



**Commissioni riunite VIII (Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici) e
X (Attività produttive, commercio e turismo) della Camera dei Deputati**

Atto Camera: 2669 "Delega al Governo in materia di energia nucleare sostenibile"

L'aumento dei costi energetici rappresenta oggi una delle sfide più critiche per l'industria italiana. Le oscillazioni dei prezzi del gas naturale e dell'elettricità — amplificate da crisi geopolitiche, dipendenze strutturali e politiche ambientali sempre più stringenti — stanno mettendo sotto pressione settori strategici come la chimica, l'automotive, la siderurgia, la meccanica avanzata e l'intera manifattura. Il risultato è un crescente rischio di perdita di competitività e delocalizzazione produttiva.

In questo contesto, il disegno di legge delega al Governo in materia di energia nucleare sostenibile rappresenta un'occasione storica: dotare l'Italia di una disciplina organica e moderna che copra l'intera filiera del nucleare — dalla ricerca alla progettazione, dall'esercizio degli impianti al decommissioning, fino alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito.

È profondamente sbagliato contrapporre le fonti rinnovabili ad altre soluzioni: non esiste una fonte "nemica" di un'altra. La transizione energetica richiede tutte le risorse disponibili, ognuna con un ruolo complementare. Solo così sarà possibile garantire una trasformazione realmente sostenibile dal punto di vista ambientale, economico e sociale.

Oggi il consumo elettrico nazionale supera i 300 TWh/anno e le previsioni per il 2050 indicano un fabbisogno prossimo ai 600 TWh/anno. La produzione interna resta intorno ai 260 TWh - di cui una grossa parte prodotta con gas - con una quota significativa coperta dalle importazioni. Di fronte a una domanda in crescita e a un sistema ancora esposto alle oscillazioni dei prezzi esteri e alle crisi geopolitiche, è indispensabile definire un mix energetico che includa anche il nuovo nucleare.

Di fronte a una simile dinamica, servono strumenti di stabilità, programmabilità e sicurezza per coprire il *base load* del Paese, che le sole rinnovabili e le BESS (Battery Energy Storage Systems), pur fondamentali, non possono garantire da soli.

Il nuovo nucleare, in questo quadro, rappresenta un'opportunità decisiva per rafforzare la sicurezza energetica, favorire la decarbonizzazione, ridurre la volatilità dei prezzi e sostenere la crescita industriale. Per trasformare questa opportunità in una politica pubblica concreta, il Paese deve però compiere una scelta chiara: **costruire un quadro regolatorio snello, intelligente e orientato all'innovazione, capace di dare certezze agli investitori e di sostenere lo sviluppo della filiera tecnologica nazionale.**

La Piattaforma Nazionale per un Nucleare Sostenibile, istituita presso il MASE, ha fornito una traccia importante per questa prospettiva. Nel suo rapporto conclusivo del 2024, la Piattaforma sottolinea il ruolo che il nucleare può svolgere nella decarbonizzazione, nella sicurezza degli approvvigionamenti e nella valorizzazione delle competenze presenti nella filiera industriale e nella comunità scientifica italiana.

In parallelo, occorre proseguire con la gestione del passato: **completare lo smantellamento delle vecchie centrali, assicurare il trattamento del combustibile esaurito e avviare definitivamente la realizzazione del Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi, che costituisce un passaggio fondamentale per la credibilità dell'intero sistema nucleare italiano.**

Permane tuttavia una criticità rilevante: **in Italia è radicata la tendenza a consentire lo sviluppo di nuove tecnologie imponendo condizioni talmente rigide da renderle, di fatto, non bancabili.** Una politica energetica lungimirante non può accontentarsi di riconoscere il potenziale del nuovo nucleare,



ma deve mettere il settore nelle condizioni di esprimere valore, superando un'impostazione dominata dal timore del cambiamento. Le tecnologie emergenti — dagli Small Modular Reactors ai reattori avanzati, fino ai microreattori pensati per applicazioni industriali e territoriali — richiedono un approccio aperto, rigoroso, ma non paralizzante.

La modernizzazione del quadro normativo non può limitarsi a una revisione degli iter autorizzativi: deve includere il tema dell'omologazione degli impianti a livello europeo, la chiarezza dei criteri di progettazione e gestione, e la definizione di regole che garantiscano sicurezza e sostenibilità senza trasformarsi in barriere burocratiche. Lo Stato deve prendere piena consapevolezza del fatto che le norme non sono un fine in sé, ma strumenti per abilitare sviluppo, investimenti e competitività.

In termini tecnologici, l'Italia deve adottare una roadmap basata su passaggi successivi e realistici. Una prima fase può concentrarsi sui reattori modulari ad acqua di terza generazione, gli SMR, caratterizzati da dimensioni ridotte, minori costi di gestione e un quadro regolatorio europeo più favorevole. Da qui si potrà passare, in futuro, ai reattori modulari avanzati di quarta generazione, basati su refrigeranti innovativi e capaci di migliorare ulteriormente efficienza, sicurezza e gestione dei rifiuti. La fusione, pur essendo una prospettiva promettente, rimane lontana dagli orizzonti temporali utili per affrontare le urgenze energetiche e climatiche attuali.

Il nucleare si inserisce così come elemento essenziale di un sistema energetico equilibrato: contribuisce alla decarbonizzazione entro il 2050, integra le rinnovabili non programmabili, garantisce stabilità produttiva e programmabilità, e offre vantaggi territoriali in termini di ricerca, innovazione e occupazione qualificata. Va ribadito, inoltre, che il confronto pubblico non può basarsi su valutazioni parziali: spesso il costo delle rinnovabili al MWh non considera né i massicci incentivi economici di cui beneficiano, né gli ingenti investimenti di rete necessari per la loro integrazione, oneri che vengono poi trasferiti sul consumatore finale. Solo nell'ultimo decennio parliamo di decine di miliardi di euro.

Il percorso verso la neutralità climatica richiede dunque un approccio integrato e pragmatico. Le fonti rinnovabili, il nucleare e le fonti fossili — queste ultime con un ruolo decrescente nel tempo — devono essere considerate come parti di un sistema complementare e non antagonista. Vale la pena ricordare che la filiera italiana del nucleare, pur non avendo centrali attive, è oggi la seconda d'Europa per valore generato, subito dopo la Francia. Ciò dimostra che non siamo partiti da zero e che il settore può diventare simbolo di un'Italia capace di innovare e competere.

Per farlo, è necessario chiudere definitivamente con i pregiudizi che hanno caratterizzato il dibattito degli ultimi decenni e costruire un consenso basato su informazione scientifica, trasparenza e dialogo con cittadini e associazioni. Fondamentale è anche l'investimento nel capitale umano: l'Italia vanta una tradizione di eccellenza nella formazione di ingegneri e tecnici, ma molti giovani finiscono per lavorare all'estero. Ciò non è ammissibile. È indispensabile rafforzare i percorsi formativi, aggiornare i programmi delle scuole superiori, degli ITS e delle università, e favorire programmi di aggiornamento continuo per i lavoratori del settore, attraverso iniziative di reskilling e upskilling. Infatti, la nascita di una filiera nucleare, richiede un numero significativo di lavoratori specializzati, creando posti di lavoro stabili e ben retribuiti. Questo rappresenterebbe un volano per l'economia, con ricadute positive su molti settori correlati.

In conclusione, non si tratta di fomentare una guerra integralista fra fonti energetiche, bensì della costruzione ragionata, integrata e complementare di diverse soluzioni che mirano ad un unico obiettivo: l'indipendenza energetica e la gestione dei costi per garantire un futuro da protagonista all'Italia.

In caso contrario, nel giro di due decenni, il nostro Paese potrebbe scivolare ai margini dei paesi più sviluppati, stretto fra una crisi demografica con una piramide della popolazione rovesciata - unica al mondo - e la sparizione di interi settori industriali.



Analisi del disegno di legge 2669, contenente delega al Governo in materia di energia nucleare sostenibile

| Articolo | Contenuto | Osservazioni |
|---|--|--|
| Art. 1 – Finalità e procedimento per l’esercizio della delega | L’articolo richiama gli obblighi europei e internazionali connessi alla decarbonizzazione entro il 2050, indicando, altresì, come finalità della legge il conseguimento della sicurezza e dell’indipendenza energetica del Paese nonché il contenimento dei costi dei consumi energetici. A tal fine, il Governo è delegato ad adottare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, uno o più decreti legislativi, finalizzati a disciplinare la produzione di energia da fonte nucleare sostenibile, anche ai fini della produzione di idrogeno. Il Governo è altresì delegato a disciplinare le norme connesse alla disattivazione e allo smantellamento degli impianti esistenti; alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito; alla ricerca, allo sviluppo e all’utilizzo dell’energia da fusione; alla riorganizzazione delle competenze e delle funzioni in materia. Il comma 2 indica la procedura per la definizione dei decreti legislativi che sono adottati su proposta del Ministro dell’ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con gli altri Ministri interessati (imprese e made in Italy, università e ricerca, salute, infrastrutture e trasporti, cultura, lavoro e politiche sociali, protezione civile e politiche del mare, sport e giovani, economia e finanze), previa intesa in sede di conferenza unificata. Il comma 3 prevede la possibilità di decreti | Le finalità del disegno di legge sono puntualmente indicate e appaiono, nel complesso, condivisibili, in quanto richiamano gli impegni presi in sede di Unione europea, ma anche la necessità di individuare delle strategie per assicurare una maggiore indipendenza in un settore strategico come è quello dell’energia. Corretta l’indicazione degli scopi, compreso il richiamo allo smantellamento degli impianti esistenti e la spinta verso la ricerca e lo sviluppo. Fra i ministri che potrebbe essere coinvolti, una riflessione andrebbe fatta sull’inserimento di un richiamo ai dicasteri della difesa e degli interni. È importante il coinvolgimento del territorio e del partenariato economico e sociale nella definizione degli schemi di decreti legislativi. |



| | | |
|---|--|--|
| | correttivi entro ventiquattro mesi dalla data di entrata in vigore. | |
| Art. 2 – Oggetto della delega legislativa | <p>La delega è finalizzata a: a) definire un programma nazionale di sviluppo della produzione di energia da fonte nucleare sostenibile, per assicurare neutralità carbonica, sicurezza e indipendenza energetica, per prevenire i rischi nell'interruzione della fornitura e per contenere i costi della fornitura stessa; b) disciplinare le competenze per l'approvazione, attuazione e monitoraggio del programma nazionale; c) prevedere adeguati strumenti informativi e formativi sul nucleare come strumento di decarbonizzazione; d) adeguare la normativa nazionale alle disposizioni Ue e agli accordi internazionali; e) disciplinare la disattivazione e lo smantellamento delle installazioni nucleari già esistenti e non destinate alla ricerca; f) disciplinare la sperimentazione, la localizzazione, la costruzione o l'installazione e l'esercizio di nuovi impianti di produzione; g) disciplinare la sperimentazione, la localizzazione, la costruzione e l'esercizio di impianti di fabbricazione e riprocessamento del combustibile nucleare e dei relativi sistemi di sicurezza e radioprotezione; h) disciplinare la sperimentazione, la localizzazione, la costruzione e l'esercizio di impianti di stoccaggio temporaneo dei rifiuti radioattivi e del combustibile nonché di impianti di smaltimento definitivo e dei relativi sistemi di sicurezza e radioprotezione; i) disciplinare la ricerca, lo sviluppo e l'utilizzo dell'energia da fusione; l) promuovere le attività di ricerca e sviluppo nel settore della fissione nucleare, anche mediante forme di incentivazione; m) prevedere misure di promozione e valorizzazione dei territori interessati; n) individuare le modalità di formazione delle varie figure professionali; o) riordinare la disciplina</p> | <p>L'articolo 2, coerentemente con le finalità indicate al precedente articolo, individua l'oggetto della delega in maniera puntuale, garantendo così un equilibrio fra attività di Governo e prerogative del Parlamento. Il richiamo ad un programma nazionale è fondamentale, in quanto chiarisce il contesto istituzionale nel quale ci si intende muovere, considerando che la produzione, il trasporto e la distribuzione nazionale dell'energia sono, ai sensi dell'articolo 117 della Costituzione, materia di legislazione concorrente.</p> <p>Il presente articolo 2 indirizza l'esercizio della delega da parte del Governo sulla gestione di alcuni aspetti che, negli anni, hanno spesso alimentato movimenti di forte opposizione sul territorio. Puntare da subito sul potenziamento degli strumenti di informazione e formazione dei cittadini è sicuramente un elemento utile, come pure il richiamo all'introduzione di strumenti di valorizzazione del territorio. Del resto, l'esperienza di questi anni, con la difficoltà nell'individuazione di un sito da dedicare allo stoccaggio dei rifiuti di origine nucleare, conferma la necessità di valorizzare il momento del confronto con i cittadini e le istituzioni locali, al netto, naturalmente, delle singole responsabilità.</p> <p>Importante, anche, il riferimento alla formazione e alla qualificazione del personale. Si tratta di agire su due fronti, quello della riqualificazione del personale già in servizio nel settore dell'energia, e della creazione di nuove figure professionali, per accompagnare lo sviluppo del programma nazionale. È valorizzare, in questo senso, l'intera filiera della formazione terziaria, compresi gli Istituti tecnologici superiori Academy,</p> |



| | | |
|--|---|--|
| | <p>relativa alla sicurezza, alla vigilanza e al controllo, con riordino o soppressione degli organi o enti titolari di competenze, al fine di valutare l'istituzione di una Autorità amministrativa indipendente per la sicurezza nucleare; p) definire un sistema di garanzie per l'intero ciclo di vita degli impianti; q) disciplinare eventuali modalità di sostegno alla realizzazione di impianti; r) coordinare la disciplina relativa al nucleare con le altre norme che regolano il mercato energetico.</p> | <p>con una revisione della disciplina degli stessi. Una attenta riflessione deve essere fatta sulla istituzione di una Autorità amministrativa indipendente per la sicurezza nazionale; si tratta di una ipotesi percorribile salvaguardando il patrimonio di esperienza fin qui maturato dai vari soggetti che, nel tempo, si sono occupati di energia, di ricerca e delle altre attività connesse, ad iniziare dal decommissioning degli impianti nucleari e dalla messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi.</p> |
| <p>Art. 3 – Principi e criteri direttivi</p> | <p>I decreti legislativi sono adottati sulla base dei seguenti criteri e principi direttivi: a) definizione di criteri per l'approvazione e l'attuazione del programma nazionale, con coinvolgimento delle università e degli enti pubblici di ricerca, al fine di inserire il nucleare sostenibile in un mix energetico; b) perseguimento della sostenibilità ambientale, sociale ed economica nella produzione di energia da fonte nucleare, garantendo elevati livelli di sicurezza degli impianti, a tutela della salute dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente; c) individuazione delle tipologie di impianti abilitanti, compresi le tecnologie modulari o avanzate; d) riferimento allo stato delle conoscenze tecnico-scientifiche e alle migliori tecnologie; e) definizione dei criteri e dei procedimenti per la localizzazione, su istanza dei proponenti, degli impianti; f) previsione che la sperimentazione, la costruzione o installazione e l'esercizio degli impianti, nonché delle opere connesse siano soggetti a procedimenti abilitativi integrati di competenza del Ministero dell'ambiente; g) previsione che il titolo abilitativo rilasciato a seguito del procedimento di cui alla lettera f) sostituisce ogni provvedimento amministrativo, comunque denominato, ad eccezione dei</p> | <p>L'articolo 3 contribuisce a chiarire ulteriormente il quadro complessivo all'interno del quale dovrà muoversi il programma nazionale per il nucleare sostenibile, con il coinvolgimento delle università e degli enti pubblici di ricerca. Andrebbe chiarito il meccanismo con il quale le università possono accreditarsi come partner del programma, mentre per gli enti pubblici di ricerca il problema non si è pone, in quanto la partecipazione è connessa al core business dell'ente stesso. Molto apprezzato il richiamo alla sostenibilità che è, allo stesso tempo, ambientale, sociale ed economica; si tratta di una affermazione che garantisce la tenuta dei servizi sul territorio. Importante il riferimento alle tecnologie modulari o avanzate; siamo davanti ad una chiara indicazione di quello che potrebbe essere il programma nazionale di sviluppo del nucleare, con più siti di ridotte dimensione diffusi piuttosto che siti di grandi dimensioni. Particolare attenzione deve essere risposta negli aspetti procedurali, bilanciando i procedimenti abilitativi integrati adottati dal Ministero dell'ambiente con le competenze delle istituzioni territoriali: ciò per evitare l'apertura di forti contenziosi, con conseguente rischio di ritardi nell'attuazione del programma. Da</p> |



| | | |
|--|---|--|
| | <p>provvedimenti di valutazione ambientale; h) previsione che i titoli abilitativi costituiscono anche variante ai vigenti strumenti urbanistici; i) previsione che interventi relativi agli impianti e alle relative opere connesse sono di pubblica utilità, indifferibili e urgenti; l) previsione di una disciplina per il riconoscimento di titoli, comunque denominati, ivi comprese le certificazioni, già rilasciati dalle competenti autorità di uno Stato membro dell'Agencia per l'energia nucleare; m) definizione delle condizioni, dei criteri e delle modalità, eventualmente anche mediante forme di sostegno, per abilitare soggetti, anche privati, alla sperimentazione di tecnologie nucleari avanzate; n) rispetto del paesaggio e del patrimonio storico-artistico della Nazione; o) previsione di adeguate garanzie finanziarie, con oneri esclusivamente a carico del soggetto abilitato, per la gestione dell'intero ciclo di vita dell'impianto, con eventuale costituzione di fondi; p) previsione di opportune forme di protezione per i siti; q) previsione di modalità di partecipazione del soggetto abilitato alla promozione, allo sviluppo e alla valorizzazione del territorio interessato dalla localizzazione dell'impianto; r) previsione che siano garantite forme di consultazione dei comuni interessati; s) definizione delle modalità a cui i soggetti abilitati devono attenersi per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti e per la disattivazione e lo smantellamento finale degli impianti; t) previsione che gli oneri dei controlli di sicurezza siano posti a carico degli esercenti le attività nucleari, con i controlli effettuati in tempi certi e compatibili con le attività; u) individuazione degli strumenti di garanzia nonché di copertura finanziaria e assicurativa, a carico dell'esercente le attività nucleari, contro i rischi; v) individuazione dei casi</p> | <p>valutare con attenzione il punto l): il riconoscimento dei titoli acquisiti in altri Paesi dovrebbe essere, comunque, accompagnato da una corretta valutazione dei titoli stessi e da un regime di reciprocità. Il rispetto del paesaggio e del patrimonio culturale, oggetto della lettera n), sono in linea con il concetto precedentemente esposto della sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Fondamentale il richiamo alle garanzie, alla copertura assicurativa e alle forme di protezione dei siti.</p> <p>La promozione del territorio e la consultazione dei comuni vanno di pari passo. Si tratta di aspetti molto delicati che dovrebbero essere affrontati avendo ben presente che il solo ristoro economico difficilmente è sufficiente ad accompagnare le decisioni prese all'interno di una comunità. È indubbio che nel nostro Paese il tema del nucleare continua ad essere fortemente divisivo e polarizzato, per cui molto si gioca sulla qualità dell'informazione e su un sistema di controllo e sanzionatorio che sia di garanzia per il cittadino.</p> <p>Condivisibile e apprezzabile il contenuto della lettera ee) sulla definizione degli standard tecnico-qualitativi del personale impiegato nel settore e sul fabbisogno formativo.</p> |
|--|---|--|



| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <p>in cui è necessaria l'acquisizione dell'intesa delle regioni interessate ovvero della Conferenza unificata; z) previsione di una opportuna campagna di informazione ai cittadini; aa) previsione di forme di informazione e di consultazione delle popolazioni; bb) previsione di sanzioni per la violazione delle norme imperative; cc) determinazione dei criteri per l'attribuzione di eventuali forme di sostegno agli operatori che intendano esercitare le attività nucleari; dd) previsione che l'Autorità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o), ove istituita, svolge compiti di certificazione, vigilanza, sorveglianza e controllo; ee) individuazione dei criteri per la definizione degli standard tecnico-qualitativi del personale impiegato nel settore nonché del fabbisogno formativo con possibilità di accordi o altro con le istituzioni di formazione o di alta formazione e con gli enti pubblici di ricerca; ff) coordinamento della disciplina della produzione di energia dalle varie fonti; gg) potenziamento della formazione universitaria e post-universitaria; hh) valorizzazione delle attività di ricerca e sviluppo e dei processi di innovazione e di trasferimento tecnologico. I decreti abrogano espressamente precedenti disposizioni.</p> | |
| Art. 4 – Disposizioni finanziarie | <p>Per l'attuazione degli investimenti previsti dalla presente legge, si provvede con le risorse già assegnate al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica nella misura di 20 milioni annui per ciascuno degli anni 2027, 2028 e 2029. Con riferimento alle sole lettere z) e aa) dell'articolo 3, comma 1, è autorizzata una spesa di 1,5 milioni per il 2025 e di 6 milioni per il 2026. I decreti legislativi sono accompagnati da una relazione tecnica attestata la neutralità finanziaria ovvero i nuovi o maggiori oneri da coprire.</p> | <p>Il tema degli investimenti è centrale, stante la complessità del programma nazionale che si intende adottare. L'attuale stanziamento è sicuramente utile per la fase di studio e di analisi, ma non sufficiente per lo sviluppo del programma medesimo.</p> |