



EIROPAS KOMISIJA

Briselē, 18.7.2011
COM(2011) 444 galīgā redakcija

KOMISIJAS ZIŅOJUMS PADOMEI UN EIROPAS PARLAMENTAM

Neitronu augstplūsmas reaktora ekspluatācija 2009. gadā

{SEC(2011) 929 galīgā redakcija}

KOMISIJAS ZIŅOJUMS PADOMEI UN EIROPAS PARLAMENTAM

Neitronu augstplūsmas reaktora ekspluatācija 2009. gadā

Padome 2009. gada 25. maijā pieņēma lēmumu par trīs gadu (2009.–2011.) papildu pētniecības programmu, kas jāīsteno Kopīgajam pētniecības centram (KPC) saistībā ar augstplūsmas reaktora (*HFR*) ekspluatāciju, kurš atrodas KPC Enerģētikas institūtā Petenā, Nīderlandē. Minētā Padomes lēmuma 4. pantā noteikts, ka Komisijai katru gadu jāinformē Eiropas Parlaments un Padome, šajā nolūkā sagatavojot ziņojumu par papildu pētniecības programmas īstenošanu. Šis 2009. gada ziņojums par *HFR* darbībām ir pirmais no trim gada ziņojumiem, kas aptvers visu papildu pētniecības programmu.

Programmas galvenie mērķi ir šādi:

- (1) nodrošināt augstplūsmas reaktora (*HFR*) drošu un stabilu ekspluatāciju, lai garantētu neitronu plūsmas pieejamību eksperimentālām vajadzībām;
- (2) nodrošināt, ka pētniecības institūti var efektīvi izmantot *HFR* plašā disciplīnu diapazonā, proti, esošo kodolreaktoru drošības uzlabošana, veselības aizsardzība (tostarp medicīniskajā pētniecībā nepieciešamo medicīnas izotopu izstrādāšana), kodolsintēze, fundamentālie pētījumi un apmācība, kā arī atkritumu apsaimniekošana, tostarp iespēja pētīt kodoldegvielu drošuma īpašības jaunās paaudzes reaktoru sistēmām.

HFR darbojas arī kā mācību iekārta doktora un pēcdoktorantūras studiju stipendiātiem, nodrošinot iespējas tiem veikt pētījumus savu valstu vai Eiropas programmu ietvarā.

Ekspluatācijas drošības un pētniecības mērķi 2009. gadā tika izpildīti šādi.

1. *HFR* droša ekspluatācija

HFR reaktoru ekspluatē *NRG* (kodolpētniecības un konsultatīvā grupa). Ekspluatācijas licenci tai ir piešķīris Nīderlandes valsts regulators *KFD* (*Kernfysische Dienst*). Kā uz visām kodolspēkstacijām, arī uz *HFR* attiecas juridiskā prasība ik pēc 10 gadiem veikt periodiskus pārskatus, un tos veic *NRG*. Neatkarīgu pārskatu *INSARR* (integrēts pētniecības reaktoru drošības novērtējums) par *HFR* 2005. gada martā ir veikusi arī *SAEA*, un nākamo šādu pārskatu ir paredzēts veikt 2011. gadā.

2009. gadā *HFR* tika drošā veidā no jauna iedarbināts un bija ekspluatācijā 248 dienas. Divi periodi (attiecīgi 42,6 un 31,3 dienas) tika izmantoti visu *HFR* sistēmu, konstrukciju un komponentu preventīvai, korektīvai un pretavāriju tehniskajai uzturēšanai. To īstenoja ar mērķi nodrošināt *HFR* drošu un stabilu ekspluatāciju.

Nekādi starptautiskās kodolnegadījumu klasifikācijas skalas (*INES*) negadījumi nav notikuši.

2009. gada laikā no *HFR* uz Nīderlandes Centrālo radioaktīvo atkritumu organizāciju tika nosūtīti divi lietotās kodoldegvielas sūtījumi, kuros kopumā ietilpa 66 elementi.

2. Pētniecība un izotopu ražošana

2.1. Pētniecība

KPC turpināja pārvaldīt *NeT*, Konstruktijas integritātes noteikšanas neitronu metožu standartizācijas Eiropas tīklu. Galvenās eksperimentālas *NeT* darbības bija saistītas ar nerūsējošā tērauda plākšņu un siju īpašu metinātu savienojumu analīzi.

Tika īstenotas šādas joprojām notiekošas zinātniskas darbības:

- atliku sprieguma mērījumi, izmantojot neitronu difrakciju,
- degvielas apstarošanas eksperimenti, galvenokārt *Euratom* pamatprogrammu ietvarā,
- degvielas un reaktora konstrukcijas materiālu (grafīta un tērauda) apstarošanas pētījumi,
- sintēzes reaktora tehnoloģiju eksperimenti attiecībā uz tēraudu, metināto savienojumu un berilija pēcstarošanas degradācijas pētījumiem.

2.2. Izotopu ražošana

2009. gada maija vidū tika pārtraukta Kanādas *NRU* reaktora (medicīnas izotopu ražotājs) ekspluatācija, un tas nedarbojās līdz pat 2009. gada beigām, kas izraisīja ilgstošu medicīnas izotopu trūkumu visā pasaulē. Ja rastos *HFR* darbības traucējumi, tam būtu tādas pašas sekas. Tāpēc *HFR* palielināja ražošanu līdz 180 % salīdzinājumā ar nominālo jaudas līmeni, piegādājot 60 % no pasaulē nepieciešamā Mo-99. Ražošanas iekārtu konfigurācijas un ekspluatācijas prioritāšu maiņa ļāva vienlaikus veikt 11 Mo-99 ražošanas apstarošanas.

HFR saražoto medicīnas izotopu daudzums bija tāds, ka ar tiem katru dienu bija iespējams veikt skenēšanu 50 000 pacientiem visā pasaulē. Šis daudzums atbilst vairāk nekā pusei no 10 milj. medicīnisko diagnožu, kas katru gadu tiek noteiktas Eiropā.

3. Finanšu ieguldījumi programmas īstenošanā

Komisija 2009. gadā no papildu programmas saņēma EUR 800 000 kā iemaksas Ekspluatācijas izbeigšanas fondā. Arī citi KPC radušies izdevumi (tiešās personāla izmaksas, *HFR* atbalsts, pakalpojumi, lietotās kodoldegvielas apsaimniekošana) tika segti no papildu programmas budžeta.

Šie *HFR* 2009. gada ekspluatācijas rezultāti ir sīkāk izklāstīti pievienotajā Komisijas dienestu darba dokumentā.