

Regioni & Città - Università della Calabria. Ricercatori calabresi al servizio del Cern di Ginevra

**Cosenza - 10 mag 2022 (Prima Notizia 24) Per il recente
aggiornamento tecnologico dell'acceleratore di particelle, il
più grande al mondo, il Cern di Ginevra, sono stati utilizzati sistemi di giunzione smart sviluppati da
ricercatori dell'ateneo calabrese di Arcavacata.**

La notizia è di quelle che riempirebbero di orgoglio qualunque figlio di Calabria che ami la sua terra e che crede nel futuro delle giovani generazioni. Partiamo dalle informazioni basilari che ci vengono oggi dall'Università della Calabria. Dopo circa tre anni di upgrade tecnologici, il CERN di Ginevra ha riaperto i motori del Large Hadron Collider (Lhc), l'acceleratore di particelle più grande al mondo. Il potenziamento ha permesso di incrementare l'energia dei fasci di particelle e la luminosità nei punti di collisione, con l'obiettivo di ricreare e studiare con maggiore accuratezza i meccanismi di formazione dell'Universo negli istanti immediatamente successivi al Big Bang. Parliamo di un progetto ambizioso in cui anche l'Università della Calabria ha avuto un suo ruolo. Nell'ambito dell'upgrade tecnologico dell'acceleratore- si legge in una nota ufficiale del Campus di Arcavacata- "sono stati installati infatti sistemi altamente innovativi per la connessione meccanica di componenti core dell'acceleratore, interamente progettati e sviluppati all'Unical nell'ambito di un progetto di collaborazione pluriennale con il CERN". Sappiamo anche che la collaborazione tra Unical e CERN "è nata nel 2014, il coordinatore scientifico del progetto è il professor Carmine Maletta del Dipartimento di Ingegneria meccanica, energetica e gestionale dell'Unical, e il programma è stato avviato con un dottorato di ricerca svolto dal dottor Fabrizio Niccoli, attualmente ricercatore presso l'ateneo". Praticamente- spiega la nota dell'Unical- "I ricercatori calabresi hanno sviluppato per il Large Hadron Collider del CERN un innovativo sistema di giunzioni meccaniche per sistemi di vuoto ultra alto, basati su materiali metallici intelligenti a memoria di forma: componenti in grado di modificare la propria forma e le proprie dimensioni tramite variazioni di temperatura di alcune decine di gradi". Si tratta, in particolare -questi i dettagli forniti dal Dipartimento interessato- "di sistemi di accoppiamento smontabili per giunzioni bi-metalliche (titanio-acciaio) in zone dell'acceleratore (dump windows) altamente radioattive. I sistemi smart sviluppati hanno permesso di sostituire le costose tecnologie di giunzione convenzionali basate su complesse saldature e brasature per applicazioni da vuoto, non prive di forti limitazioni operative. L'utilizzo dei sistemi di connessione smart in tali zone permette di semplificare enormemente le fasi di montaggio e smontaggio, nonché di ridurre in maniera significativa l'esposizione del personale durante le operazioni di manutenzione, grazie alla possibilità di attivazione e controllo da remoto. Inoltre, le particolari doti di leggerezza e compattezza rendono tali tecnologie estremamente utili non solo per applicazioni nel campo della fisica delle alte energie (acceleratori elettronici-

positroni, generatori di luce di sincrotrone, etc.) ma anche nei moderni sistemi di medicina nucleare". Ma il futuro potrebbe riservare nuove sorprese ancora. Nell'ambito del progetto nel 2019 è nata infatti la startup innovativa 2SMArtEST, riconosciuta come spin-off Unical e formalmente supportata dal CERN, "con la missione di valorizzare i risultati tecnologici e le competenze maturate all'interno del programma di collaborazione Unical-CERN. La startup 2SMArtEST si pone l'obiettivo di "traghetare" il capitale di conoscenze sviluppate in ambito ricerca e sviluppo verso la produzione e le applicazioni industriali. Ad oggi, 2SMArtEST è fornitore ufficiale e unico del CERN per le tecnologie di connessione smart sviluppate". Come dire? L'Unical proiettata verso il mondo della tecnologia più avanzata e più sofisticata al servizio del progresso. Bello davvero tutto questo.

di Pino Nano Martedì 10 Maggio 2022