

**Национален план за развитие на  
инициативата за отворена наука  
в Република България**

## Съдържание

|   |           |
|---|-----------|
| 1. Визия и цели пред отворената наука в Република България.....   | 4         |
| 1.1. Визия и цели .....   | 4         |
| 1.2. Български облак за отворена наука .....  | 5         |
| 1.3. Очаквани ползи.....  | 6         |
| 2. Реализирани действия в рамките на инициативата за отворена наука за периода м. март 2019 г. – м. октомври 2020 г. ....   | 6         |
| 2.1. Проучване и анализ на добри практики и тенденциите в развитието на инициативата за отворена наука в ЕС, събиране на информация за налични и потенциални доставчици и потребители на научните ресурси и услуги.....   | 6         |
| 2.2. Разработване на прототип на Български облак за отворена наука .....  | 7         |
| 2.3. Избор на координиращ орган.....  | 7         |
| 2.4. Разработване и въвеждане в експлоатация на единно централизирано хранилище и национален портал за отворен достъп до научна информация.....   | 8         |
| 2.5. Участие в европейски и международни инфраструктури и проекти в контекста на отворената наука .....   | 10        |
| 3. Планирани дейности за периода [2021 – 2025].....   | 11        |
| Дейност 1 Насърчаване на инициативата чрез координирани политики на национално и институционално ниво, в които са дефинирани принципите и ангажиментите по отношение на отворената наука.....   | 11        |
| Дейност 2 Създаване на устойчива система за дългосрочно съхранение, организиране и управление на научноизследователски данни с отворен достъп.....  | 11        |
| <b>Дейност 2.1 Усъвършенстване и надграждане на съществуващите и реализиране на нови системи и е-инфраструктури, които да позволяват обмена и дългосрочното съхранение на научните публикации и научноизследователските данни в цифров вид в съответствие с FAIR принципите. ....</b> | <b>12</b> |
| <b>Дейност 2.2 Дефиниране на стандарти за съхранение, описание и ползване на научноизследователски данни с отворен достъп в съответствие с FAIR принципите. 12</b>  | <b>12</b> |
| <b>Дейност 2.3 Развиване на умения и компетентности във връзка със съхранението, организирането и управлението на научноизследователски данни с отворен достъп. 13</b>  | <b>13</b> |
| Дейност 3 Създаване на стимули за активното участие на учените и организациите в културата на споделяне на научна информация и възприемането ѝ като стандартна практика от научноизследователската общност. ....  | 13        |
| Дейност 4 Адаптиране на националните политики, инициативи и научноизследователски инфраструктури с цел интеграция и създаване на предпоставки за включване и съвместимост с Европейския облак за отворена наука. ....   | 14        |
| Дейност 5 Устойчиво развитие и насърчаване на инициативата за отворена наука. ....  | 14        |
| 4. Финансова рамка (в хил. лева) .....  | 15        |

Постоянно нарастващият обем генерирани научни резултати и научноизследователски данни създава необходимост същите да бъдат верифицирани, описвани, съхранявани и разпространявани по начин, който да позволява както на хора, така и на машини, лесно да ги откриват, достъпват, използват и преизползват. В отговор на тези нови потребности Европа стартира и развива инициативата за отворена наука.

Отворената наука представлява нов подход към научния процес, основан на съвместна работа и нови начини за разпространение на знания чрез използване на цифрови технологии и нови инструменти за сътрудничество. „Отвореността“ се разбира както в традиционния смисъл – като свободен и безплатен достъп до резултатите от публично финансирани научни изследвания, така и в много по-широк аспект – на начина на извършване на цялото научно изследване, включително споделянето на ценна научна информация на много ранен етап в научноизследователския процес.

Инициативата се развива в момент, когато информационните и комуникационните технологии отварят нови възможности за съхранение и споделяне на научната информация, които имат потенциал да променят начина на провеждане на научни изследвания.

Целта на настоящия план е да зададе стратегическите цели и необходимите стъпки и инструменти за осъществяването на прехода към превръщането на отворената наука в стандартна практика за провеждане на научни изследвания в Република България.

Въвеждането и развитието на инициативата за отворената наука в България е свързано с ангажименти на страната и приоритети, заложи в европейски и национални стратегически документи за развитие на науката, научните изследвания, иновациите и разпространението на научни постижения. В оперативния план за изпълнение на първия етап на Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030 г. и в Националната концепция за прилагане на принципа на отворен достъп до научна информация са анализирани тенденциите в развитието на инициативата за отворената наука и са заложи необходимите стъпки, действия и предпоставки за утвърждаването ѝ.

Аргументите в подкрепа въвеждането на инициативата могат да бъдат обобщени в следните направления: подобряване на ефективността на финансирането на науката; повишаване на прозрачността и качеството на научните изследвания; ускоряване на трансфера на знания; улесняване разпространението на знания и достигането им до гражданите и бизнеса; по-ефективно справяне с глобалните предизвикателства; насърчаване на ангажираността на гражданите в науката и научните изследвания. От тях става ясно, че ползите от инициативата не се ограничават само до научната общност или самите учени и изследователи, а се разпростират върху цялото общество, включително гражданите, публичния и частния сектор и др.

Отворената наука улеснява и интердисциплинарните изследвания чрез предоставяне на информация и откриване на възможности за по-лесно свързване на учени от различни дисциплини., а откритостта и видимостта на резултатите от научните изследвания допринася за интензифициране на тяхното бързо практическо приложение и

въздействие. Достъпността до научните резултати разширява аудиторията и цитируемостта на авторите. Безспорно е положителното влияние на отворената наука и върху образованието, бизнеса, икономиката и гражданското общество.

По препоръка на Европейската комисия държавите членки следва да подкрепят отворената наука и свободния достъп. В Заключенията на Съвета на Европейския съюз относно отворени, основани на интензивно използване на данни и свързани в мрежа научни изследвания като двигател за по-бързи и по-широки иновации се изразява политическа подкрепа за определяне на необходимите рамкови условия за научни изследвания и иновации с насоченост към големите информационни масиви и за укрепване на цялата верига от данни в Европа. Отворените, основани на данни и свързани в мрежа научни изследвания могат да повишат максимално цифровия потенциал на Европа, като стимулират по-бързи и по-широки иновации.

Съгласно Заключенията на Съвета относно прехода към система на отворената наука, свободният достъп до научни публикации и оптималното оползотворяване на данните от научни изследвания са от извънредно значение за развитието на отворената наука. В тези Заключения държавите членки се насърчават да работят със заинтересованите страни на национално равнище за публично финансираните научни изследвания, както и се призовават ЕК, държавите членки и заинтересованите страни да предприемат необходимите действия за превръщане на отворената наука в реалност.

В рамките на Българското председателство бяха приети Заключения на Съвета относно Европейския облак за отворена наука (EOSC), които приканват Европейската комисия и всички държави членки да създадат рамка за управление, която да гарантира участието на заинтересованите страни от научноизследователската общност, и която да отговаря на следните принципи и критерии: обединеност и оперативна съвместимост на съществуващите инфраструктури за данни; ясни и ефективни взаимовръзки между различните органи, съставляващи рамката за управление на EOSC; обективни и прозрачни критерии за подбора и участието на представителите и заинтересованите страни от държавите членки и асоциираните държави; всеобхватност и откритост на рамката за управление на Европейския облак за отворена наука; развитие на научен експертен опит за EOSC.

Отвореният достъп до научна информация е от изключителна важност както за България, така и за Европа като цяло. Резултатите от научните изследвания – както публикациите, така и събраните данни, трябва да бъдат широко и бързо разпространявани. Това ускорява процеса на научните открития и позволява резултатите от изследванията да бъдат систематично внедрявани от европейския бизнес сектор и промишлеността. Също така дава възможност за безопасно и дългосрочно съхранение, ефективен анализ и лесно (повторно) използване на изследователски данни отвъд граници и дисциплини.

## 1. Визия и цели пред отворената наука в Република България

### 1.1. Визия и цели

Основната цел на инициативата за отворена наука е на изследователите и на обществеността в Република България да се предостави **достъп до научни публикации**,

**рецензирани от независими експерти, надеждни научноизследователски данни и резултати по открит и недискриминационен начин на възможно най-ранен етап в процеса на разпространение, както и да се осигури възможност за тяхното използване и повторно използване.**

Постигането на тази цел обуславя необходимостта от:

- Осъществяване на координирани дейности на национално и институционално ниво, при спазване на принципите и изпълнение на ангажиментите на България по отношение на инициативата за отворената наука;
- Създаване на механизми и предприемане на действия за реализиране на целите и инструментите за ангажиране на научноизследователската общност;
- Изграждане, свързване и усъвършенстване на системи и е-инфраструктури, които да позволяват обмена и дългосрочното съхранение на научните публикации и научноизследователските данни в цифров вид в съответствие с FAIR принципите;
- Координиране на участниците в процеса по предоставяне и ползване на научна информация с отворен достъп – НО и ВУ, включително научноизследователските инфраструктури, чрез дефиниране на стандарти за въвеждане, съхранение, описание и ползване на научна информация с отворен достъп;
- Стимулиране на активното участие на учените и организациите в културата на споделяне на научна информация и възприемането ѝ като стандартна практика от научноизследователската общност. Адаптиране на системите за оценка на ВУ и НО така че да отговарят на целите на отворената наука и предоставяне на финансиране за научноизследователската им дейност спрямо резултатите;
- Координация и съвместимост на националните и европейските политики, инициативи и инфраструктури, свързани с отворена наука, включително с Европейския облак за отворена наука;
- Популяризиране на инициативата за отворена наука сред широката общественост с цел развиване на умения, компетентности и създаване на предпоставки за развитие на т.нар. „гражданска наука“.

## **1.2. Български облак за отворена наука**

На финалния етап от реализирането си съвкупността от посочените политики, действия, стандарти и участници в процеса ще формират **Българския облак за отворена наука** (Bulgarian Open Science Cloud – BOSC). Основна задача на BOSC е чрез координацията между научните организации и висшите училища, включително научните инфраструктури на национално ниво да се създадат необходимите предпоставки за интеграция и съвместимост с принципите, стандартите, технологиите и архитектурата на Европейския облак за отворена наука. За реализирането на тези цели МОН, НАЦИД и институциите, финансиращи научни изследвания и иновации ще са в постоянен диалог относно нуждите на потребителите за функционални спецификации за BOSC и за оптималния модел на изпълнението му.

Достъпът до научната информация ще бъде максимално улеснен и ще се осъществява през единна входна точка – **Българския портал за отворена наука** (<https://bpos.bg/>), чрез уеб-базиран интерфейс. Този портал, следвайки принципите на EOSC, ще обединява достъпа до отделните входни точки на различните научни е-инфраструктури в България, давайки възможност на потребителите да получат достъп до ресурсите, предлагани от BOSC.

### 1.3. Очаквани ползи

- Прозрачност и отчетност на публичните средствата за финансиране на научноизследователската дейност;
- Ефективен процес, който позволява сигурното съхранение на научноизследователски данни, публикации и резултати от научни изследвания;
- Подпомагане на валидирането на резултатите от научни изследвания;
- Избягване на дублиране на усилията на учени и изследователи, включително чрез възможността за повторно използване на научноизследователските данни;
- По-голяма видимост на учени и изследователи от България, на техните научни резултати и повишаване на персоналния им индекс на цитиране;
- Повишаване на капацитета в сферата на иновациите чрез комбиниране на техните собствени знания с достъпните научни резултати от изследвания, финансирани с публични средства;
- Засилване на ролята на научните изследванията в полза на икономически и социални въпроси и предизвикателства;
- В рамките на инициативата лица извън научната сфера могат, от една страна, да се възползват от достъпа до информацията при упражняване на професията си (например в сектора на образованието, на здравеопазването и др.), а от друга – да влияят върху развитието на научните изследвания чрез идеи, въпроси или чрез участие в събирането на информация.

## 2. Реализирани действия в рамките на инициативата за отворена наука за периода м. март 2019 г. – м. октомври 2020 г.

### 2.1. Проучване и анализ на добри практики и тенденции в развитието на инициативата за отворена наука в ЕС, събиране на информация за налични и потенциални доставчици и потребители на научните ресурси и услуги

*Цел: Идентифициране на конкретни решения, необходими за изграждането на координирана архитектура и техническа рамка, която гарантира оперативна съвместимост между системите, участващи в развиващия се проект за EOSC.*

*Дейности:*

- Аналитично изследване на политики, стратегии, планове на държави, в които инициативата за отворен достъп до научна информация е в напреднал стадий на изпълнение с цел подпомагане в процеса по задаване на стратегическа, финансова и правна рамка и дефиниране на ангажиментите на държавата и различните организации по отношение на отворената наука;

- Аналитично проучване на функциониращи развити е-инфраструктури, включително с цел идентифициране на конкретни решения, необходими за изграждането на координирана архитектура и техническа рамка, която гарантира оперативна съвместимост между системите, участващи в развиващия се проект за EOSC;
- Проучване на добрите практики, свързани с намирането и достъпността на данните, както и съществуващите практики и възможности националното хранилище да бъде използвано включително и от висши училища и научни организации, които не разполагат с необходимия ресурс за поддържане на собствени институционални хранилища;
- Идентифициране на всички налични научни хранилища за съхранение на данни, компютърни клъстери за високопроизводителни изчисления, автоматизирани системи за обучение и други научноизследователски инфраструктури с национално значение;
- Събиране на информация за действащи системи, хъбове и портали от EOSC, идентифициране на налични и планирани стандарти и протоколи, които са избрани и се препоръчват за поддържане от обектите, включвани в EOSC;
- Анализ на съответствието на националната академична мрежа с изискванията на GEANT и с оглед на предоставяне на необходимите скорости, качество, сигурност и надеждност на мрежовата инфраструктура;
- Идентифициране на издания с отворен достъп и проучване на възможностите за преговори с научни издателства по отношение на насърчаването и създаването на условия за публикуване с отворен достъп, включително по въпросите относно разходите за публикуване, ембарговия период, възможностите за самоархивиране;
- Изготвяне и публикуване на концепция за прилагане на принципа на отворен достъп до научна информация в Република България.

## **2.2. Разработване на прототип на Български облак за отворена наука**

*Цел: Създаване на модел на организация на научната информация, съобразен със стандартите на EOSC и OpenAIRE, който да подпомогне и да даде насоки на висшите училища и научните организации в процеса по изграждане на институционални хранилища за отворен достъп до научна информация.*

*Дейности:* Изработени проект на архитектура (софтуерна и хардуерна), стандарти и протоколи. Идентифициран отворен софтуер за реализация на избраната архитектура.

Създаден е прототип на Български облак за отворена наука и тестване на прототипа с начален набор от обекти, включително анализ и паспортизиране с подробен набор от метаданни, оценка на ефективността на прототипа.

## **2.3. Избор на координиращ орган**

*Цел: Избор на орган, който да координира участващите в инициативата учени, висши училища, научни организации, научноизследователски инфраструктури и е-инфраструктури.*

*Дейности:* Министърът на образованието и науката чрез Националния център за информация и документация е идентифициран като орган на централно ниво, който да наблюдава и координира изпълнението на дейностите и координацията със заинтересованите страни във връзка с инициативата, с цел предотвратяване на фрагментарността и дублирането на усилията чрез осъществяване на координация между съществуващи научни е-инфраструктури и проекти.

Едно от най-съществените правомощия на администрацията е да издава насоки и наръчници, с които да уреди въпроси като: правилата и процедурата за качване на научните ресурси в цифров вид в научните хранилища, необходимите стандарти, които следва да се съблюдават при описване на ресурсите, правата и задълженията на потребителите, изискванията към съществуващите институционални хранилища и др.

#### **2.4. Разработване и въвеждане в експлоатация на единно централизирано хранилище и национален портал за отворен достъп до научна информация**

*2.4.1. Цел: Осигуряване на възможност и подходяща система за дългосрочно архивиране, сигурно съхранение, откриваемост и отворен достъп до научни публикации, резултат от публично финансирани научни изследвания.*

*Дейности:* Разработени са единно централизирано хранилище и национален портал за отворен достъп до научна информация. Българският портал за отворена наука осигурява единна входна точка за лесен и бърз достъп до научна информация и резултати от научни изследвания, финансирани у нас с публични средства.

Националното хранилище е сигурно пространство, в което учени и институции, които не разполагат със свои собствени хранилища, могат да съхраняват дългосрочно и да разпространяват научни публикации и резултати от своите изследвания.

Българският портал за отворена наука и националното хранилище са изградени при спазване на указанията и насоките на OpenAIRE. Ресурсите в хранилището са описани с подробни метаданни и постоянни идентификатори и са достъпни за машини и хора по стандартен протокол чрез постоянните си идентификатори, при съответните ограничения. Използвани са стандартни формати и схеми за данни и метаданни, което позволява обмена им между различните системи и ресурси да е обозначен с ясни права за достъп и лиценз.

В изпълнение на тези указания хранилището <https://bpos.bg/> е регистрирано в глобалната директория за академични хранилища с отворен достъп OpenDOAR.

Извършена е интеграция на националното хранилище с Регистъра на академичния състав и защитените дисертационни трудове, така че на Българския портал за отворена наука, който е на адрес <https://bpos.bg/>, да бъдат достъпни всички защитени дисертационни трудове, които са с публичен достъп съгласно ЗРАСРБ.

Българският портал за отворена наука и националното хранилище към него са разработени и се поддържат от министъра на образованието и науката чрез Националния център за информация и документация.



*2.4.2. Цел: Единна входна точка за достъп до научна информация и инструмент за координация между институционалните хранилища в Република България.*

*Дейности:* Българският портал за отворена наука поддържа функционалност и осъществява селективно извличане на метаданни (selective harvesting) от институционални хранилища с отворен достъп в Република България, които поддържат The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, които понастоящем са:

- Научно-изследователски портал на Софийския университет „Св. Климент Охридски“;
- Дигитална библиотека на Института по математика и информатика при БАН;
- Академичен архив на Медицински университет – Варна;
- Цифрово хранилище на Стопанска Академия „Д. А. Ценов“ – Свищов;
- Централна медицинска библиотека на Медицински университет – София;
- Научен портал на Бургаски свободен университет;
- Цифрово хранилище Нов български университет;
- Bulgarian OpenAIRE Repository.

При спазване на последните стандарти за оперативна съвместимост, информацията от Българския портал за отворена наука, включително метаданните от посочените хранилища, се индексира от OpenAIRE.

*2.4.3. Цел: По-голяма прозрачност в отчитането по проекти, финансирани с публични средства от Фонд „Научни изследвания“ и други финансиращи научни изследвания инструменти и по-голяма видимост на постигнатите резултати.*

*Дейности:* Чрез националното хранилище и портала към него се дава възможност и публичните отчети по проекти, финансирани от Фонд „Научни изследвания“, както и от други финансиращи програми и организации, да бъдат достъпни до широката общественост, което да осигури по-голяма прозрачност в отчитането им и по-голяма видимост на постигнатите резултати.

*2.4.4. Цел: Създаване на умения и компетентности за работа с хранилището и портала на потенциалните доставчици и ползватели на научно съдържание.*

*Дейности:* Провеждане на обучения за работа с националното хранилище, популяризиране и въвеждането му в реална експлоатация на администратори и служители от НАЦИД и представители на висши училища, научни организации, научни издателства и акредитирани болници.

Разработени са помощни материали в полза на потребителите относно цялостната работа с портала, включително търсенето, публикуването на резултати от научна дейност в националното хранилище за отворен достъп до научна информация, организацията на потребителите, регистрацията и вход в системата.

## **2.5. Участие в европейски и международни инфраструктури и проекти в контекста на отворената наука**

2.5.1. *Цел: Засилване на интеграцията в Европейското научноизследователско пространство и международната научна общност чрез участие в европейски и международни инициативи в контекста на отворената наука.*

*Дейности:*

- *Research Data Alliance (RDA)*

От октомври 2019 г. България е част от RDA, одобрена на конкурсен принцип в третото разширение на европейската мрежа чрез проекта RDA Europe 4.0. Създаден е RDA Bulgarian Node, чиито основни цели са да насърчава и подпомага българската научноизследователска общност в дейностите по управление и споделяне на научноизследователските данни, както и да подкрепя българските институции, организации и отделни учени в участието им в Research Data Alliance и да координира и взаимодейства активно с всички заинтересовани учени, организации и научноизследователски инфраструктури.

Координатор: Факултет по математика и информатика, Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

- *National Initiatives for Open Science in Europe – NI4OS Europe*

Инициативата NI4OS цели да подпомогне развитието на националния облак за отворена наука в държавите, участващи в проекта, включително Република България, насърчаване и превръщане на FAIR принципите в стандартна практика, осигуряване на техническа и организационна подкрепа за доставчици на услуги, които искат да се присъединят към EOSC.

Партньори: Институт по математика и информатика към БАН и Институт по информационни и комуникационни технологии към БАН.

- *OpenAIRE*

Целта на проекта е да осъществи преход към култура на отвореност и споделяне на научни резултати и данни и имплементиране на иновативни начини за открита и прозрачна комуникация в научните среди.

Партньори: Институт по математика и информатика към БАН и НИОН „Аз-буки“.

- *EOSC*

Масшабен проект на Европейската комисия, целящ да обедини съществуващите инфраструктури за научни данни в една виртуална среда, предлагаща услуги за съхранение, управление, анализ и повторно използване на изследователски данни.

България, като държава членка на ЕС, участва в официалните работни групи по планиране, учредяване и развитие на EOSC.

2.5.2. *Цел: Постигане на оперативна съвместимост между системите на национално и наднационално ниво и осигуряване на безпроблемното събиране на метаданните и индексирание на публикациите от институционалните хранилища.*

*Дейности:* Изготвени и разпространени са препоръки на национално ниво, които представляват практически насоки, почиващи на FAIR принципите, проучените добри практики и препоръки от утвърдени европейски инфраструктури като OpenAIRE и инициативи като EOSC и GOFAIR, чиято цел е да подпомогнат висшите училища и научните организации да организират научната си информация, така че да бъде постигната оперативна съвместимост между системите на национално и наднационално ниво и да се осигури безпроблемното събиране на метаданните и индексирание на публикациите от институционалните хранилища.

### 3. Планирани дейности за периода 2021 – 2025 г.

**Дейност 1 Насърчаване на инициативата чрез координирани политики на национално и институционално ниво, в които са дефинирани принципите и ангажиментите по отношение на отворената наука.**

*Инструменти:*

- Провеждане на широко обществено обсъждане със заинтересованите страни, сред които Министерството на образованието и науката, Националният център за информация и документация, Националната агенция за оценяване и акредитация, висшите училища и научните организации и най-вече отделните учени и изследователски колективи;
- Инициране на широка разяснителна кампания, включително чрез ангажиране на ресурса на Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“;
- Инициране на нормативни изменения, които да закрепят основните положения и ангажиментите на държавата и участниците в инициативата по отношение на отворената наука, както и да осигурят баланс между ползите от инициативата и ефекта ѝ върху законните интереси на учените;
- Поетапно закрепване на отворения достъп, споделянето и повторното използване на научноизследователските данни, научните публикации и други резултати от научни изследвания в политиките/стратегии на висшите училища и научните организации.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, ФНИ, НИОН „Аз-буки“ и други финансиращи организации, висшите училища и научните организации в Република България

*Срок:* 2021 – 2022 г.

**Дейност 2 Създаване на устойчива система за дългосрочно съхранение, организиране и управление на научноизследователски данни с отворен достъп.**

**Дейност 2.1** Усъвършенстване и надграждане на съществуващите и реализиране на нови системи и е-инфраструктури, които да позволяват обмена и дългосрочното съхранение на научните публикации и научноизследователските данни в цифров вид в съответствие с FAIR принципите.

*Инструменти:*

- Изграждане на нови и надграждане на съществуващи хранилища за съхранение и разпространение на научноизследователски данни с отворен достъп, прилагане и внедряване на международно утвърдени стандарти и сертификати за сигурност и оперативна съвместимост на данните;
- Разработване на нови инструменти и услуги, включително за създаване на Планове за управление на данните, които да подпомагат учените и изследователите за организиране на научната си информация в съответствие с FAIR принципите, стандартите за оперативна съвместимост и правилата за участие в EOSC.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, организации, финансиращи научни изследвания, висшите училища и научните организации в Република България

*Срок:* 2021 – 2023 г.

**Дейност 2.2** Дефиниране на стандарти за съхранение, описание и ползване на научноизследователски данни с отворен достъп в съответствие с FAIR принципите.

*Инструменти:*

- Използване на механизми за стандартна идентификация;
- Осигуряване на свободен достъп на машини и хора до научноизследователски данни, резултат от публично финансирани изследвания, при спазване на определени условия и ограничения, където това е наложително, включително чрез използването на достъпен софтуер за обработка и интерпретиране на данните и наличието на ясно документиране и в практиката по депозиране на данните в хранилища;
- Използване на утвърдени формати, стандарти и речници за данните и метаданните, които позволяват обмен и преизползване сред различни научни дисциплини, учени, институции, организации и държави;
- Насърчаване на споделянето на данните с възможно най-малко ограничителни лицензи, позволявайки възможно най-широко преизползване сред различните научни дисциплини, с възможно най-улеснена интеграция с други източници на данни;
- Диференциране на прилагането на FAIR принципите според спецификите на различните научни изследвания, типове данни и нивото на техническа възможност за споделяне, което да бъде осъществено на институционално ниво и закрепено в политиките на отделните организации, при съобразяване със стандартите и насоките, зададени на национално ниво.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, организации, финансиращи научни изследвания, висшите училища и научните организации в Република България

*Срок:* 2021 – 2023 г.

**Дейност 2.3 Развиване на умения и компетентности във връзка със съхранението, организирането и управлението на научноизследователски данни с отворен достъп.**

*Инструменти:*

- Организиране на обучения, семинари и конференции по актуални въпроси относно съхранението, организирането и управлението на научноизследователските данни с отворен достъп от държавата, висшите училища и научните организации;
- Осигуряване на насоки и обучения за създаване на План за управление на данните, включително за дългосрочното съхранение на данните, разяснения за предимствата и значението на този план;
- Създаване на условия за участие на учените в национални или международни мрежи, свързани с отворената наука;
- Разработване на образователни програми, свързани с методите на отворената наука, включително за управление на научноизследователски данни с отворен достъп. Развиване на тези умения с приоритет при подготовката на докторанти;
- Включване на развитието на умения и компетентности, свързани с отворената наука, като приоритет в политиките/стратегии и на институционално ниво.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, висшите училища и научните организации в Република България

*Срок:* 2021 – 2025 г.

**Дейност 3 Създаване на стимули за активното участие на учените и организациите в културата на споделяне на научна информация и възприемането ѝ като стандартна практика от научноизследователската общност.**

*Инструменти:*

- Провеждане на широко обществено обсъждане с участниците в инициативата по въпросите относно необходимите стимули за участие в инициативата;
- Адаптиране на системите за оценка и предоставяне на финансиране, така че да отговарят на целите на отворената наука и осигуряване на подкрепа при изграждането на подходяща инфраструктура в публичните висши училища и научни организации;
- Предвиждане на финансови инструменти за ангажиране на учените, като автори и рецензенти, в отворената наука в контекста на работата им в държавни висши училища, включително и в контекста на провежданите от висшите училища конкурси за разпределяне на финансови средства;
- Преговори и сключване на договори с научни издателства от държавата, висшите училища, научните организации с оглед договаряне на по-благоприятни условия

за публикуване с отворен достъп, включително по въпросите относно разходите за публикуване, ембарговия период, възможностите за самоархивиране.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, организации, финансиращи научни изследвания, висшите училища и научните организации в Република България

*Срок:* 2021 – 2025 г.

**Дейност 4 Адаптиране на националните политики, инициативи и научноизследователски инфраструктури с цел интеграция и създаване на предпоставки за включване и съвместимост с Европейския облак за отворена наука.**

*Инструменти:*

- Насърчаване на участието на висши училища, научни организации и обединения от същите в инициативата за Европейски облак за отворена наука и по-конкретно участието като организации членки или наблюдатели в EOSC Асоциацията;
- Насърчаване на споделянето на научноизследователски публикации и данни и прилагането на FAIR принципите относно описанието и разпространението на научноизследователски резултати и данни, включително чрез разработването на инструменти в помощ на учените и организациите за създаване на научни ресурси в цифров вид, които са FAIR-by-design;
- Осигуряване на техническа обезпеченост, насоки и подкрепа за постигане на правна, организационна, семантична и техническа съвместимост на националните научноизследователски инфраструктури и е-инфраструктури в съответствие с Рамката за оперативна съвместимост на Европейския облак за отворена наука;
- Организиране на различни формати (конференции, кръгли маси, събития) в рамките, на които да бъдат дискутирани ползите, очакванията, предизвикателствата и приноса на научноизследователската общност в Република България от участието в EOSC.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, НИОН „Аз-буки“, организации, финансиращи научни изследвания

*Срок:* 2021 – 2025 г.

**Дейност 5 Устойчиво развитие и насърчаване на инициативата за отворена наука.**

*Инструменти:*

- Предвиждане на финансови и организационни мерки за организиране на необходимото обучение и образование във връзка със свободния достъп, управлението на научноизследователските данни, съхраняването и архивирането на данни и отворена наука както като част от системата на висшето образование и обучение, така и като част от всички етапи на професионалното развитие;
- Насърчаване на програми за научни степени в нови професионални профили в областта на технологиите за работа с данни;

- Създаване и консолидиране на ясни правила, включително закрепването им в релевантни нормативни актове, по отношение на отворения достъп до научноизследователските данни и резултати от публично финансирани научни изследвания;
- Предвиждане на инструменти за периодичен преглед и отчитане на предприетите в изпълнение на националните политики действия и степента на постигане на заложените цели във връзка с отворената наука;
- Популяризиране на инициативата за отворена наука и сред широката общественост с цел създаване на предпоставки за развитие на т.нар. „гражданска наука“ и засилване на връзката наука-бизнес, включително чрез развитие и поддръжка на Българския портал за отворена наука;
- Мерки за координацията между научните инфраструктури на национално ниво с цел предоставяне на отворен достъп до научна информация и интеграция с Европейския облак за отворена наука;
- Постоянен диалог между ангажираните институции, организации и научноизследователската общност относно визията и целите на отворената наука в Република България.

*Отговорни институции:* МОН, НАЦИД, НИОН „Аз-буки“, организации, финансиращи научни изследвания, висшите училища и научните организации в Република България

*Срок:* 2021 – 2025 г.

#### 4. Финансова рамка (в хил. лева)

| Година/източник     | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| От държавния бюджет | 2 000 | 3 000 | 3 500 | 4 000 | 3 000 |
| От ЕСИФ             | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Общо                | 7 000 | 8 000 | 8 500 | 9 000 | 8 000 |