

[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

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



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

[Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#)

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

[Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

[Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezyjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy