





ЕВРОПЕЙСКА
КОМИСИЯ

Брюксел, 7.6.2018
COM(2018) 437 final

ANNEXES 1 to 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

към

Предложение за

РЕГЛАМЕНТ НА СЪВЕТА

за създаване на Програма за научни изследвания и обучение на Европейската общност за атомна енергия за периода 2021—2025 г. в допълнение към Рамковата програма за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа“

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Специфичните цели, изброени в член 3, параграф 2, заложи в рамките на програмата, в съответствие с общите насоки на дейността, описана в настоящото приложение. Чрез изпълнението на тези специфични цели Програмата подкрепя държавите членки в прилагането на законодателството на Евратом¹ и засилва техните усилия и усилията на частния сектор в областта на научните изследвания.

За постигане на специфичните цели Програмата ще подкрепя хоризонталните дейности, които осигуряват полезното взаимодействие на усилията в научноизследователската област за решаването на общите предизвикателства. Подходящи взаимовръзки и интерфейси, например съвместни покани за представяне на предложения, ще бъдат осигурени по линия на програма „Хоризонт Европа“. Свързаните научноизследователски и иновационни дейности могат да се възползват също и от финансова подкрепа, предоставяна по линия на фондовете по Регламент [...Регламент за общите разпоредби], доколкото това е в съответствие с целите и разпоредбите на тези фондове.

Дейностите, изброени в настоящото приложение, включват международно сътрудничество в областта на научните изследвания и иновациите в ядрената област за мирни цели, въз основа на споделени цели и взаимно доверие с цел осигуряването на ясни и значими ползи за Съюза, неговите граждани и околната среда. Това включва международното сътрудничество чрез многостранни рамки (като например МААЕ, МАЕ, ОИСП, ITER, GIF). JRC, като изпълнител от името на Евратом в рамките на Международния форум за поколение IV (GIF), ще продължи да координира приноса на Общността в GIF.

Приоритетите на работните програми следва да се определят от Комисията въз основа на нейните политически приоритети, информация, предоставяна от националните публични органи и заинтересованите страни в областта на ядрените научни изследвания, обединени в органи или структури, като например европейски

¹ По-конкретно, Директива 2009/71/Евратом на Съвета от 25 юни 2009 г. за установяване на общностна рамка за ядрената безопасност на ядрените инсталации, изменена с Директива 2014/87/Евратом на Съвета от 8 юли 2014 г.; Директива 2011/70/Евратом на Съвета от 19 юли 2011 г. за създаване на рамка на Общността за отговорно и безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци; Директива 2006/117/Евратом на Съвета от 20 ноември 2006 г. относно надзор и контрол на превода на радиоактивни отпадъци и отработено гориво между държавите-членки, както и тези, внасяни във и изнасяни от Общността; Директива 2013/59/Евратом на Съвета от 5 декември 2013 г. за определяне на основни норми на безопасност за защита срещу опасностите, произтичащи от излагане на йонизиращо лъчение и за отмяна на директиви 89/618/Евратом, 90/641/Евратом, 96/29/Евратом, 97/43/Евратом и 2003/122/Евратом; Директива 2013/51/Евратом на Съвета от 22 октомври 2013 г. за определяне на изисквания за защита на здравето на населението по отношение на радиоактивни вещества във водата, предназначена за консумация от човека и Регламент (Евратом) 2016/52 на Съвета от 15 януари 2016 г. за установяване на максимално допустимите нива на радиоактивно замърсяване на храните и фуражите след ядрена авария или друг случай на радиационна аварийна обстановка.

технологични платформи, сдружения, инициативи и технически форуми за ядрени системи и безопасност, управление на радиоактивни отпадъци, отработено ядрено гориво и радиационна защита/риск при ниска доза, ядрени гаранции и сигурност, научни изследвания в областта на термоядрения синтез или всяка относима организация или форум на заинтересовани страни в ядрената област.

Допустими за финансиране по програмата ще бъдат научни изследвания и обучение в следните области:

а) ***Подобряване на безопасното и сигурно използване на ядрената енергия и приложенията на йонизиращите лъчения, различни от производството на енергия, включително ядрената безопасност, сигурност, гаранции, радиационна защита, безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци и извеждане от експлоатация***

- (1) **Ядрена безопасност:** безопасност на реакторни системи и ядрени горивни цикли, които се използват в Общността, или, доколкото е необходимо, за поддържане на богат експертен опит в областта на ядрената безопасност в Общността, на тези видове реактори и ядрени горивни цикли, които биха могли да се използват в бъдеще, като се обърне изключително внимание на аспектите на безопасността, включително на всички аспекти на ядрения горивен цикъл, като отделяне и трансмутация.
- (2) **Безопасно управление на отработеното гориво и радиоактивните отпадъци:** управление и по-специално обезвреждане на средно- и високоактивни и с дълъг период на разпад радиоактивни отпадъци и отработено ядрено гориво, както и на други радиоактивни отпадъчни потоци и видове, за които понастоящем не съществуват промишлено утвърдени процеси; Свеждане до минимум на радиоактивните отпадъци и намаляване на радиотоксичността на тези отпадъци; Управление и трансфер на знания и умения между поколенията, както и между на програмите на държавите членки в управлението на радиоактивни отпадъци и отработено гориво.
- (3) **Извеждане от експлоатация:** научни изследвания за разработването и оценката на технологиите за извеждане от експлоатация и възстановяване на околната среда на територията на ядрени съоръжения; подкрепа за обмен на най-добри практики и познания по отношение на извеждането от експлоатация.
- (4) **Приложения на ядрената наука и йонизиращите лъчения, радиационна защита, готовност за действие при извънредни ситуации:**
 - Приложения на ядрената наука и йонизиращите радиационни технологии в областта на медицината, промишлеността и научните изследвания
 - Рискове при експозиция на ниски дози в промишлеността, медицината или околната среда.
 - Аварийна готовност при аварии, включващи облъчване и научни изследвания относно радиоекологията.

- Доставка и използване на радиоизотопи.
- Изследвания на модели за радиоактивно разсейване в околната среда и подкрепа за обмен на данни, системи за предупреждение и сътрудничество относно техники на измерване² (следва да се приложи чрез преки действия).

(5) Ядрена сигурност, ядрени гаранции и неразпространение (следва да се приложи чрез преки действия):

- Методи и технологии за подкрепа и засилване на общностните и международни гаранции.
- Оперативна подкрепа и обучение за системата за гаранции на Евратом.
- Техническа подкрепа за изпълнението на Договора за неразпространение на ядреното оръжие в областта на ядрените гаранции, включително подкрепа за засилване на режима на ЕС за контрол върху износа.
- Подкрепа за глобалната рамка за ХБРЯ (химични, биологични, радиологични и ядрени вещества) и свързаните с нея стратегии на Общността.
- Методи и технологии за откриване на ядрени и радиоактивни материали извън обхвата на регулаторния контрол и предотвратяване и реагиране на инциденти, свързани с такива материали, включително ядрена криминалистика.
- Подкрепа за изграждане на капацитет за ядрена сигурност с помощта на Европейския център за обучение по ядрена сигурност.

б) *Поддържане и доразвиване на експертни познания и компетентност в Съюза*

- (1) Образование, обучение и мобилност, включително образователни и обучителни програми, като например действия „Мария Склодовска-Кюри“ („МСК“).
- (2) Насърчаване на иновациите, управление на знанията, разпространение и използване на ядрена наука и технологии
- (3) Подкрепа за трансфера на технологии от научните изследвания към промишлеността.
- (4) Подкрепа за подготовката и развитието на един конкурентоспособен европейски промишлен капацитет за термоядрен синтез.
- (5) Подкрепа за предоставянето, наличността и подходящия достъп до европейските и международните научноизследователски инфраструктури, включително инфраструктурите на JRC³.

² Членове 35, 36, 38 от Договора за Евратом Решение 87/600/Евратом на Съвета

³ Въз основа на действащия план за инвестиции в инфраструктурите на JRC

- (6) За насърчаване на развитието на ядрената наука като основа за подкрепа на стандартизацията, преките действия ще осигуряват съответстващи на съвременното технологично равнище референтни данни, материали и измервания, свързани с ядрената безопасност, гаранции и сигурност, както и други приложения, като например ядрената медицина.

в) ***Насърчаване на развитието на термоядрената енергия и принос за изпълнението на пътната карта за термоядрен синтез***

Съфинансирано европейско партньорство в научните изследвания в областта на термоядрения синтез ще изпълнява пътната карта за постигане на целта за производство на електроенергия от термоядрен синтез до средата на века. Това може да включва, наред с другото:

- (1) Използване на съществуващи и бъдещи съоръжения за термоядрен синтез. За тази цел могат да бъдат отпуснати оперативни безвъзмездни средства за инфраструктури за научни изследвания в областта на термоядрения синтез, когато това е уместно.
- (2) Подготовка за бъдещи термоядрени електроцентрали чрез разработване на всички значими аспекти, включително материали, технологии и дизайн.
- (3) Осъществяване на целева програма за образование и обучение в допълнение към дейностите по буква б), подточка 1.
- (4) Координиране на съвместни дейности със съвместното предприятие „Термоядрен синтез за енергия“.
- (5) Сътрудничество с организацията ITER.
- (6) Научно сътрудничество в рамките на международни споразумения по линия на Евратом.

Съфинансираното европейско партньорство в областта на термоядрения синтез ще бъде осъществено чрез безвъзмездни средства, които ще бъдат отпуснати на правните образувания, установени или определени от държавите членки и от всяка трета държава, асоциирана към програмата. Безвъзмездните средства могат да включват нефинансови ресурси от Общността или командироването на служители на Комисията.

г) ***Подпомагане на политиката на Общността в областта на ядрената безопасност, ядрените гаранции и сигурността***

Преките действия ще подкрепят политиката на Съюза в областта на ядрената безопасност, ядрените гаранции и сигурността и прилагането на съответното законодателство чрез осигуряване на независими научни и технически доказателства и експертен опит.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Ключови показатели за пътищата на въздействие

Пътищата на въздействие и свързаните с тях ключови показатели определят структурата на наблюдението на качеството на изпълнението на програмата на Евратом при постигането на нейните специфични цели. Пътищата на въздействие са чувствителни към фактора време: те правят разграничение между краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план. Показателите за пътищата на въздействие служат като показатели за докладване относно напредъка в постигането на специфичните цели. Микроданните зад ключовите показатели за пътищата на въздействие, които са споделени с „Хоризонт Европа“, ще се събират по централно управляван и хармонизиран начин, с минимална отчетна тежест по отношение на бенефициерите. Ключовите показатели за пътищата на въздействие могат да бъдат доусъвършенствани в хода на осъществяването на програмата.

Показатели за пътищата на въздействие в научната сфера

Очаква се Програмата да постигне напредък по отношение на знанията в областта на повишаване на ядрената безопасност и сигурност; безопасни приложения на йонизиращи лъчения; управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци; радиационна защита; и разработване на термоядрена енергия. Напредъкът в тази област ще се измерва чрез показатели, отнасящи се до научните публикации, напредъка в прилагането на пътната карта за термоядрен синтез, развитието на знания и умения, достъпа до научноизследователски инфраструктури.

Към научно въздействие	Краткосрочни	Средносрочни	Дългосрочни
Подобряване на безопасното и сигурно използване на ядрената енергия и приложенията на йонизиращите лъчения, различни от производството на енергия, включително ядрената безопасност, сигурност, гаранции, радиационна защита, безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци и извеждане от експлоатация.	<u>Публикации</u> – Брой рецензирани научни публикации на Евратом	<u>Цитати</u> - Претеглен за съответната област индекс на цитиране на рецензирани научни публикации на Евратом	<u>Научни изследвания на световно равнище</u> - брой и дял на рецензирани публикации от програмата на Евратом, които имат основен принос към научни области
	<u>Споделени знания</u> - Споделяне на крайния продукт от научноизследователската дейност (свободно достъпни данни/публикации/сфтуер и др.) чрез отворена инфраструктура на знанието	<u>Разпространение на знанията</u> - Дял на свободно достъпни активно използвани/цитирани крайни продукти от научните изследвания	<u>Нови сътрудничества</u> - Дял на бенефициери по линия на Евратом, които са разработили нови трансдисциплинарни/междуетраслови сътрудничества с потребителите на техните свободно достъпни крайни продукти от научноизследователска и иновационна дейност по линия на Евратом

Насърчаване на развитието на термоядрената енергия	<u>Напредък в изпълнението на пътната карта за термоядрен синтез –</u> Дял на изпълнените от програмата на Евратом етапни цели по пътната карта за термоядрен синтез, определени за периода 2021—2025 г.		
Поддържане и доразвиване на експертни познания и върхови постижения в Съюза	<u>Умения</u> - Брой изследователи, които са се възползвали от дейности за повишаване на квалификацията по линия на програмата на Евратом (чрез обучение, мобилност и достъп до инфраструктура)	<u>Кариерно развитие</u> - Брой и дял на усъвършенствалите уменията си изследователи с повече влияние в своята област на НИИ	<u>Условия на труд</u> - Брой и дял на усъвършенствалите уменията си изследователи с подобрени условия на труд
	Брой изследователи, които разполагат с достъп до научноизследователска инфраструктура благодарение на подпомагането по линия на програмата		
	Доставени референтни материали и референтни измервания, включени в библиотека		Брой модифицирани международни стандарти

Показатели за пътищата на въздействие в обществената сфера

Програмата допринася за изпълнение на приоритетите на политиката на ЕС във връзка с ядрената безопасност и сигурност, радиационната защита и приложенията на йонизиращите лъчения чрез научноизследователска дейност и иновации, както е видно от портфейлите от проекти, които генерират крайни продукти, допринасящи за преодоляване на предизвикателствата в тези области. Въздействието върху обществото също се измерва по отношение на специфично развитие в сферата на ядрената безопасност и гаранциите.

По пътя към постигането на въздействие върху обществото	Краткосрочни	Средносрочни	Дългосрочни
Подобряване на безопасното и сигурно използване на ядрената енергия и приложенията на йонизиращите лъчения, различни от производството на енергия, включително ядрената безопасност, сигурност,	<u>Резултати</u> - Брой и дял на крайните продукти, насочени към изпълнение на специфичните приоритети на политиката на ЕС	<u>Решения</u> - Брой и дял на иновации и научни резултати, свързани с конкретни приоритети на политиката на ЕС	<u>Ползи</u> - Обобщени данни за очакваните въздействия от използването на финансирани по линия на Евратом резултати върху изпълнението на определени политически приоритети на ЕС, включително приноса към политическия и законодателния цикъл

гаранции, радиационна защита и безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци и извеждане от експлоатация	Брой на предоставените услуги в подкрепа на гаранциите в ЕС		Брой на предоставените и използвани технически системи	
	Брой на обучителните сесии за служители от първа линия			
	<u>Съвместно създаване</u> - Брой и дял на проекти по линия на Евратом, в които гражданите на ЕС и крайните потребители допринасят за съвместно създаване на съдържание, свързано с НИИ	<u>Участие</u> - Брой и дял на субектите бенефициери по линия на Евратом с механизми за участие на гражданите и крайните потребители след приключване на проекта по линия на Евратом	<u>Възприемане на НИИ от страна на обществото</u> Възприемане и популяризиране на резултати от съвместна с Евратом научна дейност и иновативни решения	

Показатели за пътищата на въздействие в сферата на иновациите

Очаква се Програмата да доведе до въздействие върху иновациите в подкрепа на напредъка в постигането на нейните специфични цели. Напредъкът в тази област ще се измерва чрез показатели, свързани с правата върху интелектуалната собственост (ПИС), иновативни продукти, методи и процеси и тяхното използване, заедно със създаването на работни места.

Към въздействие върху икономиката/иновациите	Краткосрочни	Средносрочни	Дългосрочни
Подобряване на безопасното и сигурно използване на ядрената енергия и приложенията на йонизиращите лъчения, различни от производството на енергия, включително ядрена безопасност, сигурност, гаранции, радиационна защита и безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци и извеждане от експлоатация	<u>Иновативни продукти</u> = Брой на иновативните продукти, процеси или методи по линия на програмата на Евратом (по типове иновации) и на приложенията на правата върху интелектуалната собственост (ПИС)	<u>Иновации</u> - Брой на иновациите от проектите на Евратом (по типове иновации), включително от присъдените ПИС	<u>Икономически растеж</u> - Създаване, растеж и пазарни дялове на дружества, които са разработили иновации, финансирани по линия на Евратом
	<u>Подкрепа на заетостта</u> = Брой създадени работни места на пълен работен ден и запазени работни места в субектите бенефициери по проекта по линия на Евратом (по вид	<u>Запазени работни места</u> - Увеличаване на работните места, изразени като еквиваленти на пълно работно време, в образуванията бенефициери след изпълнение на проекта по Евратом (по вид	<u>Обща заетост</u> - Брой пряко и непряко създадени или запазени работни места поради разпространението на резултатите по линия на Евратом (по вид работни места)
Насърчаване на развитието на термоядрената енергия			
Поддържане и доразвиване на експертни познания и върхови постижения в Съюза			

	работни места)	работни места)	
	Размер на публичните и частните инвестиции, мобилизирани с първоначалната инвестиция по линия на Евратом	Размер на публичните и частните инвестиции, мобилизирани за използване или разширяване на резултатите по линия на Евратом	Напредък на ЕС към 3 % от БВП вследствие на програмата на Евратом

Показатели за пътищата на въздействие в областта на политиките

В Програмата се предвиждат научни доказателства за определянето на политиките. Това се отнася по-специално за оказване на научна подкрепа на други служби на Комисията, като например подкрепа за гаранции на Евратом, или за прилагането от страна на държавите членки на директиви в областта на ядрената енергия и йонизиращите лъчения⁴.

Към постигането на въздействие в областта на политиките	Краткосрочни	Средносрочни	Дългосрочни
Подпомагане на политиката на Съюза в областта на ядрената безопасност, ядрените гаранции и сигурността	Брой и дял на проектите по линия на Евратом, водещи до заключения, относими към политика	Брой на крайните продукти с осезаемо въздействие върху политиката на ЕС	Брой и дял на констатациите по проекти по линия на Евратом, цитирани в политически/програмни документи

Ще бъдат определени целеви стойности както за преките, така и за непреките действия, които да отразяват очакваните резултати за всяка част от програмата.

⁴ Директива 2014/87/Евратом на Съвета от 8 юли 2014 г. за изменение на Директива 2009/71/Евратом за установяване на рамка на Общността за ядрената безопасност на ядрените инсталации; Директива 2011/70/Евратом на Съвета от 19 юли 2011 г. за създаване на рамка на Общността за отговорно и безопасно управление на отработено гориво и радиоактивни отпадъци; както и Регламент (Евратом) № 302/2005 на Комисията от 8 февруари 2005 г. за прилагане на предпазните мерки по Евратом.