

### [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

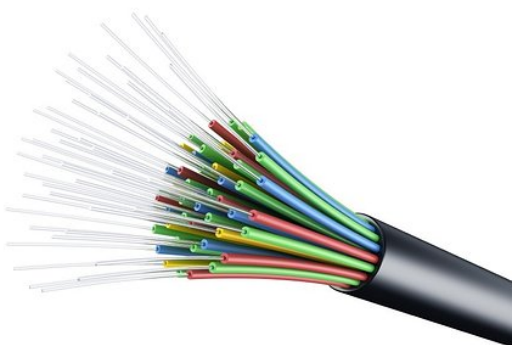
zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Większa użyteczność sieci optycznych



**Naukowcy z UE opracowali metody wykorzystania nieużywanej przepustowości sieci światłowodowych. W testach systemu radiowo-optycznego**

**uzyskano prędkości do 5,0 Gb/s.**

Pasmo radiowe 60 GHz nie wymaga koncesji i oferuje odpowiednio dużą przepustowość dla określonych zastosowań. W tym kontekście zdefiniowano kilka standardów ultraszerokopasmowych do osobistych sieci bezprzewodowych.

Światłowód używany w takich sieciach pozostawia jednak pewną niewykorzystaną przepustowość. Celem projektu FIRMWARE (Multimode fiber radio technology for cost-efficient indoor mm-wave remote antenna systems), finansowanego ze środków UE, było opracowanie technologii pozwalających na wykorzystanie tej przepustowości w sieciach wewnątrz budynków. Badanie koncentrowało się na nowej antenie odbiorczej z macierzą fotoniczną. Założeniem było zbudowanie szybkich wewnętrznych sieci optycznych o zasięgu do 100 m. Sieci takie miały być tanie, bezpieczne i ekologiczne. Prace objęły przystosowanie jednego ze standardowych światłowodów do wymagań transmisji bezprzewodowej.

Przeprowadzono eksperyment w systemie RoF (Radio-over-Fibre), dotyczący ograniczeń w zakresie wydajności. Uzyskana prędkość 3,8 Gb/s była wyższa od przyjętego celu.

Uczeni zaproponowali zbieżną strukturę sieci światłowodowo-bezprzewodowej, mającej obsługiwać różne protokoły. Koncepcję tę przetestowano przy pomocy danych E-PON (pasywna sieć optyczna Ethernet).

Zespół zaprojektował i zbudował odpowiednie anteny pracujące na falach milimetrowych. Są one niedrogie i oparte na materiałach przyjaznych środowisku.

Opracowano nowy, wydajny spektralnie schemat podziału częstotliwościowego sygnału, oparty na technologii RoF. Schemat ten uwzględnia wymagania przesyłowe sieci bezprzewodowych nowej generacji.

Zespół opracował też topologię sieci, wykorzystującą światłowód jednomodowy do przesyłu wielomodowego. W testach eksperymentalnych uzyskano prędkość 5,0 Gb/s.

Konsorcjum pracowało też nad topologią zbieżną fal PON/mm. W eksperymentach uzyskano szybką transmisję na odległość ponad 1 km.

Działania informacyjne i promocyjne objęły sesję plakatową na uniwersytecie, dzień otwarty w szkole oraz publiczne wydarzenia. Przykładem tych ostatnich jest prezentacja projektu w brytyjskim parlamencie oraz przed panelem ekspertów.

Uczestnikom projektu FIRMWARE udało się zrealizować cel polegający na opracowaniu technologii maksymalizujących użyteczność sieci optycznych. Efektem prac mogą być szybsze sieci komputerowe oraz bardziej ekologiczne technologie.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/25534.html>

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy](#)

[sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to](#) [jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać](#) [pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą](#) [chronić żywność przed salmonellą](#)

## **Partnerzy**