

РЕШЕНИЕ НА СЪВЕТА

от 19 декември 2006 година

относно специфичната програма за изпълнение на Седмата рамкова програма на Европейската общност за атомна енергия (Евратом) за дейности във връзка с ядрени изследвания и дейности по обучение (2007 - 2011 г.)

(2006/976/Евратом)

СЪВЕТЪТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност за атомна енергия, и по-специално първи параграф от член 7 от него,

като взе предвид предложението на Комисията,

като взе предвид становището на Европейския парламент¹,

като взе предвид становището на Европейския икономически и социален комитет²,

след консултации с Научния и технически комитет,

като има предвид, че:

(1) В съответствие с Решение 2006/970/2006/Евратом на Съвета от 18 декември 2006 г. относно Седмата рамкова програма на Европейската общност за атомна енергия (Евратом) за дейности във връзка с ядрени изследвания и дейности по обучение (2007 - 2011 г.)³ (наричана по-нататък „Рамковата програма”), Рамковата програма трябва да се изпълнява чрез специфични програми, които определят подробни правила за тяхното изпълнение, определят тяхната продължителност и осигуряват средствата, които се считат за необходими.

(2) Рамковата програма е структурирана в два типа дейности: (i) непреки действия за изследвания в областта на термоядрения синтез и изследвания в областта на термоядрения разпад и радиационната защита и (ii) преки действия за дейности на Съвместния изследователски център в областта на ядрената енергия. Дейностите в рамките на (i) следва да се изпълняват чрез настоящата специфична програма.

(3) За настоящата програма следва да се прилагат правилата за участие на предприятия, изследователски центрове и университети и за разпространение на резултатите от изследвания за Рамковата програма (наричани по-нататък „Правила за участие и разпространение”).

(4) Рамковата програма следва да допълва други действия на ЕС в областта на политиката за изследвания, които са необходими за цялостното стратегическо усилие

¹ Становище, дадено на 30 ноември 2006 г. (все още непубликувано в Официален вестник).

² ОВ L 185, 8.8.2006 г., стр. 10.

³ ОВ L 400, 30.12.2006 г., стр. 60. Решение, изменено на стр. 21 от настоящия Официален вестник.

за изпълнението на Лисабонската стратегия, заедно с тези по-специално в областта на образованието, обучението, култура, конкурентоспособност и иновации, промишленост, здравеопазване, защита на потребителите, заетост, енергетика, транспорт и околна среда.

(5) Във връзка с Решение на Съвета от 26 ноември 2004 г. относно изменение на директивите за договаряне на Международния проект за изследване на термоядрения синтез (ITER), осъществяването на ITER в Европа, в рамките на по-широк подход към енергията на термоядрения синтез, ще бъде основната характеристика на дейностите, свързани със синтез, извършвани по Рамковата програма.

(6) Дейностите на ЕС, които допринасят за осъществяването на ITER в Европа, и по-специално тези, необходими за започване изграждането на ITER в Cadarache и изпълнение на изследователска и развойна дейност в областта на ITER технологиите по време на Рамковата програма, следва да се направляват от съвместно предприятие по смисъла на дял II, глава 5 от Договора.

(7) Аспекти на изследванията и технологичното развитие в областта на науката и технологиите за термоядрения разпад могат също така да се изпълняват посредством Съвместни предприятия, създадени съгласно дял II, глава 5 от Договора.

(8) В съответствие с член 101 от Договора, Общността е сключила редица международни споразумения в областта на ядрените изследвания и следва да се полагат усилия за укрепване на международното сътрудничество в областта на изследванията с оглед по-нататъшно интегриране на Общността в световната изследователска общност.

Следователно, настоящата специфична програма следва да бъде отворена за участието на страни, които са сключили споразумения в тази връзка и също така следва да е отворена на ниво проекти и въз основа на взаимна изгода, за участието на лица от трети страни и на международни организации за научно сътрудничество.

(9) Изследователските дейности, извършвани в рамките на настоящата програма следва да съблюдават основните етични принципи, включително тези, залегнали в Хартата на основните човешки права на ЕС.

(10) Рамковата програма следва да допринася за насърчаване на устойчивото развитие.

(11) Добро финансово управление на Рамковата програма и нейното изпълнение следва да се гарантират по възможно най-ефективния и потребителски настроен начин, като в същото време се гарантира правна сигурност и достъпността на програмата за всички участници, в съответствие с Регламент (ЕО, Евратом) № 1605/2002 от 25 юни 2002 г. относно финансовия регламент, приложим за общия бюджет на Европейските общности⁴ и Регламент (ЕС, Евратом) 2342/2002 на Комисията⁵ относно определяне на подробни правила за прилагането на този Финансов регламент и всички бъдещи изменения.

⁴ ОВ L 428, 16.9.2002 г., стр. 1.

⁵ ОВ L 357, 31.12.2002 г., стр. 1. Регламент, последно изменен с Регламент (ЕО, Евратом) № 1248/2006 (ОВ L 227, 13.8.2006 г., стр. 3).

(12) Следва да бъдат взети подходящи мерки - пропорционални на финансовите интереси на Европейските общности - за мониторинг, както на ефективността на безвъзмездно предоставената финансова подкрепа, така и на ефективността на използването на тези средства, с цел предотвратяване на нередности и измами. Също така следва да се вземат необходимите мерки за възстановяване на изгубени, погрешно заплатени или неправилно използвани финансови средства в съответствие с Регламент (ЕО, Евратом) № 1605/2002, Регламент (ЕО, Евратом) № 2342/2002 на Комисията, Регламент (ЕС, Евратом) № 2988/95 на Съвета от 18 декември 1995 г. относно защитата на финансовите интереси на Европейските общности⁶, (ЕО, Евратом) № 2185/96 от 11 ноември 1996 г. относно контрола и проверките на място, извършвани от Комисията за защита на финансовите интереси на Европейските общности срещу измами и други нередности⁷ и Регламент (ЕО) № 1073/1999 на Европейския парламент и на Съвета относно разследванията, провеждани от Европейската служба за борба с измамите (OLAF)⁸.

(13) Всяка тематична област следва да има своя собствена бюджетна линия в Общия бюджет на Европейските общности.

(14) При изпълнението на настоящата програма следва да се обръща подходящо внимание на мейнстрийминг на политиките във връзка с равенството на половете, както и на, *inter alia*, работните условия, прозрачността на процеса на наемане на персонал и развитие на кариерата по отношение на изследователи, наемани по проекти и програми, финансирани в рамките на действията по настоящата програма, за които Препоръка на Съвета от 11 март 2005 г. относно Европейската харта за изследователите и за Кодекса на поведение при наемане на изследователи, предлагат референтна рамка, като в същото време имат предвид доброволния характер на документа.

РЕШИ:

Член 1

Приема се специфичната програма за дейности във връзка с ядрени изследвания и обучение в областта на енергията на термоядрения синтез, термоядрения разпад и радиационна защита от Седмата рамкова програма, наричана по-долу „специфичната програма”, за периода 1 януари 2007 г. - 31 декември 2011 г.

Член 2

Специфичната програма подкрепя дейностите за изследвания и обучение в областта на ядрената енергия, която подкрепя целия кръг от изследователски действия, извършвани в следните тематични области:

а) изследвания във връзка с енергията на термоядрения синтез;

б) изследвания в областта на термоядрения разпад и радиационната защита;

⁶ ОВ L 312, 23.12.1995 г., стр. 1.

⁷ ОВ L 292, 15.11.1996 г., стр. 2.

⁸ ОВ L 136, 31.5.1999 г., стр. 1.

Целите и основните насоки на тези дейности са установени в приложението.

Член 3

В съответствие с член 3 от Рамковата програма, сумата, която се счита за необходима за изпълнение на специфичната програма, е 2234 милиона EUR, от които до 15% са за административни разходи на Комисията. Тази сума се разпределя както следва:

	(милиона EUR)
Изследвания във връзка с енергията на термоядрения синтез ⁽¹⁾	1 947
Термоядрен разпад и радиационната защита	287

¹ В рамките на предвидената сума за изследвания на енергията на термоядрения синтез, най-малко 900 милиона EUR ще бъдат отделени за дейности, различни от изграждането на ITER, изброени в приложението.

Член 4

Всички изследователски дейности, извършвани в рамките на специфичната програма, се осъществяват в съответствие с основните етични принципи.

Член 5

1. Специфичната програма се изпълнява посредством схемите на финансиране, определени в приложение II към Рамковата програма.
2. За настоящата специфична програма се прилагат правилата за участие и разпространение.

Член 6

1. Комисията съставя работна програма за изпълнение на специфичната програма, като определя по-подробно целите и научните и технологични приоритети, определени в приложението, схемите за финансиране, които ще се използват и графика за изпълнение.
2. Работната програма взема предвид съответните изследователски дейности, извършвани от държавите-членки, асоциираните страни и европейски и международни организации. Тя се актуализира, където е подходящо.
3. Работната програма взема предвид критериите, въз основа на които ще се оценяват предложенията за непреки действия в рамките на схемите за финансиране и ще извършва подбор на проектите. Критериите ще бъдат върхови постижения, въздействие и изпълнение и в тази рамка могат да се определят допълнителни изисквания, претегляне и прагове.
4. Работната програма може да определя:

- а) организациите, които получават такси под формата на членски вноски;
- б) действия в подкрепа на дейността на конкретни юридически лица.

Член 7

1. Комисията отговаря за изпълнението на специфичната програма.
2. За целите на изпълнение на специфичната програма Комисията се подпомага от консултативен комитет. Членовете на този комитет могат да се променят в зависимост от различните теми от дневния ред на комитета. За въпроси, свързани с термоядрения разпад съставът на този комитет и подробните работни правила и процедури, които се прилагат за него, са в съответствие с Решение 84/338/Евратом, ЕОВС, ЕИО на Съвета от 29 юни 1984 г. относно структурите и процедурите за управлението и координацията на изследователската, развойната и демонстрационна дейност на Общността⁹. За въпроси, свързани с термоядрения синтез, те ще бъдат в съответствие с Решение на Съвета от 16 декември 1980 г., с което се създава консултативен комитет за програмата по термоядрен синтез¹⁰.
3. Комисията редовно информира комитета за цялостния напредък в изпълнението на специфичната програма и му предоставя своевременна информация за всички ИТД дейности, предлагани или финансирани по настоящата програма.

Член 8

Комисията организира независимите мониторинг, оценка и преразглеждане, предвидени в член 6 от Рамковата програма, във връзка с дейностите, извършени в обхванатите от специфичната програма области.

Член 9

Настоящото решение влиза в сила на третия ден след публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Член 10

Адресати на настоящото решение са държавите-членки.

Съставено в Брюксел на 19 декември 2006 година.

За Съвета:
Председател
J. KORKEAOLA

⁹ ОВ L 177, 4.7.1984 г., стр. 25.

¹⁰ Все още непубликувано, но както е последно изменено с Решение 2005/336/Евратом (ОВ L 108, 29.4.2005 г., стр. 64).

ПРИЛОЖЕНИЕ

НАУЧНИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ЦЕЛИ, ОБЩИ НАСОКИ НА ТЕМИТЕ И ДЕЙНОСТИТЕ

1. Въведение

Понастоящем ядрената енергия генерира една трета от цялата електроенергия в ЕС и, като най-същественият източник на електроенергия от базов товар, който по време на експлоатацията на атомна електроцентрала не изпуска CO₂, представлява важен елемент от дебата за средствата за борба с промените в климата и намаляване зависимостта на Европа от вносна енергия.

Синтезът има потенциала да даде значителен принос за осъществяването на устойчиви и сигурни енергийни доставки за ЕС след няколко десетилетия, след навлизането на пазара на комерсиални реактори, основани на термоядрения синтез, като най-голямата крачка в напредването към тази цел е ITER. Следователно, осъществяването на проекта ITER стои в основата на настоящата стратегия на ЕС, въпреки че тя трябва да бъде придружена от силна и фокусирана европейска програма в областта на научната и развойна дейност, с цел подготовка за изпълнението на ITER и разработване на технологии и база от знания, които ще са необходими по време на изпълнението ѝ и по-късно.

От друга страна, термоядреният разпад остава жизнеспособна възможност за тези държави-членки, които биха желали да се възползват от тази технология за постигане на балансирано разнообразие от енергийни доставки. Дейностите, свързани с изследвания и обучение са от съществено значение за гарантиране на постоянни високи нива на ядрена безопасност както сега, така и за в бъдеще, като се поддържа напредъка към изпълнение на устойчиви решения за управление на отпадъците и се подобрява ефективността и конкурентоспособността на сектора като цяло. Изследванията в областта на радиационната защита представляват съществен аспект от тази политика, като гарантират оптимална безопасност на обществеността и работната сила при всички медицински и промишлени приложения.

За запазване конкурентоспособността на Европа, във всички области е от съществено значение подходящото ниво на инвестиции в изследвания. За постигане на максимална ефективност, това изисква съгласуван подход на ниво ЕС с постоянно сътрудничество между държавите-членки и значителни усилия за поддържане на инфраструктурите, компетентността и ноу-хау. Като цяло, изследванията също така ще са необходими за проучване на нови научни и технологични възможности и за отговор по един гъвкав начин на нужди във връзка с политики, които възникват по време на изпълнението на Рамковата програма.

2. Тематични области на изследванията

Енергия на термоядрения синтез

Изграждането на ITER в Cadarache във Франция и на проекти от типа „По-широк подход” за ускоряване развитието на енергия на термоядрения синтез ще се осъществи в рамките на международното сътрудничество. Международно споразумение ITER ще

създаде организацията ITER. Изграждането на ITER и проекти от типа „По-широк подход” и тяхното използване, заедно с други инструменти на международното сътрудничество ще разшири това сътрудничество до безпрецедентно ниво. Това ще осигури значителни ползи за Европа, по-специално по отношение на ефективността и евентуалното споделяне на разходите. Вътрешната агенция за ITER ще бъде създадена като съвместно начинание в рамките на Договора за Евратом. Тя ще осигури средствата Евратом да извърши своите международни задължения по Споразумението ITER и да гарантира, че Евратом осигурява по ефективен и съгласуван начин европейския принос за ITER и за проекти от типа „По-широк подход”, включително научни и развойни дейности в подкрепа на тези проекти.

Водещата роля на Европа в изследвания, свързани с енергията на термоядрения синтез се дължи на комбинация от единствена и напълно интегрирана европейска програма във връзка с термоядрения синтез от типа на Европейската изследователска общност (ЕИО), силна постоянна подкрепа от Общността, координация от Евратом и развиването на човешки капитал в Европейските асоциации в областта на термоядрения синтез. Асоциациите в областта на термоядрения синтез са центрове на върхови постижения и имат широка мрежа от сътрудничество, в по-голямата си част основана на техните експериментални съоръжения. Изключителното технологично развитие, постигнато от Евратом като принос за инженерните проектни дейности на ITER и успешното използване на „JET” съоръженията са оказали съществен принос за по-нататъшното укрепване на силното сближаване на европейската програма в областта на термоядрения синтез. Това също така е дало на Европа знанията и опита, необходими за широки усилия за сътрудничество по всички въпроси на изследванията в областта на енергията на термоядрения синтез, включително осъществяването на ITER и на проекти от типа „по-широк подход”. Като надгражда над тези постижения, организацията и управлението на Седмата рамкова програма ще гарантират, че изследователската и развойна дейност ще се координира ефективно и ефикасно за изпълнение на близките и дългосрочни цели на програмата.

Бързото развитие на термоядрения синтез също така изисква широка индустриална основа, за да се гарантира своевременно използване на енергията на термоядрения синтез. Европейската индустрия вече е допринесла съществено за инженерните проектантски дейности на ITER. По време на Седмата рамкова програма, европейската промишленост, включително МСП, ще играят централна роля в изграждането на ITER и ще се постави в положение да участва пълноценно в разработването на технологии за енергия на термоядрения синтез за DEMO (демонстрационна електроцентрала, която използва енергията на термоядрения синтез) и бъдещи електроцентрали, които използват енергията на термоядрения синтез.

ITER и европейската изследователска програма в областта на енергията на термоядрения синтез ще допринесат за някои от спешните действия, определени в доклада на Групата на високо равнище (доклад на Вим Кок) като необходими за осъществяване на напредък в Лисабонската стратегия. По-специално, ITER ще се превърне в притегателна сила за най-добрите учени и инженери в областта на термоядрения синтез и високотехнологичните индустрии. Това ще създаде ползи както за европейската програма в областта на термоядрения синтез, така и за цялостната база от научни и технологични знания. Уменията и знанията, които ще бъдат придобити от европейската индустрия при изграждането на системи и компоненти за посрещане на

високите технически изисквания на устройството ITER, ще спомогнат за процъфтяване на нейната конкурентоспособност.

Обща цел

Развиване на база от знания за и осъществяване на ITER като основната крачка към създаване на прототипни реактори за електроцентрали, които са безопасни, устойчиви, отговорни към околната среда и икономически жизнеспособни.

Дейности

(i) Осъществяването на ITER

Това включва дейности за съвместното осъществяване на ITER като международна изследователска инфраструктура, както следва:

Общността ще има специална отговорност в рамките на организацията ITER като домакин на проекта и ще възприеме водеща роля, по-специално по отношение подготовката на площадката, създаване на организацията ITER, управление и персонал плюс обща техническа и административна подкрепа;

Участието на Общността като страна в организацията ITER ще включва принос за изграждането на оборудването и инсталациите, които са в рамките на площадката на ITER и са необходими за нейната експлоатация и подкрепа на проекта по време на изграждането.

Научноизследователските и развойни дейности в подкрепа на изграждането на ITER ще се извършват в асоциациите във връзка с термоядрения синтез и европейските индустрии. Те ще включват разработването и изпитването на компоненти и системи.

(ii) Научноизследователска и развойна дейност в подготовка на операциите ITER

Една фокусирана физична и технологична програма ще бъде насочена към обединяване на ITER проектните алтернативи и подготовка за бързо начало на работата на ITER, като значително се намаляват времето и разходите, необходими на ITER за постигане на основните цели. Тя ще се изпълнява посредством координирани експериментални, теоретични и моделиращи дейности като се използват JET съоръженията и други магнитни задържащи устройства - съществуващи, бъдещи или такива в процес на изграждане (Tokamaks, Stellarators, RFPs) и други устройства в асоциациите. Тя ще гарантира, че Европа има необходимото влияние върху проекта ITER и ще се подготвя за силна европейска роля в това използване. Тази програма ще включва:

- оценка на конкретни ключови технологии за работата на ITER чрез завършване и използване на JET подобренията (първа стена, системи за затопляне, диагностика),

- проучване на работни сценарии за ITER посредством целеви експерименти върху JET и други съоръжения и координирани моделиращи дейности.

На ранен етап от Рамковата програма ще се извърши преразглеждане на съоръженията в програмата, като се проучат възможностите за постепенно извеждане от експлоатация на съществуващите съоръжения и се вземе предвид нуждата от нови инструменти паралелно с работата на ITER. Прегледът ще се използва като основа за евентуалната подкрепа за нови или усъвършенствани устройства, за да се гарантира, че програмата ще поддържа подходящ набор от инструменти за термоядрен синтез за съответната научноизследователска и развойна дейност.

(iii) Технологични дейности в подготовка на DEMO

Ключовите технологии и материали, изисквани за лицензирането, изграждането и експлоатацията на електроцентрала DEMO ще бъдат допълнително развивани в асоциациите и индустрията, с цел те да бъдат изпитани в ITER и да се даде възможност на европейската индустрия да изгражда DEMO и да разработва бъдещи електроцентрали, които използват енергията на термоядрения синтез. Ще бъдат извършени следните дейности:

- създаване на посветен екип по проекта и извършване на дейности по инженерно валидиране и инженерно проектиране (EVEDA), с цел подготовка за изграждането на Международни съоръжения за облъчване на материали, използвани в термоядрения синтез (IFMIF), които ще се използват за изпитване на материали от електроцентраля, която използва термоядрения синтез - съществено предварително условие за лицензиране на DEMO.
- разработване, изпитване на облъчването и моделиране на материали с ниско активиране и устойчиви на радиация; разработване на ключовите технологии, необходими за експлоатацията на електроцентрали, които използват термоядрен синтез, включително защита от йонизиращи излъчвания (*blankets*); дейности от идейния проект на DEMO, включително аспекти на безопасността и околната среда.

(iv) Научноизследователска и развойна дейност в дългосрочен план

Като надгражда над дейностите, насочени по-специално към ITER и DEMO, програмата във връзка с термоядрения синтез ще развие компетентността и ще разшири базата от знания в области, които са стратегически свързани с бъдещи електроцентрали, които използват термоядрен синтез. Тези изследователски дейности ще доведат до подобрена техническа изпълнимост и икономическа жизнеспособност на енергията на термоядрения синтез. Специфичните действия за тези цели в Седмата рамкова програма ще включват:

- ще бъдат проучвани подобрени концепции за схеми за магнитно задържане въз основа на тези концепции, които предлагат висок реакторен потенциал, включително *stellarators*; Работата ще бъде съсредоточена върху завършване на „W7-X stellarator” използване на съществуващите устройства за разширяване на експерименталните бази данни и оценка на бъдещите перспективи за тези конфигурации,

- експериментална програма за физически синтез, която ще бъде проведена с цел осъществяване на задълбочено разбиране за плазма при термоядрен синтез, насочени към оптимизиране проекта на електроцентрали,
- теория и по-нататъшно моделиране с крайна цел задълбочено разбиране на реакторна плазма при термоядрен синтез,
- проучвания на социологически въпроси и икономика на производството на електроенергия на термоядрения синтез и действия, насочени към насърчаване на публичната осведоменост и разбирането на синтеза;

Ще продължи съществуващата дейност в инертна енергия на термоядрения синтез, която извършва наблюдение на изследователските дейности на държавите-членки върху инерционното задържане.

(v) Човешки ресурси, образование и обучение

Гарантирането на подходящи човешки ресурси и високо ниво на сътрудничество в рамките на програмата, както за непосредствените, така и за средносрочните нужди на ITER и за по-нататъшното развитие на синтеза, ще се адресират посредством:

- подкрепа на мобилността на изследователите между организации, които участват в програмата, с цел насърчаване на засиленото сътрудничество и интегриране на програмата, както и подкрепа за международното сътрудничеството.
- обучение на високо ниво за инженери и изследователи с магистърска и докторска степен, включително използването на инструменти в програмата като платформи за обучение и специализирани семинари и работни срещи. Ще се предприемат действия за насърчаване сътрудничеството между участниците в програмата в областта на висшето образование, което може да включва магистърски и докторски курсове по физика и инженерни науки във връзка със синтеза.
- насърчаване на иновациите и обмена на ноу-хау със свързани университети, изследователски институти и промишлеността,
- окуражаване създаването на патенти.

(vi) Инфраструктури

Осъществяването на ITER в Европа, в международната рамка на организацията ITER, ще бъде елемент от новите изследователски инфраструктури със силно европейско измерение.

(vii) Процеси на трансфер на технологии

ITER ще изисква нова и по-гъвкава организационна структура, за да се даде възможност процеса на иновации и технологично развитие, което то създава, да бъде

бързо предаден на индустрията, така че да могат да се посрещат предизвикателствата и да се даде възможност на европейската индустрия да стане по-конкурентоспособна.

(vii) Отговор на появяващи се и непредвидени нужди във връзка с политики

Една ускорена програма за разработки в областта на синтеза може да съкрати пътя на енергията на термоядрения синтез към пазара, в рамките на една по-широка политика на адресиране на въпросите за сигурността на европейските енергийно доставки, промени в климата и устойчиво развитие. Главната цел и основен етап от ускорената програма би била по-ранно осъществяване на DEMO. В Седмата рамкова програма това ще включва дейности и проекти, обхванати от международния по-широк подход към енергията на термоядрения синтез, предприет от Евратом в сътрудничество с ITER партньорите.

Термоядрен разпад и радиационна защита

Непреки действия ще се предприемат в пет основни области, описани подробно по-долу. Общата цел е подобряване по-специално на безопасната работа, ефективността на ресурсите и рентабилността на термоядрения разпад и използването на радиация в промишлеността и медицината. Независимо от това, съществуват важни взаимовръзки в рамките на програмата и взаимодействията между различни дейности трябва да бъдат подходящо отразени. Решаващи в това отношение са подкрепата за дейностите, свързани с обучение и изследователските инфраструктури. Нуждите от обучение трябва да представляват ключов аспект от всички финансирани от Общността проекти в този сектор и те, заедно с подкрепата за инфраструктурите, ще бъдат съществен елемент при адресиране на въпроса за ядрената компетентност.

Необходим е общ европейски поглед върху ключови проблеми и подходи, в съответствие с нуждите от укрепване на европейската изследователска област. Ще бъдат създадени връзки между националните програми и ще се насърчава създаването на мрежи с международни организации и трети страни, включително САЩ, ОНД, Канада и Япония. Където има явен интерес за Общността, Евратом трябва да участва пълноценно в съществуващите форуми, които координират дейности, свързани с ИТР (изследвания и технологично развитие) в международен план. Също така ще се осигури координация, където е необходимо, с програмата за преки действия, изпълнявана от СИЦ в тази област, както и с непреки действия в рамките на изследванията, свързани с енергия на термоядрения синтез.

Също толкова важни връзки трябва да се установят с изследванията от Рамковата програма на ЕС, по-специално дейностите от европейските стандарти, образование и обучение, защита на околната среда, наука за материалите, управление, общи инфраструктури, сигурност, култура на безопасност и енергетика. Международното сътрудничество ще бъде ключова характеристика на дейностите в много от тематичните области.

(i) Управление на радиоактивни отпадъци

Цели

Посредством ориентирано към изпълнението ИТР, дейностите са насочени към създаване на добра научна и технологична основа за демонстриране на технологиите и безопасното изхвърляне на отработило гориво и дългосрочни радиоактивни отпадъци в геоложки формации, в подкрепа развитието на общ европейски поглед върху основните въпроси, свързани с управлението и изхвърлянето на отпадъци и за проучване на начини за намаляване количеството и/или опасността от отпадъците чрез разделяне и преобразуване или други техники.

Дейности

Изхвърляне в геоложката среда: ИТР в областта на геоложкото изхвърляне на високоактивни или с дълъг живот радиоактивни отпадъци, което включва инженерни проучвания и демонстрации на проекти на хранилища, *in situ* характеризиране на скални хранилища (както в общи, така и в специализирани подземни изследователски лаборатории), разбиране на обкръжаващата среда в хранилищата, проучвания на съответните процеси в близки области (отпадъци от технически бариери) и в далечни области (най-нисък пласт и пътища към биосферата), разработване на жизнеспособни методологии за оценка на работата и безопасността и проучване на управленски и обществени въпроси и проучване на обществени въпроси, свързани с обществено приемане.

Разделяне и преобразуване: ИТР във всички области на разделяне и преобразуване, което би могло да бъде основата за разработването на пилотни инструменти и демонстрационни системи за най-напредналите процеси на разделяне и системи за преобразуване, които включват подкритични и критични системи, с оглед намаляване на обемите и опасността от високоактивни отпадъци с дълъг живот, получени в резултат на обработка на отработило ядрено гориво. Изследванията също така ще използват потенциала на концепциите, които произвеждат по-малко отпадъци при производство на ядрена електроенергия, включително най-ефективното използване на материал за термоядрен разпад в съществуващи реактори.

(ii) Реакторни системи

Цели

Целите на тези действия са да се осигури продължителната безопасна експлоатация на всички съответни видове съществуващи инсталации и, като принос за увеличаване на разнообразието и сигурността на доставките и борба с глобалното затопляне, да се проучи потенциала на по-напреднали технологии за осигуряване на дори по-безопасно и по-конкурентоспособно използване на ядрената енергия.

Дейности

Безопасност на ядрените инсталации: ИТР в експлоатационната безопасност на настоящи и бъдещи ядрени инсталации, особено оценка и управление продължителността на живот на централи, култура на безопасност (минимизиране на риска от човешка и организационна грешка), напреднали методологии за оценка на безопасността, числени симулационни инструменти, контролно-измервателни уреди и предотвратяване и смекчаване на сериозни инциденти, със свързани дейности за оптимизиране управлението на знанията и поддържане на компетентностите.

Напреднали ядрени системи: ИТР за подобряване ефективността на настоящите системи и горива и, в сътрудничество с международните усилия в тази област, като Международния форум четвърто поколение, за проучване на аспекти на избрани напреднали реакторни системи с цел оценка на техния потенциал, устойчивост на разпространение и влиянието им върху дългосрочната устойчивост, включително амбициозни изследователски дейности ⁽¹¹⁾ (особено наука за материалите) и проучването на горивния цикъл и иновативни горива и въпроси на управление на отпадъците.

(iii) Радиационна защита

Цели

Безопасното използване на радиацията в медицината и промишлеността разчита на добрата политика за радиационна защита и нейното ефективно изпълнение и остава приоритет в програмата. Изследванията играят ключова роля за поддържане и подобряване на стандартите за защита и това е обща цел на всички дейности в програмата. Изследванията също така имат важната цел да подкрепят политиките на Общността и тяхното ефективно изпълнение и да отговарят бързо и ефективно на появяващи се нужди.

Ключова цел на това изследване ще бъде да подпомогне разрешаването на противоречията във връзка с опасността от продължително излагане на ниски дози радиация. Разрешаването на този научен и регулаторен въпрос има потенциално важни последиствия върху разходите и/или здравето при използването на радиацията както в медицината, така и в промишлеността.

Дейности

- Количествено измерване на рисковете от продължително излагане на ниски дози: по-добро количествено измерване на рисковете за здравето от продължително излагане на ниски дози, включително индивидуални особености, чрез епидемиологични проучвания и подобро разбиране на механизмите от изследванията в областта на клетъчната и молекулярната биология.
- Медицински приложения на радиацията: подобряване безопасността и ефективността на медицинските приложения на радиацията в диагностиката и терапията (включително ядрена медицина) чрез ново технологично развитие и постигане на подходящ баланс между ползите и рисковете от тези приложения.
- Управление на аварийни ситуации и възстановяване: подобряване съвместимостта и интегрирането на управлението на аварийни ситуации (включително характеризирането на замърсяването и възстановяването на случайно замърсени територии) в Европа чрез разработването на общи

¹¹ Припомня се, че в рамките на специфичната програма на ЕС „Идеи”, Европейският изследователски съвет (ERC) поддържа изследвания „на границата на познанието” във всички области на основни научни и технологични изследвания.

инструменти и стратегии и демонстриране на тяхната ефективност в оперативни среди.

- Злоупотреби с радиация и радиоактивни материали: разработване на жизнестойчиви и практични подходи за управление въздействието на злоупотреби (включително от диверсия) на радиация или радиоактивен материал, който има преки или непреки влияния върху здравето и замърсяване на околната среда, по-специално населени места и хранителни и водни запаси.

- Ще се гарантира допълняемост и ще се избягва дублиране с темата „Сигурност” от специфична програма „Сътрудничество”¹², която също може да се възползва от съответната експертиза, придобита по време на предишни действия на Евратом.

- Други теми: национални изследователски дейности в други области (например естествена радиация, радиоекология, защита на околната среда, дозиметрия, излагане на радиация по време на работа, управление на риска и т. н.) ще бъдат по-ефективно интегрирани.

(iv) Инфраструктури

Цели

Изследователските инфраструктури са съществена част от ИТР в ядрената наука и технология и радиологичните науки, по своя размер те варират от много големи и скъпи съоръжения и мрежи от лаборатории до доста по-малки инструменти като бази данни, цифрови симулационни инструменти и тъканни банки. Целите на програмата са предоставяне на подкрепа за ключови инфраструктури, където има ясна европейска добавена стойност, особено с цел създаване на критична маса и подмяна на остаряващи съоръжения, например реактори. Тя ще обедини успеха на предишни програми на Общността, които улесняват достъпа до, както и сътрудничеството между такива инфраструктури и допринасят за поддържане на високи стандарти на технически постижения, иновации и безопасност в европейския ядрен сектор.

Инфраструктурите също имат важен принос за обучението на специалисти и инженери.

Дейности

- Подкрепа за инфраструктури: подкрепа за проектирането, подновяването, изграждането и/или експлоатацията на ключови изследователски инфраструктури, необходими в която и да е от горепосочените тематични области; например: подземни лаборатории за изследвания върху геоложко обезвреждане на радиоактивни отпадъци, пилотни/изпитващи съоръжения за разделяне и устройства за преобразуване, реакторни елементи и подсистеми, гореща лаборатория, съоръжения за изпитване за сериозни аварии и топлинно-хидравлично изпитване, съоръжения за изпитване на материали, цифрови симулационни инструменти и радиобиологични съоръжения, бази

¹² Част от Седмата рамкова програма на Европейската общност.

данни и тъканни банки за използване в изследвания, свързани с радиационна защита.

- Достъп до инфраструктури: улеснява транснационалния достъп до съществуващи и бъдещи инфраструктури за конкретни изследователи и изследователски екипи.

(v) Човешки ресурси, мобилност и обучение

Цели

Поради загрижеността във всички сектори на термоядрен разпад и радиационна защита относно поддържането на необходимото високо ниво на експертиза и човешки ресурси и влиянията, които те могат да имат особено върху възможността за запазване на настоящите високи нива на ядрена безопасност, целите на програмата ще бъдат да подкрепя, посредством разнообразие от мерки, разпространението на научна компетентност и ноу-хау в рамките на сектора. Тези мерки са насочени към гарантиране на най-ранната възможна наличност на подходящо квалифицирани изследователи, инженери и техници, например чрез съвместни инициативи за обучение и подобрена координация между образователните институции на ЕС, за да се гарантира, че квалификациите са еквивалентни във всички държави-членки, или чрез улесняване на обучението и мобилността на студенти и учени. Само истински европейски подход може да гарантира необходимото стимулиране и хармонизирани нива на висше образование и обучение, като по този начин улеснява мобилността на ново поколение от учени и се грижи за нуждите от обучение през цялата кариера на инженери, изправени пред научните и технологични предизвикателства в един все по-интегриран ядрен сектор.

Дейности

- Обучение: Координация на национални програми и осигуряване на основните нужди от обучение в областта на ядрената наука и технология чрез редица инструменти, включително конкурентни, в рамките на общата подкрепа за човешките ресурси във всички тематични области. Включва подкрепа за курсове за обучение и мрежи за обучение и мерки, които да направят сектора по-привлекателен за млади учени и инженери.
- Мобилност на изследователите: Подкрепа основно посредством безвъзмездна помощ и стипендии за повишена мобилност на учени и инженери между различни университети и институции в държави-членки и също в страни извън ЕС. Специална помощ може да се предостави в случай на изследователи от ОНД.

3. Етични аспекти

По време на изпълнението на настоящата програма и на изследователските дейности, които произтичат от нея, следва да се съблюдават основните етични принципи. Те включват, *inter alia*, принципите, залегнали в Хартата на основните човешки права на ЕС, включително следното: защита на човешкото достойнство и човешкия живот, защита на личните данни и правото на личен живот, както и животните и околната

среда в съответствие със законодателството на Общността и последните варианти на съответните международни конвенции, насоки и кодекси на поведение, например Декларацията от Хелзинки, Конвенцията на Съвета на Европа за правата на човека и биомедицината, подписана в Овиедо на 4 април 1997 г. и допълнителните протоколи към нея, Конвенцията на ООН за правата на детето, Универсалната декларация за човешкия геном и правата на човека, приета от ЮНЕСКО, Конвенцията на ООН за биологични и токсични оръжия (КБТО), Международния договор за растителни генетични ресурси за прехрана и земеделие и съответните стандарти на Световната здравна организация (СЗО).

Също така ще се вземат предвид становищата на Европейската група съветници по етичните въпроси, свързани с биотехнологиите (1991 - 1997 г.) и становищата на Европейската група по етика в науката и новите технологии (от 1998 г.)

В съответствие с принципа на субсидиарност и разнообразие на подходи, съществуващи в Европа, участниците в изследователски проекти трябва да бъдат в съответствие с действащите закони, подзаконови и етичните норми в страните, където ще бъдат провеждани изследванията. Във всички случаи се прилагат националните разпоредби и Комисията няма да подкрепя финансово изследвания, забранени в която и да е държава-членка или друга страна, които се предвижда да бъдат проведени в тази държава-членка или страна.

Когато е уместно, изпълняващите изследователски проекти трябва да потърсят одобрението на съответните национални и местни комисии по етика, преди започване на ИТР дейностите. Комисията също ще извършва систематично етичен преглед на предложенията, свързани с чувствителни в етично отношение въпроси или където етичните въпроси не са подходящо адресирани. В определени случаи етичен преглед може да се извърши по време на изпълнението на проекта.

Протоколът за защита и благосъстояние на животните, приложен към Договора, изисква от Общността да вземе напълно предвид изискванията свързани с безопасността на животните при формиране и изпълнение на политиките на Общността, включително в областта на изследванията. Директива 86/609/ЕИО на Съвета от 24 ноември 1986 г. относно сближаване на законовите, подзаконовите и административните разпоредби на държавите-членки относно защитата на животни, използвани за експериментални и други научни цели (¹³), изисква всички експерименти да бъдат проектирани така, че да се избегне стреса и ненужната болка и страдание на животните, използвани за експерименти; да се използват минимален брой животни; да се включват животни с най-ниската степен на неврофизиологична чувствителност и да се причинява най-малко болка, страдание, стрес или дългосрочно увреждане. Изменението на генетичното наследство на животните и клонирането на животни могат да се разглеждат, единствено ако целите са обосновани от етична гледна точка и условията са такива, че се гарантира безопасността на животните и принципите на биоразнообразието. По време на изпълнението на настоящата програма Комисията непрекъснато следи научния напредък и националните и международни разпоредби, с цел да се вземе предвид всяко развитие.

¹³ ОВ L 358, 18.12.1986 г., стр. 1. Директива, изменена с Директива 2003/65/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 230, 16.9.2003 г., стр. 32.)