

[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](#)

Sztuczna fotosynteza bardziej wydajna?

Nanosystem w postaci platformy organicznej, który usprawni pracę urządzeń do sztucznej fotosyntezy, takich jak sztuczny liść, opracowali naukowcy z kilku polskich jednostek. Rozwiązanie to może przydać się też do budowy fotoczuJNIKÓW działających z bardzo dużą czułością, wykrywających istotne molekuły, np. w krwi ludzkiej.

Prognozy przeprowadzane przez niezależne agencje energetyczne mówią, że pod koniec XXI wieku drastycznie spadnie nam na Ziemi dostępność paliw kopalnych. Nadzieją na rozwiązanie tego problemu jest sztuczna fotosynteza. Przeprowadzające je urządzenia (nazywane czasem sztucznymi liśćmi) będą w stanie dzięki energii Słońca przetwarzać łatwo dostępne związki - dwutlenek węgla, wodę, azot czy tlen - w paliwa czy potrzebne w danym momencie związki chemiczne. Sztuczny liść ma więc być lepszy od prawdziwego przede wszystkim w wydajności i w dostosowaniu produkowanych w nim związków do aktualnych potrzeb danej społeczności w danym czasie.

Badania dotyczące tematyki sztucznej fotosyntezy są rozwijane przez naukowców od lat 70. XX wieku. W ostatnich pięciu latach nastąpił jednak przełom w tej dziedzinie. Jest coraz więcej nanosystemów konwertujących energię słoneczną w paliwo i elektryczność z coraz większą wydajnością.

Zespół naukowców z Uniwersytetu Warszawskiego i innych ośrodków badawczych (Instytutu Chemii Organicznej - PAN i Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych - Sieć Badawcza Łukasiewicz) przedstawił rozwiązanie, które zwiększa wydajność takich rozwiązań. Wyniki pracy opublikowano piśmie „[Nanoscale](#)”, wydawanym przez brytyjskie Royal Society of Chemistry.

Nanosystem, w postaci platformy organicznej, opracowano pod kierunkiem prof. Joanny Kargul i dr Margot Jacquet z Centrum Nowych Technologii UW.

"W naszej publikacji, podsumowującej dwuletni projekt badawczy, pokazujemy, że możemy stworzyć platformę chemiczną do unieruchamiania różnego rodzaju katalizatorów, które biorą udział w konwersji energii słonecznej. W artykule opisujemy elektroaktywne białko - bardzo silnie wiązane do elektrody dzięki uniwersalnej platformie chemicznej opartej na metaloorganicznych drutach terpirydynowych (TPY) tworzących jednorodną i samoorganizującą się monowarstwę (tzw. SAM). Platforma została bardzo racjonalnie przez nas zaprojektowana, zsyntetyzowana i umiejscowiona na powierzchni elektrody" - mówi prof. Joanna Kargul, cytowana w prasowym komunikacie UW.

Opisany przez badaczy wysoce przewodzący nanosystem fotoaktywny opiera się na nietoksycznych i szeroko dostępnych pierwiastkach. System działa w wodnym elektrolicie bez zewnętrznych mediatorów, co sprawia, że będzie mógł być potencjalnie wykorzystywany w urządzeniach typu sztuczny liść czy biosensorach - czytamy w omówieniu badania na stronie UW.

"Elektrody zostały wykonane z tlenku cyny indu (ITO), materiału niskokosztowego, który jest transparentny, przepuszczający światło. Pokazujemy, że możemy usprawnić komunikację elektroniczną pomiędzy modelowym elektroaktywnym białkiem a powierzchnią elektrody. To jest klucz do sukcesu, aby usprawnić wydajność takich urządzeń nie tylko w sztucznej fotosyntezie, ale również w konstrukcji bardziej wydajnych fotoczuJNIków działających z bardzo dużą czułością, wykrywających istotne molekuly, np. w krwi ludzkiej" - wyjaśnia prof. Joanna Kargul.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/30583.html>



13-04-2026

[Mity na temat epilepsji](#)

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

[Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

[Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#)

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

[W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#)

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

Ruszyła Akademia Energii Jądrowej

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

Informacje dnia: [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Partnerzy