

### [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](#)

## System sterowania eksperymentem nad antymaterią

Naukowcy schłodzili próbkę antyelektronu światłem laserowym, co otwiera drogę do nowych badań nad antymaterią. Fizycy z Politechniki Warszawskiej zmodernizowali system

**sterowania tym eksperymentem, który przeprowadzono w szwajcarskim CERN. Wyniki zostały opisane na łamach „Physical Review Letters”.**

Międzynarodowy zespół naukowców pracujących w CERN chce bardzo dokładnie zmierzyć przyspieszenie, z jakim neutralny atom antywodoru spada w polu grawitacyjnym Ziemi. Podczas realizacji projektu **AEGIS (Antimatter Experiment: gravity, Interferometry, Spectroscopy)** chcą także sprawdzić tzw. słabą zasadę równoważności (zgodnie z którą swobodny spadek dowolnego ciała zupełnie nie zależy od jego masy, składu ani struktury wewnętrznej) dla obiektów zbudowanych z antymaterii.

Aby stworzyć **antywodór**, czyli pozyton krążący wokół antyprotonu, wiązka antyprotonów wyprodukowanych i spowolnionych w tzw. fabryce antymaterii kierowana jest do chmury pozytonowej, czyli elektronu krążącego wokół pozytonu. Chmura jest wytwarzana poprzez umieszczenie pozytonów w nanoporowatej krzemionce (około jeden na trzy pozytony tworzy pozytonium). Gdy antyproton i pozyton spotykają się w chmurze pozytonium, oddaje ona swój pozyton antyprotonowi, tworząc antywodór.

Taki sposób tworzenia antywodoru oznacza, że naukowcy mogą również badać pozytonium, czyli cały układ antymaterii. Problemem jest jednak jego bardzo krótki czas trwania - rozpada się bowiem na kwanty gamma w ciągu 142 miliardowych części sekundy. Mimo tej wady, jego prosta budowa sprawia, że jest bardzo atrakcyjny badawczo i pozwala na poszukiwania nowych zjawisk fizycznych. Wymaga to jednak ekstremalnego chłodzenia próbki pozytonium.

„Sukces autorów artykułu polega na zmniejszeniu temperatury takiej próbki z 380 do 170 stopni w skali Kelvina. Do tego celu badacze użyli nietypowego, szerokopasmowego lasera, który jest w stanie schłodzić większą część próbki” - napisało biuro prasowe Politechniki Warszawskiej (PW) w komunikacie prasowym przesłanym do mediów.

Naukowcy mają nadzieję, że najnowsze osiągnięcie umożliwi prowadzenie wysoce precyzyjnych pomiarów układów materia-antymateria, co może doprowadzić do odkrycia nowych zasad fizyki. W dalszej perspektywie, dzięki eksperymentom AEGIS być może uda się stworzyć laser promieniowania gamma - potencjalnie niezwykle przydatnego w badaniach podstawowych i aplikacyjnych.

„Zespół z Politechniki Warszawskiej przyczynił się do modernizacji systemu sterowania eksperymentem w CERN, wprowadzając otwarte oprogramowanie Sinara/ARTIQ i rozwiązanie oparte na otwartym sprzęcie zamiast elektroniki robionej na zamówienie. Układ sterowania służy do obsługi poszczególnych elementów aparatury i planowania sekwencji doświadczeń. Nasza grupa miała też udział w stworzeniu wizualizacji online i opracowaniu platformy przetwarzania danych” - powiedział dr hab. Georgy Kornakov, lider zespołu naukowców z PW działających w konsorcjum naukowym AEGIS.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32112.html>



30-04-2026

## [PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

## [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

## [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

## [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

## [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#)

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

## [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

## Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

**Informacje dnia:** [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#)

**Partnerzy**