

### [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 CO<sub>2</sub> z atmosfery.

Fotosynteza u roślin i glonów składa się z dwóch faz. W fazie jasnej dochodzi do absorbowania światła słonecznego i rozbicia wody (H<sub>2</sub>O) na elektrony, protony i tlen. W fazie ciemnej elektrony i protony przekształcają CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26052.html>



23-12-2024

## [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## [Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

## [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

### **Partnerzy**