

[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

być 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.

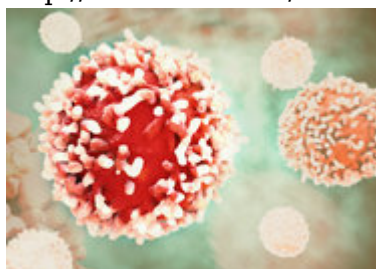
Jak tłumaczy prof. Boyd, w takich warunkach impuls światła przybiera kształt garbu, przed i za którym są długie "zbocza". Przodująca część impulsu niesie całą informację i wpada do światłowodu jako pierwsza, zanim dostanie się tam główna część impulsu ("garb"). Nim "garb" się "prześciśnie", początek 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

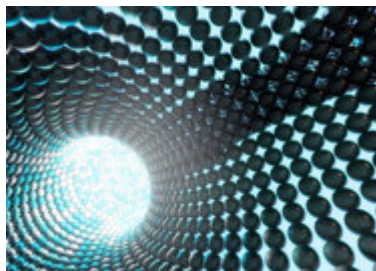
<http://laboratoria.net/aktualnosci/4391.html>



25-05-2020

[Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#)

Znane często od dawna i zarejestrowane do leczenia innych chorób leki mogą się okazać skuteczne w przypadku zakażenia koronawirusem.



25-05-2020

[Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#)

Międzynarodowy zespół badaczy połączył sztuczną i naturalną sieć neuronów za pomocą niebieskiego światła.



25-05-2020

[Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#)

Wbrew przypuszczeniom, po wiosennych burzach uczulające fragmenty ziaren pyłków roślin utrzymują się w powietrzu godzinami.



25-05-2020

[Aplikacje w walce z pandemią - krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#)

O tym, jak skuteczne są tego typu programy i czy stwarzają zagrożenie dla prywatności, mówi PAP dr Szymon Wierciński.



22-05-2020

Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie

Mycie rąk od sześciu do dziesięciu razy dziennie dobrze chroni przed zakażeniami wywołanymi m.in. przez koronawirusy.



22-05-2020

Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2

Naukowcy opisali cząsteczkę, która w laboratoryjnych testach skutecznie unieszkodliwia koronawirusy.



22-05-2020

Zaburzenia krzepnięcia wskazują na ryzyko komplikacji w COVID-19

Dzięki badaniom krzepnięcia krwi można zidentyfikować pacjentów z COVID-19.



22-05-2020

[Medyna nuklearna pomaga, gdy zawodzą inne metody](#)

Pozwala badać i leczyć różnego typu schorzenia, gdy zawodzą inne metody – przekonują eksperci.

Informacje dnia: [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2](#) [Lek na COVID-19, wśród kandydatów m.in. na HIV](#) [Sztuczne neurony światłem komunikują się z prawdziwymi](#) [Po wiosennych burzach pyłki roślin wciąż utrzymują się w powietrzu](#) [Aplikacje w walce z pandemią – krok w stronę powszechnej inwigilacji?](#) [Podczas pandemii ręce należy myć co najmniej 6 razy dziennie](#) [Badacze testują przeciwciało, które niszczy SARS-CoV-2](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 25.05.2020 12:59