

### [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](#)

## Dioda LED z mikro- i nanowłókna

- Nowoczesne źródła światła - LED-y - o jak najmniejszych wielkościach, budzą duże zainteresowanie w świecie naukowym ze względu na ich potencjalne możliwości wykorzystania jako elementy układów detekcyjnych oraz możliwość łatwego zintegrowania z miniaturowymi układami analitycznymi, mikrochipami - wyjaśnia profesor Harold G. Craighead z amerykańskiego Cornell University.

Grupa badawcza prof. Craigheda opracowała metodę tworzenia miniaturowych diod świecących, których aktywnym elementem są nano- i mikrowłókna syntetyzowane za pomocą techniki elektroprzędzenia (ang. electrospinning). Elektroprzędzenie polega na syntezie włókien o różnej średnicy w silnym polu elektrycznym.

Na wcześniej przygotowany, odpowiedni dla świecących diod układ elektrod, naukowcy nanieśli za pomocą elektroprzędzenia polimerowe włókna przewodzące prąd elektryczny, wzbogacone jonowymi kompleksami metali.

W zależności od warunków, jakie zastosowano podczas elektroprzędzenia, naukowcom udało się otrzymać diody, których elementem świecącym były nanowłókna o średnicy 150 nanometrów lub mikrowłókna o średnicy kilku mikrometrów.

Świecenie diod działających w oparciu o nano- i mikrowłókna pojawiało się podczas przepuszczania przez diodę prądu o niskim napięciu (około 3-4V) i było zauważalne nieuzbrojonym okiem.

Naukowcy przeprowadzili serię eksperymentów testujących nowe źródło światła, między innymi badano żywotność nowo opracowanej diody. Według analiz, dioda LED zbudowana z pojedynczego włókna może bez utraty na jasności, świecić nawet 10 godzin!

Choć jak twierdzą naukowcy, świecenie diody wymaga zastosowania układu chłodzącego (całość zanurzona jest w ciekłym azocie) to jednak, podobnie jak ma to miejsce w normalnych LED-ach, gdy dioda zostanie odizolowana od dostępu powietrza, powinna funkcjonować równie dobrze, jak w ciekłym azocie.

Według prof. Harolda G. Craigheda z Cornell University, nowa nano- lub mikrowłóknowa dioda świecąca pozwoli na konstrukcję zupełnie nowych urządzeń o zminiaturyzowanych rozmiarach, co umożliwi dalszy rozwój technik analitycznych opartych na mikrochipach.

[ONET.PL](https://laboratoria.net/aktualnosci/4728.html)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4728.html>



21-05-2026

## [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## **Kleszcz to tylko pośrednik**

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## **Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy**

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

## **Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk**

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

## **Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni**

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

## **Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego**

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

## **Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet**

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

## Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

**Partnerzy**