



INFRASTRUTTURE

ELIMED: A PRAGA SI TESTA IL FUTURO DELL'ADROTERAPIA

Trattare i tumori con fasci di particelle (ioni e protoni) accelerati sfruttando laser di altissima potenza non convenzionali e tecnologia al plasma. È questa la sfida scientifica e tecnologica che testerà

l'infrastruttura ELIMAIA (*ELI Multidisciplinary Applications of Laser-Ion Acceleration*) inaugurata il 27 novembre, a Praga insieme alla sua componente chiave: ELIMED (*ELI-Beamlines Medical and multidisciplinary applications*), una sala sperimentale che ospita una linea di fascio (*beamline*) dedicata al trasporto, selezione e diagnostica di fasci di protoni e ioni, accelerati utilizzando laser di altissima potenza, che serviranno per applicazioni adroterapiche e radiobiologiche. L'obiettivo scientifico è quello di verificare la possibilità di impiegare nel trattamento dei tumori, protoni prodotti da una sorgente laser non convenzionale. Il Centro di Praga, infatti, si distinguerà da quelli attuali per la tecnica di produzione dei fasci di particelle che saranno accelerati in plasmi sfruttando l'interazione tra laser e materia, anziché impiegando acceleratori di particelle tradizionali.

La realizzazione di ELIMED è stata possibile grazie all'esperienza maturata ai Laboratori Nazionali del Sud (LNS), dove dal 2002 è attivo il primo centro italiano di protonterapia (CATANA) e grazie alle competenze sviluppate in fisica medica e in particolare in adroterapia dai ricercatori dell'INFN. La collaborazione fra i LNS e l'Accademia delle Scienze Ceca risale a più di dieci anni fa e si è rafforzata attraverso il consorzio ELI e la realizzazione della linea ELIMED. Nel 2014 l'INFN si è aggiudicato la gara pubblica per la costruzione della sala portando a compimento con successo la fornitura di una delle punte tecnologicamente più avanzate dell'intera infrastruttura.

ELIMAIA sarà pienamente operativa a partire dal 2019 quando aprirà le porte alla comunità scientifica internazionale per sperimentazioni multidisciplinari nei campi della biologia, medicina, chimica, scienza dei materiali, ingegneria e archeologia. ■