

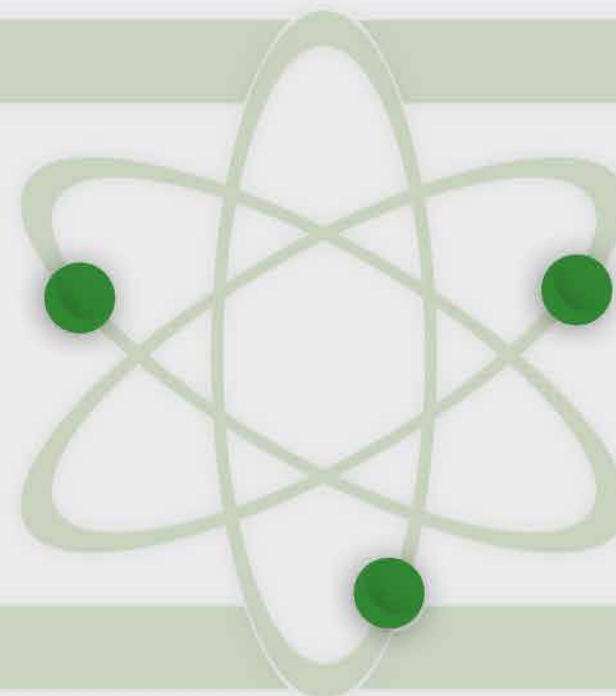


Convegno CNI

Giovedì 13 novembre 2025 Centro Congressi Cavour - ROMA

La nuova stagione nucleare

Prospettive di ripresa produttiva alla luce della Legge Delega 27/02/2025



Il Decreto Delega e la sua applicazione per CNI e Ordini

Massimo Sepielli

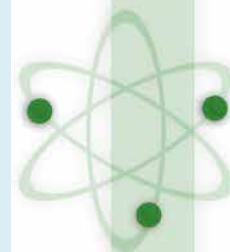
Membro del Gruppo di Lavoro Nucleare del Consiglio Nazionale degli Ingegneri
Presidente della Commissione Ricerca e Reattori Innovativi dell'Ordine Ingegneri di Roma

Partner:

Legge Delega Governo Italiano in materia di nucleare sostenibile

Previsione di un **programma nazionale**, finalizzato allo sviluppo della produzione di energia da fonte nucleare sostenibile che concorra alla strategia nazionale per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità carbonica al 2050, a garantire al Paese la sicurezza e l'indipendenza energetica, a prevenire i rischi di interruzione della fornitura di energia e a contenere i costi per i clienti finali domestici e non domestici;....

Si compone di 4 articoli, è stata approvata dal Governo il 2 Ottobre, assegnata alla Camera il 17 ottobre al numero 2669, andrà prima alle Commissioni competenti di Camera e Senato e poi in aula entro fine anno. Dopo approvazione in Parlamento, il Governo avrà 12 mesi per emettere di decreti attuativi



STRUTTURA, OBIETTIVI E MODIFICHE

•Quattro articoli 1. Finalità e procedimento 2. Oggetto della delega 3. Principi e criteri direttivi 4. Disposizioni finanziarie

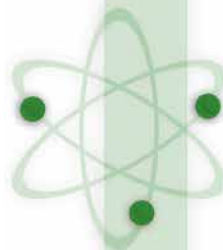
- Superamento delle esperienze nucleari precedenti e quindi dei referendum (Sent. Corte n.199/2012): utilizzo delle migliori tecnologie disponibili e valutazione di un'Autorità indipendente per la sicurezza nucleare.**
- Disciplina organica del ciclo di vita dell'energia nucleare: norme per la sperimentazione, progettazione, autorizzazione, esercizio, gestione dei rifiuti e smantellamento degli impianti.**
- Coordinamento con i gestori delle reti elettriche: valutazione dell'impatto sul sistema elettrico nazionale.**
- Garanzie: richiesta di adeguate garanzie finanziarie e giuridiche dai promotori dei progetti nucleari**

•
Rispetto alla bozza precedente del provvedimento sono state inserite alcune modifiche.

- Tempi di adozione dei decreti attuativi: ridotti da 24 a 12 mesi.**
- Tempi per i pareri parlamentari: ridotti a 30 giorni.**
- Principi e criteri direttivi: potenziamento della formazione e valorizzazione della ricerca e sviluppo nelle materie nucleari.**
- Eliminazione dei fondi per la disattivazione degli impianti e gestione dei rifiuti.**
- Risorse: autorizzazione alla spesa di 1,5 milioni per il 2025 e 6 milioni per il 2026 per la campagna di informazione sull'energia nucleare. Investimenti previsti di 20 milioni per**

ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE LEGGE DELEGA

- Scelte tecnologiche
- Autorità di controllo
- Ciclo del combustibile nucleare e smaltimento rifiuti radioattivi
- Operatori e soggetti industriali
- Mix produzione elettrica con elettronucleare
- Incentivazioni, compensazioni, garanzie finanziarie
- Procedura localizzazione costruzione ed esercizio degli impianti
- Procedimento unico ambientale
- **Informazione al pubblico**
- **Formazione tecnica**





Scelte tecnologiche

(Art.3-comma 1-c)

individuazione delle tipologie di impianti abilitabili, sulla base dei criteri di massima sostenibilità e sicurezza di cui alla disciplina europea, che utilizzino le **migliori tecnologie nucleari**, incluse le **tecnologie modulari o avanzate**, secondo le convenzioni o le definizioni adottate dalla AIEA, in coerenza con la strategia nazionale per raggiungere gli obiettivi di neutralità carbonica entro il 2050; d) riferimento allo **stato dell'arte tecnico-scientifico e alle migliori tecnologie**, anche in vista dell'obiettivo di valorizzare la minimizzazione della produzione di rifiuti radioattivi e l'efficienza **nell'utilizzo del combustibile nucleare, anche mediante riprocessamento, riciclo o riutilizzo**

Considerazioni tecniche

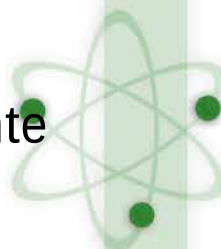
Utilizzare i reattori di III generazione avanzata già in operazione e costruzione nel mondo

Scegliere una sola tipologia tecnologica senza disperdere le forze su più tecnologie. PWR è attualmente la più provata nel mondo

Selezionare un reattore SMR più vicino all'impiego (2030) per produzione locale e cogenerazione

Seguire gli sviluppi dei reattori di IV generazione a neutroni veloci in ciclo chiuso (2035)

Scelta del ciclo del combustibile nucleare, aperto, chiuso





Autorità di controllo

Art.2 c.1, o) il riordino della disciplina della sicurezza, della vigilanza e del controllo, attraverso **il riordino o la soppressione** degli organi e degli enti titolari di competenza in materia anche al fine di valutare l'istituzione di un'autorità amministrativa indipendente per la sicurezza nucleare;

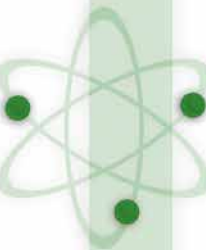
Art.3 c.1, dd) previsione che l'**Autorità** di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o), **ove istituita**, svolge compiti di certificazione, vigilanza, sorveglianza e controllo relativamente al rispetto della disciplina tecnica in materia di sicurezza secondo le migliori prassi europee e internazionali;

AGGIUNGERE ARTICOLO COLLABORAZIONE

Considerazioni tecniche

La Legge prevede un mantenimento dell'attuale ISIN o una nuova Istituzione.

- ü L'attuale ISIN è fortemente sottodimensionato (70 tecnici), andrebbe portato almeno a 400 (ex ENEA-DISP).
- ü I tecnici dell'ente di controllo, nella loro competenza e professionalità e rigore, devono comunque porsi in un atteggiamento costruttivo volto a favorire lo sviluppo del programma nazionale





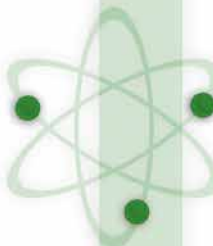
Ciclo del combustibile nucleare e smaltimento dei rifiuti radioattivi

Art.2 c .1, g) la disciplina della sperimentazione, della localizzazione, della costruzione e dell'esercizio **di impianti di fabbricazione e di riprocessamento del combustibile** nucleare sul **territorio nazionale** e dei relativi sistemi di sicurezza e di radioprotezione;

Art.3 c .1, s) definizione delle modalità a cui i soggetti abilitati devono attenersi per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito e lo **smaltimento dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito, qualora non riprocessabile, riciclabile o riutilizzabile**, e per la disattivazione e lo smantellamento finale degli impianti

Considerazioni tecniche

- ü L'Italia ritorna a fare ciclo del combustibile come ai tempi di ENI / AGIP Nucleare di Mattei
- ü Viene trapiantato il ciclo chiuso per i reattori di IV generazione con impianti di fabbricazione e riprocessamento
- ü Viene riconsiderato lo smaltimento finale come parte del ciclo del combustibile nucleare, come deve essere, e non un obiettivo a sé stante





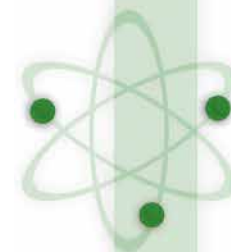
Operatori e soggetti industriali

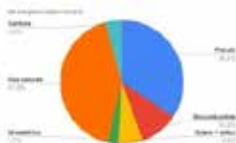
Art.3 c .1, c) determinazione dei criteri per l'attribuzione di eventuali **forme di sostegno per gli operatori** che intendano esercitare le attività nucleari, sulla base anche del principio di valorizzazione della maggiore coerenza con il Programma nazionale di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a);

Art.3 c .1, m) definizione delle condizioni, dei criteri e delle modalità, eventualmente anche mediante **forme di sostegno**, nel rispetto delle norme tecniche e degli standard di sicurezza previsti a livello nazionale, europeo e internazionale e ferme restando le competenze dell'Autorità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o), **ove istituita, per abilitare soggetti, anche privati, alla sperimentazione sul territorio nazionale di tecnologie nucleari avanzate**, nonché definizione dei criteri e delle modalità per l'individuazione di siti a ciò destinati e per la messa a disposizione di siti esistenti o eventualmente già destinati alla ricerca;

Considerazioni tecniche

- ü Nella legge delega si parla di operatori e soggetti (industriali) pubblici e privati, non si parla di **alleanze industriali e supply chain in modo strutturato, ma** è chiaro che saranno le alleanze industriali utilities, grandi industrie (architetto ingegnere), fornitori di componenti e sistemi, **a realizzare nel concreto il programma nazionale**, ovviamente con garanzia degli investimenti e dei ritorni economici che lo Stato fornisce.
- ü Viene anche agevolata l'opportunità di sperimentazione ai **soggetti che operano nella ricerca industriale**



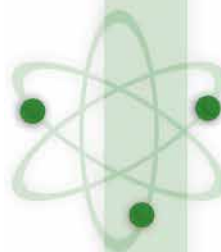


Mix produzione elettrica con elettronucleare

Art.3 c .1, ff) il coordinamento della disciplina della produzione di energia da fonte nucleare con le altre norme che regolano il mercato energetico.

Considerazioni tecniche

- ü Ovviamente l'ingresso della autoproduzione nucleare cambia sostanzialmente il mercato e le regole del dispacciamento. La fonte nucleare sorregge il carico di base in maniera continua e costante e quindi deve avere una possibilità di fornitura stabile al sistema.
- ü Le altre fonti, FER e gas si alterneranno a coprire il carico dinamico integrativo complementare





Procedura localizzazione, costruzione e esercizio degli impianti (1/2)

Art.2 c.1, f) - La disciplina della sperimentazione, **della localizzazione, della costruzione o installazione e dell'esercizio di nuovi impianti di produzione di energia da fonte nucleare sostenibile sul territorio nazionale**, anche ai fini della produzione di idrogeno, e dei relativi sistemi di sicurezza e di radioprotezione

Art.3 c.1 , e) definizione dei criteri e dei procedimenti per la **localizzazione, su istanza dei proponenti**, degli impianti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere f), g) e h), nel rispetto delle norme tecniche e degli standard di sicurezza previsti dalla normativa nazionale, europea ed internazionale, tenuto altresì conto, ove applicabile, della disciplina generale in materia di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti per la produzione di energia;

Art.3 c.1 , f) previsione che la sperimentazione, la costruzione o installazione, l'esercizio degli impianti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere f), g) e h), nonché delle relative opere connesse, siano soggetti a **procedimenti abilitativi integrati di competenza del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica**, nel rispetto, ove istituita, delle attribuzioni dell'Autorità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o), e nel rispetto del principio di leale collaborazione;



Procedura localizzazione, costruzione e esercizio degli impianti (2/2)

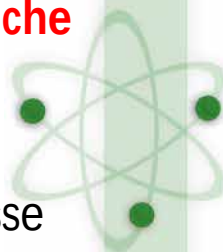
Art.3 c.1 , g) previsione che il titolo abilitativo rilasciato a seguito del procedimento di cui alla lettera f) **sostituisce ogni provvedimento amministrativo, autorizzazione, concessione, licenza, nulla osta, atto di assenso, comunque denominato, ad eccezione dei provvedimenti di valutazione ambientale di cui alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;**

Art.3 c.1 , l) previsione di una disciplina per il **riconoscimento di titoli comunque denominati**, ivi incluse le certificazioni, già rilasciati dalle competenti autorità di uno Stato membro dell'Agenzia per l'energia nucleare (NEA) dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) o di un altro Stato **con il quale sono stati stipulati accordi bilaterali di cooperazione tecnologica e industriale nel settore nucleare, ferme restando le competenze dell'Autorità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o), ove istituita;**

Art.3 c.1 , r) nell'ipotesi di individuazione ex ante di aree aventi le caratteristiche per ospitare gli impianti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere f), g) e h), garantire **forme di consultazione dei comuni interessati, valutando anche misure di promozione e valorizzazione dei relativi territori**

Considerazioni tecniche

- ü La localizzazione dovrebbe utilizzare possibilmente aree nucleari già qualificate, o industriali /militari dismesse
- ü La produzione elettronucleare dovrebbe coinvolgere tutte le regioni ed essere proporzionale ai consumi elettrici regionali





Incentivi, compensazione, garanzie finanziarie

Art.3 c .1, m) la previsione di misure di **promozione e valorizzazione** dei territori interessati;
q) la disciplina delle eventuali **modalità di sostegno alla realizzazione di impianti e alla produzione** di energia da fonte nucleare sostenibile, coerentemente con il Programma nazionale di cui alla lettera a);
Art.3 c .1, o) previsione di adeguate **garanzie finanziarie**, con oneri esclusivamente a carico del soggetto abilitato, per la gestione dell'intero ciclo di vita dell'impianto medesimo, anche tramite costituzione di uno o più fondi destinati alla copertura dei costi per la disattivazione degli impianti stessi e per la gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito fino allo smantellamento finale;

Considerazioni tecniche

- ü **I territori** su cui sorgono le centrali elettronucleari sono normalmente valorizzati e godono di detassazioni, incentivi economici, opere infrastrutturali, strutture di ricerca, viabilità, forti aumenti occupazionali.
- ü Il tenore di vita di tali territori si eleva di diverse volte rispetto a quello precedente la costruzione.
- ü Per quanto riguarda **le imprese**, il Governo dovrà dare garanzie agli investitori pubblico-privati che il programma nazionale si svolgerà completamente come stabilito dalla Legge, altrimenti, come abbiamo già visto, in passato, **le retromarcie in campo nucleare costano carissime** (vedi Montalto). Inoltre il sostegno politico-economico del Governo per tutta la durata del programma sarà fondamentale.



Procedimento unico ambientale

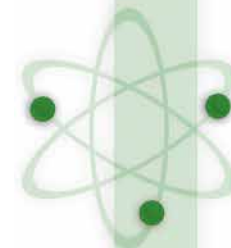
Art.3 c .1, g) previsione che il titolo abilitativo rilasciato a seguito del procedimento di cui alla lettera f) sostituisce ogni provvedimento amministrativo, autorizzazione, concessione, licenza, nulla osta, atto di assenso, comunque denominato, **ad eccezione dei provvedimenti di valutazione ambientale** di cui alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Art.3 c .1, i) previsione che gli interventi relativi agli impianti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere f), g) e h), e alle relative opere connesse sono di pubblica utilità, indifferibili e urgenti e che il relativo titolo abilitativo può comprendere, ove necessario, **la dichiarazione di inamovibilità e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio**

Art.3 c .1, n) rispetto del **paesaggio e del patrimonio storico-artistico della Nazione** come tutelato ai sensi dell'articolo 9 della Costituzione;

Considerazioni tecniche

- Vi sarà quindi un procedimento unico e integrato di valutazione ambientale che agevolerà tutta la procedura assicurandone i tempi corretti. Questo, insieme agli altri due provvedimenti di esecuzione, inamovibilità ed esproprio, sarà decisivo per la realizzazione del programma.





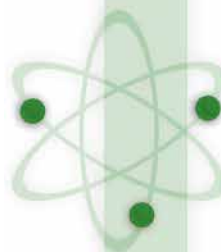
Informazione al pubblico

Art.3 c .1, z) previsione di una opportuna campagna di informazione ai cittadini sull'energia nucleare, con particolare riferimento alla relativa sicurezza e sostenibilità;

Art.3 c .1, aa) previsione di opportune forme di informazione capillare per le popolazioni direttamente interessate, nonché di consultazione delle medesime;

Considerazioni tecniche

- ü Bisognerà che, oltre agli organi istituzionali preposti, siano i tecnici competenti a parlare, seppur con semplicità, al pubblico, in maniera corretta, deontologica, sia attraverso i media, sia nei luoghi istituzionali, sia direttamente con appositi momenti di incontro con il pubblico e le comunità. Vanno evitati messaggi scorretti o facili banalizzazioni o strani intermediari tipo influencer e anchor man.
- ü Il focus è che l'energia, oggi più che mai fondamentale, non è un atto dovuto ma un sistema complesso e organizzato che dalle fonti energetiche primarie arriva agli utenti attraverso importanti opere di ingegneria.
- ü **Importante sarà il ruolo che potranno giocare CNI e Ordini degli Ingegneri come enti pubblici competenti in materia e con funzioni di terzietà**





Formazione tecnica

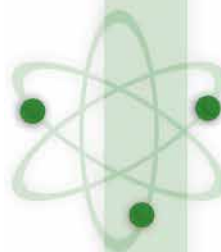
Art.3 c .1, gg) potenziamento della formazione universitaria e post-universitaria nelle materie scientifiche e tecnologiche strumentali allo sviluppo di energia nucleare sostenibile, anche favorendo forme di collaborazione con gli **enti pubblici di ricerca, con le imprese, nonché con i soggetti abilitati alla sperimentazione**, costruzione ed esercizio degli impianti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere f), g) e h);

Art.3 c .1, hh) valorizzazione delle attività di ricerca e sviluppo, dei processi di innovazione e di trasferimento tecnologico in materia di energia nucleare sostenibile, **svolti dalle università e dagli enti pubblici** di ricerca, anche in collaborazione con le imprese.

Art.3 c .1, ee) individuazione dei criteri per la definizione degli standard tecnico-qualitativi del personale impiegato nel settore nonché del **fabbisogno formativo, da soddisfare anche mediante accordi, convenzioni e programmi con le istituzioni di formazione, di alta formazione e con gli enti pubblici di ricerca;**

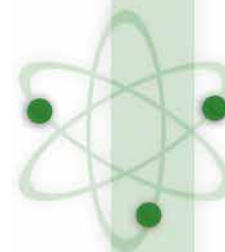
Considerazioni tecniche

- ü Importante anche per la formazione sarà il ruolo che potranno giocare CNI e Ordini degli Ingegneri come formatori di iscritti interni agli Ordini, come previsto dal programma di formazione che oggi prende il via, ma anche verso tutti i soggetti pubblici e privati, che necessitano di formazione nel settore nucleare, e nei settori dell'ingegneria coinvolti nelle tecnologie nucleari (p.e. civile, ambientale, sicurezza, elettrotecnica, meccanica, chimica, materiali, elettronica, informatica, automazione)
- ü Sicuramente ENEA, di concerto con CIRTEN, dovrebbe giocare un ruolo trainante, tornando alla sua origine di ente nucleare (CNEN). In alternativa, rimanendo nel campo delle energie FER, occorrerà come per ISIN, costituire un ente apposito di promozione dell'energia nucleare da fissione, che funga da guida di tutto il processo scientifico-industriale



APPLICAZIONE DELLA LEGGE DELEGA A CNI E ORDINI

- q Nessun riferimento esplicito a CNI e Ordini , come anche viene evitato per tutti gli altri soggetti interessati
- q Si applicano quindi i commi riguardanti la formazione tecnica e l'informazione al pubblico
- q Informazione, principalmente **Art.3 commi z) e aa)**, pubblico generico e popolazioni interessate
- q Formazione tecnica, principalmente **Art.3 commi gg) ee) hh)**, potenziamento formazione post universitaria attraverso Istituti ed Enti pubblici



APPLICAZIONE CNI E ORDINI

- Ruoli derivati dalla PIATTAFORMA NAZIONALE NUCLEARE SOSTENIBILE (PNNS)
- Tematiche 6 e 7 :
 - **Informazione al pubblico**
 - **Formazione**
- CNI e Ordini : enti pubblici terzi, senza interessi di parte
- Deontologia professionale, Scienza e coscienza
- Competenze tecniche, tecnologiche, professionali
- Ingegneria nucleare e sicurezza
 - civile e ambientale (sicurezza, costruzioni, ambientale, ...)
 - industriale (nucleare, elettrotecnica, meccanica, chimica, ...)
 - scienza dell'informazione (elettronica, automazione, informatica,...)

