

Korigendum k rozhodnutiu Rady 2006/976/Euratom z 19. decembra 2006 o osobitnom programe, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Euratom) v oblasti jadrového výskumu a odbornej prípravy (2007 – 2011)

(Úradný vestník Európskej únie L 400 z 30. decembra 2006)

Rozhodnutie 2006/976/Euratom má znieť takto:

ROZHODNUTIE RADY

z 19. decembra 2006

o osobitnom programe, ktorým sa vykonáva siedmy rámcový program Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Euratom) v oblasti jadrového výskumu a odbornej prípravy (2007 – 2011)

(2006/976/ES)

RADA EURÓPSKEJ ÚNIE,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu, a najmä na jej článok 7,

so zreteľom na návrh Komisie,

so zreteľom na stanovisko Európskeho parlamentu ⁽¹⁾,

so zreteľom na stanovisko Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru ⁽²⁾,

po porade s Vedeckým a technickým výborom,

keďže:

- (1) V súlade s rozhodnutím Rady 2006/970/Euratom z 18. decembra 2006 o siedmom rámcovom programe Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Euratom) v oblasti jadrového výskumu a odbornej prípravy (2007 až 2011) ⁽³⁾ (ďalej len „rámcový program“) sa má rámcový program vykonávať prostredníctvom osobitných programov, ktorými sa vymedzujú podrobné pravidlá ich vykonávania, určuje sa ich trvanie a stanovujú sa prostriedky, ktoré sa považujú za potrebné.
- (2) Štruktúra rámcového programu pozostáva z dvoch typov činností: i) nepriame akcie v oblasti výskumu energie jadrovej syntézy a výskumu jadrového štiepenia a ochrany pred žiarením a ii) priame akcie pre činnosti Spoločného výskumného centra v oblasti jadrovej energie. V rámci tohto osobitného programu by sa mali realizovať činnosti uvedené v bode i).
- (3) V rámci tohto programu by sa mali uplatňovať pravidlá účasti podnikov, výskumných centier a univerzít a pravidlá

šírenia výsledkov výskumu, ktoré platia pre rámcový program (ďalej len „pravidlá účasti a šírenia“).

- (4) Rámcový program by mal dopĺňať ostatné akcie EÚ v oblasti výskumnej politiky, ktoré sú potrebné v rámci celkového strategického úsilia na vykonávanie lisabonskej stratégie, najmä v súvislosti s akciami týkajúcimi sa vzdelávania, odborného vzdelávania, kultúry, konkurencieschopnosti a inovácií, priemyslu, zdravia, ochrany spotrebiteľa, zamestnanosti, energetiky, dopravy a životného prostredia.
- (5) Vzhľadom na rozhodnutie Rady z 26. novembra 2004, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice týkajúce sa rokovanií o projekte ITER, bude realizácia projektu ITER v Európe v širšom kontexte výskumu energie jadrovej syntézy ústredným bodom činností výskumu jadrovej syntézy vykonávaných v rámci rámcového programu.
- (6) Činnosti EÚ, ktoré prispievajú k realizácii projektu ITER, a najmä tie, ktoré sú potrebné na začatie výstavby projektu ITER v Cadarache a na realizáciu výskumu a vývoja technológie pre ITER počas rámcového programu, by mal riadiť spoločný podnik v zmysle hlavy II kapitoly 5 zmluvy.
- (7) Počas realizácie prostredníctvom spoločných podnikov založených podľa hlavy II kapitoly 5 zmluvy sa môžu meniť aspekty výskumu a technického rozvoja v oblasti vedy a techniky jadrovej syntézy.
- (8) V súlade s článkom 101 zmluvy Spoločenstvo uzavrelo viaceré medzinárodné zmluvy v oblasti jadrového výskumu; v tejto súvislosti je potrebné vyvíjať úsilie na posilnenie medzinárodnej výskumnej spolupráce s cieľom ďalej integrovať Spoločenstvo do celosvetovej výskumnej obce.

⁽¹⁾ Stanovisko z 30. novembra 2006 (zatiaľ neuverejnené v úradnom vestníku).

⁽²⁾ Ú. v. EÚ C 185, 8.8.2006, s. 10.

⁽³⁾ Ú. v. EÚ L 400, 30.12.2006, s. 60. Rozhodnutie opravené na s. 21 tohto úradného vestníka.

Tento osobitný program by mal byť preto otvorený pre krajiny, ktoré v tomto zmysle uzavreli potrebné zmluvy, avšak na projektovej úrovni, s prihliadnutím na vzájomnú prospešnosť, by mal byť otvorený aj pre subjekty z tretích krajín a medzinárodné organizácie zaoberajúce sa spolupracou v oblasti vedy.

(9) Výskumné činnosti vykonávané v rámci tohto programu by mali byť v súlade so základnými etickými zásadami vrátane tých, ktoré sú zakotvené v Charte základných práv Európskej únie.

(10) Rámcový program by mal prispieť k podpore trvalo udržateľného rozvoja.

(11) Je potrebné čo najefektívnejšie a používateľsky najpriateľnejšie zabezpečiť dobré finančné hospodárenie v rámci rámcového programu a jeho vykonávanie a zároveň zabezpečiť právnu istotu a prístup k programu všetkým účastníkom v súlade s nariadením Rady (ES, Euratom) č. 1605/2002 z 25. júna 2002 o rozpočtových pravidlách, ktoré sa vzťahujú na všeobecný rozpočet Európskych spoločenstiev⁽¹⁾, a nariadením Komisie (ES, Euratom) č. 2342/2002⁽²⁾, ktorým sa ustanovujú podrobné pravidlá na vykonávanie uvedených rozpočtových pravidiel a všetkých jeho budúcich zmien a doplnení.

(12) Mali by sa prijať aj vhodné opatrenia zodpovedajúce finančným záujmom Európskych spoločenstiev na účely monitorovania účinnosti poskytovanej finančnej pomoci a účinnosti využívania týchto prostriedkov, aby sa zamedzilo nezrovnalostiam a podvodom, a mali by sa prijať potrebné kroky na vymáhanie ušlých, neoprávnené vyplatených alebo nesprávne použitých finančných prostriedkov v súlade s nariadením (ES, Euratom) č. 1605/2002, nariadením (ES, Euratom) č. 2342/2002, nariadeniami Rady (ES, Euratom) č. 2988/95 z 18. decembra 1995 o ochrane finančných záujmov Európskych spoločenstiev⁽³⁾, (Euratom, ES) č. 2185/96 z 11. novembra 1996 o kontrolách a inšpekciách na mieste vykonávaných Komisiou za účelom ochrany finančných záujmov Európskych spoločenstiev pred spreneverou a inými podvodmi⁽⁴⁾ a nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1073/1999 z 25. mája 1999 o vyšetrovaniach vykonávaných Európskym úradom pre boj proti podvodom (OLAF)⁽⁵⁾.

(13) Každá tematická oblasť by mala mať vlastnú rozpočtovú položku vo všeobecnom rozpočte Európskych spoločenstiev.

(14) Pri vykonávaní tohto programu je potrebné venovať primeranú pozornosť uplatňovaniu hľadiska rodovej rovnosti, ako aj pracovným podmienkam, transparentnosti

výberových konaní a profesijnému rastu, pokiaľ ide o výskumných pracovníkov prijímaných na projekty a programy financované v rámci akcií tohto programu, ktorým poskytuje referenčný rámec odporúčanie Komisie z 11. marca 2005 o Európskej charte pre výskumných pracovníkov a o pravidlách výberu výskumných pracovníkov,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Týmto sa prijíma osobitný program pre činnosti jadrového výskumu a odbornej prípravy v oblastiach energie jadrovej syntézy, jadrového štiepenia a ochrany pred žiarením v rámci siedmeho rámcového programu Euratomu, ďalej len „osobitný program“, na obdobie od 1. januára 2007 do 31. decembra 2011.

Článok 2

V rámci osobitného programu sa podporujú výskumné činnosti a činnosti odbornej prípravy v oblasti jadrovej energie a celý rad výskumných akcií vykonávaných v týchto tematických oblastiach:

- a) výskum energie jadrovej syntézy;
- b) výskum jadrového štiepenia a ochrany pred žiarením.

Ciele a základné smery týchto činností sú stanovené v prílohe.

Článok 3

V súlade s článkom 3 rámcového programu sa za sumu potrebnú na realizáciu osobitného programu považuje 2 234 mil. EUR, z čoho najviac 15 % je určených na správne výdavky Komisie. Táto suma sa rozdelí takto:

Výskum energie jadrovej syntézy ⁽¹⁾	1 947
Jadrové štiepenie a ochrana pred žiarením	287

⁽¹⁾ V rámci sumy určenej na výskum energie jadrovej syntézy sa vyhradí aspoň 900 miliónov EUR na iné činnosti, ako je vybudovanie ITER-u uvedené v prílohe.

Článok 4

Všetky výskumné činnosti vykonávané v rámci osobitného programu sa vykonávajú v súlade so základnými etickými zásadami.

Článok 5

1. Osobitný program sa vykonáva prostredníctvom systémov financovania ustanovených v prílohe II k rámcovému programu.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 248, 16.9.2002, s. 1.

⁽²⁾ Ú. v. ES L 357, 31.12.2002, s. 1. Nariadenie naposledy zmenené a doplnené nariadením (ES, Euratom) č. 1248/2006 (Ú. v. EÚ L 277, 19.8.2006, s. 3).

⁽³⁾ Ú. v. ES L 312, 23.12.1995, s. 1.

⁽⁴⁾ Ú. v. ES L 292, 15.11.1996, s. 2.

⁽⁵⁾ Ú. v. ES L 136, 31.5.1999, s. 1.

2. Na tento osobitný program sa vzťahujú pravidlá účasti a šírenia.

Článok 6

1. Komisia vypracuje pracovný program vykonávania osobitného programu, v ktorom podrobnejšie opíše ciele a vedecké a technické priority uvedené v prílohe, systémy financovania tematických oblastí, v rámci ktorých sa predkladajú návrhy, a harmonogram vykonávania.

2. Pracovný program zohľadňuje príslušné výskumné činnosti vykonávané členskými štátmi, pridruženými štátmi a európskymi i medzinárodnými organizáciami. Podľa potreby sa aktualizuje.

3. V pracovnom programe sa uvedú kritériá hodnotenia návrhov nepriamych akcií a výberu projektov v rámci programov financovania. Medzi kritériá bude patriť excelentnosť, účinok a vykonávanie a v tomto rámci možno v pracovnom programe spresniť alebo doplniť dodatočné požiadavky, opravné koeficienty a prahové hodnoty.

4. V pracovnom programe sa môžu určiť:

- a) organizácie, ktoré dostávajú členské príspevky;
- b) akcie podporujúce činnosti konkrétnych právnických osôb.

Článok 7

1. Za vykonávanie osobitného programu zodpovedá Komisia.
2. Komisii pri vykonávaní osobitného programu pomáha poradný výbor. Členovia tohto výboru sa môžu meniť na základe predmetu, ktorým sa zaoberá rokovanie výboru. V prípade aspektov súvisiacich so štiepením zodpovedá zloženie

výboru a jeho podrobné pracovné pravidlá a postupy rozhodnutiu Rady 84/338/Euratom, ESUO, EHS z 29. júna 1984 o štruktúrach a postupoch správy a koordinácie výskumných, rozvojových a demonštračných činností Spoločenstva ⁽¹⁾. V prípade aspektov súvisiacich s jadrovou syntézou sa výbor riadi rozhodnutím Rady zo 16. decembra 1980, ktorým sa zriaďuje poradný výbor pre program jadrovej syntézy ⁽²⁾.

3. Komisia pravidelne informuje výbor o celkovom pokroku pri vykonávaní osobitného programu a poskytuje mu aktuálne informácie o všetkých akciách v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštrácie navrhnutých alebo financovaných v rámci tohto programu.

Článok 8

Komisia zabezpečí, aby sa v súvislosti s činnosťami vykonávanými v oblastiach, na ktoré sa vzťahuje osobitný program, uskutočňovalo nezávislé monitorovanie, hodnotenie a preskúmanie ustanovené v článku 6 rámcového programu.

Článok 9

Toto rozhodnutie nadobúda účinnosť tretím dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Článok 10

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 19. decembra 2006

Za Radu

predseda

J. KORKEAOJA

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 177, 4.7.1984, s. 25.

⁽²⁾ Zatiaľ neuverejnené, ale naposledy zmenené a doplnené rozhodnutím 2005/336/Euratom (Ú. v. EÚ L 108, 29.4.2005, s. 64).

PRÍLOHA

VEDECKÉ A TECHNICKÉ CIELE, ZÁKLADNÉ ČRTY TÉM A ČINNOSTÍ

1. Úvod

Jadrová energia v súčasnosti zabezpečuje tretinu celkového objemu elektrickej energie spotrebovanej v EÚ a ako najvýznamnejšiemu zdroju elektrickej energie základného zaťaženia, ktorý pri prevádzke jadrových elektrární nevypúšťa CO₂, jej patrí dôležité miesto v diskusii o prostriedkoch boja proti zmene klímy a znížení závislosti Európy od dovážanej energie.

Jadrová syntéza má potenciál rozhodujúcou mierou prispieť k dosiahnutiu trvalo udržateľného a zabezpečeného zásobovania EÚ energiou o niekoľko desiatok rokov po tom, čo na trh preniknú komerčné reaktory využívajúce jadrovú syntézu, pričom ITER predstavuje hlavný krok na ceste k dosiahnutiu tohto cieľa. Realizácia projektu ITER je preto základným prvkom súčasnej stratégie EÚ, musí ju však sprevádzať intenzívny a sústredený európsky program výskumu a vývoja zameraný na prípravu využívania reaktora ITER a na vyvinutie technológií a vedomostnej základne, ktoré budú potrebné počas jeho prevádzkovania i v ďalšom období.

Na druhej strane jadrové štiepenie zostáva uskutočniteľným riešením pre tie členské štáty, ktoré si želajú využívať túto technológiu, aby dosiahli vyváženú kombináciu dodávok energie. Výskumná činnosť a odborná príprava majú mimoriadny význam pri zabezpečovaní trvalo vysokej úrovne jadrovej bezpečnosti v súčasnosti, ako aj v budúcnosti, napredovaní smerom k realizácii trvalo udržateľných riešení v oblasti nakladania s odpadom a zvyšovaní efektívnosti a konkurencieschopnosti celého odvetvia. Výskum v oblasti ochrany pred zariadením je kľúčovým prvkom tejto politiky zaručujúcim optimálnu bezpečnosť verejnosti a pracovníkov pri všetkých zdravotných a priemyselných aplikáciách.

V záujme udržania konkurencieschopnosti Európy je mimoriadne dôležité v primeranej miere investovať do všetkých oblastí výskumu. S cieľom realizovať túto úlohu čo najefektívnejšie je potrebné uplatňovať zjednotený prístup na úrovni EÚ, pokračovať v spolupráci medzi členskými štátmi a vynakladať značné úsilie na zachovanie infraštruktúr, odbornej spôsobilosti a know-how. Vo všeobecnosti bude výskum potrebný na preskúmanie nových vedeckých a technických príležitostí, ako aj na pružné reagovanie na nové politické potreby, ktoré vzniknú počas rámcového programu.

2. Tematické oblasti výskumu

2.1. Energia jadrovej syntézy

Výstavba reaktora ITER v Cadarache vo Francúzsku a realizácia projektov „širšieho prístupu“ s cieľom urýchliť vývoj v oblasti energie jadrovej syntézy sa uskutoční v rámci medzinárodnej spolupráce. Na základe medzinárodnej dohody o projekte ITER sa zriadi organizácia ITER. Výstavbou reaktora ITER a realizáciou projektov „širšieho prístupu“ a ich využívaním spolu s inými zariadeniami v rámci medzinárodnej spolupráce nadobudne táto spolupráca bezprecedentnú úroveň. Európe to prinesie značný úžitok, najmä pokiaľ ide o efektívnosť a možnosť spoločného pokrytia nákladov. Podľa Zmluvy o Euratome sa ako spoločný podnik zriadi domovská agentúra pre projekt ITER. Agentúra poskytne Euratomu prostriedky na plnenie jeho medzinárodných záväzkov v rámci dohody o projekte ITER a na zabezpečenie efektívneho a uceleného poskytovania európskeho príspevku projektu ITER a projektom „širšieho prístupu“ zo strany Euratomu vrátane výskumných a vývojových činností na podporu týchto projektov.

Európa získala vedúce postavenie v oblasti výskumu energie jadrovej syntézy kombináciou jednotného a plne integrovaného európskeho programu jadrovej syntézy v rámci európskeho výskumného priestoru (ERA), intenzívnej a stálej podpory Spoločenstva, koordinácie Euratomom a rozvoja ľudského kapitálu v združeniach Euratomu zaoberajúcich sa jadrovou syntézou. Združenia zaoberajúce sa jadrovou syntézou sú centrá excelentnosti v oblasti výskumu jadrovej syntézy, ktoré vytvárajú rozsiahlu sieť spolupráce založenú z veľkej časti na svojich experimentálnych zariadeniach. Mimoriadne technologické úspechy, ktoré dosiahol Euratom v rámci prispievania k podrobnému konštrukčnému návrhu ITER, ako aj úspešné využívanie zariadení JET významne prispeli k ďalšiemu zvýšeniu silnej súdržnosti európskeho programu jadrovej syntézy. Európa takto nadobudla znalosti a skúsenosti potrebné na širokú spoluprácu vo všetkých aspektoch výskumu energie jadrovej syntézy vrátane realizácie projektu ITER a projektov „širšieho prístupu“. Organizácia a riadenie siedmeho rámcového programu na základe týchto úspechov zabezpečí efektívnu koordináciu výskumu a vývoja v záujme dosiahnutia krátkodobých i dlhodobých cieľov programu.

Rýchly rozvoj jadrovej syntézy si zároveň vyžaduje širokú priemyselnú základňu na zabezpečenie včasného využitia energie jadrovej syntézy. Európsky priemysel už významne prispel k podrobnému konštrukčnému návrhu projektu ITER. Počas siedmeho rámcového programu bude európsky priemysel vrátane malých a stredných podnikov zohrávať vedúcu úlohu pri výstavbe reaktora ITER a vytvorí si pozíciu pre plnú účasť na vývoji technológií energie jadrovej syntézy pre DEMO („demonštračnú“ elektrárňu jadrovej syntézy) a budúce elektrárne jadrovej syntézy.

Projekt ITER a európsky program výskumu energie jadrovej syntézy prispievajú k realizácii niektorých naliehavých opatrení, ktoré sú podľa správy skupiny na vysokej úrovni („Kokova správa“) nevyhnutné na dosiahnutie pokroku v rámci lisabonskej stratégie. Projekt ITER sa predovšetkým stane magnetom pre najlepších vedcov a technických odborníkov v oblasti jadrovej syntézy a pre priemyselné odvetvia zamerané na špičkovú techniku. To bude mať prínos tak pre európsky program jadrovej syntézy, ako aj pre celú vedecko-technickú vedomostnú základňu. Zručnosti a znalosti, ktoré nadobudne európsky priemysel pri budovaní systémov a komponentov s cieľom splniť veľmi náročné technické požiadavky zariadenia ITER, prispievajú k zvýšeniu jeho konkurencieschopnosti.

Celkový cieľ

Rozvíjať vedomostnú základňu na vytvorenie prototypov reaktorov pre bezpečné, trvalo udržateľné, environmentálne vhodné a ekonomicky životaschopné elektrárne a realizovať projekt ITER ako hlavný krok na ich vytvorenie.

Činnosti

i) Realizácia projektu ITER

Zahŕňa činnosti zamerané na spoločnú realizáciu projektu ITER ako medzinárodnej výskumnej infraštruktúry:

Spoločenstvo bude mať osobitnú zodpovednosť v rámci organizácie ITER ako hosťiteľ projektu a prevezme na seba vedúcu úlohu, najmä pokiaľ ide o prípravu lokality, založenie organizácie ITER, riadenie a personálne zabezpečenie, ako aj všeobecnú technickú a administratívnu podporu.

Účasť Spoločenstva ako zmluvnej strany projektu ITER bude zahŕňať poskytovanie príspevkov na výstavbu vybavenia a zariadení, ktoré sa nachádzajú v rámci lokality ITER a sú nevyhnutné na jeho využívanie a podporu projektu počas výstavby.

Výskumné a vývojové činnosti na podporu výstavby reaktora ITER sa budú vykonávať v rámci združení zaoberajúcich sa jadrovou syntézou a európskych priemyselných odvetví. Bude k nim patriť vývoj a testovanie komponentov a systémov.

ii) Výskum a vývoj v rámci prípravy prevádzky projektu ITER

Sústredený program v oblasti fyziky a techniky bude mať za cieľ konsolidáciu rozhodnutí v rámci projektu ITER a prípravu na rýchle spustenie prevádzky reaktora ITER, aby sa výrazne skrátil čas a znížili náklady potrebné na dosiahnutie základných cieľov projektu ITER. Tento program sa bude vykonávať prostredníctvom koordinovaných experimentálnych, teoretických a modelovacích činností s využitím zariadení JET a iných existujúcich, budúcich alebo v súčasnosti budovaných zariadení na magnetické ohrievanie (tokamaky, stellarátory, RFP) a iných zariadení, ktorými disponujú združenia. Program takisto zabezpečí potrebný vplyv Európy na projekt ITER a vytvorí predpoklady pre jej významnú úlohu pri využívaní tohto projektu. Program bude zahŕňať:

- hodnotenie osobitných kľúčových technológií na prevádzku reaktora ITER prostredníctvom dokončenia a využívania doplnkových zariadení JET (prvá stena, systémy ohrevu, diagnostika),
- preskúmanie prevádzkových scenárov reaktora ITER pomocou cielených pokusov na zariadeniach JET a iných zariadeniach a koordinované modelovacie činnosti.

V úvodnej fáze siedmeho rámcového programu sa vykoná hodnotenie zariadení programu, pri ktorom sa preskúma možnosť postupného odpojenia existujúcich zariadení a posúdi sa potreba nových zariadení súbežne s využívaním reaktora ITER. Toto hodnotenie sa použije ako základ prípadnej podpory nových alebo zdokonalených zariadení s cieľom zabezpečiť, aby sa v programe v rámci relevantného výskumu a vývoja naďalej využíval vhodný súbor zariadení jadrovej syntézy.

iii) Technické činnosti pri príprave projektu DEMO

Združenia a priemyselné subjekty budú ďalej rozvíjať kľúčové technológie a materiály potrebné na udelenie licencie, výstavbu a prevádzku elektrárne DEMO s cieľom otestovať ich v rámci projektu ITER a umožniť európskemu priemyslu vybudovanie elektrárne DEMO a budúcich elektrární jadrovej syntézy. Vykonávať sa budú tieto činnosti:

- vytvorenie špecializovaného projektového tímu a vykonávanie činností súvisiacich s technickým overovaním a s podrobným konštrukčným plánom (EVEDA), zameraných na prípravu výstavby medzinárodného zariadenia na ožarovanie materiálov jadrovej syntézy (IFMIF), ktoré sa bude používať na testovanie materiálov elektrárne jadrovej syntézy – základný predpoklad získania licencie na DEMO,
- vývoj, testovanie ožarovaním a modelovanie materiálov s nízkou úrovňou aktivácie a odolných voči žiareniu; vývoj kľúčových technológií potrebných na prevádzkovanie elektrárne jadrovej syntézy vrátane plášťov; koncepčné projektové činnosti DEMO vrátane bezpečnostných a environmentálnych hľadísk.

iv) Výskumné a vývojové činnosti z dlhodobého hľadiska

Program jadrovej syntézy opierajúci sa o činnosti zamerané špecificky na projekty ITER a DEMO bude rozvíjať odborné spôsobilosti a rozširovať vedomostnú základňu v oblastiach, ktoré sú strategicky dôležité pre budúce elektrárne jadrovej syntézy. Tieto výskumné činnosti povedú k zvýšenej technickej uskutočniteľnosti a ekonomickej životaschopnosti energie jadrovej syntézy. Medzi osobitné opatrenia zamerané na tieto účely v rámci siedmeho rámcového programu budú patriť nasledujúce:

- zlepšené riešenia magnetického uzavretia sa budú skúmať na základe koncepcií s vysokým potenciálom reaktora vrátane stellarátorov. Práca sa sústreďí na dokončenie stellarátora W7-X; využívanie existujúcich zariadení na rozšírenie experimentálnych databáz a vyhodnotenie perspektívy týchto konfigurácií,
- uskutoční sa experimentálny program fyziky jadrovej syntézy s cieľom komplexne pochopiť plazmy jadrovej syntézy a na tomto základe optimalizovať projekt elektrárne,
- pozornosť sa bude venovať teórii a ďalšiemu modelovaniu na účely komplexného pochopenia plaziem jadrovej syntézy používaných v reaktore,
- uskutočnia sa štúdie sociologických aspektov a ekonomiky výroby energie pomocou jadrovej syntézy a budú sa presadzovať akcie zamerané na podporu informovanosti verejnosti a pochopenia jadrovej syntézy.

Bude sa pokračovať v existujúcej činnosti v oblasti energie inerciálnej jadrovej syntézy, ktorej súčasťou je prehľad o civilných výskumných činnostiach členských štátov v oblasti inerciálneho uzavretia.

v) Ľudské zdroje, vzdelávanie a odborná príprava

Zabezpečenie adekvátnych ľudských zdrojov a vysokej úrovne spolupráce v rámci programu pre krátkodobé, ako aj strednodobé potreby projektu ITER a pre ďalší rozvoj jadrovej syntézy sa uskutoční:

- podporou mobility výskumných pracovníkov medzi organizáciami zúčastnenými na programe s cieľom presadzovať zvýšenú spoluprácu a integráciu programu a podporovať medzinárodnú spoluprácu,
- odbornou prípravou na vysokej úrovni pre technických odborníkov a výskumných pracovníkov na postgraduálnej a postdoktorandskej úrovni vrátane využívania zariadení programu ako platforiem odbornej prípravy a špecializovaných seminárov a stretnutí. Uskutočnia sa akcie na posilnenie spolupráce medzi účastníkmi programu v oblasti vysokoškolského vzdelávania, medzi ktoré môžu patriť magisterské a doktorandské kurzy v oblasti fyziky a inžinierstva pre jadrovú syntézu,
- presadzovaním inovácií a výmenou know-how s príslušnými vysokými školami, výskumnými ústavmi a priemyslom,
- podporou tvorby patentov.

vi) Infraštruktúra

Realizácia projektu ITER v Európe v medzinárodnom rámci organizácie ITER bude prvkom novej výskumnej infraštruktúry so silným európskym rozmerom.

vii) Postupy transferu technológií

ITER si bude vyžadovať nové a pružnejšie organizačné štruktúry, ktoré umožnia, aby sa proces inovácie a technický pokrok, ktorý vytvára, rýchlo preniesol do priemyslu, čo umožní vyriešiť výzvy a zvýši konkurencieschopnosť európskeho priemyslu.

viii) Reakcia na nové a nepredvídané politické potreby

„Zrýchlený“ program rozvoja jadrovej syntézy by ako súčasť širšej politiky riešenia otázok bezpečnosti zásobovania Európy energiou, zmeny klímy a trvalo udržateľného rozvoja mohol znamenať skorší príchod energie jadrovej syntézy na trh. Hlavným cieľom a dôležitým medzníkom „zrýchlenia“ by bola skoršia realizácia projektu DEMO. V rámci siedmeho rámcového programu by to znamenalo činnosti a projekty začlenené do medzinárodného „širšieho prístupu“ k energii jadrovej syntézy, ktoré uskutočňuje Euratom v spolupráci s partnermi projektu ITER.

2.2. Jadrové štiepenie a ochrana pred žiarením

Nepriame akcie sa uskutočnia v piatich hlavných oblastiach činnosti podrobne opísaných nižšie. Celkovým cieľom je najmä zvýšenie bezpečnosti, efektívneho využívania zdrojov a hospodárnosti jadrového štiepenia a využitia žiarenia v priemysle a medicíne. V celom programe však existujú dôležité horizontálne väzby, pričom je potrebné adekvátne zohľadniť interakcie

medzi rôznymi činnosťami. V tomto ohľade je veľmi dôležité podporovať odbornú prípravu a výskumné infraštruktúry. Odborná príprava musí predstavovať kľúčový aspekt všetkých projektov financovaných Spoločenstvom v tomto odvetví a spolu s podporou pre infraštruktúry bude tvoriť kľúčovú súčasť riešenia otázok odbornej spôsobilosti v oblasti jadrovej energie.

V súlade s potrebami posilnenia európskeho výskumného priestoru je potrebné zabezpečiť jednotné európske vnímanie kľúčových problémov a prístupov. Vytvoria sa väzby medzi vnútroštátnymi programami a bude sa presadzovať vytváranie sietí s medzinárodnými organizáciami a tretími krajinami vrátane USA, nových nezávislých štátov, Kanady a Japonska. V prípade evidentného záujmu Spoločenstva musí Euratom dôsledne plniť svoju úlohu na existujúcich fórach koordinujúcich výskum a technický rozvoj na medzinárodnej úrovni. V prípade potreby sa takisto zabezpečí koordinácia s programom priamych akcií, ktorý v tejto oblasti realizuje SVC, ako aj s nepriamymi akciami v rámci výskumu energie jadrovej syntézy.

Rovnako dôležité je vytvárať väzby s výskumom v rámci programov ES, najmä v činnostiach v oblasti európskych noriem, vzdelávania a odbornej prípravy, ochrany životného prostredia, materiálnej vedy, riadenia, spoločných infraštruktúr, bezpečnosti, povedomia o bezpečnosti a energetiky. Hlavným znakom činností v mnohých tematických oblastiach bude medzinárodná spolupráca.

i) Nakladanie s rádioaktívnym odpadom

Ciele

V rámci výskumu a technického rozvoja orientovaného na prax sa činnosti zameriavajú na vytvorenie kvalitnej vedecko-technickej základne na demonštrovanie technológií a bezpečnosti ukladania vyhoreného paliva a rádioaktívneho odpadu s dlhým polčasom rozpadu v geologických formáciách, na podporu vytvorenia spoločného európskeho pohľadu na hlavné otázky súvisiace s nakladaním s odpadom a jeho ukladaním a na preskúmanie spôsobov znižovania množstva a/alebo nebezpečnosti odpadu delením a transmutáciou alebo inými metódami.

Činnosti

Geologické ukladanie: výskum a technický rozvoj v oblasti geologického ukladania rádioaktívneho odpadu s vysokou aktivitou a/alebo s dlhým polčasom rozpadu, zahŕňajúci technické štúdie a demonštráciu projektov konečných ložísk, charakterizácia základných hornín ložiska na danom mieste (tak v generických, ako aj vo výskumných laboratóriách zameraných na danú lokalitu), pochopenie prostredia ložiska, štúdie o relevantných procesoch v blízkom teréne (forma odpadu a umelo vytvorené bariéry) a vo vzdialenom teréne (skalné podložie a cesty k biosfére), vývoj dôkladných metodík na hodnotenie výkonnosti a bezpečnosti a skúmanie otázok riadenia a spoločenských otázok súvisiacich s postojom verejnosti.

Delenie a transmutácia: výskum a technický rozvoj vo všetkých technických oblastiach delenia a transmutácie, ktorý by mohol byť základom vývoja skúšobných zariadení a demonštračných systémov pre najmodernejšie procesy delenia a systémy transmutácií, zahŕňajúcich podkritické a kritické systémy, na účely zníženia objemov a nebezpečenstva vysokoaktívneho rádioaktívneho odpadu s dlhým polčasom rozpadu, pochádzajúceho zo spracovania vyhoreného jadrového paliva. Výskum bude skúmať aj potenciál koncepcií, ktoré vytvárajú menej odpadu pri výrobe jadrovej energie, vrátane efektívnejšieho využívania štiepneho materiálu v existujúcich reaktoroch.

ii) Reaktorové systémy

Ciele

Cieľom týchto opatrení je pokračovať v zaručovaní bezpečnej prevádzky všetkých relevantných typov existujúcich zariadení a ako prínos k zvyšovaniu diverzifikácie a bezpečnosti zásobovania energiou a k boju proti globálnemu otepľovaniu preskúmať možnosti dokonalejšej technológie s cieľom poskytnúť ešte bezpečnejšie, zdrojovo efektívnejšie a konkurencieschopnejšie využitie jadrovej energie.

Činnosti

Bezpečnosť jadrových zariadení: výskum a technický rozvoj v oblasti prevádzkovej bezpečnosti súčasných a budúcich jadrových zariadení, najmä hodnotenie a riadenie životnosti elektrární, povedomie o bezpečnosti (obmedzenie rizika ľudskej a organizačnej chyby na minimum), moderné metodiky hodnotenia bezpečnosti, numerické simulačné nástroje, prístrojové vybavenie, ako aj kontrola a prevencia a zmiernenie ťažkých havárií spolu s pridruženými činnosťami na optimalizáciu riadenia znalostí a zachovanie odbornej spôsobilosti.

Rozvinuté jadrové systémy: výskum a technický rozvoj zameraný na zvýšenie efektívnosti súčasných systémov a palív, uskutočňovaný v rámci medzinárodného úsilia a spolupráce v tejto oblasti, ako je napríklad Medzinárodné fórum IV. generácie, na skúmanie aspektov vybraných zdokonalených reaktorových systémov s cieľom posúdiť ich potenciál, odolnosť proti šíreniu a ich účinky na dlhodobú udržateľnosť vrátane činností predsunutého výskumu⁽¹⁾ (najmä materiálnej vedy) a skúmania palivového cyklu, inovačných palív a aspektov zaobchádzania s odpadom.

⁽¹⁾ Pripomína sa, že podľa osobitného programu ES Myšlienky ERC podporuje výskum na hraniciach poznania vo všetkých oblastiach základného a technického výskumu.

iii) Ochrana pred žiarením

Ciele

Bezpečné využívanie žiarenia v zdravotníctve a priemysle spočíva v správnej politike ochrany pred žiarením a jej účinnom vykonávaní a zostáva jednou z priorít programu. Pri zachovaní a skvalitňovaní noriem v oblasti ochrany, čo je spoločný cieľ všetkých činností programu, výskum zohráva kľúčovú úlohu. Dôležitým cieľom výskumu je aj podpora politik Spoločenstva a ich účinné vykonávanie, ako aj rýchle a efektívne reagovanie na vznikajúce potreby.

Hlavným cieľom tohto výskumu bude prispieť k vyriešeniu polemiky o riziku pri vystavení nízkym a dlhodobým dávkam žiarenia. Vyriešenie tejto vedeckej a regulačnej otázky má potenciálne závažné nákladové a/alebo zdravotné dôsledky pre využívanie žiarenia tak v zdravotníctve, ako aj v priemysle.

Činnosti

- Kvantifikácia rizík pri nízkom a dlhodobom vystavení: lepšia kvantifikácia rizík ohrozenia zdravia pri nízkom a dlhodobom vystavení vrátane individuálnej variability prostredníctvom epidemiologických štúdií a zlepšeného pochopenia mechanizmov bunkového a molekulárneho biologického výskumu.
- Využitie žiarenia v medicíne: zvýšiť bezpečnosť a efektívnosť medicínskeho využitia žiarenia pri určovaní diagnóz a pri liečbe (vrátane nukleárnej medicíny) prostredníctvom nového technického vývoja a dosiahnuť správnu rovnováhu prínosov a rizík takéhoto využitia.
- Riadenie krízových situácií a obnova: skvalitniť súdržnosť a integráciu riadenia krízových situácií (vrátane charakterizácie kontaminácie a obnovy náhodne kontaminovaných území) v Európe vyvinutím spoločných nástrojov a stratégií a demonštrovať ich účinnosť v prevádzkovom prostredí.
- Úmyselné zneužitie žiarenia alebo rádioaktívneho materiálu: vypracovať dôrazné a použiteľné postupy na zvládnutie vplyvu zneužitia (vrátane neoprávneného prevodu) žiarenia alebo rádioaktívneho materiálu, zahŕňajúce priamy a nepriamy vplyv na zdravie a kontamináciu životného prostredia, najmä v obývaných oblastiach a pri zásobovaní potravinami a vodou.

Zabezpečí sa komplementárnosť a zabráni sa duplicitě s témou Bezpečnosť osobitného programu Spolupráca⁽¹⁾, ktorá taktiež môže využívať relevantné odborné znalosti získané v rámci predchádzajúcich akcií Euratomu.

- Iné témy: vnútroštátne výskumné činnosti v iných oblastiach (napr. prírodné žiarenie, rádioekológia, ochrana životného prostredia, dozimetria, pracovné vystavenie, riadenie rizík atď.) sa budú integrovať efektívnejšie.

iv) Infraštruktúra

Ciele

Výskumné infraštruktúry sú veľmi dôležitou súčasťou výskumu a technického rozvoja v jadrovej vede a technike a v rádiologických vedách. Ich veľkosť sa líši – môže ísť o veľmi veľké a nákladné siete závodov a laboratórií, ale aj o oveľa menšie zariadenia, ako sú databázy, numerické simulačné nástroje a tkanivové banky. Ciele programu spočívajú v poskytovaní podpory kľúčovým infraštruktúram, ktoré sú nositeľmi nespornej pridanej hodnoty EÚ, najmä na účely vytvorenia kritického množstva a výmeny zastaraných zariadení, akými sú napríklad výskumné reaktory. Takýmto spôsobom sa prehĺbia úspechy predchádzajúcich programov Spoločenstva, ktoré uľahčili nadnárodný prístup k takýmto infraštruktúram, ako aj ich spoluprácu, a prispievajú k zachovaniu vysokého štandardu dosiahnutých technických výsledkov, inovácií a bezpečnosti v európskom jadrovom sektore.

Infraštruktúry významne prispievajú aj k odbornej príprave vedcov a technických odborníkov.

Činnosti

- Podpora infraštruktúr: podpora projektovania, modernizácie, výstavby a/alebo prevádzkovania kľúčových výskumných infraštruktúr požadovaných v ktoromkoľvek z uvedených tematických okruhov; napríklad: podzemné laboratória pre výskum geologického ukladania rádioaktívneho odpadu, skúšobné/testovacie zariadenia pre nástroje

⁽¹⁾ Súčasť siedmeho rámcového programu Európskeho spoločenstva.

na delenie a transmutáciu, reaktorové komponenty a subsystemy, horúce komory, zariadenia na testovanie v prípade ťažkých havárií a termálne hydraulické testovanie, zariadenia na testovanie materiálov, numerické simulačné nástroje a rádiobiologické zariadenia, databázy a tkanivové banky na použitie vo výskume ochrany pred žiarením.

- Prístup k infraštruktúram: umožní nadnárodný prístup k existujúcim a budúcim infraštruktúram pre jednotlivých výskumných pracovníkov a výskumné tímy.

v) Ľudské zdroje, mobilita a odborná príprava

Ciele

Vzhľadom na záujem všetkých odvetví jadrového štiepenia a ochrany pred žiarením o zachovanie vysokej úrovne odbornosti a ľudských zdrojov a vplyv najmä na schopnosť zachovať súčasnú vysokú úroveň jadrovej bezpečnosti bude cieľom tohto programu podporiť pomocou širokého spektra opatrení rozšírenie vedeckých odborných spôsobilostí a know-how v rámci celého odvetvia. Cieľom týchto opatrení je zaručiť čo najskoršiu dostupnosť náležité kvalifikovaných výskumných, technických pracovníkov a inžinierov napríklad spoločnými činnosťami odbornej prípravy a zlepšenou koordináciou medzi vzdelávacími inštitúciami EÚ, aby sa zabezpečila rovnocennosť kvalifikácií vo všetkých členských štátoch, alebo uľahčením odbornej prípravy a mobility študentov a vedcov. Jedine na základe skutočne európskeho prístupu možno zabezpečiť požadované stimuly a zosúladenú úroveň vyššieho vzdelávania a odbornej prípravy, čím sa uľahčí mobilita novej generácie vedcov a potrebná celoživotná odborná príprava technických odborníkov, ktorí čelia vedeckým a technickým výzvam zotrásajú v čoraz väčšmi integrovanom jadrovom sektore.

Činnosti

- Odborná príprava: koordinácia národných programov a zabezpečovanie všeobecných potrieb odbornej prípravy v jadrovej vede a technike prostredníctvom celej palety nástrojov, vrátane konkurenčných, ako súčasť celkovej podpory ľudských zdrojov vo všetkých tematických oblastiach. Zahŕňa podporu kurzov a sietí odbornej prípravy a opatrenia zamerané na zatriaktívnenie tohto odvetvia pre mladých vedcov a inžinierov.
- Mobilita výskumných pracovníkov: podpora zvýšenej mobility vedcov a technických odborníkov medzi rozličnými vysokými školami a ústavmi v členských štátoch, ako aj v krajinách mimo EÚ, najmä prostredníctvom grantov a štipendií. Osobitná pomoc sa môže poskytovať v prípade výskumných pracovníkov z nových nezávislých štátov.

3. Etické aspekty

Počas vykonávania tohto programu a pri výskumných činnostiach, ktoré z neho vyplývajú, sa majú dodržiavať základné etické princípy. K nim okrem iného patria zásady zakotvené v Charte základných práv EÚ vrátane ochrany ľudskej dôstojnosti a ľudského života, ochrany osobných údajov a súkromia, ako aj zvierat a životného prostredia v súlade s právom Spoločenstva a s najnovším znením príslušných medzinárodných dohovorov, usmernení a kódexov správania, napr. Helsinskej deklarácie, Dohovoru Rady Európy o ľudských právach a biomedicíne, podpísaného v Oviende 4. apríla 1997, a jeho dodatkových protokolov, Dohovoru OSN o právach dieťaťa, Všeobecnej deklarácie o ľudskom genóme a ľudských právach, ktorú prijalo UNESCO, Dohovoru OSN o biologických a toxických zbraniach (BTWC), Medzinárodnej zmluvy o rastlinných genetických zdrojoch pre potraviny a poľnohospodárstvo, ako aj relevantných rezolúcií Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO).

Bude sa prihliadať aj na stanoviská Európskej skupiny poradcov pre etické dôsledky biotechnológie (1991 – 1997) a stanoviská Európskej skupiny pre etiku vo vede a v nových technológiách (od roku 1998).

V súlade so zásadou subsidiarity a rôznorodosti prístupov existujúcich v Európe účastníci výskumných projektov musia dodržiavať platné právne predpisy, iné predpisy a etické pravidlá v krajinách, v ktorých sa výskum bude vykonávať. V každom prípade sa uplatňujú vnútroštátne ustanovenia, pričom Spoločenstvo finančne nepodporí výskum, ktorý sa má vykonať v členskom štáte alebo v krajine, ak je v tomto členskom štáte alebo v krajine takýto výskum zakázaný.

V prípade potreby musia subjekty realizujúce výskumný projekt pred začatím činností výskumu a technického rozvoja získať súhlas príslušných vnútroštátnych alebo miestnych etických výborov. Okrem toho bude Komisia systematicky vykonávať etické skúmanie v prípade návrhov zaoberajúcich sa eticky citlivými otázkami alebo v prípade zanedbania etických aspektov. V osobitných prípadoch možno etické skúmanie uskutočniť aj počas vykonávania projektu.

V protokole o ochrane a pohode zvierat, ktorý je prílohou k zmluve, sa požaduje, aby Spoločenstvo v plnej miere zohľadňovalo požiadavky týkajúce sa pohody zvierat pri vypracúvaní a vykonávaní politik Spoločenstva vrátane výskumu. V smernici Rady 86/609/EHS z 24. novembra 1986 o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení členských štátov týkajúcich sa ochrany zvierat používaných na pokusné a iné vedecké účely⁽¹⁾ sa stanovuje, že všetky pokusy je potrebné prispôsobiť tak, aby sa zabránilo trápeniu a zbytočnej bolesti a utrpeniu pokusných zvierat; aby sa vykonávali na čo najnižšom počte zvierat; aby sa pri nich využívali zvieratá s najnižším stupňom neurofyziologickej citlivosti; aby spôsobovali najnižšiu možnú mieru bolesti, utrpenia, strachu a pretrvávajúcich zranení. Zmenu genetického dedičstva zvierat alebo ich klonovanie možno zvážiť iba v prípade etickej odôvodnenosti cieľov, v podmienkach zaručujúcich pohodu zvierat a pri dodržiavaní zásad biodiverzity. Počas vykonávania tohto programu bude Komisia pravidelne monitorovať vedecký pokrok a vnútroštátne i medzinárodné ustanovenia, aby sa zohľadnil akýkoľvek vývoj v tejto oblasti.

(¹) Ú. v. ES L 358, 18.12.1986, s. 1. Smernica zmenená a doplnená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2003/65/ES (Ú. v. EÚ L 230, 16.9.2003, s. 32).