

[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](#)

Ekotechnologia pozyskiwania energii z odpadów

Dr inż. Grzegorz Pasternak z Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej opracowuje eksperymentalną metodę pozyskiwania energii elektrycznej z wykorzystaniem odpadów i bakterii, która jest na dodatek samowystarczalna.

Metoda polskiego naukowca jest o tyle interesująca, że z jednej strony jest odpowiedzią na zapotrzebowanie na zieloną energię, a z drugiej opiera się dosłownie na śmieciach, które masowo wyrzucamy i tym samym marnujemy. Co więcej, to metoda unikatowa w skali światowej, bo prace nad bioelektrosyntezą prowadzi na świecie tylko kilka ośrodków naukowych - jak twierdzi autor: - Metoda, nad którą pracuję, umożliwi przekształcenie tego, co jest marnowane w postaci odpadów, w energię elektryczną i użyteczne związki chemiczne. Proces ten może być samowystarczalny i obniżyć koszty eksploatacji w stosunku do konwencjonalnych metod (...) Potrafimy pozyskać związki powierzchniowo czynne tzw. biosurfaktanty w reaktorach bioelektrochemicznych, które sami skonstruowaliśmy, tu na Politechnice Wrocławskiej.

Oznacza to, że już niebawem nowa technologia może znaleźć zastosowanie w wielu dziedzinach, jak choćby oczyszczaniu ścieków, usuwaniu zanieczyszczeń z gleby i wód podziemnych, biosyntezie produktów chemicznych czy tworzeniu nowych biosensorów. No dobrze, ale w jaki sposób to w ogóle działa? Naukowcy tworzą mikrobiologiczne ogniwa paliwowe (MFC), które są zbudowane niemal identycznie jak klasyczne ogniwa paliwowe, tyle że rolę katalizatora pełnią bakterie, które żywią się materią organiczną: - Bakterie potrafią wykorzystywać materię organiczną oraz zewnątrzkomórkowe akceptory elektronów. My im te elektrony podbieramy i wykorzystujemy do własnych celów. W ten sposób nie tylko kontrolujemy metabolizm bakterii, a więc utlenianie związków zawartych w ściekach lub odpadach, ale przy okazji produkujemy prąd elektryczny jako produkt uboczny tego metabolizmu - tłumaczy naukowiec.

Warto tu podkreślić, że choć dr Grzegorz Pasternak pracuje obecnie na Politechnice Wrocławskiej, to doświadczenie zbierał w wielu ważnych ośrodkach naukowych na całym świecie - brał udział w brytyjskim projekcie sponsorowanym przez fundację Billa i Melindy Gatesów, w ramach którego pracował nad wdrażaniem technologii pozyskiwania energii elektrycznej z moczu, z wykorzystaniem mikrobiologicznych ogniw paliwowych czy też pracował we Włoszech nad wprowadzaniem ogniw paliwowych do budynków, gdzie miały produkować prąd elektryczny z domowych ścieków.

Teraz zaś zdecydował się skorzystać z programu Polskie Powroty, finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA), grantu Narodowego Centrum Nauki oraz wsparcia władz Politechniki Wrocławskiej i to właśnie na tej ostatniej uruchomić laboratorium układów bioelektrochemicznych, gdzie testowane są różne eksperymentalne teorie: - Nasze badania mają charakter eksperymentalny. Wprowadziliśmy dodatkowy element do układu bioelektrochemicznego, czyli biosyntezę surfaktantów, których obecność ma istotny wpływ na mechanizm pracy ogniwa oraz jego poszczególne elementy. Opracowujemy technologię, w której biosurfaktanty są produkowane wraz z energią elektryczną z odpadów pochodzących z przemysłu spożywczego i petrochemicznego. Chcemy z czegoś bezużytecznego i stanowiącego zagrożenie wytworzyć przynajmniej dwa użyteczne produkty.

Źródło: GeekWeek.pl/

<https://laboratoria.net/aktualnosci/29826.html>



27-04-2026

Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego

wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



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.

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy