

SENATO DELLA REPUBBLICA

— XI LEGISLATURA —

N. 760

DISEGNO DI LEGGE

d'iniziativa dei senatori PUTIGNANO, BALDINI, CICCHITTO,
FONTANA Elio, LAZZARO, MONTINI, PIZZO, ROMEO, AGNELLI
Arduino, FRANZA, GALUPPO, GIORGI, RUSSO Raffaele e
STRUFFI

COMUNICATO ALLA PRESIDENZA IL 12 NOVEMBRE 1992

Provvedimenti urgenti per l'avvio ed il sostegno di attività di
ricerca nel campo dei reattori innovativi a fissione ed in
quello della fusione

ONOREVOLI SENATORI. - Le ipotesi di ripresa di attività industriali nel campo della produzione di energia elettrica da fonte nucleare sono condizionate dal recupero dell'accettabilità di tale fonte da parte dell'opinione pubblica e dalle decisioni del Parlamento e del Governo.

Esiste nel frattempo l'esigenza di predisporre ed effettuare un programma di ricerca mirato alla individuazione di soluzioni impiantistiche innovative riguardanti reattori nucleari con caratteristiche di elevata sicurezza intrinseca e passiva.

Al riguardo, il Comitato di indirizzo istituito in attuazione del Piano energetico nazionale, composto da rappresentanti dell'ENEA, dell'ENEL e delle imprese col contributo dell'ENEA-DISP ha sintetizzato, in una relazione trasmessa al Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato a fine 1989, gli obiettivi programmatici e le modalità per il loro conseguimento in questo settore.

In particolare il Comitato ha individuato i principali obiettivi di sicurezza che occorre conseguire.

Nella seduta del 12 giugno 1990 la Camera dei deputati ha approvato una mozione (n. 1-00383) che tra l'altro impegnava il Governo ad accelerare ed incrementare, anche nell'ambito di collaborazioni internazionali, la ricerca nel campo dei reattori nucleari intrinsecamente sicuri.

Il CIPE con la delibera del 26 luglio 1990 di approvazione del Piano quinquennale dell'ENEA (1990-1994) (pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 199 del 27 agosto 1990) ha fissato le linee guida per il programma nazionale di ricerca sui reattori nucleari di nuova concezione. L'attività di studio e di ricerca riguarda nuovi tipi di reattori di taglia più piccola e a sicurezza passiva e

deve mirare allo sviluppo di impianti che in caso di incidente non diano luogo a rilasci all'esterno superiori, in termini di dosi di radiazioni, alle oscillazioni del fondo naturale sul territorio di modo che non sia necessario procedere all'evacuazione di popolazioni residenti nei pressi dell'impianto.

In parallelo è compito dell'ENEA svolgere un'attenta osservazione sui progressi dei programmi di ricerca negli altri Paesi e partecipare attivamente ad essi al fine di mantenere una qualificata competenza sulla materia. L'ENEA potrà anche effettuare analisi approfondite delle opzioni tecnologiche allo studio in campo internazionale e delle opportunità di intesa a livello di ricerca e sviluppo con Paesi della Comunità europea.

A seguito di tale delibera del CIPE, l'ENEA, l'ENEL, alcune industrie e Università, hanno definito nel corso del 1991 un programma di studi e ricerche che dovrebbe consentire entro i prossimi 2-3 anni la scelta del progetto di reattore su cui concentrare l'attività. Il programma verrebbe svolto dalle parti interessate, ciascuna con il proprio ruolo, sotto il coordinamento del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentito il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica. Le attività di ricerca dell'ENEA forniranno comunque anche un'azione di supporto e promozione dell'industria nazionale del settore.

L'insufficiente assegnazione di risorse finanziarie all'ENEA negli ultimi due anni ha determinato gravi difficoltà per il conseguimento di tale obiettivo programmatico. Come è noto l'ammontare del contributo ordinario dello Stato non ha consentito la disponibilità di risorse per investimenti o commesse all'esterno. In particolare nel

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

1991 e nel 1992, pur essendo stato approvato dal CIPE il programma nei termini sopra richiamati, sono stati allocati nella legge finanziaria limitati importi (20 miliardi per il 1991, 10 per il 1992) che però non sono stati tradotti in reali disponibilità in quanto non sono stati ancora approvati i corrispondenti provvedimenti di spesa.

Il programma europeo per il controllo della fusione nucleare è coordinato dall'EURATOM ed è svolto attraverso associazioni tra EURATOM stesso e gli Enti nazionali dei Paesi appartenenti alla Comunità economica europea più Svezia e Svizzera.

Il programma si articola su tre tappe fondamentali:

a) il JET (*Joint European Torus*) realizzato dall'EURATOM a Culham (Gran Bretagna) ed in funzione dal 1983, su cui è in corso il programma sperimentale previsto, culminante con la sperimentazione sulla macchina a piena potenza in deuterio-trizio nel 1996. Un esperimento preliminare con piccole quantità di deuterio-trizio, che ha prodotto circa 2 Megawatt di potenza di fusione, è stato effettuato a novembre del 1991. Nella fase di sperimentazione finale si pensa di poter ottenere l'equivalenza tra potenza di riscaldamento e potenza di fusione prodotta a livelli superiori a 10 Megawatt;

b) il NET (*Next European Torus*), una macchina che costituisca la prossima tappa fornendo la dimostrazione della fattibilità scientifica e tecnologica della fusione.

c) il DEMO, ovvero un reattore dimostrativo in grado di immettere corrente in rete.

Il CIPE, con delibera del 19 ottobre 1983, ha incaricato l'ENEA di gestire tutte le attività italiane sull'argomento, nel quadro del programma europeo. Il programma italiano viene condotto attraverso l'unificazione in un unico contratto di associazione, tra l'EURATOM e l'ENEA, dei due precedenti contratti esistenti tra l'EURATOM e l'ENEA (stipulato nel 1959) e tra l'EURATOM ed il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR). Il contratto vigente, attualmente in proroga, scade a fine 1992.

Esperimenti realizzati nell'ambito delle varie Associazioni, sono attualmente operativi - per esempio FTU (ENEA), TORE SUPRA (CEA) ASDEX Upgrade (IPP Garching, Germania), RFX (CNR-ENEA).

Le attività di ricerca sulla fusione vengono svolte direttamente dall'ENEA nei suoi centri (Frascati, Brasimone, Bologna e Casaccia), e, attraverso appositi (Contratti, da alcune Università ed industrie. Il CNR opera nei suoi laboratori di Padova e Milano.

Le attività sono suddivise in due grossi filoni. Il primo comprende le attività di ricerca e sperimentazione di fisica della fusione a confinamento magnetico, condotte sulla macchina Tokamak FTU dell'ENEA a Frascati e sulla macchina RFX del CNR di Padova. Attività di sperimentazione vengono anche condotte sulla macchina europea JET a Culham e possono essere svolte sulle altre macchine esistenti nella Comunità, come ad esempio l'esperimento congiunto italo-tedesco di pilotaggio di corrente di plasma condotto con ASDEX a Garching.

In questo ambito è in corso di sviluppo anche il progetto della macchina IGNITOR, proposta dal professor Bruno Coppi, attraverso un contratto di progettazione ed esecuzione di prove e prototipi con il consorzio CITIF costituito da FIAT e Ansaldo con ABB Tecnomasio come subfornitore principale.

Il secondo filone comprende ricerche, studi e sperimentazioni nel settore del confinamento inerziale. Tali attività sono condotte dall'ENEA mediante l'impianto laser neodimio ABC operante a Frascati.

Va rilevato comunque che l'Europa ha privilegiato il confinamento magnetico e dedica una frazione molto limitata delle risorse al confinamento inerziale.

In un ambito internazionale più ampio e che vede partecipi l'EURATOM, gli Stati Uniti, la Russia e il Giappone, è attivo dal 1988 un programma di ricerca ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor*) che ha come obiettivo principale la dimostrazione della fattibilità scientifica e tecnologica della produzione di potenza da fusione realizzando l'ignizione del plasma per i tempi lunghi.

XI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

L'ENEA parteciperà al lavoro di ricerca e sviluppo tecnologico per ITER nel quadro della collaborazione europea.

Una conferma della importanza strategica del programma viene dalla legge finanziaria 1992 che aveva previsto uno stanziamento di 10.000 milioni per il 1992, di 15.000 milioni per il 1993, e di 15.000 per il 1994, per un insieme di attività di ricerca comprendente quelle per i reattori innovativi nel settore della fissione nucleare e quelle per le ricerche sulla fusione e per IGNITOR.

Tale stanziamento è poi venuto meno, per effetto del decreto-legge 11 luglio 1992, n. 333, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1992, n. 359, ispirato da ben note necessità di Tesoreria.

Il presente disegno di legge intende quindi definire gli strumenti operativi e gli appositi finanziamenti per consentire lo svolgimento da parte dell'ENEA delle attività di ricerca e sviluppo nel settore dei reattori a sicurezza intrinseca e in quello della fusione, con riferimento al triennio 1993-1995.

DISEGNO DI LEGGE

Art. 1.

1. Per far fronte agli oneri connessi all'esecuzione delle attività di ricerca in materia di reattori nucleari a fissione con caratteristiche innovative e per ricerche nel campo della fusione nucleare e per il progetto IGNITOR viene assegnato all'ENEA un finanziamento di lire 10.000 milioni per il 1993, di 15.000 milioni per il 1994, e di 15.000 milioni per il 1995.

Art. 2.

1. All'onere derivante dall'articolo 1 della presente legge si provvede mediante parziale utilizzazione dell'accantonamento relativo al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, iscritto, ai fini del bilancio pluriennale 1993-1995 al capitolo 9001 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1993.