

### [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](#)

## Energia nie wiadomo skąd



**Akumulatory litowo-powietrzne mogłyby stać się następnym dużym osiągnięciem na rynku magazynowania energii, gdyby nie ich bardzo krótka żywotność. Tak się składa, że dofinansowany ze środków UE projekt właśnie ją podwoił.**

Odkąd zostały po raz pierwszy wprowadzone na rynek w 1991 r., akumulatory litowo-jonowe przeszły długą drogę. Światowy rynek ma w 2019 r. osiągnąć wartość 30 mld EUR, bowiem znajdują one zastosowanie w niemal każdym sektorze - od urządzeń do magazynowania energii z odnawialnych źródeł o nieprzewidywalnej charakterystyce produkcji po smartfony i samochody elektryczne.

Ale wraz ze wzrostem energochłonności zasilanych przez nie maszyn, inżynierowie na całym świecie zostali zmuszeni do poszukiwania alternatyw o wyższej pojemności magazynowej. Jedną z takich alternatyw oferuje technologia litowo-powietrzna (Li-powietrze): akumulatory składające się z anody metalowej i katody powietrznej, które w sposób ciągły ekstrahują tlen z powietrza.

„Głównym atutem akumulatora litowo-powietrznego jest wysoka gęstość energii, która teoretycznie jest 10 razy wyższa niż w przypadku akumulatorów litowo-jonowych” - wyjaśnia prof. Qiuping Chen, adiunkt na Politechnice Turyńskiej i koordynatorka projektu STABLE. „Największe wyzwanie polega jednak na poprawie ich żywotności, która przed projektem STABLE wynosiła zaledwie 50 cykli”. Ta liczba blednie w porównaniu do akumulatorów litowo-jonowych, które mogą osiągnąć od 400 do 1 200 cykli w ciągu całego okresu użytkowania.

Cel STABLE był prosty: podnieść wydajność z 50 do 100-150 cykli oraz zademonstrować ten przełom na funkcjonalnych ogniwach w ciągu trzech lat, mając na względzie wschodzący rynek akumulatorów do samochodów elektrycznych. „Pod tym względem projekt odniósł całkowity sukces, gdyż osiągnęliśmy 151 cykli” - stwierdziła z entuzjazmem prof. Chen. „Mimo iż zasięg samochodu w jednym cyklu w dużej mierze zależy od gęstości energii, wielkości i ilości ogniw akumulatora, spodziewamy się, że wpływ będzie dosyć znaczny”.

Aby osiągnąć ten rezultat, prof. Chen wraz z zespołem skupiła swoje prace badawcze na materiałach i technologiach anody i katody oraz elektrolitu, a także na technikach montażu akumulatorów, które mają zasadnicze znaczenie dla ich wydajności, kosztu i wpływu na środowisko. „Wydłużyliśmy żywotność oraz cykliczność akumulatorów litowo-powietrznych na różne sposoby. Najpierw odkryliśmy wysokoaktywne, dwufunkcyjne katalizatory do skutecznej regeneracji akumulatora. Następnie zabezpieczyliśmy odpowiednimi membranami anodę litową przed powstawaniem dendrytów i wreszcie zwiększyliśmy stabilność elektrolitu w celu poprawienia rozpuszczalności  $\text{Li}_2\text{O}_2$  i uniknięcia zatykania katody”.

Prof. Chen jest przekonana, że odniesienie sukcesu było możliwe dzięki multidyscyplinarnemu charakterowi konsorcjum, w którego skład weszli partnerzy specjalizujący się w materiałoznawstwie, elektrochemii, projektowaniu montażu akumulatorów oraz w innych dziedzinach. Powinno to także

wspomóc przyszłą komercjalizację.

„To był projekt wczesnego etapu badań” – podsumowuje prof. Chen. „Z powodzeniem osiągnęliśmy wyznaczone cele, ale rezultaty przeszły walidację jedynie na skalę laboratoryjną. Nadal mamy przed sobą wiele pracy, aby wprowadzić nasze nowe akumulatory na rynek, a zakres wyzwań sięga od produkcji surowców po doskonalenie technologii i wyposażenia akumulatorów litowo-powietrznych”.

Więcej informacji:

[Witryna projektu STABLE](#)

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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/24275.html>



21-05-2026

## [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## [Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## **Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy**

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

## **Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk**

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

## **Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni**

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

## **Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie**

## życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

## Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

## Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

**Partnerzy**