

Extreme Light Infrastructure – ELI

Projekt **Extreme Light Infrastructure - ELI** dotyczy budowy europejskiej infrastruktury badawczej w ramach programu **ESFRI**, która umożliwi prowadzenie badań w zakresie oddziaływania z materią impulsów promieniowania laserowego o ekstremalnych parametrach ($I_L > 10^{23}$ W/cm²). System laserowy będzie charakteryzował się mocą promieniowania w impulsie około 1000 razy większą od największych budowanych obecnie systemów laserowych (National Ignition Facility – NIF oraz Laser Megajoule – LM). W odróżnieniu od tych systemów laser **ELI** będzie wytwarzał impulsy promieniowania laserowego o czasie trwania w zakresie femto- i attosekundowym.

Nowa infrastruktura badawcza umożliwi prowadzenie badań w zakresie generacji laserem strumieni wysokoenergetycznych cząstek naładowanych oraz ultrakrótkich impulsów promieniowania krótkofalowego w rentgenowskim zakresie widma. Relatywistyczna kompresja impulsów promieniowania laserowe pozwoli na uzyskanie intensywności powyżej 10^{25} W/cm², co umożliwi prowadzenie badań procesów oddziaływania w nieosiągalnym dotychczas przedziale od atto- do zeptosekund (10^{-21} s).

Europejskie konsorcjum ELI obejmuje kilkadziesiąt instytucji naukowych z większości krajów europejskich, w tym:

Austria

[Technical University of Vienna](#), Vienna

Belgium

[Université libre de Bruxelles](#), Bruxelles

Bulgaria

[Sofia University](#), Sofia

Czech Republic

[PALS](#), Praha

France

[CEA-DRECAM-SPAM](#), Saclay

[CPHT Centre de Physique Théorique de l'École Polytechnique](#), Palaiseau

[Laboratoire d'Optique et Biosciences](#), Palaiseau

[Laboratoire d'Utilisation des Lasers Intenses](#), Palaiseau

[Laboratoire Leprince-Ringuet](#), Palaiseau

[Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique](#), Orsay

[LIXAM Laboratoire d'Interaction du rayonnement X Avec la Matière](#), Orsay

[LOA Laboratoire d'Optique Appliquée](#), Palaiseau

[Laboratoire des gaz et plasmas](#), Orsay

[SOLEIL](#), Saclay

Germany

[Friedrich Schiller Universität](#), Jena

[Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH](#), Darmstadt

[Heinrich Heine Universitaet](#), Düsseldorf

[LMU](#), Munich
[MBI Max Born Institute](#), Berlin
[Max Planck Institut für Quantenoptik](#), Garching

Greece
[FORTH-IESL](#), Heraklion
[Technical university of Crete](#), Chania

Hungary
[University of Pécs](#), Pécs
[Department of Optics, University of Szeged](#), Szeged

Italy
[Universita di Pisa](#), Pisa
[Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Roma "La Sapienza"](#), Roma
[Politecnico di Milano](#), Milano

Lithuania
[Laser Research Center](#), Vilnius

Polska
[Instytut Optoelektroniki WAT](#), Warszawa

Portugal
[Instituto Superior Técnico](#), Lisbon

Romania
[National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics](#), Bucharest

Spain
[ICFO - Institute of Photonic Sciences](#), Barcelona
[Universidad Complutense de Madrid](#), Madrid
[University of Salamanca](#), Salamanca
[Universidad Politecnica de Madrid](#), Madrid

Sweden
[Umeå University](#), Umeå
[Lund Laser Centre](#), Lund

The Netherlands
[AMOLF, the Institute for Atomic and Molecular Physics](#), Amsterdam

United Kingdom
[Central Laser Facility](#), Didcot
[Department of Physics, University of Strathclyde](#), Glasgow
[Imperial College](#), London
[Queen's University](#), Belfast

Szczegółowe informacje odnośnie projektu **ELI** zamieszczone są na stronie internetowej konsorcjum (www.extreme-light-infrastructure.eu).