

[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](#)

Produkcja wodoru z energii turbin wiatrowych



Zmienność elektrycznej mocy wyjściowej z turbin wiatrowych mogłoby stanowić wyzwanie pod względem niezawodności zasobów, gdyby energia wiatrowa stanowiła jedyne źródło elektryczności. Korzystanie z elektryczności z turbin wiatrowych do produkcji i magazynowania wodoru może zrekompensować przerywalny charakter odnawialnych źródeł energii (RES).

Farmy wiatrowe wytwarzają energię elektryczną jedynie wówczas, gdy wieje wiatr, zmuszając do korzystania z generacji zapasowej. Wodór odgrywa kluczową rolę w magazynowaniu energii z nadmiarowej energii elektrycznej i może być produkowany poprzez podłączenie turbin wiatrowych do elektrolizerów, które rozszczepiają wodę na składniki pierwsze. Po zmagazynowaniu wodoru może być wykorzystany na późniejszym etapie do wytwarzania elektryczności z ogniw paliwowych.

Celem projektu [ELYGRID](#) (Improvements to integrate high pressure alkaline electrolysers for electricity/H₂ production from renewable energies to balance the grid) było obniżenie kosztów wodoru produkowanego metodą elektrolizy sprzężonej z RES. Skoncentrowano się na elektrolizerach alkalicznych wielkości megawatowej o pojemności powyżej 0,5 MW.

Partnerzy projektu postawili sobie za cel zwiększenie wydajności elektrolizerów o 20% i obniżenie kosztów o 25%. Aby go zrealizować, z powodzeniem opracowali i przetestowali topologię nowych ogniw, o wydajności w zakresie produkcji wodoru sięgającej 70%. Wytwarzanie większej ilości wodoru na jednostkę objętości prowadzi do obniżenia kosztów produkcji.

Podobnie jak RES, które łączą się z siecią elektryczną za pomocą pewnego rodzaju interfejsów elektronicznych, elektrolizery wykorzystują podobną elektronikę mocy, by użyć energii sieciowej. Partnerzy projektu zaprojektowali nowe moduły elektroniki mocy połączone równolegle, aby efektywnie konwertować prąd zmienny w prąd stały potrzebny do stosów ogniw elektrolitycznych.

Powstał nowy system równoważenia instalacji, obejmujący wszystkie komponenty elektrolizera w tym samym pojemniku, tworząc w ten sposób bardziej konkurencyjny zespół elektrolizera o niższych kosztach rozruchu. Ponadto partnerzy projektu ELYGRID opracowali usprawniony system sterowania sprzężony z turbiną wiatrową. W zależności od zapotrzebowania system może albo magazynować energię, albo podawać ją do sieci elektrycznej.

Duże jednostki planowane przez zespół ELYGRID zdolne będą do produkcji potężnych ilości wodoru do zastosowań obejmujących przekształcanie energii w gaz, stosowania pojazdów zasilanych ogniwami paliwowymi i do użytku w branży przemysłowej. Wyniki projektu powinny zatem pomóc w stworzeniu gospodarki wodorowej w UE, która pozwoli zminimalizować zależność od importowanych paliw kopalnych w produkcji energii elektrycznej.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<https://laboratoria.net/technologie/24936.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