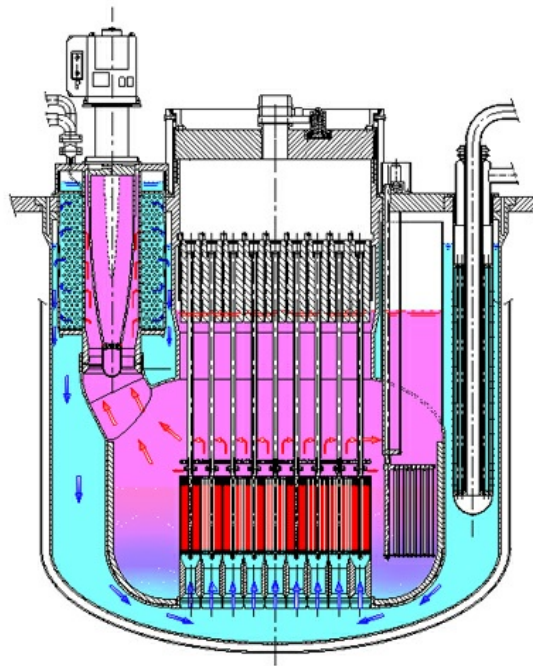


Innovazione nell'energia nucleare: la scommessa della startup newcleo

✍ M. Ripani 📅 28-09-2021 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1375>

Di fronte alla crisi climatica e agli obiettivi estremamente ambiziosi della decarbonizzazione, sia l'International Energy Agency, sia l'Intergovernmental Panel on Climate Change hanno evidenziato come sia assolutamente necessario mantenere, o addirittura aumentare, il contributo dell'energia nucleare al mix energetico.

La progettazione e la gestione di impianti nucleari a fissione basati sulla tecnologia ad acqua leggera o pesante hanno fatto molti progressi, e i cosiddetti reattori di Generazione III+ sono dotati di misure di sicurezza più avanzate rispetto alle generazioni precedenti, permettendo di ridurre ulteriormente il rischio di incidenti gravi. Tuttavia, accanto a tali sviluppi che riguardano i reattori commerciali già progettati per il mercato dell'energia, vi sono concetti che mirano a una ancor maggiore sicurezza e a una riduzione del volume di rifiuti radioattivi da smaltire. Da una parte si tratta dei reattori di Generazione IV, basati per esempio sull'utilizzo di piombo liquido come refrigerante, che sono ancora più sicuri e sostenibili in quanto non utilizzano alte pressioni nel nocciolo, il refrigerante non può reagire pericolosamente con le barre di combustibile in caso di aumento delle temperature e la quantità prodotta di rifiuti radioattivi a vita lunga è inferiore. Dall'altra, si pensa a reattori tenuti accesi grazie all'accoppiamento con un acceleratore di ioni, i cosiddetti ADS (Accelerator Driven Systems), dedicati all'incenerimento dei rifiuti radioattivi più longevi e problematici. Infine, si pensa alla possibilità di fabbricare nuovo combustibile nucleare partendo dal torio, un elemento molto più abbondante dell'uranio.



Schema del reattore veloce a piombo liquido LFR-AS-200. Crediti: newcleo Ltd.

Le esperienze maturate al CERN e nell'industria nucleare (Ansaldo Nucleare soprattutto) su ADS e reattori di avanguardia hanno portato alla formazione della startup newcleo, guidata da Stefano Buono, imprenditore con una storia di ricerca presso il Consiglio Europeo della Ricerca Nucleare (CERN) con il Premio Nobel Carlo Rubbia. Newcleo intende sviluppare e accelerare la realizzazione a livello industriale dei concetti di reattore innovativo a piombo liquido, ADS e nuovi combustibili, con una squadra di ricerca basata a Torino e professionalità provenienti dall'industria nucleare italiana. Oltre ad acquisire la Hydromine Nuclear Energy, una ditta con vasta esperienza internazionale nel settore energia, newcleo ha concluso con successo una raccolta fondi tra investitori internazionali (inclusi soggetti italiani), per un totale di 118 milioni di dollari USA, ed è quindi pronta a partire con i suoi progetti per questa sfida di innovazione che promette di essere dirompente.



Marco Ripani - Dirigente di Ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). Si occupa di fisica nucleare fondamentale e di applicazioni delle tecnologie nucleari alla gestione delle scorie nucleari, alla sicurezza, ai reattori avanzati a fissione e fusione. Attualmente rappresenta l'Italia nel Comitato del Programma Euratom-Fission, nel Comitato di Esperti "art .37" del Trattato Euratom, ed è membro dello Strategic Working Group on Energy dell'ESFRI.