

### [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](#)

## Czy powietrze można zamienić w światłowod?



**Powietrze można zamienić w światłowód do transmisji danych w trudno dostępne miejsca - informuje „New Scientist”.**

Zwykle światłowody wytwarza się z dwóch przezroczystych materiałów, różniących się współczynnikiem załamania światła. Rdzeń o wyższym współczynniku załamania otacza warstwa słabiej załamująca. Światło odbija się wzdłuż takiego włókna optycznego niemal bez strat, co pozwala przesyłać sygnały na wielkie odległości.

Do niektórych miejsc bardzo trudno doprowadzić kabel - na przykład w górne warstwy atmosfery czy do rdzenia reaktora jądrowego. A w atmosferze światło ulega rozproszeniu. Jednak zespołowi Howarda Milchberga z University of Maryland w College Park udało się nadać powietrzu właściwości światłowodu. Naukowcy za pomocą czterech ustawionych w kształt kwadratu wiązek światła laserowego podgrzali cząsteczki gazu w powietrzu, tworząc warstwę o obniżonej gęstości. Otaczała ona gęstszy rdzeń. W rezultacie światło odbijało się w środkowej warstwie jak w typowym światłowodzie.

Włókno optyczne z powietrza miało trwałość rzędu kilku milisekund - wystarczającą w zupełności do przesłania sygnału. Na dystansie 1 metra przekazywany sygnał był o 50 proc. mocniejszy niż w przypadku samego powietrza i udawało się przekazać energię 100 razy większą od użytej do podgrzania powietrza. Wraz ze wzrostem odległości rośnie rozproszenie, dlatego teoretycznie powietrzny światłowód o długości 100 metrów mógłby dostarczać sygnału tysiąckrotnie silniejszego niż przekazywany przez samo powietrze.

Oprócz wysyłania sygnałów, powietrzny światłowód może je także odbierać, co sugeruje, że metoda mogłaby znaleźć zastosowanie w analizowaniu na odległość - na przykład przy wykrywaniu materiałów wybuchowych.

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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/21905.html>



23-12-2025

## Wyposażenie laboratorium

Jakie elementy są niezbędne w nowoczesnej pracowni badawczej?



18-12-2025

## Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy

Endometrioza to przewlekła choroba zapalna związana z gospodarką hormonalną.



18-12-2025

## Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji

Przed świętami marki intensyfikują w takie działania,.



18-12-2025

## **Dwa lata rządu podsumowanie**

Ważne przedsięwzięcia resortu kończącego się roku.



18-12-2025

## **Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom**

Ostrzega pismo „BMJ Case Reports”.



18-12-2025

## **Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi**

W obszarach mózgu regulujących myślenie i emocje.



18-12-2025

# Samochody będą mogły „myśleć” podobnie do ludzi

Naukowcy opracowali nowy system nauki autonomicznych samochodów.



18-12-2025

## Emocje napędzają wirale

A naukowcy wskazują szczepionki poznawcze.

**Informacje dnia:** [Wyposażenie laboratorium Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#) [Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji](#) [Dwa lata rządu podsumowanie](#) [Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom](#) [Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi](#) [Wyposażenie laboratorium Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#) [Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji](#) [Dwa lata rządu podsumowanie](#) [Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom](#) [Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi](#) [Wyposażenie laboratorium Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#) [Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji](#) [Dwa lata rządu podsumowanie](#) [Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom](#) [Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi](#)

**Partnerzy**