

Luglio, 2026

NEWSLETTER // **Diritto Ambientale**



Health & Safety
Environment
Food
Compliance
Criminal Law



La legge delega sul nucleare sostenibile

Alla ricerca di una cornice giuridica nazionale

Contenuti

1. Introduzione: ricostruire la capacità regolatoria
2. Il contesto europeo e il quadro normativo di riferimento
3. La perdita della capacità regolatoria: un problema strutturale
4. La struttura della delega: oggetto, criteri e procedimento
5. Il modello NRC: separazione, indipendenza e ruolo dei privati
6. Verso un'Autorità Nazionale per la Sicurezza Nucleare
7. Gli SMR: tecnologia, regolazione e opportunità per l'Italia
8. Filiera industriale, competenze e ruolo del settore privato
9. Radioprotezione, sicurezza e ciclo dei rifiuti
10. Conclusioni

1. Introduzione: ricostruire la capacità regolatoria

Quando si parla oggi di nucleare in Italia, la domanda non è se il Paese costruirà nuove centrali, ma se sia ancora in grado di **governare una tecnologia complessa** come quella nucleare. La risposta non è scontata. La legge delega (A.C. 2669), presentata alla Camera il 17 ottobre 2025, approvata in esame definitivo dal Consiglio dei ministri il 2 ottobre 2025 e approvata in prima lettura dalla Camera dei deputati il 4 giugno 2026, rappresenta anzitutto un progetto di **ricostruzione della capacità regolatoria dello Stato**: prima ancora dei reattori, vengono le istituzioni; prima degli investimenti, vengono le regole; prima del mercato, viene il regolatore.

La delega si compone di quattro articoli. L'*art. 1* conferisce al Governo una delega di dodici mesi per adottare uno o più decreti legislativi, con possibilità di decreti integrativi e correttivi entro i successivi ventiquattro mesi (*art. 1, comma 3*). L'*art. 2* definisce l'oggetto della delega in sedici punti che coprono l'intero ciclo di vita del nucleare. L'*art. 3*, comma 1, enuncia ventotto principi e criteri direttivi vincolanti per il legislatore delegato. L'*art. 4* reca le disposizioni finanziarie.

Il presente contributo esamina la struttura e i nodi critici della delega, propone il modello statunitense della *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) come termine di confronto privilegiato, e indica alcune direttrici per costruire una moderna architettura regolatoria nucleare capace di attrarre investimenti privati garantendo al contempo i più elevati standard di sicurezza internazionali.

2. Il contesto europeo e il quadro normativo di riferimento

Il quadro normativo europeo offre oggi al nucleare una legittimazione inedita. Il Regolamento delegato (UE) 2022/1214 ha inserito l'energia nucleare nella **tassonomia delle attività ecosostenibili**, qualificandola come fonte a basse emissioni di carbonio idonea a contribuire agli obiettivi climatici dell'Unione. Tale riconoscimento è richiamato esplicitamente dall'*art. 3, comma 1, lett. b* della delega, che impone ai decreti delegati il rispetto dei «criteri previsti dalle norme sulla tassonomia dell'UE relativa alle attività sostenibili».

Sul piano istituzionale, la Commissione europea ha varato nel febbraio 2024 l'**Alleanza Industriale europea sugli SMR**, con l'obiettivo di accelerare la realizzazione dei primi piccoli reattori modulari in Europa entro i primi anni 2030. Il Programma indicativo per il settore nucleare (PINC), presentato dalla Commissione nel giugno 2025, stima un incremento della capacità nucleare installata nell'UE da 98 GWe nel 2025 a circa 109 GWe entro il 2050.

Il quadro Euratom — segnatamente le direttive 2009/71/Euratom (sicurezza nucleare) e 2011/70/Euratom (gestione dei rifiuti radioattivi), espressamente richiamate dall'*art. 3, comma 1, lett. b* della delega — impone agli Stati membri obblighi precisi in materia di **indipendenza dell'autorità di regolamentazione**, cultura della sicurezza e trasparenza. L'*art. 3, comma 1, lett. s* richiama esplicitamente i sei principi dell'*art. 4, par. 3*, della direttiva 2011/70/Euratom sulla gestione dei rifiuti — minimizzazione, interdipendenza delle fasi, sicurezza passiva nel lungo periodo, approccio calibrato, costi a carico dei produttori, decisioni documentate — come criteri direttivi vincolanti per i decreti delegati.

3. La perdita della capacità regolatoria: un problema strutturale

L'Italia è oggi uno dei pochi Paesi industrializzati ad aver abbandonato il nucleare per via referendaria in due occasioni (1987 e 2011), perdendo progressivamente non solo gli impianti, ma anche le **competenze amministrative, autorizzative e ispettive** necessarie per governare questa tecnologia. Il risultato è un vuoto istituzionale che la delega cerca di colmare.

La Corte Costituzionale, con la sentenza n. 199/2012, ha precisato che le norme abrogate da referendum non possono essere semplicemente ripristinate senza un mutamento sostanziale del quadro normativo o delle circostanze di fatto. Questo impone al legislatore delegato di costruire ex novo — non restaurare — la disciplina nucleare italiana. La delega ne è consapevole: la relazione illustrativa qualifica esplicitamente le nuove tecnologie nucleari come «una completa rottura con le esperienze nucleari precedenti», descrivendo i vecchi impianti italiani come appartenenti «a un passato tecnologico ormai superato».

L'*art. 2, comma 1, lett. e* sancisce coerentemente che i decreti delegati disciplineranno la **disattivazione e lo smantellamento** delle installazioni nucleari esistenti, con possibilità di riconversione dei relativi siti per le finalità di cui alle lett. f), g) e h) dello stesso articolo (rispettivamente: produzione di energia, fabbricazione del combustibile, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti). La cesura con il passato non è dunque solo tecnologica, ma anche giuridica e istituzionale.

L'ISIN (Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione), istituito con il d.lgs. n. 45/2014 in attuazione delle direttive Euratom, svolge oggi funzioni di monitoraggio e controllo sugli impianti in dismissione, ma non dispone dell'esperienza autorizzativa necessaria per istruire procedimenti relativi a nuovi impianti. L'*art. 2, comma 1, lett. o* della delega apre alla possibilità di istituire un'autorità amministrativa indipendente «anche mediante riordino o soppressione degli organi e degli enti titolari di competenza in materia» — formula che include esplicitamente una possibile riorganizzazione dell'ISIN stesso.

4. La struttura della delega: oggetto, criteri e procedimento

L'*art. 2* della delega definisce in sedici punti (lett. a-r) le materie che i decreti legislativi dovranno regolare. Tre profili meritano attenzione specifica per le loro implicazioni regolatorie.

Il programma nazionale (art. 2, lett. a-b): i decreti dovranno prevedere un programma nazionale per lo sviluppo dell'energia nucleare sostenibile, che concorra alla strategia di neutralità carbonica, alla sicurezza energetica e al contenimento dei costi per i clienti finali. Il programma coinvolge il sistema universitario e gli enti pubblici di ricerca (*art. 3, comma 1, lett. a*) e ha funzione di «cornice non vincolante» per orientare le proposte dei privati — scelta deliberata che preserva la centralità dell'iniziativa privata senza imporre pianificazione dirigista.

I procedimenti abilitativi integrati (art. 2, lett. f; art. 3, lett. e-l): la delega prevede procedimenti abilitativi integrati di competenza del MASE per sperimentazione, costruzione ed esercizio degli impianti (*art. 3, lett. f*). Il titolo abilitativo così rilasciato sostituisce ogni altro provvedimento amministrativo, ad eccezione della valutazione ambientale (*art. 3, lett. g*). Gli impianti sono dichiarati di pubblica utilità, indifferibili e urgenti, con possibilità di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio (*art. 3, lett. i*). I titoli abilitativi costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti (*art. 3, lett. h*).

Le garanzie finanziarie (art. 2, lett. p; art. 3, lett. o): i decreti dovranno disciplinare un sistema di garanzie a carico dei soli soggetti abilitati per l'intero ciclo di vita degli impianti, «anche tramite costituzione di uno o più fondi» destinati a coprire i costi di disattivazione, gestione dei rifiuti e smantellamento. Questo principio riprende la quarta «scelta fondamentale» della relazione illustrativa e si ispira ai modelli di finanziamento del decommissioning già adottati in altri ordinamenti.

I 28 principi e criteri direttivi dell'art. 3 – struttura tematica

Sostenibilità e standard internazionali (lett. b, c, d): rispetto tassonomia UE, standard AIEA, minimizzazione rifiuti, migliori tecnologie disponibili.

Procedimenti autorizzativi (lett. e, f, g, h, i, l): localizzazione, procedimento integrato MASE, concentrazione dei titoli, variante urbanistica automatica, pubblica utilità, riconoscimento titoli esteri (NEA/OCSE).

Sperimentazione e siti (lett. m): criteri per abilitare soggetti privati alla sperimentazione di tecnologie avanzate; individuazione siti idonei.

Tutela del territorio e garanzie (lett. n, o, p, q, r, s): paesaggio e patrimonio artistico; garanzie finanziarie a carico degli esercenti; protezione dei siti; valorizzazione dei territori; consultazione comuni; gestione rifiuti e decommissioning.

Controlli e sanzioni (lett. t, u, bb, cc): oneri a carico degli esercenti; strumenti assicurativi; autorità indipendente; criteri per il sostegno agli operatori.

Formazione e ricerca (lett. ee, gg, hh): standard tecnico-qualitativi del personale; formazione universitaria e post-universitaria; valorizzazione ricerca e trasferimento tecnologico.

Informazione e mercato (lett. v, z, aa, ff): intese regionali; campagne informative; coordinamento con il mercato elettrico.

5. Il modello NRC: separazione, indipendenza e ruolo dei privati

Il confronto con gli Stati Uniti offre indicazioni preziose. La **Nuclear Regulatory Commission (NRC)**, istituita nel 1974 con l'Energy Reorganization Act, nasce proprio dalla consapevolezza che promozione del nucleare e controllo della sicurezza non possono coesistere nella stessa istituzione. Prima della NRC, l'Atomic Energy Commission (AEC) ricopriva entrambi i ruoli, con evidenti conflitti di interesse. La separazione dei due mandati è stato il primo atto fondativo della moderna regolazione nucleare americana.

La NRC è un'agenzia federale indipendente, retta da cinque commissari nominati dal Presidente con conferma del Senato, con mandati sfalsati di cinque anni. Dispone di un organico di circa **2.800 dipendenti**, in larga misura ingegneri, fisici e specialisti nucleari. Il suo bilancio — circa 900 milioni di dollari annui — è finanziato prevalentemente attraverso le **tariffe pagate dagli operatori**, con una percentuale ridotta a carico del bilancio federale. Questo modello di autofinanziamento garantisce risorse adeguate senza gravare sulla finanza pubblica e crea un legame virtuoso tra costo della regolazione e attività degli operatori.

I tre pilastri del modello NRC

1. **SEPARAZIONE ISTITUZIONALE:** netta distinzione tra promozione del nucleare (DOE - Department of Energy) e regolazione della sicurezza (NRC). Nessun conflitto di interessi strutturale.
2. **RUOLO CENTRALE DEI PRIVATI:** negli USA le centrali nucleari sono di proprietà e gestione privata. La NRC rilascia licenze, ispeziona e sanziona, ma non gestisce impianti. Il rischio industriale è esclusivamente dei privati.
3. **LICENSING GRADUALE E TRASPARENTE:** il processo autorizzativo è pubblico, documentato, aperto alle osservazioni dei cittadini, con fasi distinte (design certification, costruzione, esercizio, rinnovo) e revisioni periodiche.

Per gli SMR, la NRC ha sviluppato percorsi di licensing semplificati. Il **Design Certification** del modulo NuScale VOYGR è stato il primo SMR ad ottenere la certificazione federale (2022), aprendo la strada a un modello autorizzativo scalabile e standardizzato, noto come "**licensing by reference**": si certifica il design una volta e lo si applica a più siti, riducendo drasticamente tempi e costi autorizzativi. La delega italiana, con il riferimento ai «titoli comunque denominati, ivi incluse le certificazioni, già rilasciati dalle competenti autorità» di Stati NEA/OCSE (*art. 3, comma 1, lett. l*), apre implicitamente a un meccanismo di mutuo riconoscimento che potrebbe sfruttare le certificazioni NRC già ottenute da costruttori internazionali.

6. Verso un'Autorità Nazionale per la Sicurezza

Nucleare

La delega apre alla possibilità di istituire un'autorità amministrativa indipendente (*art. 2, comma 1, lett. o*), ma non ne fa un obbligo. Il legislatore delegato potrà scegliere tra il potenziamento dell'ISIN esistente e la creazione di una nuova istituzione. Si tratta di un'apertura opportuna ma insufficiente: l'esperienza internazionale e gli obblighi derivanti dalla direttiva 2009/71/Euratom indicano che **l'indipendenza del regolatore non è un'opzione, ma una condizione di sistema**. Un'autorità posta sotto la direzione o l'influenza del MASE — che promuove contestualmente lo sviluppo del nucleare — sarebbe strutturalmente compromessa nella sua credibilità.

L'*art. 3, comma 1, lett. bb* precisa che l'autorità indipendente, ove istituita, dovrà svolgere «compiti di certificazione, vigilanza, sorveglianza e controllo relativamente al rispetto della disciplina tecnica in materia di sicurezza secondo le migliori prassi europee e internazionali». Il perimetro funzionale è dunque chiaro: la questione è se si abbia il coraggio politico di renderlo effettivamente indipendente.

Requisiti minimi per una moderna Autorità Nucleare Italiana

1. **INDIPENDENZA EFFETTIVA:** organo collegiale con commissari nominati dal Parlamento, mandati fissi non rinnovabili, divieto di revolving door per almeno 3 anni post-incarico.
2. **AUTOFINANZIAMENTO** (modello NRC): il costo della regolazione a carico degli operatori tramite tariffe e contribuzioni — coerente con l'*art. 2, lett. o*, che già prevede autonomia finanziaria.
3. **COMPETENZE SPECIALISTICHE:** organico composto da ingegneri nucleari, fisici, medici, giuristi e specialisti di cybersecurity — non generalisti della pubblica amministrazione.
4. **TRASPARENZA E PARTECIPAZIONE** (*art. 3, lett. t, z, aa*): procedimenti pubblici, audizioni periodiche, pubblicazione sistematica delle ispezioni, campagne informative per i cittadini.

7. Gli SMR: tecnologia, regolazione e opportunità per l'Italia

a) Che cosa sono gli SMR — definizione e caratteristiche tecniche

Gli **Small Modular Reactors (SMR)** sono reattori nucleari di nuova generazione caratterizzati da una potenza per singolo modulo generalmente inferiore a **300 MWe** (contro i 1.000-1.650 MWe dei grandi reattori convenzionali), progettati per essere **fabbricati in serie in stabilimenti industriali** e successivamente trasportati e assemblati sul sito di installazione. La definizione è adottata dall'AIEA ed è espressamente richiamata dall'*art. 3, comma 1, lett. c* della delega, che prevede l'individuazione delle tipologie di impianti abilitabili «includere le tecnologie modulari o avanzate, secondo le convenzioni o le definizioni adottate dalla AIEA».

L'aggettivo «modulare» indica una duplice caratteristica: i componenti e i sistemi sono **standardizzati e intercambiabili** (modularità costruttiva), e la capacità installata può essere **incrementata progressivamente** aggiungendo moduli (modularità impiantistica). Questo consente di adattare la potenza alle esigenze della rete o del territorio senza dover costruire un impianto di grande taglia sin dall'inizio.

Dal punto di vista tecnologico, gli SMR si distinguono in tre macro-categorie, cui la delega affianca i reattori da fusione (*art. 2, lett. i*) come obiettivo di lungo periodo:

Categoria	Potenza per modulo	Tecnologia refrigerante	Stato sviluppo	Esempi
SMR (Gen III+)	50–300 MWe	Acqua in pressione (PWR)	Licensing avanzato / commerciale	NuScale VOYGR, AP300 (Westinghouse), ARC-100
AMR (Gen IV)	10–300 MWe	Sali fusi, sodio, piombo, gas	Ricerca / dimostrazione	BREST-300 (Russia), Natrium (TerraPower), ALFRED (Europa)
Microreattori	< 10 MWe	Gas / sali fusi / refrigeranti solidi	Prototipale / militare	eVinci (Westinghouse), Holos-Quad
Reattori a fusione (lungo termine)	> 50 MWe (stimato)	Plasma D-T / confinamento magnetico	Ricerca — ITER, DTT (Frascati)	ITER, Commonwealth Fusion, DTT-ENEA

Le applicazioni degli SMR vanno oltre la produzione elettrica. L'*art. 2, comma 1, lett. f* della delega menziona esplicitamente anche «la produzione di idrogeno» tra le finalità degli impianti di nuova generazione. Gli SMR possono infatti fornire **calore industriale ad alta temperatura**, teleriscaldamento urbano, idrogeno a basse emissioni tramite elettrolisi o termochimica, e supporto alla desalinizzazione. Questa versatilità li rende strumenti potenzialmente centrali per la decarbonizzazione dei settori hard-to-abate (industria pesante, chimica, acciaio, cemento).

b) I vantaggi competitivi degli SMR rispetto alle grandi centrali

Il PNIEC 2024 individua due fattori dirimenti per la competitività economica degli SMR rispetto alle grandi centrali convenzionali. Il primo è la **riduzione dei tempi e dei costi di costruzione**: gli SMR richiedono investimenti unitari minori, riducendo anche gli interessi passivi durante la costruzione — storicamente una delle voci di costo più rilevanti per il nucleare di grande taglia. Il secondo è la curva di apprendimento accelerata: la produzione seriale in fabbrica consente di raggiungere rapidamente i benefici della standardizzazione, abbattendo i costi nelle serie successive.

Dal punto di vista della sicurezza, gli SMR di terza generazione avanzata integrano **sistemi di sicurezza passiva** (raffreddamento per convezione naturale, sistemi di contenimento intrinseco, sicurezza per «inerzia termica») che riducono la dipendenza da interventi attivi in caso di incidente. Questo consente — e anzi impone — requisiti di sicurezza del sito meno stringenti rispetto alle grandi centrali, con importanti implicazioni per la localizzazione in un Paese ad alta sismicità come l'Italia, dove circa il 95% del territorio è classificato a rischio idrogeologico (dato emerso nel corso dell'indagine conoscitiva parlamentare).

c) Le sfide regolatorie specifiche degli SMR

Licensing standardizzato: la serialità produttiva degli SMR rende inefficiente un processo autorizzativo sito per sito. Il modello da adottare è quello della **certificazione preventiva del design**, sul modello NRC, con successiva approvazione semplificata per ciascun sito. La delega prevede correttamente (*art. 3, lett. c*) l'individuazione delle tipologie di impianti abilitabili, e (*art. 3, lett. d*) il riconoscimento di titoli già rilasciati da autorità di Paesi NEA/OCSE. Questi due criteri, combinati, potrebbero consentire di importare certificazioni di design già ottenute in altri Paesi, riducendo drasticamente i tempi di avvio.

Digitalizzazione e cybersecurity: i nuovi impianti sono caratterizzati da sistemi di controllo digitali e connettività elevata. La futura regolazione dovrà integrare esplicitamente requisiti di **cybersecurity nucleare**, un campo nel quale l'Italia è attualmente sprovvista di una normativa specifica. L'*art. 3, lett. b* della delega impone il rispetto dei «parametri tecnici individuati dall'AIEA», che includono già linee guida sulla cybersecurity (NSS n. 33-T). La NRC ha pubblicato regole vincolanti in materia (10 CFR Part 73.54) che possono costituire un riferimento operativo.

Modularizzazione e controllo della filiera (vendor inspection): la produzione in fabbrica di componenti standardizzati sposta parte della responsabilità della sicurezza dal sito al produttore. Il sistema autorizzativo deve prevedere meccanismi di **controllo qualità in fabbrica** e tracciabilità dei componenti lungo tutta la filiera — aspetti non esplicitamente disciplinati dalla delega, che dovranno essere introdotti nei decreti delegati.

Combustibili avanzati (art. 3, lett. d): gli **Accident Tolerant Fuels (ATF)** e i combustibili **TRISO** — previsti dall'*art. 3, lett. d* della delega tra le tecnologie da valorizzare ai fini della minimizzazione dei rifiuti — offrono margini di sicurezza significativamente superiori ai combustibili convenzionali: in caso di incidente, gli ATF resistono a temperature molto più elevate senza rilasciare prodotti di fissione; i TRISO, utilizzati soprattutto nei reattori ad alta temperatura, presentano una struttura a triplo strato ceramico che costituisce una barriera di contenimento quasi assoluta.

8. Filiera industriale, competenze e ruolo del settore privato

Il successo della nuova politica nucleare italiana dipende in misura determinante dalla capacità di ricostruire una **filiera industriale nazionale competitiva**. L'Italia conserva asset significativi: ENEA mantiene competenze di ricerca di livello internazionale nei sistemi LFR e nella fusione (DTT a Frascati); Ansaldo Nucleare ha partecipato a progetti internazionali; il SIET dispone di infrastrutture sperimentali per la qualifica di componenti (tra cui sistemi di sicurezza passivi per NuScale e Westinghouse AP600); il CIRTEN aggrega le principali università con programmi di ingegneria nucleare. La delega dedica due criteri direttivi specifici al rafforzamento di questo ecosistema: la lett. gg) prevede il potenziamento della formazione universitaria e post-universitaria; la lett. hh) la valorizzazione della ricerca e del trasferimento tecnologico.

Il PNIEC 2024 stima che, nello scenario conservativo con nucleare, l'Italia potrebbe installare fino a **8 GW di capacità nucleare al 2050** (circa l'11% del fabbisogno elettrico nazionale), con un risparmio di sistema stimato in **17 miliardi di euro** rispetto allo scenario senza nucleare. Il primo impianto potrebbe essere operativo a ridosso del 2035 (*art. 2, comma 1, lett. f* prevede la disciplina della «sperimentazione» come fase autonoma e precedente alla costruzione).

Il modello americano indica che il nucleare può e deve essere un settore a **guida privata con regolazione pubblica**. In Italia, l'*art. 2, lett. q* prevede la possibilità di «sostegno alla realizzazione di impianti e alla produzione di energia», ma senza definirne la forma. I decreti delegati dovranno scegliere tra modelli alternativi: Contratti per differenza (CfD) sul modello britannico, garanzie sui prestiti (loan guarantees), incentivi fiscali, o partecipazioni azionarie pubbliche minoritarie. Il criterio direttivo di cui all'*art. 3, lett. cc* — che prevede la determinazione dei criteri per il sostegno agli operatori «sulla base del principio di valorizzazione della maggiore coerenza con il programma nazionale» — indica che la scelta del modello di incentivo dovrà essere coerente con gli obiettivi del programma nazionale, escludendo aiuti indiscriminati.

9. Radioprotezione, sicurezza e ciclo dei rifiuti

La futura disciplina dovrà coprire l'intero ciclo di vita degli impianti, con particolare attenzione a tre profili.

Radioprotezione e nuovi sensori: i sistemi di radioprotezione di nuova generazione — basati su sensori distribuiti, intelligenza artificiale e monitoraggio in tempo reale — consentono una sorveglianza continua del perimetro degli impianti e dell'ambiente circostante. La delega (*art. 3, lett. t*) prevede che gli oneri dei controlli siano a carico degli esercenti, ma non definisce standard minimi tecnologici. I decreti delegati dovranno colmare questa lacuna, anche in coordinamento con il d.lgs. n. 101/2020 che ha recepito la direttiva 2013/59/Euratom sulle norme fondamentali di sicurezza radiologica.

Gestione dei rifiuti radioattivi: l'*art. 2, comma 1, lett. h* della delega disciplina lo stoccaggio temporaneo e lo smaltimento definitivo dei rifiuti radioattivi. La nuova disciplina nucleare deve essere coerente con il percorso già avviato per il Deposito Nazionale dei Rifiuti Radioattivi (DNRT), la cui procedura autorizzativa — secondo le stime SOGIN — potrebbe concludersi non prima del 2029. L'*art. 3, lett. s* richiama espressamente i principi dell'*art. 4, par. 3*, della direttiva 2011/70/Euratom come criteri vincolanti per i decreti delegati.

Combustibili avanzati e ciclo del combustibile (*art. 3, lett. d*): l'*art. 2, lett. g* della delega prevede la disciplina degli impianti di «fabbricazione e riprocessamento del combustibile nucleare». Il riprocessamento — previsto dalla delega e non già dall'ordinamento vigente — apre la strada a un ciclo del combustibile potenzialmente chiuso, in cui il plutonio e l'uranio residuo vengono riutilizzati come combustibile negli AMR di IV generazione, riducendo drasticamente il volume e la radiotossicità dei rifiuti ad alta attività.

10. Conclusioni: la qualità istituzionale come condizione del successo

La legge delega (A.C. 2669) non segna il ritorno immediato del nucleare in Italia. Segna — se attuata bene — il ritorno **della capacità dello Stato di disciplinarlo**. La delega ha il merito di coprire l'intero ciclo di vita del nucleare, di richiamare esplicitamente gli standard AIEA e le direttive Euratom, di prevedere garanzie finanziarie a carico dei privati e di aprire alla possibilità di un'autorità indipendente. Ha però il limite di affidare molte scelte cruciali ai decreti delegati, senza imporre soluzioni nette sui nodi più delicati.

Tre sono i punti critici che i decreti dovranno affrontare con chiarezza:

Primo: l'istituzione dell'autorità indipendente non può restare un'opzione. La direttiva 2009/71/Euratom e l'esperienza internazionale indicano che senza un regolatore autonomo, credibile e adeguatamente finanziato — sul modello NRC — nessun investitore privato metterà capitali nel nucleare italiano. L'*art. 2, lett. o* apre la porta: i decreti delegati devono avere il coraggio di attraversarla.

Secondo: il modello di licensing degli SMR deve essere definito prima che arrivino le domande di autorizzazione. La combinazione tra (*art. 3, lett. c*) individuazione delle tipologie abilitabili, (*art. 3, lett. f*) procedimento integrato MASE e (*art. 3, lett. l*) riconoscimento di certificazioni estere offre già gli strumenti normativi. Manca la volontà di tradurli in un regolamento di licensing chiaro e prevedibile.

Terzo: la formazione delle competenze — disciplinata dall'*art. 3, lett. ee e gg* — è la priorità delle priorità. Nessuna norma può supplire alla mancanza di ingegneri nucleari, ispettori, fisici e giuristi specializzati. Il programma di formazione universitaria e post-universitaria deve partire ora, indipendentemente dagli esiti industriali della delega.

Il modello NRC non è esportabile in blocco, ma i suoi principi fondamentali — **separazione promozione/regolazione, indipendenza effettiva, autofinanziamento, ruolo dei privati, licensing trasparente** — sono universali. L'Italia ha la possibilità di costruire un sistema regolatorio moderno, che valorizzi le competenze esistenti e si apra alle migliori pratiche internazionali. Il successo non dipenderà dalla tecnologia, ma dalla **qualità delle istituzioni** che la governeranno.

NOTE E RIFERIMENTI NORMATIVI

¹ A.C. 2669 — Disegno di legge recante delega al Governo in materia di energia nucleare sostenibile, presentato alla Camera il 17 ottobre 2025, approvato in esame definitivo dal CdM il 2 ottobre 2025 e approvato in prima lettura dalla Camera dei deputati il 4 giugno 2026.

² Dossier parlamentare n. 623, Servizi Studi di Senato e Camera — Delega al Governo in materia di energia nucleare sostenibile (A.C. 2669), 16 gennaio 2026.

³ Regolamento delegato (UE) 2022/1214 della Commissione, del 9 marzo 2022, che integra il Regolamento (UE) 2020/852 con criteri tecnici di vaglio per le attività connesse all'energia nucleare.

⁴ Direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio, del 25 giugno 2009, che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari (modificata dalla direttiva 2014/87/Euratom).

⁵ Direttiva 2011/70/Euratom del Consiglio, del 19 luglio 2011, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi.

⁶ Decreto legislativo n. 101/2020 — Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom sulle norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro le radiazioni ionizzanti.

⁷ Energy Reorganization Act of 1974, Pub. L. 93-438 — legge istitutiva della Nuclear Regulatory Commission (NRC) degli Stati Uniti d'America.

⁸ NRC, 10 CFR Part 73.54 — Protection of digital computer and communication systems and networks (cybersecurity nucleare).

⁹ AIEA, Safety Standards Series NSS n. 33-T — Computer Security of Instrumentation and Control Systems at Nuclear Facilities (2018).

¹⁰ Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), aggiornamento giugno 2024, Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica — scenario nucleare conservativo (8 GW al 2050).

¹¹ Corte Costituzionale, sentenza n. 199/2012 — divieto di ripristino della normativa abrogata da referendum senza mutamento sostanziale del quadro normativo o delle circostanze di fatto.

¹² AIEA, Safety Standards Series — corpus tecnico articolato in Safety Fundamentals, Safety Requirements (GSR, SSR) e Safety Guides (es. SSR-2/1 sulla sicurezza degli impianti nucleari in fase di progettazione).

Contatti



B-HSE Società tra Avvocati a r.l.

Indirizzo: Corso d'Italia, 29, 00198, Roma

Sito: www.b-hse.it

E-mail: info@b-hse.law

Pec: b-hselaw@pec.it

Cod.fisc. 15944151008

P.iva 15944151008

Crea 1625132



Health & Safety
Environment
Food
Compliance
Criminal Law