

[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](#)

Bateria, która przypomina folię

- Ze względu na bardzo dynamiczny rozwój przenośnych urządzeń elektronicznych, istnieje duża rynkowa potrzeba, by wytworzyć jak najcieńszą, najbardziej przyjazną użytkownikowi baterię - mówi profesor Hiroyuki Nishide z Uniwersytetu Waseda (Japonia).

- Bateria równie cienka jak kartka papieru czy kawałek folii, może być zintegrowana z urządzeniami

projektowanymi w systemie "urządzenie wraz z baterią na jednym chipie" (ang. battery-on-chip, battery-on-device). Tego typu rozwiązania są szczególnie pożądane przy tworzeniu mikroczujników, ultracienkich kart pamięci oraz innych mikrouządzeń - wyjaśnia prof. Nishide. Aktywnym elementem nowej baterii jest specjalny polimer, który nanoszony może być na każdą powierzchnię, tworząc baterię o grubości kilkuset nanometrów. Nanometr to miliardowa część metra.

By wytworzyć na kawałku folii baterię, należy osadzić na jej powierzchni cienką warstwę polimeru (np. przez wirowanie), który następnie jest stabilizowany światłem ultrafioletowym (UV) w obecności innej czulej na światło substancji. Stabilizacja promieniami UV ma na celu ograniczenie rozpuszczalności polimeru, poprzez powstanie nowych wiązań chemicznych, które łączą poszczególne łańcuchy polimerowe w jedną polimerową sieć.

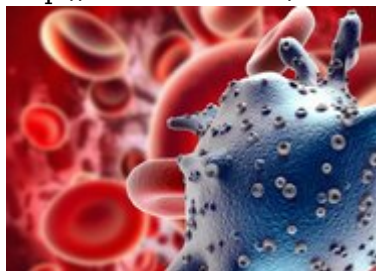
Polimerowy materiał, wykorzystywany jako aktywna elektrycznie część baterii, ma bardzo dużą pojemność elektryczną, wynikającą z jego specyficznej chemicznej struktury zapewniającej dużą gęstość rodników (na każdy element łańcucha polimeru - mer, przypadają 2 jednostki rodnikowe), które biorą udział w procesie utleniania- redukcji (red-ox).

Jak zauważają naukowcy, charakter nowej baterii (duża pojemność elektryczna, ale mała gęstość ładunku elektrycznego) powoduje, że może ona być używana jako źródło dużego prądu w krótkim czasie - tym samym nie nadaje się do długotrwałego zasilania urządzeń o umiarkowanym poborze mocy, np. latarki diodowej. Niezwykłą cechą polimerowej baterii jest czas niezbędny do jej pełnego naładowania, który wynosi 60 sekund! Żywotność prototypowych egzemplarzy dochodziła do 1000 cykli ładowania/rozładowania.

Według profesora Hiroyuki Nishide, opracowana przez jego zespół nanometrycznej grubości nowoczesna polimerowa bateria może już za 3 lata zostać wykorzystana w dostępnych w handlu urządzeniach, takich jak kieszonkowe karty zawierające zintegrowane układy scalone, ultracienkie karty pamięci oraz wszelkiego rodzaju mikroprocesory.

[PAP - ONET](http://laboratoria.net/aktualnosci/4750.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4750.html>



06-03-2025

[Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#)

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty](#)

[wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy