

IL NUCLEARE IN EUROPA: LE AMBIZIONI ED I PROGETTI DI FRANCIA E ITALIA PER UNA TRANSIZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE

ARTICOLO A CURA DI

Inès DANELUZZO

Francia ed Italia sono due nazioni al centro della **transizione energetica europea**, con una diversa storia ed una diversa tradizione nei confronti del nucleare.

In **Italia**, il ministro **Gilberto Pichetto Fratin** sta promuovendo una strategia ambiziosa che prevede il ritorno del nucleare come elemento essenziale per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione entro il 2050, affidandosi a tecnologie moderne come i piccoli reattori modulari. Da parte sua, la **Francia**, sotto l'impulso di **Michel Barnier**, sta riaffermando il proprio tradizionale impegno nei confronti dell'energia nucleare nell'ambito del piano "France 2030", che prevede la costruzione di nuovi reattori e investimenti per ammodernare una flotta nucleare oramai obsoleta. Con entrambi i Paesi che mirano a ridurre la loro dipendenza energetica e a rafforzare la loro sicurezza, l'energia nucleare sta emergendo come una soluzione sostenibile e competitiva nella lotta globale contro il cambiamento climatico.

L'ITALIA VERSO IL RITORNO AL NUCLEARE: IL PIANO DEL GOVERNO PER UNA TRANSIZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE E SICURA

Negli ultimi mesi, il tema del nucleare è tornato al centro del dibattito politico in Italia. Il ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Gilberto Pichetto Fratin, ha delineato una strategia chiara e ambiziosa per il futuro energetico del Paese, ponendo il nucleare come uno degli elementi chiave per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione entro il 2050.

Il contesto: decarbonizzazione e neutralità tecnologica

La transizione energetica verso fonti più pulite e sostenibili è una sfida globale, e l'Italia non fa eccezione. Secondo il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)**, il Paese si impegna a ridurre drasticamente le emissioni di gas serra entro il 2050. Tuttavia, Pichetto Fratin ha sottolineato che una transizione di successo richiede di non escludere nessuna tecnologia, in linea con il principio di **neutralità tecnologica**.

Per il ministro, la transizione energetica deve essere **sicura, competitiva e sostenibile**. Questo significa valorizzare tutte le fonti di energia disponibili, incluse le rinnovabili e, in maniera programmabile, il nucleare. "L'atomo è sostenibile: non produce emissioni di CO2 e richiede molto meno suolo rispetto alle fonti rinnovabili tradizionali, come il fotovoltaico e l'eolico", ha affermato Pichetto Fratin.

Il ruolo del nucleare nel mix energetico

Nel piano governativo, il nucleare ha un ruolo complementare e non antagonista alle energie rinnovabili. La generazione nucleare, grazie alla sua **continuità di fornitura**, può supportare lo sviluppo delle fonti rinnovabili intermittenti come l'eolico e il solare, che da sole non possono garantire una fornitura stabile e costante. Secondo il PNIEC, **una quota tra l'11% e il 22% dell'energia necessaria potrebbe essere soddisfatta tramite l'energia nucleare entro il 2050**.

L'obiettivo è evitare di sovradimensionare le infrastrutture energetiche e i sistemi di accumulo, che richiederebbero ingenti investimenti se si facesse affidamento esclusivamente sulle fonti rinnovabili. Inoltre, uno scenario con il nucleare potrebbe portare a un risparmio di almeno **17 miliardi di euro** rispetto a uno scenario senza energia atomica.

Nuove tecnologie nucleari: piccoli reattori modulari e fusione

Il punto centrale della strategia italiana per il nucleare non è il ritorno alle grandi centrali del passato, ma l'adozione di **nuove tecnologie** più sicure e sostenibili. In particolare, il governo sta concentrando l'attenzione sui **piccoli reattori modulari** (SMR) e i **reattori modulari avanzati** (AMR). Questi impianti di ultima generazione sono molto più sicuri degli impianti tradizionali: non richiedono interventi umani in caso di malfunzionamento e hanno dimensioni ridotte, rendendo la loro installazione più flessibile e meno impattante sul territorio.

Pichetto Fratin ha sottolineato che il governo non sta valutando la costruzione di reattori di prima o seconda generazione, ma si sta concentrando su tecnologie moderne, comprese quelle legate alla **fusione nucleare**, una soluzione a lungo termine che promette di rivoluzionare il settore energetico.

La Piattaforma nazionale per un nucleare sostenibile

Il governo ha creato una **Piattaforma nazionale per un nucleare sostenibile**, istituita presso il Ministero dell'Ambiente e coordinata con enti di ricerca come **ENEA** (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) e **RSE** (Ricerca sul Sistema Energetico). Questa piattaforma ha il compito di fornire dati oggettivi e valutazioni tecnico-scientifiche, evitando approcci ideologici, per determinare la fattibilità e i benefici del nucleare in Italia. Entro la fine di ottobre 2024, saranno disponibili i risultati del lavoro della piattaforma, che includeranno linee guida e una roadmap temporale per l'abilitazione del nucleare tramite nuove tecnologie sostenibili.

La legge-delega e l'apertura al settore privato

Per rendere possibile la produzione di energia nucleare, il governo sta lavorando a una **legge-delega**, che sarà presentata entro la fine del 2024. Questo testo normativo stabilirà il quadro giuridico necessario per abilitare la costruzione e gestione di impianti nucleari basati sulle nuove tecnologie. Il ministro ha inoltre chiarito che la realizzazione di piccoli reattori o microreattori sarà aperta sia a soggetti pubblici che privati. Ciò significa che lo **Stato**, ma anche distretti industriali o aziende energivore, potranno proporre e gestire nuovi impianti nucleari.

Questa apertura verso il settore privato riflette un approccio di **mercato libero dell'energia**, dove sarà la convenienza economica e la competitività a decidere quale fonte energetica prevarrà. L'obiettivo, secondo Pichetto Fratin, è garantire

un mix energetico che non escluda nessuna fonte, permettendo al mercato di stabilire quale sia la più efficiente e conveniente, tenendo conto delle esigenze di sicurezza e approvvigionamento.

La gestione delle scorie e il Deposito Nazionale

Un altro aspetto cruciale del piano nucleare riguarda la **gestione delle scorie radioattive**. Il governo sta valutando sia la costruzione del **Deposito Nazionale** entro il 2029, che la possibilità di ammodernare le strutture esistenti, eventualmente ampliandole per gestire anche il rientro dall'estero dei rifiuti ad alta attività. Secondo il ministro, in Italia si producono annualmente tra i 300 e i 500 metri cubi di rifiuti radioattivi a bassa e media attività, provenienti principalmente dal settore medico. Modernizzare le strutture esistenti permetterebbe una gestione sicura e sostenibile delle scorie in attesa della realizzazione del Deposito Nazionale.

Un futuro sicuro e sostenibile

La scelta del nucleare come parte integrante del mix energetico italiano non è una decisione politica, ha ribadito più volte Pichetto Fratin, ma il risultato di modelli di scenario che valutano la sostenibilità economica e ambientale delle diverse fonti di energia. Con l'adozione di tecnologie moderne, come gli **SMR** e gli **AMR**, e con un approccio pragmatico alla gestione delle scorie, l'Italia potrebbe essere pronta a rientrare nel club delle nazioni che sfruttano il nucleare in modo sicuro e sostenibile.

Il piano del governo mira non solo a ridurre le emissioni di **CO2**, ma anche a rafforzare la **sicurezza energetica** del Paese, riducendo la dipendenza dalle importazioni di energia e migliorando la resilienza del sistema energetico nazionale.

IL NUCLEARE IN FRANCIA: SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE SOTTO MICHEL BARNIER

L'energia nucleare rimane al centro della politica energetica francese ed è stata un argomento centrale nella recente dichiarazione politica di Michel Barnier, il 1° ottobre 2024. Il nuovo Primo ministro francese ha ribadito il suo impegno per lo **sviluppo dell'energia nucleare**, affrontando al contempo le sfide poste dallo stato attuale della flotta nucleare francese e le ambizioni del piano “**France 2030**”.

La dichiarazione di politica generale di Michel Barnier

Nel suo discorso, Michel Barnier ha sottolineato la necessità di perseguire con determinazione lo **sviluppo delle infrastrutture nucleari**. Ha sottolineato che la transizione energetica sarà una forza trainante per le politiche industriali della Francia e dell'Europa, pur riconoscendo le sfide del “debito ecologico” che saranno sostenute dalle generazioni future. Barnier ha dichiarato: “Dobbiamo essere chiari e dire la verità ai francesi: non affronteremo la sfida climatica senza il nucleare”.

Il Primo ministro ha annunciato che la Francia punta a **costruire sei nuovi reattori entro il 2035**, nell'ambito dell'ambizioso piano “France 2030”. Questo piano prevede anche un investimento di **50 miliardi di euro** per avviare progetti di ammodernamento della flotta nucleare esistente e garantire la transizione verso tecnologie più avanzate, in particolare i **piccoli reattori modulari (SMR)**.

Stato attuale delle centrali nucleari in Francia

La Francia dispone attualmente di **56 reattori nucleari**, che rappresentano circa il 70% della sua produzione di elettricità. Questi reattori svolgono un ruolo essenziale per la sicurezza energetica del Paese e contribuiscono a un basso livello di emissioni di CO₂. Tuttavia, la manutenzione di questi impianti pone delle **s sfide**. Molti reattori vengono spenti per ispezioni e lavori di ristrutturazione, il che ha portato a preoccupazioni sulla fornitura di elettricità, soprattutto nei periodi di alta domanda.

Con un'età media dei reattori francesi di **34 anni**, l'estensione della loro durata di vita sta diventando una priorità. Il programma “**Grand Carénage**”, che mira all'ammodernamento e alla manutenzione dei reattori, ha già mobilitato ingenti investimenti, ma i ritardi in questo programma sono fonte di preoccupazione.

L'EPR di Flamanville: un progetto emblematico

L'EPR di Flamanville, che incarna sia **l'innovazione** che le **sfide** dell'industria nucleare, è un progetto di punta. Lanciato nel 2007, l'EPR (European Pressurized Reactor) sarebbe dovuto entrare in servizio nel 2012. Tuttavia, successivi ritardi e superamenti dei costi ne hanno ritardato la messa in servizio, ora prevista per **fine autunno 2024**. Il costo del progetto è salito da 3 miliardi di euro a circa 12,4 miliardi di euro, suscitando critiche alla gestione e all'esecuzione dei progetti nucleari in Francia.

Ciò ha portato a riflettere sul futuro dei progetti nucleari in Francia, evidenziando la necessità di migliorare la pianificazione e l'esecuzione per evitare simili insidie in futuro.

Il piano nucleare del governo "France 2030"

Nell'ambito del piano "France 2030", il governo francese ha stanziato importanti investimenti per sostenere l'innovazione nel settore nucleare. Il piano prevede :

- **La costruzione di sei nuovi reattori:** questi reattori saranno progettati sulla base delle lezioni apprese dall'EPR di Flamanville e dovranno incorporare tecnologie all'avanguardia per migliorare la sicurezza e l'efficienza energetica.
- **Degli investimenti negli SMR:** 1 miliardo di euro sarà destinato allo sviluppo di piccoli reattori modulari, che offrono una maggiore flessibilità e un significativo potenziale di decarbonizzazione.
- **Un impegno per la sostenibilità:** il governo ha anche riaffermato l'obiettivo di gestire le scorie nucleari in modo responsabile e di garantire la sicurezza degli impianti esistenti.

Con queste misure, la Francia spera non solo di rafforzare la sua posizione di **leadership nel settore nucleare**, ma anche di raggiungere i suoi obiettivi climatici preservando la sua indipendenza energetica.

Il futuro del nucleare in Francia, sostenuto dalle dichiarazioni e dagli impegni del Primo ministro **Michel Barnier**, appare promettente, nonostante le sfide future.

L'ammodernamento della flotta nucleare, la gestione di progetti complessi come l'EPR di Flamanville e le ambizioni del piano "France 2030" sono i pilastri di una strategia volta a garantire alle generazioni future un'energia sicura, sostenibile e competitiva. In questo modo, la Francia si posiziona per continuare a svolgere un ruolo chiave nella transizione energetica europea e globale.