

### [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](#)

## Zdalnie sterowane laboratoria fizyczne

Każdy kto kiedykolwiek miał styczność z fizyką, na przykład podczas zajęć szkolnych, zdaje sobie sprawę jak bardzo istotne jest poznanie praw rządzących otaczającym nas światem poprzez przeprowadzanie doświadczeń. Nie zawsze jednak dysponujemy niezbędnymi do tego celu instrumentami, a niektórych eksperymentów w warunkach szkolnych czy domowych po prostu nie można przeprowadzić. Problem ten postanowili rozwiązać naukowcy z kilku krajów świata.

Jednym z pomysłów było stworzenie Portalu Zdalnie Sterowanych Eksperymentów (<http://rcl.physik.uni-kl.de>). Jest to projekt, który powstał z inicjatywy prof. Hansjoerga Jodla z Politechniki w Kaiserslautern w Niemczech. Serwis udostępnia doświadczenia ilustrujące działanie m.in. oscyloskopu czy pokazujące na czym polegają takie zjawiska jak dyfrakcja elektronów czy rozpraszanie Rutherforda. Portal powstał we współpracy z działem edukacji technologicznej firmy Intel.

Z kolei naukowcy z Republiki Czeskiej i Słowacji stworzyli specjalny standard zwany ISES (Intelligent School Experimental System), który posłużył do stworzenia strony internetowej poświęconej zdalnie sterowanym eksperymentom fizycznym (<http://kdt-20.karlov.mff.cuni.cz>). W serwisie tym dostępne są doświadczenia przedstawiające m.in. indukcję elektromagnetyczną czy ilustrujące działanie ogniwa słonecznego.

Zasługi w dziedzinie budowania zdalnie sterowanych laboratoriów mają również Polacy - Instytut Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu w Białymstoku przygotował zestaw doświadczeń z magnetyzmu (<http://labfiz.uwb.edu.pl/exp/domeny/doswiadczenia.php?lang=en>). To właśnie za odkrycia w tej dziedzinie została przyznana tegoroczna nagroda Nobla z fizyki.

Najistotniejsze jest jednak to, że wszystkie te zdalnie sterowane eksperymenty wykonuje się "naprawdę" - nie są to symulacje, czy nagrane wcześniej relacje. By skorzystać ze zdalnie sterowanego laboratorium potrzebny jest jedynie komputer z dostępem do internetu oraz przeglądarka internetowa. Nie ma też możliwości, żeby coś popsuć, czy samemu ulec wypadkowi - wszystkie eksperymenty są odpowiednio zabezpieczone.

Według Bogusława Lanusznego, nauczyciela fizyki w XIII Liceum Ogólnokształcącym w Katowicach, internetowe eksperymenty fizyczne są bardzo dobrym uzupełnieniem lekcji przedmiotów przyrodniczych. "Niezwykle wygodnie jest mieć dostęp w szkolnej pracowni fizycznej do szeregu instrumentów doświadczalnych, jednak z różnych względów nie każde doświadczenie można podczas lekcji przeprowadzić. Nawet jeśli szkoła dysponuje wystarczającymi funduszami, by doskonale wyposażać pracownię, to przecież nie można zamienić palcówki dydaktycznej w olbrzymi instytut badawczy" - powiedział Lanuszny. Jak dodał, "czasem skorzystanie ze zdalnie sterowanych laboratoriów jest więc jedyną okazją, by pokazać uczniom jak funkcjonują niektóre prawa fizyczne".

[www.onet.pl](http://www.onet.pl)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4925.html>



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.



13-04-2026

## [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#)

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

## [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#)

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

## **Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...**

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

## **Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne**

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

## **Ruszyła Akademia Energii Jądrowej**

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

## Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

**Informacje dnia:** [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

**Partnerzy**