

Indagine conoscitiva sul ruolo dell'energia nucleare nella transizione energetica e nel processo di decarbonizzazione

VIII Commissione (Ambiente, Territorio e Lavori pubblici) e X Commissione
(Attività produttive, Commercio e Turismo)

La memoria di ANIMA Confindustria

Chi siamo

Federazione ANIMA - Confindustria Meccanica Varia - è l'organizzazione industriale di categoria del sistema Confindustria che rappresenta le aziende dell'industria meccanica italiana. La Federazione è formata da **34 Associazioni e gruppi merceologici** e conta più di **1.000 aziende associate**, tra le più qualificate nei rispettivi settori produttivi.

L'industria meccanica italiana è un settore che occupa **225.000 addetti per un fatturato di oltre 55,5 miliardi di euro e una quota export/fatturato del 60,1%**.

Come Federazione della Meccanica Varia e Affine, all'interno di ANIMA Confindustria sono presenti 34 diverse associazioni di carattere verticale che identificano un'importante parte della filiera industriale italiana coinvolta nella fornitura e subfornitura di prodotti, servizi e tecnologie in molti ambiti, dall'edilizia alle infrastrutture dalla movimentazione e logistica alla produzione alimentare; dalla produzione di energia a quella industriale, oltre alle tecnologie per la sicurezza e per l'ambiente.

Il ruolo dell'industria meccanica nel ripristino del nucleare in Italia

Nonostante sia spesso dimenticato, l'Italia è un grande Paese industriale, il secondo in Europa per valore aggiunto manifatturiero e uno tra i principali al mondo. Le imprese industriali italiane rappresentano il motore del cambiamento e dello sviluppo economico, con la loro capacità di produrre innovazione, e si pongono come attore di frontiera nella transizione green.

In questo contesto, la meccanica italiana si configura come industria di frontiera e ha da sempre un ruolo essenziale nello sviluppo di soluzioni che possano contribuire in modo virtuoso alla gestione energetica del Paese. Oggi ANIMA Confindustria e le imprese associate sono in prima linea nella definizione dei paradigmi tecnologici ed industriali che accompagneranno le nuove fonti energetiche e hanno, in particolare, **un profondo expertise nella produzione di tecnologie che saranno al centro dello sviluppo della filiera che potrà supportare il Paese nel possibile ripristino dell'energia nucleare.**

In questo momento di cambio di prospettiva sul tema del nucleare civile, è necessario tenere in considerazione come in Italia siano presenti numerose eccellenze sul piano industriale nella componentistica e nella progettazione di impianti per l'energia nucleare, rappresentate da ANIMA, e oggi attive nell'export e in settori paralleli connessi al mondo dell'energia. Per questo motivo, l'industria meccanica è intenzionata a mettere a disposizione il proprio know-how tecnico nelle prossime fasi che accompagneranno la definizione del quadro di policy in materia, auspicando il rafforzamento dell'intera filiera legata al nucleare.

La manifattura nazionale giocherà sicuramente un ruolo di primo piano nella riattivazione della fonte nucleare sul territorio nazionale e, come menzionato, l'industria meccanica ha una expertise specifica per alcune delle forniture critiche necessarie per la costruzione dei nuovi impianti. Al momento la meccanica italiana è infatti attiva, ma solamente nell'export, vista l'impossibilità di lavorare, ad oggi, all'interno del perimetro nazionale.

Tra questi, si possono citare la produzione di componenti del **processo primario** (caldaie nucleari, involucri, generatori di vapore), oltre che:

- Il comparto della **caldareria pesante**, comprendente la progettazione e produzione, installazione e manutenzione di componenti di caldaia, classificati e non classificati, basati su piastre metalliche, quali coperchi, capacità, scambiatori a tubi o piastre esterni al circuito primario di un reattore nucleare
- Il settore delle **macchine rotanti**, ovvero, tra le altre cose, i motori elettrici, pompe, fusti filtranti, unità diesel di emergenza
- Il settore delle **tubazioni e della saldatura**, ovvero tutte le attività di collegamento degli impianti in pressione e non di asservimento al circuito vapore e ai circuiti di raffreddamento;
- Il comparto della **ventilazione e del trattamento dell'aria**, ovvero gli impianti e macchinari per la gestione delle temperature degli ambienti tecnici;
- Il settore degli **impianti di trattamento delle acque di raffreddamento** nei circuiti secondari e terziari.

In Italia la decarbonizzazione tramite l'esclusivo utilizzo di fonti energetiche rinnovabile sembra improbabile, sia per la minore disponibilità di energia eolica come nei paesi del nord, che per le difficoltà autorizzative per produrre energia dalla combustione delle biomasse o dai rifiuti. Pertanto, appare auspicabile per raggiungere il target del 100% di decarbonizzare prevedere un mix energetico **che includa anche il nucleare**, per coprire la quota di energia mancante e compensare la discontinuità delle rinnovabili. Se il Paese, infatti, non fosse in grado di produrre la quota di energia mancante, sarebbe costretto ad acquistare energia elettrica carbon-free dai paesi di frontiera, con un evidente impatto sull'economia e sulla sicurezza energetica nazionale.

La scelta italiana - Perché gli SMR?

Una soluzione che ANIMA Confindustria supporterebbe, per l'Italia, potrebbe essere quella degli impianti nucleari di piccola dimensione, come gli **SMR (Small Modular Reactors)**, i quali offrono vantaggi in termini di costi e tempi di realizzazione. Gli SMR promettono, infatti, una produzione competitiva, con costi di costruzione stimati tra 2.000 e 3.000 € per kW e tempi di costruzione ridotti a 3-4 anni, contro i 7-10 anni degli impianti tradizionali. Ad oggi, infatti, si



segnalano **costi di produzione del kWh nucleare elevati** (dati provenienti dalla Francia), influenzati dalla iper-regolamentazione, dall'inattività industriale e dalla grandezza degli impianti.

Per abbattere questi costi ed essere "pronti" in tempi ragionevoli, si auspica pertanto un mix energetico composto da energia nucleare prodotta da impianti di piccola dimensione, altamente industrializzati in un assetto cogenerativo evoluto: **valorizzazione termica e produzione di idrogeno di back-up.**

Il progetto [Nuward](#) di EDF (multinazionale di servizi elettrici di proprietà del Governo francese), con generatori SMR da 2 x 170 MWe e 2 x 540 MWth, offre un modello versatile per necessità elettriche, termiche, produzione di idrogeno e desalinizzazione. La manifattura del nostro paese, con l'industria meccanica in prima linea, si sta candidando ad essere partner di questo programma, che vedrà la luce con l'avvio della commercializzazione nel 2025. NUWARD, infatti, ha avviato la fase di progettazione di base all'inizio del 2023. L'obiettivo è di iniziare la costruzione dell'impianto di riferimento in Francia nel 2030.

In questo contesto quindi, l'industria italiana, con la sua eccellenza in vari settori, si posiziona come partner ideale per questo sviluppo, contribuendo significativamente al mix energetico e all'innovazione tecnologica nel settore nucleare.

La stessa disponibilità vi sarebbe in parallelo, ad investire in un programma italiano equivalente.