

[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](#)

Innowacyjny system zmienia światło słoneczne w paliwo



Unijni naukowcy opracowali tandemowe ogniwa zdolne do przetwarzania ponad 9% energii słonecznej na wodór. To może stanowić prawdziwy przełom w poszukiwaniach rozwiązania największego problemu branży energetycznej: kwestii magazynowania energii w skali całej sieci.

Energia słoneczna jest powszechnie dostępna, jednak największą przeszkodą uniemożliwiającą pełne wykorzystanie jej potencjału jest fakt, iż Słońce nie świeci w danym regionie przez całą dobę. Z tego powodu konieczne jest opracowanie skutecznych i tanich sposobów magazynowania tej odnawialnej energii.

Jedną z najbardziej zrównoważonych metod jest bezpośrednia konwersja wody w wodór przy użyciu światła słonecznego. Wodór ten można następnie spożytkować bezpośrednio jako paliwo lub poddać dalszemu przetwarzaniu na ciekłe węglowodory. Fotoelektrochemiczny rozkład wody (PEC) – proces, w którym molekuly wody rozpadają się na tlen i wodór pod wpływem energii słonecznej – wydaje się być obiecującą technologią jego wytwarzania.

Naukowcy uczestniczący w finansowanym z funduszy UE projekcie PECDEMO (Photoelectrochemical demonstrator device for solar hydrogen generation) stworzyli więc system PEC do produkcji wodoru przy użyciu energii pochodzącej ze Słońca. To wysoko wydajne, skalowalne słoneczne urządzenie do rozkładania wody wykorzystuje dostępne pod dostatkiem surowce, zaś zastosowane technologie bazujące na absorpcji światła i elektrolizie zmniejszają koszty BoS (Balance of System). Wyniki przeprowadzonej analizy techniczno-ekonomicznej wskazują, że w określonych warunkach taki system może z powodzeniem konkurować z instalacjami będącymi połączeniem systemów fotowoltaicznych z elektrochemicznymi.

W nowych, hybrydowych urządzeniach tandemowych do rozkładu wody pod wpływem energii słonecznej jako absorbery górne wykorzystano stabilne fotoelektrody bazujące na tlenkach metali, zaś jako absorbery dolne – wysoko wydajne ogniwa słoneczne. Stabilność i trwałość fotoelektrod zwiększono w drodze funkcjonalizacji z użyciem wydajnych elektrokatalizatorów, selektywnych warstw transportujących i powłok ochronnych, jak również poprzez właściwy dobór roztworów elektrolitycznych i warunków pracy.

Mimo skutecznego wykorzystania z innowacyjnym systemie PECDEMO, ta bazująca na PEC technologia solarnego rozkładu wody jest jeszcze daleka od komercjalizacji, głównie ze względu na słabą skuteczność konwersji na dużą skalę. Ponadto dostosowanie systemu tak, aby spełniał on wszystkie trzy wymagania (wydajności, stabilności i skalowalności) nadal stanowi wyzwanie.

Projekt PECDEMO zmienił granice rzeczywistych zastosowań energii słonecznej, a jego pionierskie

wyniki pomogły zidentyfikować i pokonać limity, jak również wytyczyć nowe podstawy dla przyszłych rozwiązań bazujących na PEC i ogniwach słonecznych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

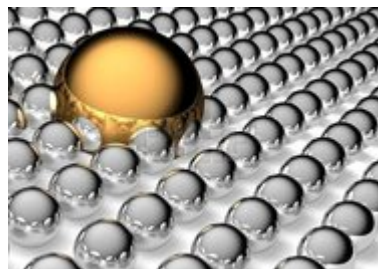
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27993.html>



14-01-2025

[Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy