

### [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](#)

## Pompki w oku

Siatkówka to światłoczuła warstwa o bardzo skomplikowanej budowie, wyściełająca tylną część wnętrza oka. Fotoreceptory siatkówki pod wpływem światła uwalniają substancje zwane neuroprzekaznikami. Prowadzi to do powstania czytelnych dla mózgu impulsów nerwowych, dzięki którym możemy widzieć poszczególne "piksele" - elementy tworzące obraz. Choroby, w których fotoreceptory ulegają uszkodzeniu - zwyrodnienie barwnikowe siatkówki czy zwyrodnienie plamki

żółtej związane z wiekiem (AMD), należą do z najważniejszych przyczyn utraty wzroku.

Od dawna trwają prace nad implantami, które pozwalałyby widzieć osobom z uszkodzoną siatkówką. Kolejny pomysł to wszczepiany do oka i zasilany przez światło układ, który zamiast pobudzać komórki oka elektrycznie - wydzielają odpowiednie neuroprzekaźniki. Dzięki temu implant siatkówkowy nie przegrzewałaby się i zużywał bardzo mało energii, a co za tym idzie - nie potrzebowałby zewnętrznych baterii. REKLAMA Czytaj dalej

Laxman Saggere, inżynier z University of Illinois w Chicago, już w zeszłym roku zaprojektował implant działający podobnie jak fotoreceptory - zestaw miniaturowych pomp uwalniających neuroprzekaźniki w odpowiedzi na światło.

Obecnie udało się zbudować zasilany ogniwem słonecznym element, który wygina się pod wpływem światła o bardzo małym natężeniu. Prototyp to elastyczny, krzemowy dysk o średnicy 1,5 milimetra i grubości 15 mikrometrów (tysięcznych części milimetra).

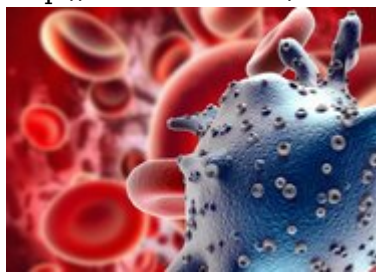
Światło padające na miniaturowe ogniwo słoneczne powoduje powstanie napięcia. Pod jego wpływem odkształca się pokrywająca dysk warstwa materiału piezoelektrycznego - tytanianu/cyrkonianu- ołowiu (PZT).

W przyszłości pod dyskiem umieszczony zostanie zbiorniczek, z którego neuroprzekaźniki będą wyciskane wprost do komórek siatkówki. Mozaika takich elementów umieszczona na dnie oka mogłaby przekazywać do mózgu obraz złożony z tym większej liczby punktów, im byłyby mniejsze i gęściej ułożone.

PAP,

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4343.html>



06-03-2025

## **Skutki pandemii odczuwamy do dziś**

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

## Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

## Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

## Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

## Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

## Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

## Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

## Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak](#)

[poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

**Partnerzy**