

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Przyjazne środowisku katalizatory bakteryjne



**Europejscy naukowcy uzyskali genetycznie zmanipulowane szczepy bakterii *Pseudomonas*, zdolne do indywidualnie przystosowanej biokatalizy. Pozwala to wykorzystać nowe, przyjazne środowisku procesy biotechnologiczne.**

*Pseudomonas* to zróżnicowana grupa bakterii o różnorodnym metabolizmie i plastyczności genetycznej, co umożliwia im przeżycie w różnych środowiskach. Mają one ciekawy potencjał biotechnologiczny, gdyż pozwalają na uzyskanie cennych bioproduktów i związków chemicznych. *Pseudomonas putida* to jeden z najlepiej zbadanych gatunków *Pseudomonas* cechujący się brakiem patogeniczności i poddający się manipulacji genetycznej.

Przeszkodą w praktycznym zastosowaniu *P. putida* jest brak wiedzy na temat zależności między genotypem i fenotypem u tych bakterii. Finansowany ze środków UE projekt ALLEGRO (Biotechnological exploitation of *Pseudomonas putida*: lego-lizing and refactoring central metabolic blocks through rational genome engineering) miał na celu uzyskanie różnych szczepów *P. putida* poprzez wykorzystanie manipulacji genomowej i metabolicznej.

Aby tego dokonać, uczeni zajęli się elementami DNA zakodowanymi w zewnętrznych chromosomach, które powodują niestabilność genomu i są niezbędne dla funkcji katalitycznych. Badacze usunęli energochłonne struktury z otoczki komórki, takie jak wici, co uprościło genom i ułatwiło manipulowanie nim.

*P. putida* pozwala na wykorzystanie dużej liczby źródeł węgla jako środka do przystosowania do różnych warunków fizykochemicznych. Mimo że udało się poznać procesy rozkładu cząsteczek z sześcioma źródłami węgla (heksozy), niewiele wiadomo na temat tego, w jaki sposób *P. putida* katabolizują alternatywne źródła węgla, na przykład produkty uboczne glicerolu stosowanego w przemyśle biopaliwowym. Naukowcy zaobserwowali, że glicerol uruchamia u *P. putida* zarówno glikolizę, jak i glikoneogenezę.

Dużo wysiłku włożono też w poznanie mechanizmów wykorzystywanych przez *P. putida* do zachowania odporności na stres środowiskowy. Ułatwiłoby to manipulowanie odpornością na stres i pomogło w przełożeniu wiedzy na praktyczne zastosowania w dziedzinie biotechnologii. W tym kontekście, naukowcy badali funkcje nieorganicznego polifosforanu — jednego z kluczowych związków dla odporności bakterii na stres. Uczeni odkryli, że u *P. putida* akumulacja polifosforanu jest niezbędna do utrzymania odporności metabolicznej.

Reasumując, genetyczne i metaboliczne manipulowanie *P. putida* pozwala na stworzenie alternatywnych rozwiązań dla rusztowań aktualnie stosowanych w biotechnologii i biokatalizie przemysłowej.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)  
<http://laboratoria.net/technologie/25085.html>

**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**