

Приложение 2

МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА за научноизследователски инфраструктури (НИ)

I. Дефиниции:

Научноизследователска инфраструктура – съоръжения, ресурси и свързани с тях услуги, които се използват от научната общност за провеждане на научни изследвания на високо ниво в съответните области и обхващат мащабни изследователски съоръжения, интегрирани малки изследователски съоръжения и високоскоростни комуникационни мрежи с голям преносен капацитет, разпределени високопроизводителни изчислителни системи като Grid, мрежи от изчислителни системи и др.; основани на знанието ресурси, като колекции, бази данни, архиви и други видове структурирана научна информация; инфраструктурни центрове за компетентност, които предоставят услуги за по-широки изследователски общности, както и всеки друг обект с уникална природа от съществено значение за постигане на върхови постижения в научните изследвания.

Уникална научна инфраструктура – съоръжения, научни центрове и интегрирани комплекси, които разполагат с високоспециализирано оборудване и апаратура, предлагат специализирано научно обслужване, нямат аналог на национално ниво и/или са партньорска структура на инфраструктури, определени от Европейския стратегически форум за изследователски инфраструктури и включени в Европейската пътна карта за научноизследователска инфраструктура.

Електронна инфраструктура за научни изследвания – е-инфраструктура, която предлага изчислителни услуги за научноизследователската общност.

Научен комплекс – мрежа от сходни по тематика научни инфраструктури, които могат да са концентрирани в един кампус или да са териториално разпределени.

Методологията за междинна оценка на големи научноизследователски инфраструктури има за цел да създаде рамка за оценка на текущото състояние на изпълнението на научноизследователски инфраструктури, одобрени от правителството на България за финансиране с публични средства в годините от 2013 г. до сега. Всички

научноизследователски инфраструктури, които са предмет на процедурата за оценка, са включени в Националната пътна карта за научна инфраструктура 2017-2023 г.

Методологията за оценка има за цел да представи не само методическата рамка на оценката, но и цялостен преглед на научноизследователските инфраструктури и политиката на България през последните години и по този начин да се въведат оценителите в научноизследователските инфраструктури на България.

Накратко, предвидената цел на текущата оценка е да се получи независима експертна основа и научно обосновани препоръки за вземане на политически решения на правителството на България за развитие на научноизследователските инфраструктури, финансирани от публични средства за периода 2020-2023, както чрез използване на средства от държавния бюджет за НИРД, така и от европейските Структурни и инвестиционни фондове.

В същото време процедурата за оценка ще доведе до актуализиране на пътната карта.

II. Въведение

Научноизследователските инфраструктури, включително електронните инфраструктури, представляват един от ключовите „стълбове“ на ЕС и на националните научноизследователски и иновационни екосистеми на отделните държави-членки на ЕС, Европейското научноизследователско пространство (наричано по-нататък „ЕНП“) като цяло и други макрорегионални и глобални формации. Те са основен “гръбнак” за провеждане на отлични НИРД като критичната маса - материална, финансова, човешка и технологична е съсредоточена в техните възможности. По този начин научноизследователските инфраструктури позволяват постигането на тази цел на иновативните идеи, за провеждане на „гранични” изследвания във фундаменталните и приложни научни области и развитие на напреднали технологии, показващи високи познания, интензивност и потенциал за прилагане в иновативни продукти с висока добавена стойност.

Изследователските инфраструктури създават благоприятна среда, в която отделните сегменти на триъгълник на знанието (т.е. образованието, научните изследвания и индустрията) са ефективно свързани помежду си, което води до интензивни взаимодействия и стимулиране на частните инвестиции в НИРД. Изграждането на

научноизследователски инфраструктури, развитие на модерни технологични устройства и обновяване на апаратурата предоставя също възможности за предприятията да участват в търгове за доставка тези съоръжения.

Методологията за оценка и самият процес имат съществено значение, особено за:

- Изготвяне на средносрочна и дългосрочна визия за политиката за НИ;
- Избор на нови проекти за НИ;
- Преход на проектите за НИ от подготовка до етап на изпълнение/изграждане;
- Оценка на качеството, ефективността и ползите, произтичащи от съществуващите НИ;
- Оценка на потребностите от съществени технологични подобрения на съществуващите НИ;
- Включване на Центровете за върхови постижения и Центровете за компетентност и групиране по научни направления и области на въздействие;
- Клъстериране на обекти и центрове в една област с цел допълняемост и единна координация на достъпа;
- Изготвяне на тригодишната бюджетна прогноза за разходи от държавния бюджет за НИРД - раздел за финансиране на НИ;
- Повишаване на средствата от Европейските структурни и инвестиционни фондове за финансиране на НИ.

Методологията за оценката формира общата рамка за получаване на експертна основа за вземане на политически решения относно финансирането на НИ в отделните фази на изпълнение, тъй като систематичното, висококачествено и периодично оценяване дава възможност за навременни оценки на нуждите и стратегическите инвестиции в НИ, подобренията и корекции на оперативните разходи в зависимост от променящото се използване на техния потенциал. Методологията за оценка има за цел да обедини и стратегически структурира ландшафта на НИ и да улесни предоставянето на

финансиране за НИ, които отговарят на критериите за изключително качество и социално-икономическо въздействие.

III. Характеристики на научната инфраструктура

1) Общи изисквания

НИ може да бъде установена във всяка област на изследване и представлява изключителна и уникална платформа за научноизследователска и развойна дейност, обикновено свързана с интензивни познания и високи технологични и финансови потребности, и предоставя на научните среди ресурси и услуги, необходими за провеждане на всеобхватни и авангардни научни изследвания и технологично развитие. НИ може да бъде установена като „единичен“, „разпределен“ или „виртуален“ обект. НИ може да бъде интегрирана в международни мрежи и да има различни правни форми. В същото време НИ, като общо правило, се установява от изследователска организация, която да се използва и от други изследователски организации и други потребители при определени и прозрачни условия, предвидени в политиката за отворен достъп. Според специфичното им естество НИ могат да бъдат групирани, както следва:

- НИ, разположени в България, които имат значително международно въздействие;
- НИ, разположени в България, представляващи българския национален „възел“ на паневропейска „разпределена“ научноизследователска инфраструктура;
- НИ функциониращи под формата на „точка за достъп“ на българската потребителска общност за научноизследователска и развойна дейност до изследователска инфраструктура, намираща се в чужбина;
- НИ, разположени в България, които имат силно национално въздействие.

НИ, която се стреми да получи финансова подкрепа от публични средства, трябва да отговаря на горепосоченото определение за НИ и други атрибути на НИ, които са включени в процеса на оценяване и са част от критериите за оценка. Тези атрибути са описани в т.нар. „Формуляр за оценка“ и включват по-специално следните аспекти:

2) Стабилно и ефективно управление

- НИ трябва да има ясна и напълно прозрачна структура на управление и организация:
- В случай, че НИ е част от изследователска организация, позицията на НИ в приемащата институция трябва да бъде ясно определена и да отговаря на горепосочените изисквания.
- С цел гарантиране на подходящо ниво на научния съвет на НИ следва да се обмисли създаването на международен консултативен комитет, за да се справят с тези задачи. Той разработва самооценка на НИ и предоставя на НИ експертни препоръки.

2) Визия за устойчиво развитие

НИ трябва да има ясно разработен план за развитие:

- Визия за развитие на човешките ресурси, включваща ясен и прозрачен план за заетост, определени кариерни процедури (правила), насочени към професионалното развитие на служителите и участие в обучения за повишаване на уменията;
- Визия за технологично развитие, включително краткосрочен годишен бюджетен хоризонт, както и дългосрочна перспектива - най-общо въз основа на жизнения цикъл на ключови инструменти (например 2-3 години за ИКТ, 5 години за стандартно оборудване за НИРД) и концептуални перспективи за технологии в продължение на 10 години;
- Визия за осъществимост, включваща описание на възможни заплахи за развитието на НИ (например изискване за модернизиране на технологии, етични и/или правни въпроси, които могат сериозно да засегнат работата на НИ и т.н.) и решения как да се справят с тях ефективно.
- Комуникационна стратегия и визия за сътрудничество с обществеността (т.е. университети, публични изследователски институти, други НИ) и частния сектор за научноизследователската и развойна дейност (т.е. частни изследователски организации, промишленост, бизнес) както на национално, така и на международно ниво (ЕНП и в световен мащаб).
- Анализ на целесъобразността на НИ за посрещане на социалните и социално-икономическите предизвикателства, отразени в съответния сектор на НИРД.

3) Правила за достъп на потребителите

Независимо дали НИ планира да работи в национална или международна среда, тя трябва да има ясно формулиран и прозрачен план за предоставяне на достъп до НИ на различни групи потребители. Значителна част от потребителите на НИ идват от области извън приемната институция.

Проектът за изграждане на НИ трябва да има:

- Правила за отворен достъп, включително методи за разпределяне на капацитета на основата на научното качество на заявките за достъп.
- Правила за достъп за други потребители, които използват капацитета на НИ за съвместна и/или договорна НИРД, извън режима на отворен достъп;
- Процедури за защита на правата на интелектуална собственост, включително план за справяне с използването на резултатите от научноизследователската и развойна дейност и открит достъп до данните.

4) Специфични за НИ изследвания

НИ, за разлика от други видове изследователски организации, които посвещават по-голямата част от своите дейности на научните изследвания, съсредоточава значителна част от своите изследвания върху:

- научни изследвания с цел подобряване на услугите за потребителите на НИ;
- Изследвания, които служат за развитие на капацитета на НИ;
- Подкрепа за изследванията на потребителите, включително пряко участие.

Тези планове подлежат на оценка и трябва да бъдат включени в проектното предложение за изграждане на НИ.

IV. Международна комисия за оценка

За целите на оценката от МОН ще бъде създадена Международна комисия за оценка, председателствана от безпристрастен, известен и международно признат експерт по

научноизследователски инфраструктури. Всички останали членове на Международната комисия за оценка трябва да отговарят на критериите във връзка със съответната област на НИРД. Международната комисия за оценка се състои от председател (контролиращ работата на Международната комисия за оценка) и до 6 членове, оценяващи всяка група НИ:

- Физически науки и инженерство;
- Енергия;
- Околна среда;
- Здраве и храни;
- Социални и хуманитарни науки;
- Електронни инфраструктури.

Международната комисия за оценка ще включи и един български член, така че научната група да може да получи информация за спецификата на научноизследователските инфраструктури и системата за научни изследвания и иновации в България.

Липсата на конфликт на интереси на членовете, участващи в процеса на оценка, трябва да бъде доказан чрез декларация, преди започване на работата. Член на Международната комисия за оценка не може да бъде:

- Служител на НИ и/или близък роднина на служител на НИ;
- Член на научния комитет на НИ;
- Член на изпълнителен и/или управителен съвет на юридическо лице, на което България и/или приемащата институция на НИ е член (напр. ERIC, AISBL, GmbH и др.), а НИ представлява българския национален „възел“ на НИ, ръководен от това юридическо лице;
- член на изпълнителен или управителен съвет на юридическо лице, в което България членува (например международна организация за научноизследователска и развойна

дейност) и НИ представлява „точката за достъп“ на научна общност до това юридическо лице;

- Лично предубедени по какъвто и да е начин.

Процес на оценяване

Съгласно Закона за насърчаване на научните изследвания и Националната пътна карта за научна инфраструктура, националната политика за подкрепа на научните изследвания в страната се координира от МОН.

По отношение на представената за оценката документация, всяка отделна НИ, която ще бъде оценена, трябва да предостави на МОН попълнения „формуляр за оценка“ в определения срок. Експертната оценка на документацията, отразяваща състоянието на изпълнение на НИ, ще бъде последвана и ще бъде извършена от Международната комисия за оценка, която носи основната отговорност за изпълнението на задачите по оценката. Цялостната документация, която ще бъде предоставена на Международната комисия за оценка, ще се състои от:

1) “Формуляр за оценка”, изготвен от ръководството на НИ според специфичните критерии за оценка, определени от МОН в рамките на методологията за оценка и самата “Форма за оценка”;

Освен това, с цел информиране на Международната комисия за оценка относно резултатите от последната оценка на НИ, която се проведе през 2014 г., експертите ще бъдат снабдени с „консенсусни доклади“, представляващи общите резултати, записани от Международната комисия за оценка на НИ на България през 2014 г. Тъй като „консенсусните доклади“ отразяват използваните по-рано „формуляри за оценка“, научните панели на комисията за международна оценка ще получат и попълнените „формуляри за оценка“ 2014 г. Тези документи, предоставени на научните панели на комисията за международна оценка, ще имат само консултативен характер, но могат да помогнат на оценителите да оценят напредъка, постигнат от всяка НИ след последната оценка, извършена на много сходна основа през 2014 г.

С цел осигуряване на възможност Международната комисия за оценка да постави допълнителни въпроси относно плана за управлението на НИ (което може да не е ясно

описано в документацията за оценка), може да се организира интервю с представители на НИ. Интервю на научната група с представители на НИ ще продължи до 60 минути. Темите, които трябва да бъдат разгледани от Международната комисия за оценка по време на интервюто, ще бъдат съобщени на представителите на НИ най-късно 7 календарни дни преди интервюто.

Обобщеното решение на Международната комисия за оценка ще бъде резултат от процеса на оценка, който съчетава резултатите от 3 индивидуални, но взаимно свързани процедури за оценка, като окончателната оценка се поставя от научната група на комисията за оценка и включва:

- (1) Оценка на проектните предложения за изграждане на НИ, предоставена във "Формуляр за оценка";
- (2) Лично интервю с представителите на НИ - което да се проведе от съответната научна група на Международната комисия за оценка.

Обобщеното решение на Международната комисия за оценка се основава на обобщение на резултатите от гореспоменатите процеси на оценяване, както и на обсъжданията на Международната комисия за оценка. Окончателните заключения ще бъдат попълнени в „Доклада за консенсуса“, в който се посочват крайните резултати от цялостната оценка.

Ако Международната комисия за оценка желае да посети НИ, чиято оценка е придружена от сериозни съмнения и/или въпроси, МОН (в сътрудничество със съответната НИ) ще организира „посещение на място“ на НИ, „Посещението на място“ на НИ може да бъде част от процедурата за оценка на НИ само ако изрично е поискано от Международната комисия за оценка.

7. Критерии за оценка

Всяка оценена характеристика на проектното предложение за НИ се разглежда като набор от дефинирани въпроси.

"Формулярът за оценка" изисква ръководството на НИ да опише плана за изпълнение на НИ от гледна точка на следните аспекти:

A. Научно и технологично качество (с тежест - 50%):

1. Значимост на инфраструктурата за съответната научна област (релевантност на научните задачи на инфраструктурата за поддръжка и насърчаване на върхови постижения в науката в България; капацитет за осигуряване на потенциал за изследвания от световна величина и научни достижения; очаквани ползи за националната научни и технологична система за провеждане на изследвания от висока класа на международно ниво, основно да се повиши участието в съвместни международни изследователски проекти, като тези от Хоризонт 2020;

2. Идентифициране на силите, слабостите, възможностите и заплахите

3. Степен на интернационализация, вкл. интеграцията в международни инициативи за научни инфраструктури , конкретно тези от ЕСФНИ

4. Степен на интердисциплинарност, вкл. ефектът на научните инфраструктури върху засилването на интердисциплинарният подход за изследвания в България

5. Качество на предложеното обучение на изследователи.

Б. Капацитет за управление (с тежест - 25%):

1. Структура за управление по отношение на предложените научни цели

2. План за действие по отношение на разпределение на отговорностите, опит и капацитет на базата на SWOT анализ;

3. План за увеличаване на достъпа до знания, ресурси и научен капацитет в областта на действие на инфраструктурата на регионално, национално и международно ниво, вкл. принос към увеличаване на достъпа до ресурси на знанието и научен капацитет в сферата на дейност на научната инфраструктура;

4. Описание на наличното оборудване и подобренията на съществуващо такова и придобиването на ново;

5. Описание на политиката за достъп и на плана за управление на данни;

6. Описание на ефективността от използването на инфраструктурата;

7. Описание на готовността за изграждане на инфраструктурата;

В. Бюджет и устойчивост (с тежест - 25%):

1. Техническа осъществимост
2. Разходи за човешки ресурси
3. Ефективност на разходите на предложената инфраструктура (на базата на адекватността на исканото финансиране и предвижданите източници на средства, многогодишен бюджетен план с източници на финансиране, устойчивост и дългосрочен план за устойчивост на инвестицията)

Членовете на Международната комисия за оценка ще коментират индивидуалните критерии за оценка чрез устна оценка, която може да включва препоръки към НИ за бъдещото ѝ развитие. За избрани въпроси може да има добавени точки за оценка. В заключение, Международната комисия за оценка ще попълни всички оценки (включително препоръките) и точки за оценка в „Доклада за консенсуса“ и ще оцени НИ в съответствие с общата скала за оценка, посочваща научнообоснования приоритет за публично финансиране пряко пропорционално на резултатите от оценката.

8. График за оценка

Всяка отделна научноизследователска инфраструктура, която беше е включена в Националната пътна карта за научна инфраструктура 2017-2023, е предмет на настоящия процес на оценка.

От всяка отделна научноизследователска инфраструктура се очаква да предостави на МОН информация за състоянието на нейното прилагане, като използва формуляра за оценка и следвайки подробните инструкции за неговото попълване.

Индикативен график за извършване на оценката:

- Поканата за представяне на проектни предложения за НИ ще бъде стартирана от МОН на 31 май 2019 г. Поканата ще остане отворена до 31 юли 2019 г. за представяне на “Формуляри за оценка”.
- МОН ще създаде Международна комисия за оценка, включваща председател и до 6 членове, считано от 1 август 2019 г.

- В началото на м. септември 2019 г. ще се проведе първото заседание на Международната комисия за оценка (което ще се проведе в София или чрез видео връзка), за да се обменят първите впечатления в рамките на научните панели, след като подробно са проучени основните материали за оценка.
- В края на м. септември 2019 г. ще се проведе второ заседание на Международната комисия за оценка (което ще се проведе в София или чрез видео връзка), с цел финализиране на процеса на оценка.
- Обобщено решение на Международната комисия за оценка ще се очаква не по-късно от 15 октомври 2019 г. чрез предоставяне на МОН на попълнен „консенсусен доклад“ за всека оценена НИ. Консенсусният доклад ще бъде представен пред Постоянния комитет за изпълнение на пътната карта за научна инфраструктура.

9. Резултати от оценката

Очакваният краен резултат от оценката на НИ се състои от набор от препоръчани НИ, оценени от Международната комисия за оценка като висококачествени в национална, европейска и световна перспектива в съответствие с конкретни качествени критерии, определени от оценката.

В тази перспектива резултатите от оценката на НИ ще служат като експертна основа за:

- 1) Актуализация на националната пътна карта за научна инфраструктура 2017-2023 г., която трябва да бъде изготвена до края на 2019 г.
- 2) Политическо решение на МС относно публично финансиране за НИ, оценени като отлични/или с много високо качество (т.е. НИ, отбелязани на ниво „5“ и / или „4“ по обща скала за оценка) през 2020-2023 г.
- 3) Политическо решение на МС за публичното финансиране на НИ през 2020-2023 г., както чрез използване на средствата от държавния бюджет за НИРД, така и от европейските структурни и инвестиционни фондове.

10. Скала за оценка на проекти

5	НИ е с отлично качество в сравнение с водещите в световен мащаб по отношение на своята уникалност, оригиналност, значение и въздействие
---	---

	<p>върху общността на потребителите. НИ има голямо значение за бъдещото развитие на научноизследователската и иновационна среда на България, както и за засилване на конкурентоспособността на икономиката на страната.</p>
4	<p>НИ показва много високо качество и висок потенциал, но не достига най-високите стандарти на международно съвършенство по отношение на уникалността, оригиналността, значението и въздействието върху потребителската общност. Въпреки това НИ все още е от голямо значение за бъдещото развитие на научноизследователската и иновационна среда в България, което значително допринася за засилване на конкурентоспособността.</p>
3	<p>Качеството и потенциалът на НИ позволяват предоставянето на качествени услуги в дадената сфера. НИ показва значителни възможности за използване и е от значение за бъдещото развитие на научноизследователската и иновационна среда в България. Въпреки това НИ не е от решаващо значение за засилване на конкурентоспособността на България.</p>
2	<p>Качеството и потенциалът на НИ позволяват да допринася за предоставянето на услуги в дадената сфера. Въпреки това НИ има само малка общност от потребители, ограничена значимост и следователно също ограничена значимост за бъдещото развитие на научноизследователската и иновационна среда в България.</p>
1	<p>НИ не достига нивото, необходимо за предоставянето на съответните услуги на национално или международно равнище, и не разполага с достатъчен потенциал да се превърне във важен елемент в бъдещото развитие на научноизследователската и иновационна среда в България.</p>