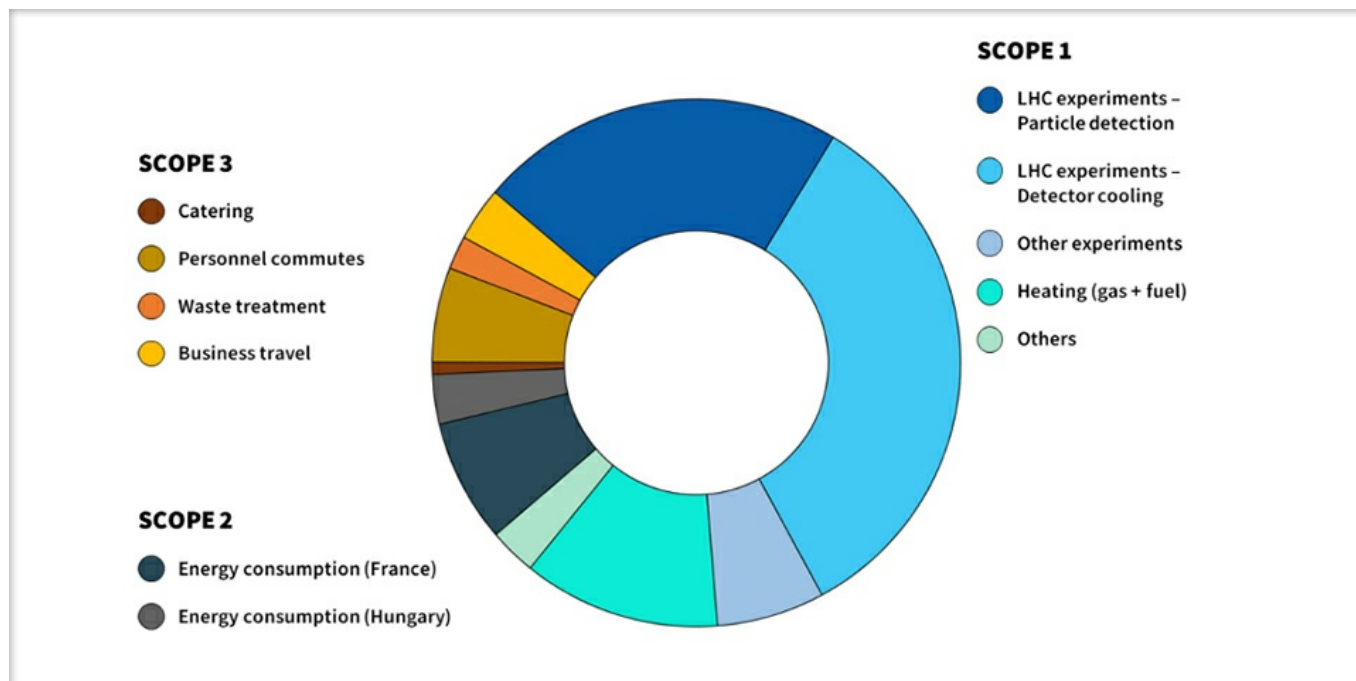


# La transizione ecologica del CERN: coniugare ricerca scientifica e protezione dell'ambiente

✍ M. Abbrescia 📅 28-02-2022 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1451>

Il CERN è all'avanguardia non solo nella ricerca scientifica e tecnologica. Il CERN è all'avanguardia anche nella protezione dell'ambiente. È questo il messaggio che si percepisce dalla notizia recentemente riportata dagli organi di informazione, riguardante la campagna lanciata dalla prestigiosa organizzazione di ricerca internazionale con l'intento di ridurre le emissioni di gas serra, potenziali responsabili del riscaldamento globale. Si tratta di uno dei temi più importanti all'attenzione dell'opinione pubblica mondiale, recentemente oggetto della conferenza delle Nazioni Unite a Glasgow sul cambiamento climatico (COP26).

Una parte importante delle emissioni dirette di gas serra da parte del CERN è dovuta agli esperimenti al Large Hadron Collider, che fanno uso di miscele di gas fluorurati, usate sia come mezzo sensibile nei rivelatori di particelle, sia negli impianti di refrigerazione. Per la riduzione di tali emissioni è stato avviato, già da diversi anni, uno sforzo complesso che prevede l'installazione di impianti di purificazione e ricircolo del gas, l'eliminazione delle perdite, e la sostituzione delle miscele usate con altre a minor impatto ambientale. Gli obiettivi sono ambiziosi: ridurre del 28% le emissioni dirette per la fine del 2024, nonostante tutte le difficoltà dovute alla pandemia di COVID-19, ancora in corso.



Distribuzione delle emissioni di gas serra dal CERN nel 2019 (rappresentativa del Long Shutdown 2 del Large Hadron Collider, prima della pandemia da COVID-19). Crediti: CERN.

E il CERN non si ferma qui: da qui ai prossimi anni punta a contenere in modo significativo anche le emissioni indirette, quali quelle relative al consumo elettrico, ricorrendo a elettricità prodotta da fonti non inquinanti e riducendone l'uso. E, per la prima volta nel 2021, avvia un progetto del suo dipartimento *Industry, Procurement and Knowledge Transfer* (IPT), che pone anche attenzione a tutte quelle emissioni dovute all'attività del personale del laboratorio e correlate, per esempio, all'uso di veicoli propri o ai viaggi a lunga distanza, in maniera da ottimizzarle e limitarne l'impatto ambientale.

Si tratta di una strategia a tutto tondo, che non trascurava alcun aspetto anche potenzialmente significativo, e punta all'obiettivo realizzando sinergie tra campi diversi, con tutte le carte in regola per essere vincente.

In Italia, anche l'esperimento Extreme Energy Events (EEE), portato avanti in collaborazione dal Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi", dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e da una decina di università su tutto il territorio nazionale, ha fatto propria tale volontà di protezione dell'ambiente, avviando una serie di sperimentazioni volte all'individuazione di miscele di gas a ridotto impatto ambientale, che possano sostituire quella utilizzata fino a un paio di anni fa nelle rete EEE di telescopi per lo studio dei raggi cosmici. I risultati ottenuti sono incoraggianti: i primi telescopi che faranno uso unicamente di miscele ecologiche entreranno in funzione nei primi mesi del 2022, rendendo EEE il primo esperimento al mondo a completare la propria transizione ecologica e prendere dati con rivelatori a gas riempiti con miscele a ridotto impatto ambientale.

Il CERN chiama, EEE risponde: la comunità scientifica dei fisici ha accolto la sfida "verde" per scongiurare il cambiamento climatico.



**Marcello Abbrescia** - Professore associato all'Università di Bari e titolare di incarico di ricerca dell'INFN, fa parte della collaborazione CMS, nella quale ha contribuito alla progettazione, costruzione e upgrade del sistema di Resistive Plate Chambers (RPC).