

Nuovo nucleare in Italia: piccoli reattori, quarta generazione e fusione

Data: 6 maggio 2026 | Autore: Redazione



Il ritorno dell'atomo passa dalle nuove tecnologie energetiche e da un percorso normativo ancora da completare

L'Italia riapre il confronto sul **nucleare sostenibile**. Dopo il primo via libera della Camera alla **legge delega sul nucleare**, approvata con 155 voti favorevoli, 86 contrari e 8 astenuti, il testo passa ora al Senato. Il governo punta all'approvazione definitiva prima della pausa estiva e ai decreti attuativi entro i mesi successivi.

Il ritorno del nucleare dopo i referendum

Il tema del **nucleare in Italia** riporta inevitabilmente alla scelta compiuta dopo il referendum del 1987, arrivato sulla scia del disastro di Chernobyl. Da allora il Paese ha progressivamente abbandonato la produzione elettronucleare, pur continuando a importare energia anche da Stati europei che utilizzano centrali nucleari.

Oggi il dibattito non riguarda il ritorno alle grandi centrali del passato, ma l'eventuale sviluppo di tecnologie più recenti, considerate dal governo utili per rafforzare la sicurezza energetica, ridurre le emissioni e accompagnare la transizione ecologica.

Dalle vecchie centrali ai piccoli reattori modulari

Le centrali nucleari di prima generazione appartengono alla fase iniziale dello sviluppo atomico civile, subito dopo la Seconda guerra mondiale, e non sono più operative. Quelle di seconda generazione, invece, sono state per decenni le più diffuse: grandi impianti a fissione, capaci di produrre elevate quantità di energia, ma legati anche a costi, tempi di costruzione e complessità di gestione molto importanti.

La nuova strategia italiana guarda invece agli **Small Modular Reactor**, conosciuti come **SMR**. Si tratta di piccoli reattori modulari a fissione, costruiti in fabbrica e poi assemblati sul sito di destinazione. Ogni modulo può generare una potenza inferiore rispetto alle centrali tradizionali, ma può essere installato singolarmente o in serie, in base al fabbisogno energetico.

Cosa sono gli SMR e perché interessano all'Italia

Gli **SMR** sono considerati una possibile soluzione per produrre energia stabile e a basse emissioni, soprattutto a supporto dei settori industriali difficili da elettrificare. Il loro vantaggio teorico è nella modularità: dimensioni più contenute, costruzione standardizzata e maggiore flessibilità rispetto ai grandi impianti.

Resta però il nodo dei tempi. Secondo le indicazioni del ministro Pichetto Fratin, la prima produzione da fissione nucleare in Italia potrebbe arrivare intorno al 2034-2035.

Reattori di quarta generazione e nuove prospettive

Accanto agli SMR si guarda anche agli **Advanced Modular Reactor**, cioè reattori modulari avanzati di quarta generazione. Queste tecnologie prevedono sistemi di raffreddamento diversi dall'acqua, come piombo liquido, sodio o sali fusi.

Uno degli aspetti più rilevanti riguarda la possibilità di utilizzare combustibile esausto e ridurre la quantità e la durata della radioattività delle scorie. È una prospettiva molto interessante, ma ancora in fase di sviluppo: non si tratta, quindi, di una tecnologia già pronta per una diffusione industriale immediata.

La fusione nucleare resta il grande obiettivo futuro

Diverso è il discorso sulla **fusione nucleare**, che punta a produrre energia imitando il processo che avviene nel Sole. A differenza della fissione, la fusione non genera energia dividendo nuclei pesanti, ma unendo nuclei leggeri, come quelli dell'idrogeno.

Il suo potenziale è enorme: energia abbondante, emissioni molto basse e minore produzione di scorie a lunga durata. Tuttavia, la fusione è ancora una sfida scientifica e industriale. La produzione su larga scala non è attesa prima della seconda metà del secolo.

Il nodo politico e industriale

La **legge delega sul nucleare** non autorizza automaticamente la costruzione di nuove centrali, ma dà al governo il compito di definire regole, sicurezza, autorizzazioni, ricerca, gestione dei rifiuti radioattivi e filiera industriale. Il percorso sarà quindi lungo e dovrà affrontare questioni tecniche, economiche, ambientali e sociali.

Il ritorno del nucleare in Italia, se confermato, non sarà immediato. Sarà un cammino fatto di norme, investimenti, ricerca, consenso territoriale e scelte tecnologiche. Gli **SMR**, i reattori di quarta

generazione e la **fusione nucleare** rappresentano tre scenari diversi, con tempi e maturità molto differenti.

Conclusione

Il nuovo nucleare italiano nasce come progetto di lungo periodo. L'obiettivo dichiarato è affiancare rinnovabili, accumuli e altre fonti a basse emissioni per costruire un sistema energetico più stabile e meno dipendente dall'estero.

La vera sfida sarà capire se le tecnologie annunciate riusciranno a diventare concrete, sicure, sostenibili nei costi e accettate dai territori. Per ora, il primo passo è politico. Quello industriale e tecnologico è appena iniziato.

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/nuovo-nucleare-in-italia-piccoli-reattori-quarta-generazione-e-fusione/153339>

