

[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



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>



21-10-2020

[Jak przygotować się do testu na koronawirusa?](#)

Żeby wynik był wiarygodny, trzeba się do niego przygotować.



21-10-2020

[Duże dawki witaminy C chronią przed COVID-19?](#)

Nie ma dowodów na to, że duże dawki witaminy C mogą być pomocne w zapobieganiu.



21-10-2020

[Groźniejsza mutacja wirusa i śledzenie kontaktów](#)

Druga fala Covid-19 nie uderzyła w Azji Wschodniej z taką siłą jak w Europie.



21-10-2020

[Choroby nerek silnie zwiększają ryzyko zgonu z powodu COVID-19](#)

Pacjenci z przewlekłą chorobą nerek znacznie częściej umierają.



21-10-2020

[Kalkulator skuteczności maseczek](#)

Jak indywidualne decyzje dotyczące wyboru maseczki mogą wpłynąć na liczbę osób zakażonych?



21-10-2020

[Wirus nie stał się groźniejszy](#)

T ludzie zaczęli go bagatelizować – powiedział PAP dr hab. Piotr Rzymiski.



19-10-2020

[Epidemia czy susza?](#)

Naukowcy badają przyczyny poprawy jakości wody w Warcie.



19-10-2020

[Otyłość powszechnie zwiększa ryzyko powikłań podczas COVID-19](#)

Osoby o wysokim BMI są bardziej zagrożone ciężkim przebiegiem.

Informacje dnia: [Jak przygotować się do testu na koronawirusa? Duże dawki witaminy C chronią przed COVID-19?](#) [Groźniejsza mutacja wirusa i śledzenie kontaktów Choroby nerek silnie zwiększają ryzyko zgonu z powodu COVID-19](#) [Kalkulator skuteczności maseczek](#) [Wirus nie stał się groźniejszy](#) [Jak przygotować się do testu na koronawirusa? Duże dawki witaminy C chronią przed COVID-19?](#) [Groźniejsza mutacja wirusa i śledzenie kontaktów Choroby nerek silnie zwiększają ryzyko zgonu z powodu COVID-19](#) [Kalkulator skuteczności maseczek](#) [Wirus nie stał się groźniejszy](#) [Jak przygotować się do testu na koronawirusa? Duże dawki witaminy C chronią przed COVID-19?](#) [Groźniejsza mutacja wirusa i śledzenie kontaktów Choroby nerek silnie zwiększają ryzyko zgonu z powodu COVID-19](#)

[Kalkulator skuteczności maseczek](#) [Wirus nie stał się groźniejszy](#)

Partnerzy