



Particelle per la società

Non dovrebbe sorprenderci che strumenti e idee con cui esploriamo le frontiere del cosmo e della materia ci aiutino anche ad affrontare sfide molto più vicine alla vita quotidiana. Per curare, comunicare su tutto il pianeta, studiare e conservare le opere d'arte, monitorare l'ambiente, usiamo spesso tecnologie e conoscenze che sono originate dalla ricerca fondamentale.

Gli acceleratori di particelle, originariamente inventati per studiare i costituenti più piccoli della materia, ad esempio, sono oggi utilizzati in molti ospedali, per le terapie oncologiche. In Italia l'INFN ha contribuito a realizzare o predisporre e a operare acceleratori per questi scopi, al Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia, al Centro di Protonterapia di Trento e al centro CATANA nei suoi Laboratori Nazionali del Sud.

Gli acceleratori di particelle sono anche utilizzati per lo studio dei beni culturali o dell'ambiente, in laboratori specifici come il LABEC a Firenze e il LANDIS ai Laboratori Nazionali del Sud, dove sono impiegati per datare antichi reperti o scoprire la composizione di dipinti senza danneggiarli.

Inoltre, la necessità di analizzare enormi quantità di dati e di effettuare complesse simulazioni ha determinato un forte impegno nello sviluppo di metodi e strumenti di gestione dei big data, di calcolo e di supercalcolo, a beneficio non solo della ricerca scientifica ma anche della società.

www.infn.it



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

