

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Polski kriostat dla wielkiego lasera



Zaawansowany polski kriostat dotarł do ośrodka badawczego na północy Niemiec. Posłuży do testowania kluczowych elementów największego europejskiego lasera na swobodnych

elektronach, XFEL - poinformowało Narodowe Centrum Badań Jądrowych.

Kriostat to urządzenie służące do utrzymywania stałej, niskiej temperatury. Zaprojektowano go na Politechnice Wrocławskiej (PWr), a wykonała - firma Kriosystem z siedzibą na terenie Wrocławskiego Parku Technologicznego.

Kriostat będzie potrzebny do testowania części składowych Europejskiego Lasera na Swobodnych Elektronach (European XFEL). Laser XFEL powstaje w ośrodku badawczym DESY pod Hamburgiem. Zapewni ogromną rozdzielczość obserwacji i pozwoli "podpatrywać" szczegółową strukturę wirusów, wnikać w molekularne mechanizmy funkcjonowania komórek, rejestrować trójwymiarowe obrazy obiektów nanoświata, filmować przebieg reakcji chemicznych.

Cały projekt kosztuje ok. 1,1 mld euro. Realizuje go tuzin europejskich krajów, w tym Polska. Nasi eksperci wykonują m.in. dwa kriostaty. Pierwszy wysłano z Wrocławia do Niemiec w środę wieczorem. Drugi zostanie dostarczony za ok. dwa miesiące.

Kriostat waży 5 ton, ma 4,5 m. wysokości i ponad metr średnicy. Jego wewnętrzny zbiornik wypełnia ciekły hel, utrzymywany w temperaturze bliskiej zera bezwzględnego, minus 271 st. C.. Ma też część izolacyjną i zewnętrzny "płaszcz". Posłuży do testowania elementów stanowiących "serce" ogromnego lasera - nadprzewodzących rezonatorów z czystego niobu o częstotliwości rezonansowej 1,3 GHz.

Kriostaty są bardzo skomplikowane i kosztowne. "Muszą zapewnić m.in. utrzymanie skrajnie niskich temperatur, wysoką próżnię, a także możliwość wielokrotnego montowania i demontowania w nich testowanych wnek rezonansowych" - tłumaczy inżynier odpowiedzialny za technologię wytworzenia i produkcję kriostatów, wiceprezes Kriosystemu Piotr Grzegory.

Obsługa wrocławskiego sprzętu wymaga precyzyjnego oprzyrządowania, m.in. kilkudziesięciu niezwykle czułych termometrów. Każdy z nich wymaga precyzyjnej kalibracji, kilkudziesięciokrotnego treningu cieplnego, wyrafinowanego montażu i odporności na promieniowanie gamma. To samo dotyczy kilkunastu przetworników ciśnienia, wskaźników poziomu helu, wymienników ciepła, zaworów kriogenicznych, dla których wymagania technologiczne (z racji pracy z nadciekłym helem) są bardzo wyśrubowane - poinformował rzecznik NCBJ (koordynatora prac przy projekcie XFEL z ramienia Polski) Marek Sieczkowski.

Proces produkcji urządzenia był bardzo wymagający, m.in. ze względu na przestrzeganie norm a także w kwestiach dotyczących doboru materiałów czy technologii. Zdaniem dyrektora NCBJ, prof. Grzegorza Wrochny udział Polski w budowie jednej z największych instalacji badawczych na świecie jest doświadczeniem bezcennym. "Dostęp do unikalnego know-how daje możliwość kształcenia polskich kadr, wykorzystania potencjału naszego przemysłu, ale przede wszystkim powoduje podniesienie kompetencji i rangi Polski na arenie międzynarodowej. Mamy głęboką nadzieję, że wykorzystamy otwierające się przed nami szanse przy budowie POLFEL, polskiego lasera na swobodnych elektronach, który będzie ważnym uzupełniającym narzędziem dla budowanego już XFELa" - powiedział.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosc/14253.html>



23-12-2024

## Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

## Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

### **Partnerzy**