии", но в най-общ вид този инструмент предопределя пренос и въвеждане на нови технологии – приоритетни или ключови, чрез сътрудничество с академичната общност, обществените и частни институции.

От теоретична гледна точка, концепцията за трансфер на технологии предполага не само физически трансфер на технологични знания или информация, но и способността на получателя да научи и усвои технологията в производствената ѝ функция. В този смисъл ТТ може да се разглежда като нов тип технологична система, която може да приема различни форми – спин оф компании (разделяне на компанията на друга компания или създаване на отделна компания, вкл. от университет или научно-изследователски институт), лицензиране, франчайз, съвместно предприятие, междуфирмена обвързаност. Към тези форми могат да се добавят и други, които генерират нови продукти, услуги или процеси.

Комерсиализацията на технологиите и иновациите е част от дейностите по технологичен трансфер и зависи от три основни елемента: (1) Устойчива връзка между изследователската общност и индустрията; (2) Адекватен режим на право на

интелектуалната собственост, подкрепящ изследванията и иновациите и (3) Стимули в подкрепа на комерсиализацията на нови продукти и услуги.

Практиката показва, че успешната комерсиализация на продукти и услуги е свързана с наличието на специфични структури – трансферни офиси. ОИСР разграничава три структури за трансфер на технологии и ги дефинира като организации или част от организация, които подпомагат експертния персонал в публичните изследователски организации да идентифицира и управлява интелектуалните активи на организацията, включително да осигури защита на интелектуалната собственост и прехвърляне или лицензиране на права на други страни за подобряване на перспективите за по-нататъшно развитие:

1. **Специализирани звена в рамките на дадена академична или бизнес организация, които извършват изследователска или друг тип дейност.** Този тип структури имат своите предимства, но и недостатъци. Поради липса на автономност имат ниски финансови разходи и възможност да бъдат по-добре запознати с резултатите от изпълняваните проекти. Това улеснява процеса на комерсиализация, но ограничените финансови ресурси могат да доведат до снижена инициативност и пропуснати възможности за трансфер;

2. **Дъщерни организации, които са изнесена структура към основната организация.** Те могат да са с нестопанска цел, сдружения от публичен и/или частен интерес, които изпълняват управленска или оперативна роля в процеса на трансфер на технологии. Този тип структура има финансова и управленска автономност, която я прави доста приспособима към специфичните процеси на трансфера. Бидейки субсидирана от основната организация тя има възможност да минимизира конфликтите на интереси между изследователи и индустриални партньори в процеса на комерсиализация, защото комуникацията между тях може да бъде наблюдавана;

3. **Независими посредници, обслужващи повече от една организация.** Обикновено действат като информационни брокери.

Няма единен стандарт за развитието на трансферните структурите за трансфер на технологии. Те са с различен мащаб и ресурси, но от особено значение е тяхната способност да балансират между очакванията на основните заинтересовани страни – учени, данъкоплатци и индустрия, защото не винаги разпространението на знания (техният ефект върху обществото) съвпада с очакванията или интересите на бизнеса. В този смисъл, изпълняваните дейности в процеса на трансфер на технологии трябва да имат ясен отговор на въпроси като: как трябва да бъде организирана дейността (като услуга или като бизнес), как трябва да бъдат дефинирани изследователите (като доставчици или като клиенти), каква е ролята на spin-off и spin-out компаниите (печалба или работа в полза на обществото) и др.

Възприемането на новите технологии създава среда за устойчива конкурентоспособност. Фирмите абсорбират и възприемат технологиите и иновациите по различни канали, включително търговия, ПЧИ и лицензиране. Ефективен модел бе предложен преди няколко години в ЕС, състоящ се в изграждане на пулове за интелектуални продукти – предлагат бърз обмен на информация за наличните нови продукти и значително намаляват разходите, свързани с проучвателната дейност и установяването на полезни сътрудничества.

10.6 Мерки за засилване на сътрудничеството с партньори извън съответната държава-членка в приоритетни области, подкрепяни от Иновационната стратегия за интелигентна специализация

Международното сътрудничество в областта на науката, технологиите и иновациите предполага система от различни по мащаб връзки между различни субекти - национални и регионални. Механизмът, чрез който те се реализират, предполага включване на различни правни норми, инструменти за осъществяване (проекти, програми, договори, споразумения, харти и т.н.), дейности, насочени към реализирането на поставените цели. *Интернационализацията* на научните изследвания и иновативните дейности е важен компонент на международното сътрудничество, който като елемент на ИСИС 2021-2027 е решаващ поради факта, че:

- Всички елементи от веригата на стойността на предприятието могат да бъдат разположени в различни региони чрез ПЧИ или аутсорсинг;
- Интернационализацията във все по-сложния контекст на цифровия и зеления преход и в условията на кризата вследствие на КОВИД-19 е много повече от износ и ПЧИ, а предполага стратегически съюзи, съвместни изследвания, съвместно развитие, аутсорсинг, преместване на мощности, сливания и придобивания, лицензиране на правата на интелектуална собственост;
- Екосистемите на регионите в България могат да бъдат свързани за последващо опазване и съвместно възстановяване с екосистемите на други страни, както например реките трябва да се управляват на ниво речен басейн, а не на ниво държава. Регионите трябва да се свързват със съседните региони, за да се оцени къде са реалните или предполагаеми конкурентни предимства и за да се повиши трайно конкурентоспособността им.

Освен подкрепа за достъп до международни пазари и за съответствие с международни стандарти, Стратегията предвижда и подкрепа за включване на българските предприятия и изследователските центрове до *европейските тематични платформи*, свързани с интелигентната специализация. Настоящата политика на сближаване насърчава регионите и държавите-членки да изграждат регионални коалиции в подкрепа на създаването на нови европейски вериги за стойност в области, свързани със стратегически растеж. За да се подкрепи тази цел още от 2015 г., стартираха три тематични платформи за интелигентна специализация **S3**. Тези платформи са създадени, за да осигурят интерактивна среда с активно участие, подкрепяща междурегионалното сътрудничество в контекста на области на интелигентна специализация, свързани със селскостопанската, енергийната и промишлената модернизация – Agri-Food, Energy, Industrial Modernisation.

Тематичните платформи S3 допринасят за изграждането на все по-голям брой междурегионални партньорства в целия ЕС. Тези мрежи за сътрудничество имат крайната цел да създадат европейски екосистеми за транснационално и междурегионално сътрудничество в региони и страни със сходни или допълващи се приоритети. Заедно регионите-партньори анализират и се справят с различни пречки, свързани с прилагането на техните стратегии за интелигентна специализация. Тематичните партньорства помагат на регионите да подобрят своята регионална база

от знания, което води до нови пътища на развитие и по-добра позиция в глобалните вериги на стойност и до транснационални съвместни стратегии за иновации.

Тематичните платформи предлагат структура за използване на синергии между партньорства и между сектори. Тези платформи са съвместни инициативи, управлявани и координирани от Съвместния изследователски център (Joint Research Centre – JRC) на ЕК, с подкрепата на дирекциите към ЕК – Regional and Urban Policy (REGIO), Agriculture and Rural Development (AGRI); Energy (ENER); Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (GROW) и Research and Innovation (RTD).

Още от стартирането им тематичните S3 платформи допринесоха за подобряването на взаимодействието както на вътрешно, така и на междурегионално ниво, което улеснява сътрудничеството за инициативи и идентифициране на възможности за съвместни проекти за инвестиране в иновации. До 2019 г. тези платформи създадоха мрежа от 28 междурегионални тематични S3 партньорства с активно участие на съответните заинтересовани страни, включително регионални/национални власти, индустрия, изследователски институции и академични среди. От българска страна в картата на участниците има трима участника - в платформа AGRI FOOD - Пазарджик, в ENERGY - Пловдив, в Industrial Modernisation - Стара Загора. ИСИС ще насърчава включването на български предприятия и изследователски центрове в тези тематични платформи в контекста на усилията за интернационализация на българската индустрия.

Европейските партньорства са един от основните механизми за осигуряване на сътрудничество между академичния и частния сектор и за насърчаване на частните инвестиции в научни изследвания и иновации. *Европейските научноизследователски и иновационни партньорства* представляват публично-частни (ПЧП) и публични партньорства (ПП) в сферата на научните изследвания и иновациите, обикновено между ЕК и държавите-членки и/или бизнеса и индустрията. На практика именно в рамките на партньорствата се планират и изпълняват приложни научноизследователски проекти с високо ниво на технологична готовност. Основната им цел е да структурират тематичното сътрудничеството и координацията между заинтересованите страни в рамките на изпълнението на Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа", но също така и да спомогнат за реализирането и развитието на Европейското научноизследователско пространство. Това се осъществява чрез съвместно изготвяне и изпълнение на работни програми.

Европейските партньорства се очаква да имат съществен принос към постигането на основните приоритети на ЕК, а именно т. нар. „Европейски зелен пакт" и „Европа, пригодна за цифровата ера" , както и съответните стратегически и планови инициативи, като Стратегията „От фермата до трапезата", Стратегия за климата, за справедлива, здравословна и екологосъобразна продоволствена система, Новата промишлена стратегия за Европа, Бялата книга за изкуствения интелект и други, имащи отношение към т. н. двоен преход – зелен и цифров.

С Предложението за Рамкова програма „Хоризонт Европа" се заложи нов подход за изпълнение на партньорствата, които да бъдат 3 типа, различаващи се по отношение на финансирането, управлението и участието:

1. **Съвместно финансирани европейски партньорства**. Партньорства, включващи държавите-членки, като особена роля имат организациите, финансиращи научни изследвания и иновации. След предварително заявен

ангажимент участниците създават и изпълняват Програма за научни изследвания и иновации.

2. **Институционализирани европейски партньорства**. Създават се на основание чл. 185 или чл. 187 от ДФЕС, като се създават специални структури за тяхното изпълнение. KICs на EIT също представляват институционализирани партньорства и са ориентирани към придобиването и развиването на умения, като основните им партньори са висши училища, научни организации, частни компании и др.

3. **Партньорство между Европейската комисия и публични и/или частни заинтересовани страни на базата на Меморандум за разбирателство и/или споразумение.**

Този процес на оптимизиране цели да повиши ефективността и въздействието на партньорствата. В същото време са положени усилия за постигане на синергия с ЕСИФ и с други европейски програми и инициативи (Програма „Цифрова Европа", Механизъм за свързване на Европа, ИТЕР и др.), както и синергия между отделните партньорства. Това изисква ефективна координация както на европейско ниво, така и на национално.

Процесът по идентифицирането и изпълнението на партньорствата е част от процеса на стратегическото планиране на изпълнението на РП „Хоризонт Европа", който навлиза в следващия си ключов етап – нужно е държавите-членки да посочат към кои партньорства проявяват интерес и дали и какъв принос (финансов или в натура/апортен/ in-kind) планират).

Основната част от кандидатите за партньорства са в Стълб 2 „Глобални предизвикателства и конкурентоспособност на европейската промишленост", останалите са в Стълб 3 „Иновативна Европа", а две са с хоризонтален характер. По-голямата част от тези партньорства бе предвидено да стартират през 2021 г., а няколко от тях - през 2023 г.

Стратегически цели за засилване на сътрудничеството на европейско ниво са формулирани и в съобщението на Европейската комисия за Ново Европейско научно пространство за научни изследвания и иновации[104]:

- Даване на приоритет на инвестициите и реформите в областта на научните изследвания и иновациите, насочени към екологичния и цифровия преход, за да се подпомага възстановяването на Европа и да се увеличи конкурентоспособността;

- Подобряване на достъпа до висококачествени съоръжения и инфраструктури за изследователите в целия ЕС;

- Трансфер на резултатите в икономиката с цел да се насърчат инвестициите от страна на предприятията и навлизането на пазара на резултатите от научните изследвания;

[104] https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-area_en

- Засилване на мобилността на изследователите и свободното движение на знания и технологии чрез засилено сътрудничество между държавите- членки.

Като се основава на водещата роля на Европа в областта на иновациите и високите научни постижения, новото европейско научноизследователско пространство има за цел да насърчи по-добрата координация и сътрудничество между ЕС, неговите държави-членки и частния сектор; да доведе до повече инвестиции в научни изследвания и иновации; да засили мобилността на изследователите, да подобри техния експертен опит и да засили потока от знания.

Международното и междурегионалното сътрудничество е важен елемент от прилагането на интелигентната специализация, тъй като създава възможности за използване на взаимно допълващи се научни, технологични и икономически предимства на българските и европейските региони. Анализът на регионалното иновационно представяне показва потенциал за сътрудничество в области като научноизследователската и иновационната дейност на предприятията, съвместните научни изследвания, висшето образование, технологичния трансфер и развитието и пазарната реализация на иновативни продукти и услуги.

В рамките на актуализираната ИСИС международното регионално сътрудничество следва да се развива гъвкаво, в съответствие с актуалните тематични приоритети и установения научен, технологичен и икономически потенциал на регионите. Насърчава се участието в съвместни научноизследователски и иновационни проекти, партньорства между предприятия, научни организации и висши училища, мрежи и клъстери, както и в трансгранични, транснационални и междурегионални инициативи, които допринасят за технологичния трансфер, интернационализацията и включването на българските региони в европейски и международни вериги на стойността.

11 ГЛАВА 7. АНАЛИЗ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО, МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА

11.1 Система за наблюдение/мониторинг и оценка

Системите за мониторинг се отнасят до набор от дейности за събиране и обработка на информация за оценка на изпълнението на мерките на дадените политики. Системите за мониторинг/наблюдение може да се окажат от ключово значение за ефективността и ефикасността на дейностите по реализация на тези политики. Мониторингът е ключов етап от процеса на вземане на решения, позволяващ – в конкретния случай със Стратегиите за интелигентна специализация - да се осигурят възможности за навременни реакции за адаптиране на приоритети и дейности.

Регламентът за общите разпоредби (CPR) на Европейската комисия за доброто управление в програмния цикъл на ЕС за периода 2021-2027 г. включва създаването на подходяща система за наблюдение и оценка на база отключващите условия, свързана със Стратегиите за интелигентна специализация. Това е така, защото въз основа на международния опит, следва да се постави по-силен акцент и усилия върху осигуряване на непрекъснат процес на наблюдение на прилагането на Стратегията за интелигентна специализация и свързаният с него процес на обратна връзка за постигане на добро управление и вземане на решения. По този начин, в сравнение с предишния период, прилагането на стратегията за интелигентна специализация за 2021-2027 г. следва да позволи по-голяма възможност за преразглеждане и актуализация на националните приоритети за интелигентна специализация на редовни интервали от време. Този акцент върху наблюдението и оценката на стратегиите предполага, че тяхната оценката трябва да се прилага като рамков инструмент по отношение на оценките на Оперативните програми, и в този смисъл – като отделен такъв.

В случая с ИСИС в съвременните условия повече от всякога се 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. Съответно, новият подход към Стратегиите за интелигентна специализация настоява за силна ориентация към взаимодействие, координация и интернационализация, въз основа на които държавите и регионите преформулират целите си в рамките на цикъла на стратегическо програмиране 2021-2027.

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 за оценка и мониторинг трябва да измерват резултати на различно ниво: преки резултати от мерки и интервенции; резултати, показващи структурни промени, постигнати в резултат от интервенцията; и въздействие/постигнат социално-икономически ефект върху целевата група, постигнати цели и приоритети.[105] Когато очакваните резултати са дългосрочни,

105

https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/portlet_file_entry/20125/Implementing+Smart+Specialisation+Strategies+A+Handbook.pdf/9440b855-4f44-a75a-9c9b-a1f71c3e201e

напредъкът към постигането на заложените цели може да бъде измервани с междинни показатели.

11.2 Честота, форма и докладване на изпълнението на ИСИС 2021-2027 г.

За целите на мониторинга стратегията предвижда наблюдението да се извършва с помощта на доклади, след събиране, анализиране и обобщаване на необходимата информация от програми и проекти и преглед и анализ на други релевантни източници на информация и статистически данни, както и от проучвания и предложения от страна на партньорските мрежи на централно и регионално ниво и от заинтересованите страни в процеса на предприемаческото откритие в рамките на изпълнението на ИСИС 2021-2027.

Планираните анализи на изпълнението, доклади за напредъка и оценки на ИСИС 2021-2027 г. ще бъдат извършвани от МИДТ. МИДТ като отговорно звено за „процеса на предприемаческо откритие" на оперативно ниво ще следи за обезпечаване на процеса на събиране на данни, анализа, методиките, системата от индикатори и проследяване на текущото кратко-, средно- и дългосрочно изпълнение на стратегията в отговор на отключващите условия и по специално по отношение на адресиране на предизвикателствата, функциониращо взаимодействие със заинтересованите страни ("процес на предприемаческо откритие"); подобряването на националната или регионалната научноизследователска и иновационна система (връзка с Европейския Семестър); подкрепата на индустриалния преход и мерки за насърчаване на взаимодействието с външни партньори в приоритетни области на стратегията за интелигентна специализация. Резултатите от мониторинга и оценката, заедно с непрекъснатия процес на предприемаческо откритие, който предоставя „вътрешен" поглед върху ефективността от програмите и техния потенциал за постигане на стратегическите цели на ИСИС, се използват за актуализирането на ИСИС.

Текущ мониторинг. Иновационната стратегия за интелигентна специализация се реализира чрез програми, (съ)финансирани от европейските фондове, НПВУ и национални програми. Към всяка от тези програми или инструменти има разработени мониторингови процедури и съответно индикатори. В рамките на Междуинституционалния механизъм, текущият мониторинг на ИСИС ще събира и обобщава информация от мониторинга на посочените програми и инструменти, съгласно параметрите в Приложения № 4-11 към ИСИС, като по този начин ще бъде възможно проследяването на приноса на всеки от тях към изпълнението на целите на Стратегията. Към това, в рамките на непрекъснатия процес на предприемаческо откритие се предвижда организиране на регионални и тематични събития по всяка от седемте тематични области за получаване на обратна връзка за напредъка на програмите и необходимостта от адаптирането им. На базата на събраната и обобщена информация МИДТ ще изготвя ежегодни доклади с анализи за напредъка на Стратегията.

Междинен доклад за напредъка. През 2025 г. Дирекция „Политики и анализи" изготви *Междинен доклад* за напредъка (мониторингов доклад), включващ оценка на изпълнението на Стратегията по отношение на приоритетните тематични области, степента на постигане на целите и процеса на управление за периода 2021-2024 г. Междинният мониторингов доклад беше одобрен с Решение № 3 на Министерския съвет от 12.01.2026 г., като направените в него препоръки включват

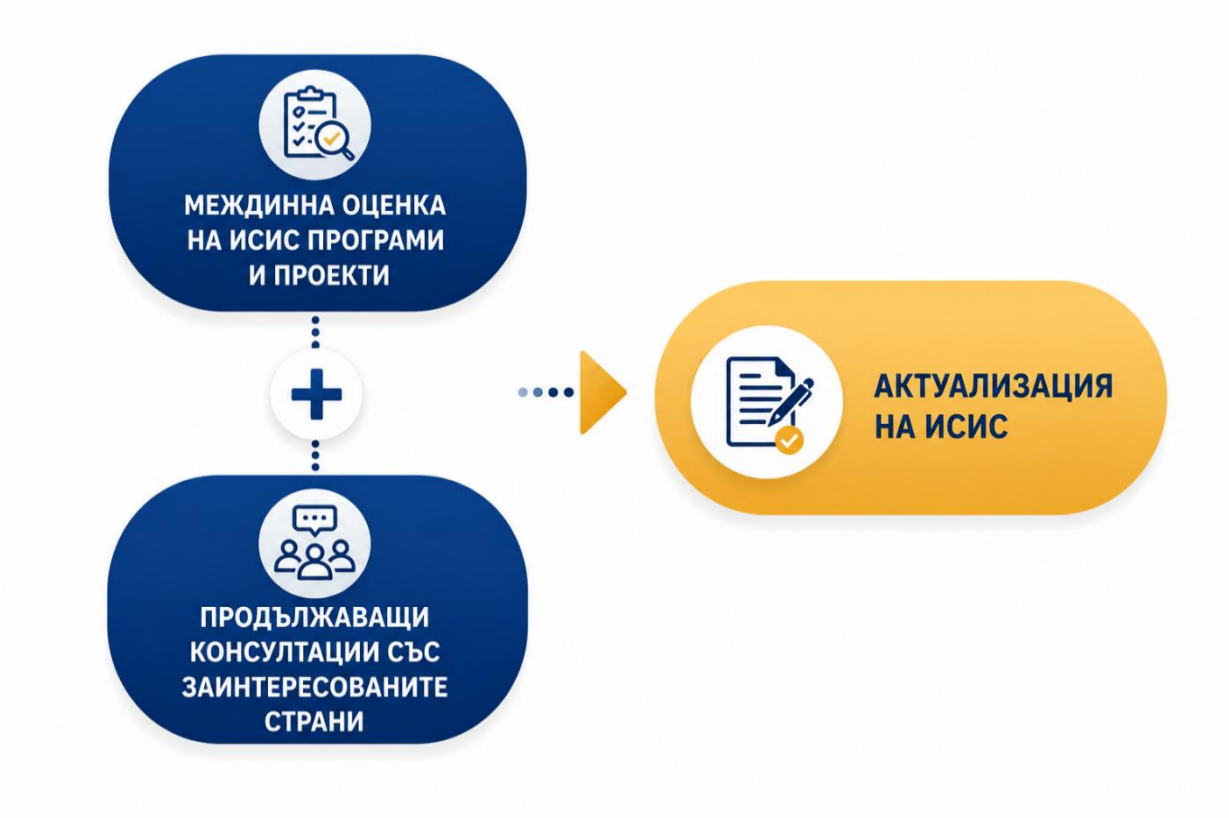
разширяване на тематичния обхват на Стратегията с две нови тематични области – „Космически технологии и технологии с двойна употреба" и „Добивна индустрия", преосмисляне на тематична област „Информатика и ИКТ" като хоризонтална за всички области, както и актуализиране на съществуващите тематични области и на регионалния им обхват, отразени в настоящата актуализация на Стратегията. Междинният доклад предоставя вътрешен поглед и оценка за ефективността и въздействие на отделните инструменти. Заедно с продължаващия процес на консултации със заинтересованите страни междинната оценка предоставя информация за това къде се намираме в хода на достигането на целите и за необходимостта от актуализиране на Стратегията. Този двустранен процес дава представа за това кои програми и проекти би трябвало да бъдат разширени, изменени, или коригирани. Оценката разглежда как се реализира и управлява изпълнението на ИСИС, както и изследва как да се подобри дизайнът и ползата от програмите през втората фаза на реализация.

Финален мониторингов доклад с външна оценка на изпълнението на Стратегията се разработва две години след приключване на срока на Стратегията. Важно е да се отбележи, че на ранен етап от реализацията на ИСИС научните и икономически резултати не винаги са видими, още повече окончателни, и следователно е твърде рано да се оценява въздействието на програмите за постигане целите на Стратегията.

Различните части от ИСИС се очаква да си взаимодействат и взаимно да се усилват. Ето защо мониторингът и оценката трябва да бъдат ориентирани към това, дали приоритетите на Стратегията, целите и механизмите за реализация са обвързани.

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 редица индикатори се публикуват с известно закъснение, оценката и мониторинга е правилно да се допълнят с качествени виждания на заинтересованите страни чрез различни форуми, фокус групи, семинари и др. В еднаква степен продължаването на процеса на предприемаческо откритие или консултациите със заинтересованите страни трябва да се базира на постигането на реалистични цели и неутрални анализи. Следователно, тези две страни – „процес на предприемаческо откритие" и дейности по „мониторинг и оценка" – се усилват и допълват взаимно по отношение на принос и срокове/време.

Двустранен процес на актуализиране на ИСИС, ППО и междинни оценки



Системата за мониторинг обхваща следните компоненти и индикатори:

- Първата група индикатори - **за продукт или непосредствен резултат** - е базирана на основните индикатори по програми и проекти. Такива са индикаторите за подпомогнати предприятия и/или научноизследователски организации и университети, въведени нови продукти, реализирани сътрудничества и/или научно-изследователски проекти, подпомогнати учени, вкл. млади, размер на инвестиции и др.

- Втората група индикатори **е за резултат, представен чрез промените, реализирани в резултат на интервенцията**. Такива са агрегираните стойности от различните програми и проекти по отношение на брой или процент предприятия, научноизследователски организации, университети и изследователи, за които са постигнати целите на Стратегията за повишаване на капацитет, участия, публикации, иновации и др.

- Третата група индикатори отчита **въздействието от изпълнението на Стратегията** и проследява социално-икономическия ефект по отношение на промяната на иновационната среда в страната и се измерва чрез индикатори за степента на промяна в различните аспекти на иновационното представяне на страната.

Постигнатият напредък по целите на ИСИС се проследява чрез информация, данни и индикатори, включени в изпълнението на национални и европейски програми, националната статистика и международни класации, най-вече такива на ЕС. Такива са: данните и индикаторите от съответните програми и проекти, секторно специфични

индикатори на развитието, информация и индикатори от НСИ, Евростат, Европейско иновационно табло и Европейско иновационно табло на регионите, Глобален иновационен индекс, Индекс на глобалната конкурентоспособност, (The Global Competitiveness Report), Индекс за навлизане на цифровите технологии в икономиката и обществото (DESI), Таблото за цифровата програма на ЕС (Digital Agenda Scoreboard, Класация по ресурсна ефективност, (European Resource Efficiency Scoreboard), и др.

По отношение на международните/европейските индикатори, предимството е, че са разработени по единна методология. Това ги прави сравними, както между отделни страни, така и на ниво региони. Например, Европейското иновационно табло оценява иновационните системи на страните с помощта на индикатори, които се групират и агрегират по определени правила. Те отразяват всички аспекти на иновационните системи и позволяват да се оцени развитието на иновационните системи на страните в динамика. Този подход за оценка на напредъка има своите недостатъци, свързани с периодични промени в методологията, включване/изключване на индикатори, ревизиране на данните. Това в известна степен затруднява оценката на напредъка във времето, защото се нарушава сравняемостта на индикаторите. Но това не се отразява върху най-високото ниво на агрегация на индикаторите – оценка на иновационната система на съответната страна. Поради това този подход може да се определи като най-подходящ, отговарящ на необходимостта за сравнение на напредъка на иновационните системи на отделните страни във времето.

Със събраните и обобщени данни ще се проследява социално-икономическият ефект по отношение на промяната на иновационната среда в страната, както и ще се осъществява мониторинг на ниво изпълнение на стратегическите и оперативните цели, съгласно параметрите на Приложения № 12 и 13 към настоящата Стратегия.

Обхватът, структурата и конкретните стойности на индикаторите за наблюдение и оценка на изпълнението на ИСИС 2021–2027 са интегрирани в Плана за изпълнение на стратегията, който представлява основен инструмент за проследяване на напредъка по заложените цели и приоритети. В резултат на извършената междинна оценка и актуализацията на ИСИС, Планът за изпълнение ще бъде преразгледан и актуализиран с цел отразяване на новите тематични области, актуализираните регионални приоритети и промените в стратегическата рамка на политиката за иновации и интелигентна специализация.

Проследяването на напредъка по изпълнението на ИСИС ще продължи да се осъществява чрез изградената система за координация и управление на национално, регионално и оперативно ниво. В процеса на мониторинг ще участват компетентните институции, регионалните и местните власти, научноизследователските организации, представителите на бизнеса и останалите заинтересовани страни. Този механизъм ще осигурява своевременно събиране, обработка и анализ на информация за изпълнението на стратегията, както и възможност за идентифициране на нововъзникващи тенденции, потребности и предизвикателства.

Междинната оценка на ИСИС има за цел да предоставя обективна и основана на доказателства информация относно степента на постигане на стратегическите цели, ефективността на предприетите интервенции и тяхното въздействие върху развитието на регионалните иновационни екосистеми. Чрез систематичен анализ на резултатите от мониторинга ще се оценява доколко реализираните мерки допринасят за повишаване на иновационния капацитет, конкурентоспособността на предприятията, развитието на

научноизследователската и развойната дейност, технологичния трансфер и интелигентната специализация на регионите.

Особено внимание ще бъде отделяно на проследяването на ефектите от актуализираните регионални профили на специализация, включително степента на съответствие между избраните тематични области, реално реализираните инвестиции и развитието на регионалния икономически и научен потенциал. По този начин ще се осигури възможност за своевременно адаптиране на политиките и инструментите за подкрепа в съответствие с динамично променящата се икономическа, технологична и геополитическа среда.

В съответствие с изискванията на европейската политика за сближаване и принципите на интелигентната специализация, оценките ще разглеждат ефективността, ефикасността, уместността, съгласуваността и добавената стойност на предприетите мерки както на национално, така и на европейско равнище. Получените резултати ще подпомагат процеса на вземане на решения и ще служат като основа за усъвършенстване на инструментите за подкрепа на иновациите, научните изследвания и технологичното развитие.

Оценката на изпълнението на ИСИС 2021–2027 ще се осъществява чрез междинни и финални мониторингови доклади, които ще предоставят цялостна картина за напредъка по стратегията, постигнатите резултати, въздействието върху регионалното развитие и необходимите насоки за бъдещо развитие на политиката за интелигентна специализация в България.