

### » IL PROGETTO EUROPEO



### ELI-NP, IL SUPER LASER DEL FUTURO

Sorgerà a Magurele, in Romania, ELI-NP (*Extreme Light Infrastructure-Nuclear Physics*), il nuovo laboratorio internazionale di fisica il cui cuore sarà una sorgente di radiazione gamma (fotoni di alta e altissima energia) ospitata dal centro di ricerca IFIN-HH (*Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering*).

Insieme alle strutture per lo studio delle sorgenti secondarie, a Dolni Brezany (Repubblica Ceca), e degli impulsi ad atto secondi, a Szeged (Ungheria), ELI-NP sarà uno dei tre pilastri del progetto ELI per la realizzazione del più avanzato laser al mondo, dedicato alle ricerche sull'interazione della luce con la materia a intensità elevatissime. Il laboratorio ELI-NP ospiterà due macchine dalle prestazioni estreme: una sorgente di raggi gamma, basata su un acceleratore lineare di elettroni di alta intensità e un laser di elevata potenza. Le caratteristiche della sorgente saranno uniche e offriranno alla comunità scientifica internazionale nuove opportunità nella spettroscopia nucleare ad alta risoluzione ed elevata energia. In particolare, ELI-NP consentirà di sondare i meccanismi della nucleo-sintesi stellare e potrà contribuire alla comprensione dell'origine degli elementi pesanti presenti in natura. Inoltre, si prevedono importanti applicazioni nelle tecnologie industriali nucleari per la gestione in sicurezza delle scorie e nello sviluppo di nuovi sistemi di produzione di isotopi medicali.

Finanziata dal governo rumeno con un contributo dell'Unione Europea di 66,8 milioni di euro, la costruzione di ELI-NP avrà un costo complessivo di 300 milioni di euro.

Sarà realizzato dal consorzio internazionale EuroGammaS guidato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), con la collaborazione dell'Università di Roma Sapienza, degli istituti scientifici CNRS (F) e STFC (UK) e di numerose aziende italiane ed europee.

<http://www.eli-beams.eu/>

<http://www.eli-np.ro/>