

[Akceptuję](#)

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](#)

Światło, które się cofa z ogromną prędkością

Zgodnie z konwencjonalną wiedzą, zależnie od ośrodka, światło porusza się z prędkością od około 200 000 (w szkłe lub wodzie) do prawie 300 000 kilometrów na sekundę (w próżni).

W ciągu ostatnich lat podczas eksperymentów udawało się nakłonić światło do poruszania szybszego bądź wolniejszego, niż wynikałoby to z teorii. Jednak cofające się światło to coś nowego.

Zaobserwował je zespół prof. Roberta Boyda z University of Rochester. Nie dość, że światło to porusza się do tyłu, to jeszcze z prędkością większą od normalnej prędkości światła. Trudno to pojąć nawet wielu ekspertom.

Profesorowi Boydowi udało się niedawno spowolnić impuls światła do prędkości mniejszej niż ta, jaką osiąga szybki samolot, a także przyspieszyć bardziej niż się to wydawało możliwe. A wszystko to dzięki specjalnym technikom i materiałom.

Tym razem naukowcy przesłali laserowy impuls świetlny poprzez włókno optyczne domieszkowane rzadkim pierwiastkiem - erbem. Impuls lasera był dzielony na dwie części. Jedna trafiała do włókna, zaś druga służyła do celów porównawczych. Zanim szczyt impulsu zdążył wejść do włókna, światło już wychodziło z drugiego końca - i to zanim podobny dystans pokonała druga część impulsu. Wyglądało to jak zaprzeczenie logiki i praw fizyki.

Jak tłumaczy prof. Boyd, w takich warunkach impuls światła przybiera kształt garbu, przed i za którym są długie "zbocza". Przodująca część impulsu niesie całą informację i wpada do światłowodu jako pierwsza, zanim dostanie się tam główna część impulsu ("garb"). Nim "garb" się "prześciśnie", początek sygnału zdąży już opuścić światłowód. Na podstawie informacji zawartej w przodującej części sygnału, w światłowodzie dochodzi do "rekonstrukcji" impulsu - jedna jego część zostaje wysłana do przodu, druga - do tyłu, ku początkowi światłowodu. Wykazały to wcześniej przygotowane nacięcia na włóknie optycznym.

Obecnie Boyd chce zbadać, co się stanie z impulsem narastającym nagle, bez "poprzedzającej" części. W takim przypadku nie powinno - teoretycznie - dochodzić do dziwnych fenomenów z cofaniem się i światłem szybszym od światła.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4391.html>



01-06-2026

Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

[Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy