

**Parere del Comitato economico e sociale europeo sulla «Proposta di decisione del Consiglio che modifica la decisione 2007/198/Euratom che istituisce l'Impresa comune europea per ITER e lo sviluppo dell'energia da fusione e le conferisce dei vantaggi»**

[COM(2018) 445 final — 2018/0235 (NLE)]

(2019/C 110/25)

Relatore: **Ulrich SAMM**

Consultazione	Commissione europea, 12/07/2018
Base giuridica	Articolo 304 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea
Sezione competente	Trasporti, energia, infrastrutture, società dell'informazione
Adozione in sezione	20/11/2018
Adozione in sessione plenaria	12/12/2018
Sessione plenaria n.	539
Esito della votazione	202/0/5
(favorevoli/contrari/astenuti)	

## 1. Conclusioni e raccomandazioni

1.1. Il CESE osserva che ottenere energia pulita rappresenta una delle massime priorità e, in quest'ottica, **l'energia da fusione** è riconosciuta come una possibile soluzione a lungo termine, dato che l'Europa è all'avanguardia nello sviluppo di tecnologie per la fusione, le quali non generano emissioni di carbonio, sono sostenibili e contribuiscono a garantire il mix energetico.

1.2. Il CESE sottolinea che l'elevato livello di investimenti a lungo termine necessari per lo sviluppo di una centrale a fusione comporta tuttora un certo rischio industriale ma, in caso di successo, la realizzazione di una centrale di questo tipo costituirebbe un fattore del tutto nuovo che modificherebbe in misura significativa l'attuale approvvigionamento energetico attraverso l'introduzione di un'**innovazione dirompente**, dato che il combustibile necessario per la fusione è abbondante e praticamente inesauribile.

1.3. La proposta affronta le principali sfide con cui il **prossimo QFP** è chiamato a confrontarsi per sostenere lo slancio positivo nel progetto **ITER**. Grazie alla collaborazione tra sette partner a livello mondiale (UE, Stati Uniti, Russia, Giappone, Cina, Corea del Sud e India) è attualmente in fase di costruzione a Cadarache, in Francia, il primo reattore a fusione con potenza termica di 500 MW del progetto ITER. L'entrata in funzione è prevista per il 2025 e il funzionamento a pieno regime (500 MW) è previsto per il 2035. Il CESE apprezza i progressi concreti realizzati negli ultimi anni, dopo il superamento delle difficoltà incontrate grazie a una revisione radicale del progetto ITER (avvicendamento ai vertici della direzione e calendario di riferimento riveduto).

1.4. Il CESE esorta la Commissione ad assicurare maggior risalto all'importanza della necessità di mettere in relazione il progetto ITER con la ricerca europea nel campo della fusione condotta nel quadro del consorzio EUROfusion, che è finanziato dal **programma Euratom di ricerca e formazione** e gestisce l'impresa comune **Joint European Torus (JET)**, un importante impianto sperimentale situato a Culham, nel Regno Unito. Al di là della fase costruttiva, ITER richiede anche una preparazione accurata e solo una comunità della ricerca europea forte può assicurare i programmi di accompagnamento e la leadership necessari.

1.5. Il CESE riconosce il **valore aggiunto dell'UE**, dimostrato dal successo di EUROfusion. EUROfusion, infatti, rappresenta il programma di ricerca europeo che di gran lunga coinvolge il maggior numero di Stati membri (con l'eccezione di Lussemburgo e Malta), contribuendo a progetti essenziali che, complessivamente, fanno dell'UE un leader mondiale in questo settore.

1.6. Il CESE plaude al fatto che la nuova **tabella di marcia europea** per la realizzazione dell'energia da fusione definita da EUROfusion stabilisca un percorso ben preciso verso la prima centrale a fusione, sulla base di un maggiore coinvolgimento dell'industria, della preparazione di scienziati e ingegneri esperti di fusione in tutta Europa e di una forte collaborazione al di fuori del continente. Secondo la tabella di marcia, il normale funzionamento a pieno regime di ITER sarà nel 2035 e, sulla base dei risultati ottenuti, la progettazione di una prima centrale a fusione (DEMO), per la prima volta in grado di fornire elettricità alla rete, sarà ultimata nel 2040, quando sarà avviata la costruzione.

1.7. Il CESE è consapevole che ITER solleva problematiche importanti che possono essere affrontate solo nel quadro del JET e ribadisce, pertanto, le preoccupazioni espresse in merito agli effetti della **Brexit** sul proseguimento di tale progetto. Per ridurre al minimo i rischi nel funzionamento di ITER e ottimizzarne il piano di ricerca, il CESE ritiene importante che il progetto prosegua (come impianto dell'UE o impianto comune UE-Regno Unito) nel periodo intercorrente tra il 2020 e la prima entrata in funzione di ITER, in quanto non vi sono soluzioni alternative in caso di scioglimento dell'impresa comune JET durante tale periodo.

1.8. La proposta della Commissione stabilisce la dotazione finanziaria per ITER, ma non si esprime in merito all'adeguatezza dei fondi necessari per il programma di accompagnamento sulla ricerca nel campo della fusione. Il CESE sottolinea che le **risorse stanziato per EUROfusion** nel periodo 2021-2025 devono essere compatibili con gli obiettivi fissati nella tabella di marcia per la fusione, in cui le attività legate a ITER sono fondamentali.

1.9. Il CESE plaude alla pertinenza degli investimenti nelle tecnologie in materia di fusione **a favore dell'industria e delle PMI**. Nel periodo tra il 2008 e il 2017, Fusion for Energy ha aggiudicato contratti e sovvenzioni per un valore di circa **3,8 miliardi di EUR** in tutta Europa. Almeno 500 imprese, tra cui anche PMI, e oltre 70 organizzazioni dedite alla ricerca e allo sviluppo, con sede in circa 20 diversi Stati membri e in Svizzera, hanno beneficiato degli investimenti nelle attività legate a ITER. Inoltre, le parti dell'accordo ITER esterne all'UE hanno pure firmato contratti con imprese europee per sostenere la produzione dei propri componenti per ITER, creando **ulteriori posti di lavoro e maggiore crescita** per le imprese europee. Il CESE prende atto del fatto che a contribuire maggiormente all'impatto netto degli investimenti legati a ITER sono gli sviluppi di progetti derivati (spin-off) e i relativi trasferimenti di tecnologie, con nuove opportunità di business in altri settori.

1.10. Il CESE è convinto che la ricerca europea nel campo della fusione, in generale, e la realizzazione del progetto ITER, in particolare, possano costituire un esempio eccellente della forza dei progetti comuni europei. È importante che i risultati ottenuti attraverso il finanziamento e gli sforzi congiunti su scala europea siano **comunicati ai cittadini**. Questo farà aumentare la fiducia dei cittadini nella scienza e nella ricerca, oltre a sensibilizzarli all'importanza dell'azione dell'UE.

## 2. Introduzione

2.1. **ITER** (ossia, il reattore sperimentale termonucleare internazionale) rappresenta un progetto di collaborazione scientifica internazionale lanciato nel 2005 da sette partner a livello mondiale (le parti del progetto sono: UE, Stati Uniti, Russia, Giappone, Cina, Corea del Sud e India). Il progetto intende dimostrare la fattibilità scientifica e tecnologica dell'energia da fusione a scopi pacifici attraverso la costruzione e il funzionamento del primo reattore a fusione da **500 MW** (ITER) a Cadarache, in Francia. Il CESE ha già manifestato il proprio appoggio al progetto in svariati pareri<sup>(1)</sup>. ITER rappresenta il prossimo passo sul cammino verso l'energia da fusione, la fonte energetica sostenibile più innovativa e promettente in grado di soddisfare la domanda crescente di energia, insieme allo sviluppo delle energie rinnovabili.

2.2. Nel 2015, nel quadro di una revisione radicale del progetto ITER, sono stati nominati nuovi vertici alla direzione dell'Organizzazione ITER e di «Fusion for Energy». Il **calendario di riferimento riveduto di ITER**, che è stato approvato dal Consiglio ITER il 19 novembre 2016, prevede dicembre 2025 quale prima data tecnicamente possibile per il primo plasma e fissa l'obiettivo di un funzionamento a pieno regime (500 MW) con l'impiego del deuterio-trizio come combustibile per il 2035. Il giudizio positivo sui progressi conseguiti da ITER negli ultimi anni è stato confermato da valutazioni indipendenti che hanno riconosciuto che il progetto è ormai consolidato e può contare su una base realistica per il relativo completamento.

2.3. Il contributo europeo all'Organizzazione ITER passa per l'agenzia nazionale dell'UE «**Fusion for Energy**» (**F4E**), con sede a Barcellona, in Spagna. F4E è un'impresa comune istituita a norma del capo 5 del trattato Euratom. Ai sensi del suo statuto, F4E ha una propria procedura per il discarico del bilancio che il Parlamento europeo concede dietro raccomandazione del Consiglio dell'UE. Nel 2015 è stato approvato un nuovo regolamento finanziario per F4E, con cui la responsabilità della supervisione di ITER, e quindi di F4E, è passata dalla DG RTD alla DG ENER.

2.4. Oltre alla costruzione di ITER, un profondo e vasto sostegno scientifico alla ricerca nel campo della fusione è prestato dal **programma di ricerca e formazione**<sup>(2)</sup>, che integra il programma di ricerca generale Orizzonte Europa<sup>(3)</sup>. Oltre alle classiche attività nel settore della ricerca nucleare, tale programma abbraccia anche le attività della ricerca

<sup>(1)</sup> GU C 302 del 7.12.2004, pag. 27; GU C 318 del 29.10.2011, pag. 127; GU C 229 del 31.7.2012, pag. 60.

<sup>(2)</sup> Parere TEN/678 — Programma di ricerca e formazione della Comunità europea dell'energia atomica (2021-2025), relatrice: Giulia Barbucci (cfr. pag. 132 della presente Gazzetta ufficiale).

<sup>(3)</sup> Parere INT/858 — Orizzonte Europa, relatore: Lobo Xavier (GU C 62 del 15.2.2019, pag. 33).

fondamentale per lo sviluppo dell'energia da fusione sulla scorta della **tabella di marcia per la ricerca sulla fusione**, la quale descrive un percorso ottimale che, passando per ITER e una centrale elettrica dimostrativa (DEMO), arriva allo sfruttamento commerciale delle centrali a fusione. La tabella di marcia per la ricerca sulla fusione non solo descrive i principali impianti necessari, ma chiarisce anche le attività di ricerca che devono essere condotte per sostenere ITER e DEMO.

2.5. La tabella di marcia per la ricerca sulla fusione è stata elaborata da **EUROfusion**, cui compete il coordinamento delle attività europee nel campo della ricerca sulla fusione. Il consorzio riunisce trenta istituti di ricerca nazionali e circa 150 università di 26 Stati membri dell'UE, oltre a Svizzera e Ucraina. La sede centrale di EUROfusion si trova a Garching, in Germania, mentre il principale progetto sperimentale, il **Joint European Torus (JET)**, è condotto a Culham, nel Regno Unito.

### 3. Sintesi della proposta

3.1. La proposta <sup>(4)</sup> affronta le principali sfide con cui il **prossimo QFP** è chiamato a confrontarsi per sostenere lo slancio positivo nel progetto, assicurare progressi costanti nella costruzione e nell'assemblaggio, e mantenere l'impegno di tutte le parti dell'accordo ITER. Il superamento di tali sfide richiede che l'UE mostri una leadership forte nella realizzazione del progetto, per cui occorre che F4E consegua ottimi risultati e l'UE rispetti gli impegni assunti relativamente alla propria quota di obblighi di finanziamento e di contributi in natura.

3.2. La **risorse** necessarie all'**Euratom** per rendere possibile il riuscito completamento dell'impianto e l'avvio della fase operativa/sperimentale sono illustrate nel dettaglio nella comunicazione della Commissione dal titolo «Contributo dell'UE al progetto ITER riformato», adottata dalla Commissione nel giugno del 2017.

3.3. Nel contesto del quadro finanziario pluriennale per il periodo 2021-2027, la Commissione ha invitato il Parlamento europeo e il Consiglio a fissare a **6 070 000 000** EUR (al valore corrente) il livello massimo degli impegni di Euratom a favore di ITER. Tale importo è considerato la massa critica di finanziamenti necessaria per assicurare che l'azione dell'UE nel progetto ITER sia efficace, e rispecchia il nuovo scenario di riferimento per la costruzione di ITER. La dotazione finanziaria proposta si basa sulla prima data tecnicamente possibile per la costruzione di ITER, senza contemplare sopravvenienze e presupponendo, pertanto, che tutti i principali rischi possano essere attenuati.

### 4. Osservazioni generali

4.1. Il CESE osserva che assicurare la competitività e garantire l'approvvigionamento energetico rappresentano una preoccupazione primaria, e sono però sostenibili solo se accompagnate dalla lotta ai cambiamenti climatici. Le fonti energetiche che **non comportano emissioni di carbonio e risultano sostenibili**, pertanto, sono fondamentali per la prosperità e il benessere futuri dei cittadini europei. Ottenere energia pulita rappresenta una delle massime priorità e, in quest'ottica, l'energia da fusione è riconosciuta come una possibile soluzione a lungo termine, dato che l'Europa è all'avanguardia nello sviluppo di tecnologie per la fusione.

4.2. Il CESE sottolinea che l'elevato livello di investimenti a lungo termine necessari per lo sviluppo di una centrale a fusione comporta tuttora un certo rischio industriale ma, in caso di successo, la realizzazione di una centrale di questo tipo costituirebbe un fattore del tutto nuovo che modificherebbe in misura significativa l'attuale approvvigionamento energetico attraverso l'introduzione di un'**innovazione dirompente**. Il combustibile necessario per la fusione, infatti, è abbondante e praticamente inesauribile: il trizio può essere prodotto dal litio, un metallo presente ovunque nella crosta terrestre e nelle acque marine, mentre il deuterio è presente nelle acque naturali.

4.3. Il CESE desidera altresì mettere in luce le particolari **caratteristiche di sicurezza** presentate dalla fusione rispetto alla fissione nucleare convenzionale. Una centrale a fusione è per sua natura sicura. Il plasma, infatti, è composto solo da pochi grammi di combustibile e, in caso di malfunzionamento, si spegne rapidamente. Le reazioni prodotte dal deuterio e dal trizio rilasciano neutroni che attivano i materiali delle pareti. La vita dei sottoprodotti radioattivi che ne derivano è breve, quindi, dopo un certo tempo di decadimento, la maggior parte dei materiali può essere riciclata senza la necessità di nuovi depositi per lo stoccaggio delle scorie nucleari.

4.4. Il CESE esorta la Commissione ad assicurare maggiore risalto all'importanza della necessità di mettere in relazione il progetto ITER e la ricerca europea nel campo della fusione organizzata da **EUROfusion**. Oltre alla fase costruttiva, ITER richiede anche una preparazione accurata e programmi di accompagnamento. In Europa, un programma coordinato che si avvale di JET e di altri dispositivi, oltre che di modelli e simulazioni, permette non solo di elaborare scenari di funzionamento di ITER e di testarli, ma anche di pianificare e ottimizzare i risultati di ITER e di progettare DEMO. Il funzionamento del tokamak JET con una miscela di deuterio-trizio e con una parete analoga a quella di ITER è fondamentale per spianare la strada alla messa in funzione di ITER.

<sup>(4)</sup> COM(2018) 445 final.

4.5. Il CESE riconosce il **valore aggiunto dell'UE**, dimostrato dal successo di EUROfusion. EUROfusion, infatti, rappresenta il programma di ricerca europeo che di gran lunga coinvolge il maggior numero di Stati membri (con l'eccezione di Lussemburgo e Malta), contribuendo con progetti essenziali che, complessivamente, fanno dell'UE un leader mondiale in questo settore. Degli investimenti e dei finanziamenti alla ricerca beneficiano imprese, organizzazioni di ricerca e università.

4.6. Il CESE è convinto che la ricerca europea nel campo della fusione, in generale, e la realizzazione del progetto ITER, in particolare, possano costituire un esempio eccellente della forza dei progetti comuni europei. È importante che i risultati ottenuti attraverso il finanziamento e gli sforzi congiunti su scala europea siano **comunicati ai cittadini**. Questo farà aumentare la fiducia dei cittadini nella scienza e nella ricerca, oltre a sensibilizzarli all'importanza dell'azione dell'UE nel conseguire un obiettivo distante e difficile che non sarebbe possibile raggiungere mediante gli sforzi e il finanziamento dei singoli paesi, e che avrà importanti ripercussioni a lungo termine, non solo in termini tecnologici e industriali, ma anche per la ricerca, l'industria e le PMI, con un impatto significativo sull'economia e la creazione di posti di lavoro, anche nel breve e medio termine.

## 5. Osservazioni specifiche

5.1. Il CESE riconosce che la nuova **tabella di marcia europea** per la realizzazione dell'energia da fusione stabilisce un percorso ben preciso verso la prima centrale a fusione, sulla base di un maggiore coinvolgimento dell'industria, della preparazione di scienziati e ingegneri esperti di fusione in tutta Europa e di una forte collaborazione con soggetti di paesi terzi. La tabella di marcia copre il breve periodo, fino alla messa in funzione di ITER (2025), il medio periodo, fino al normale funzionamento a pieno regime (2035), e il lungo periodo, che culminerà nella prima centrale a fusione (DEMO) che fornirà elettricità alla rete per la prima volta.

5.2. Nel contesto della tabella di marcia, ITER rappresenta l'impianto fondamentale, dato che dovrebbe raggiungere la maggior parte delle importanti tappe fissate lungo il percorso verso l'energia da fusione. Di conseguenza, la stragrande maggioranza delle risorse proposte per EUROfusion sul breve periodo sono dedicate a ITER e ai relativi progetti sperimentali di accompagnamento, tra cui il **Joint European Torus (JET)** a Culham, in Inghilterra. Il CESE riconosce che il JET ha dimostrato che una grande infrastruttura per la ricerca in materia di fusione può essere costruita e fatta funzionare in modo efficiente, oltre a permettere di trarre i massimi vantaggi dal punto di vista scientifico e industriale.

5.3. Il CESE condivide la richiesta avanzata dall'Organizzazione ITER affinché i risultati ottenuti da **JET** vengano utilmente sfruttati nella fase antecedente allo stadio del primo plasma in ITER. Poiché il JET è l'unico tokamak in grado di funzionare con il trizio, è dotato dei materiali di prima parete di ITER e può essere completamente gestito in remoto, il suo funzionamento può apportare contributi utili per il piano di ricerca di ITER con l'obiettivo di attenuare i rischi, ridurre i costi e ottenere l'autorizzazione all'utilizzo di ITER. Tale aspetto riveste particolare importanza perché la dotazione finanziaria che la Commissione ha proposto per ITER non contempla sopravvenienze e presuppone, pertanto, che tutti i principali rischi possano essere attenuati.

5.4. Il CESE è consapevole che ITER solleva problematiche importanti che possono essere affrontate solo nel quadro del JET e condivide, pertanto, le preoccupazioni espresse in merito agli effetti della **Brexit** sul proseguimento di tale progetto. Per ridurre al minimo i rischi nel funzionamento di ITER e ottimizzarne il piano di ricerca, il CESE ritiene importante che il progetto prosegua (come impianto dell'UE o impianto comune UE-Regno Unito) nel periodo intercorrente tra il 2020 e la prima entrata in funzione di ITER, in quanto non vi sono soluzioni alternative in caso di scioglimento dell'impresa comune JET durante tale periodo.

5.5. La proposta della Commissione comprende la dotazione finanziaria per ITER, ma non si esprime in merito all'adeguatezza dei fondi necessari per il programma di accompagnamento sulla ricerca nel campo della fusione. Tale programma è invece oggetto di una proposta separata<sup>(5)</sup>, che non menziona, però, di converso, le esigenze di ITER. Il CESE sottolinea che le **risorse stanziare per EUROfusion** nel periodo 2021-2025 devono essere compatibili con gli obiettivi fissati nella tabella di marcia per la fusione, in cui le attività legate a ITER sono fondamentali, mentre i lavori di progettazione di DEMO devono essere rafforzati.

5.6. Il CESE plaude alla pertinenza degli investimenti nelle tecnologie in materia di fusione a favore dell'industria e delle PMI. Gli investimenti dell'UE nella costruzione di ITER, infatti, apportano importanti vantaggi per l'**industria europea** e per la comunità della ricerca, in quanto offre l'opportunità di condurre attività all'avanguardia nel campo della R&S, della tecnologia, della progettazione e della fabbricazione di componenti per ITER. Le nuove conoscenze e gli spin-off che ne

<sup>(5)</sup> COM(2018) 437 final e parere TEN/678, relatrice: Giulia Barbucci (cfr. nota 2).

derivano si traducono in crescita economica e promuovono l'occupazione. Nel periodo tra il 2008 e il 2017, Fusion for Energy ha aggiudicato 839 contratti e sovvenzioni per un valore di circa **3,8 miliardi di EUR** in tutta Europa. Almeno 500 imprese, tra cui anche PMI, e oltre 70 organizzazioni dedite alla ricerca e allo sviluppo, con sede in circa 20 diversi Stati membri e in Svizzera, hanno beneficiato degli investimenti nelle attività legate a ITER. Inoltre, le parti dell'accordo ITER esterne all'UE hanno pure firmato contratti con imprese europee per sostenere la produzione dei propri componenti per ITER, creando **ulteriori posti di lavoro e maggiore crescita** per le imprese europee.

5.7. Il CESE prende atto delle esaurienti informazioni fornite dalla Commissione <sup>(6)</sup>, secondo cui a contribuire maggiormente all'impatto netto degli investimenti legati a ITER sono gli sviluppi di progetti derivati (*spin-off*) e i relativi trasferimenti di tecnologie. Le tecnologie sviluppate per ITER creano nuove opportunità di business in altri settori, perché la partecipazione a ITER migliora la **competitività** delle imprese europee nell'economia mondiale, offre alle imprese tradizionali l'occasione di entrare nel **mercato dell'high tech** e dà alle imprese e alle PMI europee di tale comparto l'opportunità unica di innovare e sviluppare prodotti utilizzabili in ambiti diversi dalla fusione.

Bruxelles, 12 dicembre 2018

*Il presidente*  
*del Comitato economico e sociale europeo*  
Luca JAHIER

---

<sup>(6)</sup> «Study on the impact of the ITER project activities in the EU» (Studio sull'impatto delle attività svolte nel quadro del progetto ITER nell'UE), ENER/D4/2017-458, (2018), Trinomics (Rotterdam) e Cambridge Econometrics.