НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА

„ПОВИШАВАНЕ НА НАЦИОНАЛНИЯ КАПАЦИТЕТ В ОБЛАСТТА НА КВАНТОВАТА ИНФОРМАТИКА“ (ПНКОКИ)

1. НЕОБХОДИМОСТ ОТ ПРОГРАМАТА

Квантовите технологии използват набор от авангардни методи, базирани на принципите на квантовата механика, и са в бурен етап на развитие поради големия им потенциал за трансформиране на индустрии и решаване на сложни нерешими към момента проблеми. Те имат потенциала да направят революция в различни области, включително информационните технологии, телекомуникациите, здравеопазването и науката за материалите. С оглед отключване на пълния им потенциал тези технологии продължават да се усъвършенстват и да се изследват техни нови приложения.

Квантовите технологии ще повлияят значително на различни аспекти от ежедневния живот през следващите години. Например:

- Подобрена изчислителна мощност: Квантовите компютри могат да решават сложни проблеми много по-бързо от класическите компютри. Това може да доведе до напредък в области като медицината, където откриването на лекарства и персонализираните планове за лечение могат да бъдат разработени по-ефективно.
- Подобрена комуникация: Квантовите комуникационни технологии, като квантово разпределение на ключове, обещават да подобрят сигурността на предаването на данни. Това може да доведе до по-безопасни онлайн транзакции и по-сигурна лична комуникация.
- Революция в транспорта: Квантовите сензори могат да подобрят навигационните системи, като ги направят по-точни и надеждни – от по-точни GPS устройства до автономни превозни средства.
- Интелигентни устройства: Квантовите технологии могат да доведат до разработването на по-интелигентни и по-ефективни устройства. Например, квантово подобрените сензори биха могли да подобрят функционалността на интелигентните домашни устройства, като ги направят по-прецизни и енергийно ефективни.
- Енергийни решения: Квантовите технологии могат да допринесат за по-ефективни енергийни системи, включително по-добри батерии и решения за съхранение на енергия, което може да доведе до по-ниски разходи за енергия и намален въглероден отпечатък.
- Изкуствен интелект: Квантовото изчисление може да ускори развитието на AI, което води до по-усъвършенствани лични асистенти и по-интелигентни приложения, които могат по-добре да разберат и предвидят нуждите на потребителите.

Квантовите технологии включват четири основни категории:

- **Квантови компютри:** Използват квантови битове (кюбити), които могат да съществуват в множество състояния едновременно, което им позволява да обработват огромно количество информация наведнъж и да извършват изчисления много по-бързо от класическите компютри. Квантовото заплитане е друг ключов принцип, при който кюбитите стават взаимносвързани по такъв начин, че състоянието на един може да зависи от състоянието на друг, независимо колко далеч са един от друг. Квантовите алгоритми, като алгоритъма на Шор за факторизиране на големи числа и алгоритъма на Гровър за търсене, имат

ПРОЕКТ

потенциала да решават проблеми, които в момента са неразрешими за класическите компютри.

- **Квантови симулации:** Симулират поведението на частиците на квантово ниво чрез квантовата механика, като моделират и анализират сложни системи, които са трудни или невъзможни за изучаване с помощта на класически компютри. Те имат потенциални приложения при откриването на лекарства, където могат да помогнат за предсказване на взаимодействието на молекулите, както и при разработването на нови материали със специфични свойства. Те могат да се използват и за изучаване на фундаментални въпроси в квантовата физика.
- **Квантова криптография:** Позволява сигурни комуникационни методи, които използват квантова механика за криптиране на информация, което прави теоретично невъзможно прихващането без откриване. Най-известното приложение е квантовото разпределяне на ключове (Quantum Key Distribution, QKD), което позволява на две страни да генерират споделен, таен произволен ключ. Всеки опит за подслушване на обмена на ключове нарушава квантовите състояния, предупреждавайки страните за присъствието на нарушител. Тази технология обещава да осигури ниво на сигурност, което е теоретично непробиваемо, тъй като се основава на законите на квантовата физика, а не на изчислителната сложност.
- **Квантови сензори, изобразяване и метрология:** Използват квантови явления за създаване на високочувствителни измервателни устройства, които могат да откриват малки промени във физически величини, като време, електрични и магнитни полета и гравитационни вълни. Те използват чувствителността на квантовите състояния към външни смущения. Квантовите сензори имат приложение в различни области, включително навигация, медицинска диагностика и откриване на гравитационни вълни, които могат да осигурят представа за космическите събития. Квантовото изобразяване използва квантовите свойства на светлината и материята за подобряване на техниките за изобразяване, което потенциално води до по-добро медицинско изобразяване или подобрени телескопи Това подобрява разделителната способност и контраста на изображенията, вкл. на такива, заснети при условия на слаба светлина.

Квантовите технологии са обект на масивни инвестиции във всички развити държави. Тяхната важност беше призната в наскоро подписания Квантов пакт на европейско ниво, https://qt.eu/news/2024/2024-03-22_eu-leaders-showcase-quantum-technology-ambitions-after-signing-landmark-pact, както и в приетата в началото на 2024 Пътна карта за развитие на квантовите технологии в Европа до 2030, https://qt.eu/news/2024/2024-02-14_new-roadmap-to-position-europe-as-the-quantum-valley-of-the-world. Важността на квантовата наука за развитието на човечеството беше призната и с провъзгласяването от ЮНЕСКО на 2025 за Година на квантовата наука, https://qt.eu/news/2024/2024-06-07_UN-declares-2025-international-year-of-quantum-science-and-technology.

България има своя принос в развитието на квантовите технологии благодарение на постиженията на научни групи от няколко университета и научни организации. Възможностите и предизвикателствата, наложени от бурното им развитие, налага държавата да стимулира развитието на активни научни групи на световно ниво в страната и образованието на нова генерация млади учени в тази авангардна област – основната амбиция на тази програма.

2. ОБЩЕСТВЕНИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Обществените предизвикателства, към които е насочена програмата, са свързани с развитието на принципно нови значително по-мощни информационни технологии на качествено нови физични принципи, информационната сигурност, развитието на

PROJECT

изкуствения интелект, създаване на нови материали и нови лекарства, създаване на много по-прецизни сензори с многобройни приложения в индустрията, комуникациите, транспорта, културното наследство и др. Това включва:

- Повишаване на интереса към природните, математическите и инженерните науки и технологии;
- Интензифициране на научните изследвания с цел създаване на висококвалифицирани кадри в квантовите технологии;
- Повишаване на международния престиж и разпознаваемостта на българските изследвания в областта на квантовите технологии в контекста на устойчивото развитие и предизвикателствата на бъдещето;
- Изграждане на механизми за преодоляване на изтичането на кадри и осигуряване на възможности за академично развитие на младите специалисти във висшите училища и научни организации;
- Изграждане на квантова инфраструктура и висококвалифицирани кадри, които да обезпечат нейното проектиране, изграждане и експлоатиране;
- Въвеждане на национална регулаторна рамка в областта на квантовите технологии.

С цел преодоляване на посочените обществени предизвикателства, Програмата ще:

- Създаде условия за научноизследователско развитие на докторанти и постдокторанти в сферата на квантовите технологии;
- Създаде условия за интеграция и реинтеграция на млади учени в академичните среди у нас;
- Осигури финансиране за студентски и докторантски научноизследователски и иновационни проекти;
- Повиши публикационната активност на България в свързаните с квантовите технологии направления;
- Модернизира материалната база с потенциал за споделено използване при обучението на студенти и докторанти;
- Популяризира ползите от квантовите технологии сред младите хора и обществото като цяло;
- Развие връзките между висшето образование и научните изследвания;
- Повиши интереса към квантовите технологии в национален и европейски мащаб;
- Създаде единна научна и социална общност, в която да участват активно висши училища и научни институции, неправителствени и бизнес организации, сдружения и държавни институции – всички заинтересовани в страната от квантовите технологии.

Основните цели на Програмата и механизмите за тяхното постигане са в пълно съответствие с целите, поставени в Националната стратегия за развитие на научните изследвания и Стратегията за развитието на висшето образование в Република България и с европейските стратегически политики в областта на квантовите технологии.

3. СРОК НА ПРОГРАМАТА – до 31.12.2031 г.

4. ОБЩ БЮДЖЕТ НА ПРОГРАМАТА – до 12 000 000 лв.

Финансирането се предоставя по години, както следва::

- през 2025 год. – 2 000 000 лв.
- през 2026 год. – 2 000 000 лв.
- през 2027 год. – 2 000 000 лв.
- през 2028 год. – 2 000 000 лв.

ПРОЕКТ

- през 2029 год. – 2 000 000 лв.
- през 2030 год. – 2 000 000 лв.

Програмата се изпълнява съгласно работен и финансов план на етапи от по 12 месеца.

Специфични допустими разходи за изпълнение на програмата:

а) Преки разходи за: персонал; командировки; дълготрайни материални и нематериални активи, включително апаратура, софтуер и изчислителни мощности, вкл. облачно използване на квантови компютри; външни услуги, пряко свързани с изпълнението на програмата; материали, консумативи и други допустими разходи, пряко свързани с изпълнението на програмата и разпространението на резултатите, в т.ч. за организиране на семинари и конференции, заплащане на членски внос, заплащане на такси за публикуване в научни списания, такси за участие в научни мрежи и др.

б) Непреки разходи за: обслужване на програмата от водещия партньор и партньорските организации - до 6% от стойността на допустимите разходи; разходи за финансов одит на програмата - до 1% от стойността на допустимите разходи.

в) Разходи за мониторинг и оценка на изпълнението на програмата (до 2 % от общия й бюджет).

5. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Основните цели на Програмата са:

- България да стане водеща държава в квантовата информатика и квантовите технологии в Европа.
- Да се създаде и развие висококомпетентна, активна, перспективна и единна квантова общност от млади учени в България, която е готова да използва възможностите и да отговори на предизвикателствата, вече предоставяни от квантовите технологии.

Тя е насочена към:

- синхронизиране на приоритетите в националните научни изследвания с тези на Европейската Рамкова програма за научни изследвания и иновации и други секторни европейски политики;
- разширяване участието на българската научна общност в европейското и международното научноизследователско пространство и разширяване на международното научно сътрудничество;
- значително интензифициране на връзките на науката с образованието, бизнеса, регионалната политика, държавните органи и обществото;
- въвеждане на дефрагментиращ мултидисциплинарен подход в научните и научно-приложни разработки с обединение на материални и интелектуални ресурси и изграждане на българско изследователско пространство в тематиката на програмата;
- избягване на фрагментацията в българската наука чрез насърчаване на интеграцията и взаимодействието между различните публични научноизследователски институти и висши училища, за да се изгради критична маса от специалисти и да се избегне припокриване и дублиране на ресурси;
- активиране съвместното участие на българската наука и индустрия в европейските програми чрез разработване на национални демонстрационни проекти;
- изграждане на специалисти, притежаващи нов тип научна експертиза;
- решаване на специфични научни предизвикателства, свързани с приложни проблеми;

ПРОЕКТ

Изпълнението на дейностите, включени в обхвата на Програмата, ще създаде условия за изграждане на нова научна инфраструктура и свързаност както между самите академични институции, така и между тях и различни държавни структури и неправителствени организации. Изградената кохезионна среда ще бъде предпоставка за получаване на търсената ефективност и постигане на поставените пред Националната програма цели, което ще доведе до устойчивост в средносрочен и дългосрочен план.

6. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

В резултат на изпълнение на програмата се очакват следните основни резултати:

- Преодоляване на фрагментацията в квантовите технологии и тематично окрупняване чрез:
  - изграждане на експертен потенциал като важен компонент на националната научна инфраструктура;
  - създаване на традиция за работа на мултидисциплинарни екипи, работещи съвместно по синхронизирани приоритетни национални и европейски тематики.
- Анализ на европейските и световните тенденции в областта на Програмата, съдържащи препоръки за развитие на конкретни и перспективни за България направления.
- Ускоряване на изпълнението на НСРНИ.
- Повишен образователен и изследователски капацитет на висшите училища и научните институции в областта на квантовата информатика и квантовите технологии;
- Изградена единна научноизследователска и образователна квантова общност в страната;
- Постигнати резултати по конкретни научноизследователски проблеми от областта;
- Създадена устойчива и трайна кохезия между академичните и научните организации, бизнеса, държавните институции и неправителствените организации с основна насоченост към развитие на науката и образованието в областта на квантовата информатика и квантовите технологии;
- Създадени нови магистърски и докторски програми по квантови технологии;
- Повишени осведоменост и престиж на квантовите технологии сред българското общество;
- Създадени нови възможности за международни партньорства в областта на научните изследвания и обучението в квантовите технологии;
- Повишен интерес и ясно изразена ангажираност от страна на младите специалисти в областта;
- Повишен интерес и участие на жени в научноизследователската работа;
- Изграден устойчив модел за управление на квантовите знания.

7. ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА

Фокусът на Програмата е върху 1) получаването на нови научни резултати, публикувани в елитни световни списания, и 2) подготовката на нова генерация от млади учени на световно ниво, със задълбочена подготовка в квантовите технологии. Финансирането на програмата ще бъде използвано за създаване на условия за реализирането на тези две взаимносвързани цели. Програмата е ориентирана към провеждане както на научноизследователски, така и на научно-приложни и демонстрационни дейности за развитието на нововъзникващите квантови технологии.

ПРОЕКТ

а) Научните изследвания ще бъдат проведени във **всички основни взаимносвързани области** на квантовата информатика и квантовите технологии, както следва:

- квантови компютри и квантови изчисления,
- квантови симулации,
- квантови сензори и квантова метрология,
- квантови комуникации,
- квантов контрол.

Физичните системи, с които ще се работи, включват:

- свръхпроводникови кюбити;
- ултрастудени йони в йонни капани;
- ултрастудени атоми в атомни капани и оптични решетки;
- фотони.

Методите на изследване ще са:

- теоретични (аналитични и числени);
- експериментални, с облачно използване на квантови компютри (IBM Quantum, IQM, IONQ, AQT и др.).

б) Програмата включва следните **хоризонтални направления**:

- Интензифициране на научните изследвания чрез използване на нови техники и методи;
- Създаване на единна научноизследователска общност в областта на квантовите технологии, чрез която да бъде структуриран нов работен модел за сътрудничество в обучението и науката;
- Повишаване на образователния капацитет в областта на квантовата информатика и квантовите технологии;
- Създаване на работещ модел за поощряване на иновативното мислене сред обучаващите се студенти;
- Поощряване на интереса към науката сред ученици чрез популярни лекции, подпомагане на научноизследователската работа на студенти, млади учени, докторанти и постдокторанти;
- Привличане на млади учени и специалисти, създаване на условия за кариерно развитие;
- Поощряване и подпомагане на участието на жени в изследователската работа;
- Възпроизводство на научния потенциал в областта на квантовите технологии;
- Създаване на условия за кариерно развитие на утвърдени учени и изследователи, интегриране на международно признати учени в българската наука и образование;
- Съвместно участие в бъдещи научноизследователски проекти, организиране на съвместни конференции, семинари и др.;

в) Постигнатите резултати ще бъдат обобщени в годишните отчети към Министерството на образованието и науката и анализи, базирани на тях, ще бъдат предоставени на други министерства и ведомства, за които са от потенциален интерес: Министерството на иновациите и растежа, Министерството на икономиката, Министерството на електронното управление, Министерството на вътрешните работи, Министерството на отбраната, Държавна агенция за национална сигурност, Министерството на енергетиката, Министерството на културата и др.

8. БЕНЕФИЦИЕНТИ

Допустими бенефициенти са:

- научни организации по чл. 47, ал. 1 на Закона за висшето образование (ЗВО);

ПРОЕКТ

- акредитирани висши училища по чл. 85, ал. 1, т. 7 на ЗВО.

За изпълнение на Програмата се предвижда формиране на консорциум (сдружение, сформирано на базата на подписано партньорско споразумение за периода на действие на Програмата) от допустимите бенефициенти с най-висок капацитет и показана ефективност на научните изследвания в квантовите технологии според резултатите от последните 5 години, отразени в научните бази данни Scopus и Web of Science, които заявят готовност за изпълнение на конкретни задачи от програмата, в съответствие с възприетите показатели и индикативни параметри за нейното изпълнение: Софийски университет „Св. Климент Охридски“ – водещ партньор с най-голям принос в научната продукция в тази област и партньори: Българската академия на науките и Технически университет – Варна.

Изброените, от една страна, са пряко свързани с квантовите технологии, като провеждат научни изследвания и обучение на студенти и докторанти, но от друга притежават изключително различен профил и не са взаимозаменяеми, а се допълват в полето на науката. Съществено предимство на Програмата, която ще обедини не само научната продукция, но и дейностите на академичния състав на тези институции, се явява възможността за създаване на кохезия в квантовата наука в страната. Допълнителни възможности могат да бъдат създаването на обща материална база, права за достъп до квантова инфраструктура и взаимодействие с други неакадемични организации и бизнеса. Предвид значимите рискове от загуба на човешки потенциал и знания подобни сътрудничества в областта на науката и образованието са от първостепенна важност.

Бенефициентите са пряко ангажирани с предвидените в Програмата дейности и отговарят за: постигането на целите на Програмата и изпълнение в съответствие с възприетите показатели и индикативните параметри; създаване, разпространение и споделяне на нови знания сред обществото; изграждане и осъвременяване на научна инфраструктура; създаване на условия за споделено използване на научни и образователни ресурси; популяризиране на целите на Програмата и постигнатите резултати в резултат на нейното изпълнение; трансфер на знания от и към международната квантова общност и повишаване на капацитета на страната ни в областта на квантовата информатика и квантовите технологии.

Консорциумът ще се управлява от Изпълнителен съвет (ИС), включващ представители на всички партньори. ИС ще одобрява работния план и ще оценява изпълнението му, а също и степента на достигане на целите и показатели.

Координатор на Програмата ще бъде предложен от водещия партньор, имайки предвид експертизата му в областта на квантовите технологии. Координаторът следва да бъде одобрен от ИС на консорциума и за негов председател.

За всеки етап от изпълнението на Програмата нейният координатор представя в МОН одобрени от Изпълнителния съвет съдържателен и финансов отчети за извършените дейности, придружени от становище на финансов одитор и независима експертна оценка. В отчетите за изтеклите етапи се включват и предложения за актуализиране на работния план за следващия етап на Програмата с конкретни количествени стойности на индикаторите.

Всички партньори по Програмата допринасят за изпълнението и постигането на целите й, осигуряват достъп до научната си инфраструктура и допринасят за трансфера на знание и повишаване на общия научен капацитет на страната в тази област.

9. ДЕЙНОСТИ ПО ПРОГРАМАТА

Дейностите по Програмата са разделени в две групи:

- Дейности, които имат за цел да се финансират оригинални идеи, методи и подходи за радикално нови бъдещи квантови технологии на ранен етап на технологична

ПРОЕКТ

готовност;
- Дейности, реализирани чрез демонстрационни проекти, които имат за цел въвеждане на нови технологии и организиране на информационни кампании на етап на технологична готовност.

Дейностите се групират в следните работни пакети (РП):

РП1: Методи за квантов контрол

РП2: Квантови компютри: хардуерен контрол

РП3: Квантови компютри: софтуер

РП4: Квантови симулации

РП5: Квантови сензори, изображение и метрология

РП6: Квантови комуникации

Следва кратко описание на дейностите по всеки РП.

РП1: **Методи за квантов контрол**

Този работен пакет включва разработването на нови методи за прецизен и ефикасен контрол на квантови системи с две състояния (кюбити) и повече от две състояния (кюдити), адаптиран към конкретната физична платформа (йони, атоми, свръхпроводници, фотони). Методите ще бъдат използвани в останалите работни пакети за по-ефективна реализация на основните квантови операции (гейтове). Основните дейности в този пакет включват:

РП1.1 Резонансни методи

РП1.2 Композитни методи

РП1.3 Адиабатни методи

РП1.4 Методи за оптимален контрол

РП1.5 Методи с обратен дизайн (inverse engineering)

РП2: **Квантови компютри: хардуерен контрол**

Този работен пакет включва работа на реални квантови компютри в режим на облачен достъп. Основните дейности на този пакет включват:

РП2.1 Характеризиране на квантови процесори

РП2.2 Оптимизация на хардуер за квантови компютри

РП2.3 Квантова корекция на грешката

РП2.4 Квантови протоколи и алгоритми

РП2.5 Квантово машинно самообучение

РП3: **Квантови компютри: софтуер**

Този работен пакет включва разработка на софтуерни платформи за работа с квантови компютри, методи за хибридни квантово-класически изчисления, както и техники за симулиране и оптимизиране на квантови изчисления. Основните дейности на този пакет включват:

РП3.1 Разработване на програмен език за квантови компютри

ПРОЕКТ

РП3.2 Методи за компилация на езици за квантови компютри

РП3.3 Разработка на ефикасни класически симулатори на квантови вериги

РП3.4Ефективна интеграция на модули за квантови изчисления в компютърно зрение

РП4: **Квантови симулации**

Този работен пакет включва разработване на схеми за квантово симулиране на многочастични квантови системи с експериментално контролируеми квантово-оптични системи. Основните дейности на този пакет включват:

РП4.1 Квантово симулиране на ергодни системи

РП4.2 Квантова термализация в изолирани квантови системи

РП4.3 Спинови вериги

РП4.4 Дисипативни квантови системи

РП5: **Квантови сензори, изображение и метрология**

Този работен пакет включва разработване на свръх-прецизни квантови сензори за измерване на честоти, температура, слаби електрични и магнитни полета адаптирани към различни квантово-оптични платформи. Основните дейности на този пакет включват:

РП5.1 Методи за създаване на сплетени състояния за целите на квантовата метрология

РП5.2 Критична квантова метрология

РП5.3 Методи за измерване на честоти

РП5.4 Методи за квантово изобразяване

РП6: **Квантови комуникации**

Този работен пакет включва: разработването на нови модели за квантово разпределение на ключове, работещи както с кюбити, така и с кюдити, квантова телепортация на кюбитни и кюдитни състояния, концепции за квантови памети и дизайн на квантови повторители за целите на квантовите комуникации. Основните дейности на този пакет са:

РП6.1 Модели за квантово разпределение на ключове

РП6.2 Квантова телепортация на кюбитни и кюдитни състояния

РП6.3 Квантова памет

РП6.4 Квантови повторители

10. ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА И ИНДИКАТИВНИ СТОЙНОСТИ

Индикативните показатели за изпълнение на Програмата са следните:

- Брой назначени докторанти, постдокторанти и млади учени – 40
- Брой студенти, привлечени в обученията и научните изследвания – 50
- Средна възраст на изследователите, назначени по програмата – под 35 години
- Дял на жените-учени, назначени по програмата – над 30%
- Брой организирани научни мероприятия (конференции, уъркшопи, семинари и др.)

ПРОЕКТ

– 12
- Брой осъществени краткосрочни и дългосрочни визити на утвърдени учени – 30
- Брой участия в конференции, изнесени семинари и пр. – 100
- Брой научни публикации в специализирани рецензирани списания с импакт фактор (IF) и/или импакт ранг (SJR) и престижни световни конференции – 90
- Брой семинарни поредици – 6
- Брой проведени обучителни семинари за студенти, докторанти и постдокторанти – 6
- Брой преминали обучение студенти, докторанти и постдокторанти – 50
- Брой подадени проектни предложения по програми с национално и/или международно финансиране – 12
- Онлайн портал за популяризиране на квантовите технологии – 1
- Брой работни срещи с изградените ЦВП и ЦК – 6
- Брой публични годишни отчети за изпълнение на програмата – 6

За повишаване на доверието на обществото към изразходваните средства и информираността за резултатите от изследванията върху разработваните технологии, ще бъдат организирани 6 "Отворени срещи" с широк формат, в т.ч. с участие на членовете на Надзорния съвет към Програмата: една встъпителна среща при откриване на програмата и 6 срещи (веднъж годишно) за отчитане на изпълнението на програмата с демонстрации пред широка публика на постиженията във всеки етап.

11. МОНИТОРИНГ

За гарантиране на максимална полза за обществото от заложените изследвания се предвижда създаването на специализиран Надзорен съвет (НС) на програмата, включващ представители на основните потребители на резултатите от нея, а именно МОН, Министерството на иновациите и растежа, Министерството на икономиката, Министерството на електронното управление, Министерството на вътрешните работи, Държавна агенция за национална сигурност, Министерството на енергетиката, Министерството на културата и др. Основната цел на НС е да насочва дейностите в работния план на програмата към отговорни към обществото и икономиката изследвания и да повишава социално-икономическото въздействие на получените резултати. НС следи за изпълнението на работния план и одобрява отчетите след всеки етап на програмата. При незадоволителни резултати или забавяне в изпълнението на работния план, НС може да препоръча намаляване или спиране на финансирането на Програмата.

Мониторингът върху изпълнението на програмата се осъществява чрез:

- одобряване от Изпълнителния съвет на работния план, който включва количествено измерими показатели за наблюдение на изпълнението;
- междинни и финален доклади за изпълнението на Програмата, изготвени от Изпълнителния съвет;
- оценяване на изпълнението на работния план и степента на достигане на целите и показатели, чрез одобряване на отчетите след приключването на всеки етап на програмата от Надзорния съвет и МОН.
- документална или техническа проверка на място от представители на Надзорния съвет;
- оценка за изпълнението на програмата от външен изпълнител.

Разходите за мониторинг на изпълнението на програмата са в рамките на бюджета ѝ.

DRAFT

12. ДЕМАРКАЦИЯ

По Програмата се финансират само дейности, които не се финансират с други средства по национални или европейски програми. Средствата по Програмата не могат да бъдат използвани за дейности с еднакво предназначение, финансирани от друго национално финансиране, както и от фондовете на Европейския съюз и други донорски програми, с изключение на онези, изискващи или допускащи съфинансиране. Липсата на дублиране на финансиране се декларира от всеки бенефициент с декларация, която съдържа изрично текста *„Декларирам, че предложените дейности не са финансирани от друго национално финансиране, както и от фондовете на Европейския съюз и донорски програми, с изключение на онези, изискващи или допускащи съфинансиране“* и изричното изброяване на последните, ако съфинансиране е предвидено.

13. ПРОЦЕДУРА ЗА ФИНАНСИРАНЕ

Процедурата за финансиране се извършва в следните стъпки:

- В срок до един месец от приемането на програмата СУ организира подписване на споразумение за партньорство с партньорите, с което се дефинира участието им в дейностите по програмата със съответния бюджет. Неразделна част от споразумението за партньорство са индикативни работен и финансов план за целия период на изпълнението на програмата и работен и финансов план за първия етап;
- МОН сключва споразумение със СУ за целия период на изпълнение на Програмата и предоставя финансирането за първия й етап, като неразделна част от него са работния и финансов план за първия етап;
- В срок до един месец от сключването на споразумението МОН предоставя средствата на СУ;
- СУ се задължава своевременно да предоставя на партньорите предвидените средства за изпълняваните от тях дейности;
- В срок до 1 месец след изтичането на всеки 12-месечен етап от изпълнението на Програмата СУ предава в МОН съдържателен и финансов отчет, придружен от становище на финансов одитор и независима експертна оценка;
- Финансирането за всеки следващ етап на програмата се предоставя след одобрение на отчета за предходния етап от НС и МОН.

ПРОЕКТ