

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Naukowcy z UMCS odkryli mechanizm pochłaniania i rozpraszania energii przez rośliny

Zespół biofizyków z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej (UMCS) w Lublinie odkrył

mechanizmy molekularne działające w procesie fotosyntezy, dzięki którym rośliny pochłaniają energię słoneczną lub rozpraszają jej nadmiar.



O odkryciu lubelskich naukowców poinformowała w poniedziałek Fundacja na rzecz Nauki Polskiej. „Wyniki badań lubelskich naukowców mogą mieć wpływ na zwiększenie plonów, bowiem pełne poznanie mechanizmów molekularnych odpowiedzialnych za gospodarkę energią w aparacie fotosyntetycznym roślin otworzy nowe możliwości sterowania fotosyntezą” - poinformowała Dominika Wojtysiak-Łańska z Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Fotosynteza to biochemiczny proces, w którym energia światła zamieniana jest na związki organiczne, służące procesom życiowym roślin.

Procesy fotosyntezy w roślinach zachodzą w tzw. centrach reakcji, do których energię słoneczną dostarczają struktury zwane antenami fotosyntetycznymi. Taką anteną jest kompleks barwnikowo-białkowy LHCII (ang. Light Harvesting Complex II). Kompleks ten uczestniczy w dwóch przeciwstawnych procesach - w pochłanianiu energii i w rozpraszaniu jej nadmiaru. Te właśnie procesy zbadali lubelscy naukowcy; do tego celu użyli LHCII wyizolowanego z liści szpinaku.

Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że w zależności od intensywności światła zachodzące procesy modyfikacji białka LHCII powodują, iż w środowisku błon lipidowych komórek tworzą się struktury wyższych rzędów.

Okazało się, że - wyizolowane z liści szpinaku - białko LHCII w ciemności, w połączeniu z lipidami tworzy wielowarstwowe struktury przypominające stopy. Struktury takie, zwane granami, w aparacie fotosyntetycznym sprzyjają efektywnemu pochłanianiu energii.

Wielowarstwowe struktury nie powstawały, gdy LHCII poddawane było oświetleniu. W tej sytuacji białka wykazywały natomiast silne tendencje do tworzenia struktur w jednej płaszczyźnie warstwy lipidowo-białkowej. Jak wykazały badania lubelskich naukowców, takie struktury mają z kolei zdolność rozpraszania - w postaci ciepła - pochłanianej energii promieniowania świetlnego.

Badania przeprowadził zespół biofizyków pod kierunkiem szefa Zakładu Biofizyki UMCS prof. Wiesława Gruszeckiego. Współpracowali z nimi naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego oraz Politechniki Federalnej w Lozannie.

Źródło: www.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/18618.html>



09-04-2026

[Światło uwięzione w ultracienkiej siatce](#)

Ten wynik otwiera drogę do nowych, płaskich elementów fonicznych.



09-04-2026

[Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu](#)

Będzie można regenerować kości i stawy



09-04-2026

[WAT z nowymi pracowniami dla Instytutu Radioelektroniki](#)

Otrzymał nowy budynek z pracowniami i aulą dla studentów.



09-04-2026

Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki

Dwie trzecie z nich wyciąga inne wnioski.



09-04-2026

Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego

Bakterie rozprzestrzeniają się nie tylko w szpitalach.



09-04-2026

Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p

Przydatnym w leczeniu wielu schorzeń, jak choroby nowotworowe i autoimmunologiczne.



09-04-2026

Bez podstawowej wiedzy o roślinach

Wprowadzamy coraz więcej gatunków obcych inwazyjnych.



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy