

### [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](#)

## Polacy opracowali nowy typ baterii



**Nowy typ ładowalnych baterii - bezpieczniejszych, wydajniejszych i bardziej ekologicznych - opracowali naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego. Mogą być wykorzystywane do zasilania niewielkich urządzeń mobilnych, elektronarzędzi, a nawet samochodów elektrycznych czy większych maszyn.**

Duże zapotrzebowanie rynku na coraz bardziej wydajne, pojemne i tanie w produkcji ładowalne baterie litowe, wpływa negatywnie na bezpieczeństwo użytkowania finalnego produktu. Naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego opracowali nowy typ ładowalnych baterii litowo-jonowych o dużej wydajności. Ich najważniejszą zaletą jest bezpieczeństwo w użytkowaniu. Dzięki przeprowadzonym badaniom znacznie zmniejszono ryzyko samozapłonu, który jest bolączką obecnych na rynku baterii. Nowy akumulator wykazuje również większą trwałość i pojemność od dotychczas stosowanych.

"Opracowane przez nas ogniwo bazuje na znanych i wykorzystywanych komercyjnie materiałach elektrodowych. Przeprowadziliśmy jednak istotne modyfikacje, które pozwoliły zminimalizować użycie lotnych składników, co podnosi bezpieczeństwo eksploatacji baterii. Poza tym udało nam się zwiększyć pojemność właściwą ogniwa przy jednoczesnym znacznym ograniczeniu stopnia jej utraty w kolejnych cyklach pracy akumulatora" - opisuje główny twórca ogniwa dr Bartosz Hamankiewicz.

Jak informują twórcy nowego typu baterii, podstawowymi materiałami elektrodowymi, użytymi do zbudowania nowej baterii, są tlenki o strukturze spinelu: litowo-tytanowy użyty jako elektroda ujemna oraz tlenek litowo-manganowy, jako elektroda dodatnia. Obydwa materiały oddziela membrana polimerowa, która zastępuje elektrolit w stanie ciekłym. Dzięki temu prawdopodobieństwo samozapłonu baterii zostało znacznie zmniejszone, nawet w przypadku uszkodzenia jej obudowy, ponieważ składniki użyte do budowy ogniwa są odporne na utlenianie.

"W odróżnieniu od powszechnie stosowanych elektrolitów na bazie składników organicznych, elektrolit w nowym ogniwie nie zawiera lotnych, palnych składników. Dzięki temu w sytuacjach awaryjnych bateria nie ulegnie tak gwałtownemu utlenieniu, które powoduje samozapłon, co miało miejsce np. w niektórych modelach baterii smartfonów. Jest to szczególnie istotne w przypadku wykorzystania akumulatorów o większej mocy. Uszkodzenie np. akumulatora zasilającego samochód elektryczny w trakcie jazdy może wywołać eksplozję zagrażającą życiu" - czytamy w przesłanym komunikacie. „Szczególnie w tym kontekście, rozwoju samochodów z napędem elektrycznym, istotne jest poszukiwanie metod tworzenia bezpiecznych w eksploatacji ogniw zasilających" - dodaje twórca ogniwa, dr Hamankiewicz.

Materiały zastosowane do budowy ogniwa dra Hamankiewicza są związkami nietoksycznymi, a więc bezpiecznymi dla środowiska.

Wynalazek jest na etapie zgłoszenia krajowego patentu. Najprawdopodobniej w niedalekiej przyszłości wynalazek zostanie objęty międzynarodową ochroną patentową. Z powodu ogromnych kosztów, jakich wymaga zbudowanie laboratorium do testów w skali ćwierć- i półtechnicznej, do tej

pory naukowcy mieli możliwość przeprowadzenia jedynie testów w skali laboratoryjnej. Obecnie Uniwersytecki Ośrodek Transferu Technologii poszukuje inwestora branżowego, który zdoła wykorzystać ogromny potencjał wynalazku.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/technologie/26496.html>

**Informacje dnia:** [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

## **Partnerzy**