

### [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 neuroprzekaźnikami. 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**

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



02-07-2026

## **Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej**

Analizy mają pokazać, jak promieniowanie kosmiczne wpłynęło na nośniki leków.



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 anesteziolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.

**Informacje dnia:** [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej 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](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej 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](#)

**Partnerzy**