

Il CERN pubblica il suo primo rapporto sull'ambiente

✍ E. Cennini, J. Gillies 📅 30-10-2020 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1196>

Da sempre il CERN è sinonimo di eccellenza nel campo della ricerca e modello d'innovazione, formazione e collaborazione scientifica internazionale. A questa lista, il Direttore Generale del Laboratorio Fabiola Gianotti ha aggiunto come scopo la tutela dell'ambiente rendendo prioritario, sin dall'inizio del suo primo mandato, lo sforzo del CERN di affermarsi come esempio di ricerca scientifica responsabile dal punto di vista ambientale. In questo quadro, il CERN ha pubblicato il suo primo rapporto sull'ambiente divulgabile al pubblico, che definisce lo stato e gli obiettivi per una serie d'indicatori ambientali fondamentali.

Il CERN ha sempre dato grande importanza alla sua responsabilità nei confronti dell'ambiente, misurando un gran numero di indicatori e riferendo regolarmente alle autorità competenti in entrambi i suoi Stati ospitanti Francia e Svizzera. Il rapporto appena pubblicato, relativo al periodo 2017-2018, è il primo ad adottare il Global Reporting Initiative GRI, lo standard dei rapporti di sostenibilità. È stato elaborato a seguito di un'ampia consultazione con i principali stakeholder interni ed esterni, che è servita a identificare le aree prioritarie di attenzione.

Gli acceleratori e rivelatori di particelle e l'infrastruttura di calcolo, che sono gli strumenti di base per la ricerca in fisica delle particelle al CERN, portano grandi benefici alla società non solo culturalmente ma anche grazie alle conoscenze che producono sotto forma di nuove tecnologie. D'altra parte il funzionamento del Laboratorio necessita energia e produce inevitabilmente un'impronta ambientale. Questo è un fatto di cui il CERN ha sempre tenuto conto nella progettazione delle strutture necessarie al suo funzionamento. Per esempio, quando i rivelatori attualmente in operazione presso il Large Hadron Collider (LHC) furono progettati negli anni '90, le miscele di gas utilizzate per il loro funzionamento furono scelte in modo da minimizzare la produzione di ozono. Più recentemente, con l'aggravarsi dei problemi legati al cambiamento climatico, la comunità dei fisici delle particelle ha iniziato a studiare l'uso di gas alternativi con un potenziale di riscaldamento globale inferiore.



Membri del team di protezione ambientale del CERN durante il prelievo dell'acqua di un fiume locale. / Members of CERN's environmental protection team sampling water from a local river.

Il rapporto ambientale del CERN descrive in dettaglio gli indicatori legati al consumo di energia, alle emissioni di gas a effetto serra fino alla conservazione della biodiversità e illustra gli impegni concreti presi nei vari campi di attività. Per esempio, il Laboratorio si è impegnato a ridurre le emissioni dirette di gas a effetto serra del 28% entro la fine del 2024. Si tratta di un obiettivo ambizioso, sostenuto da ingenti investimenti di risorse per garantirne il raggiungimento.

Il CERN ha l'ambizione di andare oltre la riduzione del suo impatto ambientale ed è attivamente impegnato nell'identificare e promuovere lo sviluppo di tecnologie con potenziali applicazioni per la società in generale nel campo della protezione ambientale. Per questo motivo, il rapporto del CERN contiene un capitolo sul trasferimento delle conoscenze. Il rapporto descrive anche un progetto, attualmente in fase di attuazione, per recuperare il calore generato dalle infrastrutture del LHC al fine di riscaldare le abitazioni di una zona residenziale locale. In futuro, le tecnologie sviluppate per magneti e altri componenti superconduttori dell'LHC potrebbero essere applicabili nel campo delle reti di distribuzione elettrica. Questo progetto sarà trattato in un futuro rapporto ambientale del CERN.

La pubblicazione di un rapporto sull'ambiente divulgato al pubblico è un passo importante per il CERN poiché riflette l'impegno a lungo termine del Laboratorio a rispettare l'ambiente e a contribuire attivamente alla risoluzione di sfide globali come il cambiamento climatico. Il prossimo rapporto della serie, che coprirà il periodo 2019-2020, sarà pubblicato nel 2021.

CERN publishes its first environment report

Over the years, CERN has become a synonymous with excellence in research and has also established a strong track record in innovation, training and scientific collaboration across borders. To this list, the Laboratory's Director-General Fabiola Gianotti added environmental stewardship when, at the start of her first mandate, she made it a priority for CERN to establish itself as a role model for environmentally responsible research. As a result, CERN has recently published its first publicly-available environment report, laying out the current status along with ambitious objectives for a range of key environmental indicators.

CERN has always taken its responsibility towards the environment seriously, measuring indicators and reporting to the competent authorities in both its Host States - France and Switzerland - on a regular basis. The report just published, covering the period 2017-2018, is the first to adopt the Global Reporting Initiative, GRI, Standards on sustainability reporting. It was produced following a broad consultation with key internal and external stakeholders, which served to identify priority areas for attention.

Particle accelerators, detectors and computing infrastructure that are the basic tools for particle physics research at CERN bring great benefit to society, both culturally in the knowledge they produce, and tangibly in the form of new technologies. They also consume energy and generate an environmental footprint in various ways. This is an inescapable fact, and one that CERN has always taken into account when designing new facilities. For example, when the detectors for CERN's Large Hadron Collider, LHC, were being designed in the 1990s, the gas mixtures essential to their performance were designed to be ozone friendly. Now that climate change has come to the fore, alternative gases with lower global warming potential are actively being developed and deployed.

CERN's environment report details key indicators from energy consumption and emissions to the preservation of biodiversity, with concrete engagements for all of them. For example, the Laboratory has committed to reduce its direct emissions of greenhouse gases by 28% before the end of 2024. This is an ambitious target, and it is accompanied by substantial investment of resources to ensure that it can be met.

The Laboratory has the ambition to go beyond simple mitigation, and is actively engaged in identifying CERN technologies with potential applications in environmental protection in society at large. For this reason, CERN's report contains a chapter on knowledge transfer. The report also details a project, currently being implemented, to recover heat generated by the LHC infrastructure to warm a local residential area. Looking further ahead, the LHC's superconducting installations are an important proving ground for technologies that could improve the efficiency of electricity distribution networks. This work has been earmarked for inclusion in a future CERN environment report.

The publication of a public-facing environment report is a significant step for CERN, and a long-term commitment by the Laboratory to be not only a good environmental steward but also an active contributor to addressing global challenges like climate change. The next in the series, covering 2019-2020, will be published in 2021.

Enrico Cennini is head of the Environmental Protection Group within CERN's Health Safety and Environment (HSE) Unit and the chairperson of CERN's Environment Protection Steering Board since 2018. Electrical engineer from the Swiss EPFL, he began his career at CERN in 1994 as accelerator's access safety and access control engineer, was later nominated LHC access safety and access control project leader in 2000. He joined the HSE Unit in 2003 as delegate for the relations with CERN's host States authorities and became Safety Engineering Group leader within the HSE Unit until 2018.



James Gillies is a member of the strategic planning and evaluation unit at CERN. He holds a doctorate in physics from the University of Oxford, and began his research career at CERN in the mid-1980s. After a period as Head of Science with the British Council in Paris, he returned to CERN in 1995, where he became Head of Communications before taking up his current functions in 2016.