

# Una valanga di neutroni per la ricerca e l'industria europee

✍ E. Nappi (\*) 📅 21-11-2014 ↗ <http://www.primapagina.sif.it/article/162>

---

A 60 anni dalla costituzione del CERN, il più importante laboratorio di fisica delle alte energie al mondo, i rappresentanti di 17 stati europei si sono riuniti il mese scorso a Lund (Svezia) per celebrare la posa della prima pietra di una infrastruttura di ricerca di nuova generazione, la European Spallation Source (ESS), destinata a replicare il successo del CERN ambendo al ruolo di riferimento mondiale, nel prossimo decennio, per la produzione e l'impiego scientifico e industriale di fasci di neutroni di bassa energia.

L'ESS sfrutterà un intenso fascio di protoni per estrarre da un bersaglio di tungsteno una valanga di neutroni, l'obiettivo è di produrne in quantità trenta volte superiore a quella della più luminosa delle attuali sorgenti, che opportunamente convogliata verso le sale sperimentali consentirà di sviluppare e caratterizzare a livello atomico materiali innovativi per potenziali applicazioni in diversi ambiti quali l'aeronautica, la chimica, la nanotecnologia, la farmaceutica e l'energetica.

Al notevole sforzo economico per la realizzazione di ESS, il cui costo è stato stimato nel 2013 essere all'incirca 1 miliardo e 850 milioni di euro al quale si aggiungerà – per ogni anno di funzionamento – una quota pari a 140 milioni di euro, contribuisce anche l'Italia con un finanziamento pari a 104 milioni di Euro. In virtù delle elevate professionalità e competenze dei tre Enti di ricerca coinvolti, CNR, Elettra Sincrotrone Trieste e INFN, l'Italia esprime in ESS una partecipazione di altissima qualità e visibilità internazionale sia nella progettazione e costruzione dei componenti dell'acceleratore sia nella definizione e realizzazione delle linee sperimentali.

ESS, oltre a rappresentare una rilevante opportunità scientifica per la vasta comunità internazionale di ricercatori impegnata nello studio multidisciplinare dei materiali con sonde neutroniche, sarà un volano per la valorizzazione delle imprese europee più competitive nel campo delle tecnologie d'avanguardia, maggiormente qualificate a contribuire significativamente alla costruzione e alla fornitura di strumentazione scientifica della nuova sorgente europea di neutroni.

(\*) *Delegato MIUR nello Steering Committee di ESS.*