

[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>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa

księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy