

Già nel prossimo decennio i nostri reattori di nuova generazione



Intervista con **Stefano Buono**, fondatore e CEO di newcleo

“Negli ultimi mesi abbiamo visto rifiorire un forte interesse verso l’energia nucleare tradizionale e di nuova concezione, anche a causa della situazione geopolitica. Ora sta a noi mettere a terra i progetti e rendere la nostra visione di un nucleare accessibile e sostenibile una realtà”. A esserne convinto è Stefano Buono, lo scienziato-imprenditore italiano che due anni fa ha fondato la newcleo per operare nel campo del nucleare sostenibile. La newcleo in poco tempo è riuscita a raccogliere l’interesse di diversi investitori ed enti di ricerca ed è considerata un’eccezione. Per questo gli abbiamo chiesto di raccontare i risultati ottenuti e quali sono i suoi obiettivi.

Sono molto orgoglioso dei risultati di questi due anni di vita di newcleo, che solo in Italia conta ormai 200 collaboratori – escludendo le nostre recenti acquisizioni – e credo si basi su alcuni ingredienti chiave. Il know-how sulla nostra tecnologia, ovvero sistemi nucleari raffreddati al piombo, in Italia è rilevante e fondamentale per il nostro progetto. La nostra partnership con ENEA, e le recenti acquisizioni di SRS (Servizi di Ricerche e Sviluppo) e Fucina Italia ne sono esempi lampanti. Non solo attori di eccellenza, ma siamo riusciti ad attrarre anche grande interesse da parte dei giovani e da professionisti italiani nell’ambito nucleare che sono in alcune occasioni appositamente rientrati dall’estero. La nostra missione, il nostro progetto industriale, ma soprattutto la nostra dedizione a veder realizzata la nostra visione sono di grande interesse per gli investitori, ma anche per grandi fornitori, come ad esempio il gruppo Tosto, con il quale abbiamo da poco avviato una stretta collaborazione.

“Sono molto orgoglioso dei risultati di questi due anni di vita di newcleo,,

Con la sua startup lei sta lavorando a mini-reattori a fissione per un nuovo nucleare pulito e sostenibile. Se ne parla da alcuni anni ma improvvisamente c’è stata un’accelerazione. Che cosa si intende per nucleare “sostenibile”?

L’energia nucleare già oggi è una fonte pulita, sicura, affidabile – un enorme aiuto alla decarbonizzazione del sistema energetico. Negli ultimi decenni l’industria si è interrogata su come migliorare ulteriormente la tecnologia nucleare, nascono così due concetti: Small Modular Reactors (reattori piccoli modulari), e Generation IV (quarta generazione).

newcleo incorpora entrambi questi concetti, e la visione è di progettare, costruire ed operare reattori a fissione che siano economici, sicuri, installabili rapidamente, e che permettano di utilizzare al meglio il combustibile nucleare. Si tratta quindi di sostenibilità in termini finanziari, ma anche in termini di utilizzo delle risorse. I reattori che progettiamo permettono infatti di utilizzare a pieno il materiale estratto, contribuendo alla chiusura del ciclo del combustibile.

Negli ultimi mesi, anche a causa della situazione geopolitica, abbiamo visto rifiorire un forte interesse verso l’energia nucleare tradizionale e di nuova concezione. Ora sta a noi mettere a terra i progetti e rendere la nostra visione di un nucleare accessibile e sostenibile una realtà.



“L’energia nucleare già oggi è una fonte pulita, sicura, affidabile – un enorme aiuto alla decarbonizzazione del sistema energetico,,

Sono in molti ad affermare che se facessimo gli investimenti necessari nelle tecnologie per le fonti rinnovabili e per sistemi di accumulo innovativi il nucleare non servirebbe. Lei cosa ne pensa? Qual è il ruolo del nucleare nel mix energetico?

Gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione che ci siamo prefissati, combinati con la crescente domanda di energia, non lasciano spazio a pregiudizi di sorta: abbiamo bisogno di tutte le tecnologie a basso impatto ambientale.

Le fonti rinnovabili, così come i sistemi di accumulo, continuano ad attrarre investimenti ed incentivi governativi per superare alcune barriere tecnologiche o per l’installazione su larga scala.

A complemento di queste, l’energia nucleare può giocare un ruolo fondamentale.

È estremamente densa: a parità di energia prodotta, l’impatto in termini di area occupata, materiali utilizzati, e di rifiuti prodotti è minimo. Inoltre, è una fonte prevedibile ed affidabile, con un capacity factor molto alto, oltre il 90%. I dati accumulati in questi decenni di produzione di energia parlano chiaro: una fonte sicura e pulita che contribuisce significativamente a coprire il carico di base.

“Abbiamo bisogno di tutte le tecnologie a basso impatto ambientale,,

In una recente intervista lei ha dichiarato che oggi si possono sviluppare reattori che risolvono i problemi del vecchio nucleare, cioè la sicurezza, il costo e

i rifiuti. Ci può spiegare meglio? Che caratteristiche avranno i mini-reattori di nuova generazione e come si affronterà invece il problema delle scorie?

Come dicevamo, *newcleo* lavora su reattori piccoli modulari (SMR) veloci raffreddati al piombo (LFR). Il concetto di SMR punta a passare da un’economia di scala dei grandi reattori odierni ad un’economia di serie. Si tratta di reattori di ridotta potenza e di limitata dimensione, progettati per essere assemblati in fabbrica, trasportati facilmente, ed installati in sito, riducendo fortemente la complessità dei mega-progetti e il capitale necessario.

Inoltre, i nostri reattori veloci al piombo puntano alla semplicità e compattezza per ridurre ulteriormente i costi e i tempi di realizzazione, anche tramite sistemi passivi per assicurare la sicurezza del reattore in tutti gli scenari.

Ma non solo. I reattori veloci, insieme al riprocessamento del combustibile, permettono di riciclare ciò che oggi viene semplicemente scartato. Dal combustibile esausto dei reattori convenzionali – termici – è possibile, ad esempio, estrarre plutonio che unito all’uranio impoverito, un sottoprodotto del processo di arricchimento, può essere utilizzato come nuovo combustibile per i nostri reattori.

Si sfrutta così al meglio il contenuto energetico dell’uranio estratto in miniera, e non solo una piccola parte come oggi, riducendo allo stesso tempo i volumi di rifiuti nucleari – altrimenti destinati ad un deposito geologico.

A quando, secondo lei, la prima energia elettrica prodotta da nucleare di nuova generazione?

La quarta generazione è una realtà già oggi, con decine di progetti allo sviluppo!

newcleo è impegnata a realizzare due reattori in Europa già dal prossimo decennio. Puntiamo a realizzare un primo dimostratore da 30 MWe in Francia nei primi 2030. A seguire installeremo la nostra prima unità commerciale da 200 MWe.

Il nucleare sta crescendo molto in Europa e diversi Paesi stanno decidendo di ritornare a questa soluzione; la tecnologia moderna, secondo lei, consentirebbe di intraprendere dei percorsi di rinascita nucleare sostenibile, sicuro ed economico?

In Europa, e ancor di più in Italia, abbiamo recentemente vissuto le conseguenze di una politica energetica miope, e il tema dell'indipendenza energetica è ora sotto gli occhi di tutti.

“ Il tema dell'indipendenza energetica è sotto gli occhi di tutti,, ”

Naturalmente ogni Paese per includere nel proprio mix energetico il nucleare si deve dotare di alcune infrastrutture di base, ma crediamo che le caratteristiche dei nuovi reattori, tra le quali il minor costo e i tempi di installazione più brevi, possano dare grande slancio alla rinascita nucleare.

Lo vediamo chiaramente nei Paesi in cui operiamo. Il Regno Unito ha in piano di installare fino a 24GW di nuovo nucleare entro il 2050, la Francia punta ad ampliare il suo parco e sta fortemente supportando i reattori innovativi, l'Italia ha da poco avviato la Piattaforma Nazionale per un Nucleare Sostenibile.

Lo stesso Direttore Generale IAEA ha riportato che negli ultimi mesi sta ricevendo molti Stati newcomers, ovvero che hanno intenzione di iniziare un programma nucleare.

“ Le caratteristiche dei nuovi reattori possono dare grande slancio alla rinascita nucleare,, ”

Invece veniamo al nostro Paese: secondo lei il nucleare è un'opzione realisticamente percorribile oppure partiamo da zero?

È ciò che auspico: un Paese come il nostro che è stato pioniere dell'utilizzo dell'energia nucleare può sicuramente tornare a costruire ed operare centrali. Sarà necessario anche qui ricostruire tutte quelle infrastrutture di base, ma l'interesse è forte e le capacità non ci mancano.

La Piattaforma Nazionale per un Nucleare Sostenibile (PNNS), che sta iniziando i lavori in questi giorni, ha proprio l'obiettivo finale di elaborare e proporre una Strategia nazionale ed un Piano di implementazione a medio e lungo termine. Tutti gli attori industriali, accademici, le utilities e le associazioni riuniti in sette gruppi di lavoro si concentreranno sul definire quali sono i passi e le risorse necessarie per favorire e permettere il ritorno dell'energia nucleare in Italia. Si tratta di riattivare il quadro legislativo e istituzionale necessario per permettere investimenti nucleari in Italia, sia da parte di soggetti privati che, forse, pubblici.

L'Italia ha detto no al nucleare ben due volte: la prima volta con il referendum che seguiva l'incidente di Chernobyl e nel 2011 tre mesi dopo l'evento di Fukushima. Questo vostro progetto potrà, secondo lei, consentire all'opinione pubblica di riconciliarsi per così dire con il nucleare, andando a lavorare sulla sua accettabilità sociale?

Sarà necessario fornire supporto all'opinione pubblica per comprendere a pieno la portata dell'energia nucleare e della nuova tecnologia su cui stiamo lavorando. Vediamo già oggi un forte sostegno dai giovani, preoccupati per la decarbonizzazione e che hanno un atteggiamento più aperto verso l'energia nucleare. Riconoscono infatti la narrazione distorta di questi decenni e sono spesso loro a spiegare una nuova prospettiva sul nucleare e sulle nuove tecnologie con molte iniziative sul territorio ed online.

Personalmente sono molto motivato a implementare i nostri progetti anche in Italia e spero che la costruzione di nuove centrali nucleari tornerà all'attenzione dell'agenda italiana.

Il primo incontro dedicato alla PNNS il 21 settembre scorso a Roma è sicuramente un passo nella giusta direzione.

“ Per il ritorno del nucleare in Italia sarà necessario fornire supporto all'opinione pubblica,, ”