

[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](#)

Niewykorzystany potencjał fotosyntezy

Naukowcy z Uniwersytetu w Southampton zmodyfikowali proces fotosyntezy w celu zasilania użytecznych reakcji chemicznych, których produktem będą biopaliwa, farmaceutyki i substancje chemiczne.

Fotosynteza to podstawowa reakcja chemiczna dostarczająca tlenu, którym oddychamy, żywności, którą jemy oraz usuwająca CO₂ z atmosfery.

Fotosynteza u roślin i glonów składa się z dwóch faz. W fazie jasnej dochodzi do absorbowania światła słonecznego i rozbitcia wody (H₂O) na elektrony, protony i tlen. W fazie ciemnej elektrony i protony przekształcają CO₂ z atmosfery na proste cukry stanowiące podstawę łańcucha pokarmowego. Co istotne, wydajność fazy jasnej jest większa niż fazy ciemnej, dzięki czemu znaczna część energii światła jest marnotrawiona jako ciepło a nie używana do przekształcania CO₂ w substancje organiczne.



Synechococcus w bioreaktorze. (Zdjęcie: Pacific Northwest National Laboratory)

Współautor dr Adokiye Berepiki, stażysta podoktorski w Instytucie Nauk o Oceanie i Ziemi Uniwersytetu w Southampton powiedział: „W naszym badaniu użyliśmy metod biologii syntetycznej do stworzenia dodatkowego enzymu pomiędzy fazą jasną a fazą ciemną. W ten sposób zmieniliśmy fotosyntezę, tak aby większa część energii pochłoniętego światła była używana do zasilania użytecznych reakcji chemicznych. Badanie jest pod tym względem nowatorskie”.

W badaniu opublikowanym w ACS Synthetic Biology „marnotrawione” elektrony zostały wykorzystane do rozkładu polutanta, stosowanego w rolnictwie herbicydu zwanego atrazyną. Atrazyna jest zakazana w UE od 20 lat, lecz wciąż powszechnie występuje w wodach gruntowych. Dokonujące fotosyntezy glony opracowane przez naukowców mogą zostać wykorzystane do skutecznej bioremediacji zanieczyszczonych wód.

Dr Berepiki stwierdził: „Stosując metody biologii syntetycznej - łącząc naukę, technologie i inżynierię w celu ułatwienia projektowania, produkcji i modyfikacji materiałów genetycznych w organizmach żywych - zmieniliśmy działanie elektronów poprzez wprowadzenie enzymu ze szczura wędrownego do układu fotosyntezy. Enzym ten, który został zakodowany przez gen wyprodukowany de novo za pomocą syntezy chemicznej a nie wyekstrahowany ze szczura, działał jako akceptor elektronów a jego aktywność była zasilana elektronami pochodzącym z fotosyntezy”.

Źródło: <http://www.nanowerk.com/news2/biotech/newsid=44463.php>

<https://laboratoria.net/aktualnosci/26052.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