

[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 neuroprzeźniki. Dzięki temu implant siatkówkowy nie przegrzewałby 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 neuroprzeźniki 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 neuroprzeźniki 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>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy