

### [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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## 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 wnęk 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.

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

<https://laboratoria.net/technologie/14254.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)  
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)  
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)  
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## Partnerzy