

### [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



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

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

## Energia odnawialna z wody morskiej



**Badacze z finansowanego przez UE projektu wykazali, że można uzyskać czystą i niedrogą energię poprzez odwróconą elektrodializę solanki połączonej z wodą morską lub wręcz wodą brakiczną.**

W procesie odwróconej elektrodializy umieszcza się membrany jonowymiennie naprzemiennie pomiędzy dwoma roztworami wodnymi o różnym zasoleniu. Różnica stężenia soli tworzy potencjał, który z kolei powoduje przepływ prądu elektrycznego do elektrod podłączonych do obciążenia elektrycznego.

Przed projektem [REAPOWER](#) (Reverse electrodialysis alternative power production) badania koncentrowały się na połączeniu wody słodkiej jako roztworu o niskim stężeniu soli i wody morskiej jako roztworu o wysokim stężeniu soli. Takie podejście ma zastosowanie na dużą skalę, ale stwarza problemy związane ze słabą przewodnością wody słodkiej.

Aby te problemy przezwyciężyć, naukowcy użyli wody morskiej jako roztworu o niskim stężeniu soli i solanki jako roztworu o wysokim stężeniu soli. Obliczenia teoretyczne wskazały, że potencjał energetyczny solanki dostępny w typowej placówce przemysłowej pozwoli uzyskać prąd elektryczny na wyjściu o mocy 450 kW przy bardzo niskich kosztach.

Dlatego też naukowcy rozpoczęli wspólne prace nad niezbędnymi elementami i materiałami, idealnie dopasowanymi do zastosowań w takim układzie odwróconej elektrodializy. Koncentrowali się na wytworzeniu niedrogich membrano obniżonej oporności elektrycznej.

Pod kątem właściwości sklejanego ze sobą membran i rozpórek w procesie produkcji nieprzepuszczalnych stosów wymiennych, wykorzystano różne spoiwa. Przeprowadzono testy laboratoryjne stosów w różnych warunkach działania. Do badania wpływu różnych parametrów na wydajność procesu zastosowano obliczeniową dynamikę płynów.

Uczestnicy projektu stworzyli także modele matematyczne odpowiadające podstawowym zasadom działania stosu. Prognozy tworzone na podstawie symulacji porównano z danymi doświadczalnymi,

aby potwierdzić skuteczność stosów do odwróconej elektrodializy, badanych w skali laboratoryjnej.

Projekt REAPOWER przyczynił się do poszerzenia zastanego stanu wiedzy, wykazując uniwersalność stosów do odwróconej elektrodializy zasilanych solanką z salin. Nowa technologia może przyczynić się do uzyskania taniej elektryczności z solanki i wody morskiej oraz rozwoju tego sektora czystej energii. Technologia ta, stworzona dzięki projektowi REAPOWER, została przedstawiona i czytelnie wyjaśniona na [filmie](#) w serwisie YouTube.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/27139.html>

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

## **Partnerzy**