

[Akceptuję](#)

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](#)

Moc bez kabli

Kierujący zespołem naukowców prof. Marin Soljacic wpadł na pomysł bezprzewodowego przekazu energii kilka lat temu, gdy kolejny raz w ciągu tego samego miesiąca obudził go sygnał telefonu komórkowego, który zapomniał wcześniej doładować. Pomyślał wtedy, że telefon powinien sam się troszczyć o energię - co wymagało opracowania bezprzewodowej metody przekazu energii.

Samo przekazywanie energii bez przewodów nie jest niczym nowym - wystarczy wspomnieć o falach radiowych. Jednak choć pozwalają one znakomicie przekazywać informacje, przekazywanie mocy jest nie dość wydajne. Fale radiowe rozchodzą się we wszystkich kierunkach, co znaczy, że przeważająca część energii bezużytecznie się rozprasza. Skupione wiązki mikrofal czy światła laserowego nie byłyby ani praktyczne, ani bezpieczne - pomijając niszczyielskie właściwości takiej wiązki, przekaz energii byłby możliwy tylko przy całkowitym braku przeszkód między nadajnikiem a odbiornikiem, a w przypadku poruszającego się odbiornika nadajnik musiałby mieć wyrafinowany mechanizm śledzenia.

Te trudności udało się ominąć zespołowi Soljacica, w skład którego weszli naukowcy z Massachusetts Institute of Technology. Opracowana przez nich technologia o nazwie WiTricity opiera się na wykorzystaniu rezonansu. Dwa obiekty o tej samej częstotliwości rezonansowej mogą wymieniać energię w wydajny sposób, jednocześnie nie wpływając znacząco na inne, nierezonujące obiekty.

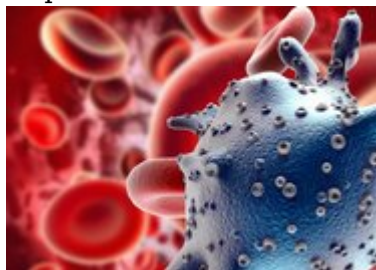
Przytaczanym przez naukowców przykładem rezonansu mechanicznego jest dziecko na huśtawce - aby się rozhuścić, musi się odpychać nogami lub poruszać ciałem w takim rytmie, jaki odpowiada częstotliwości rezonansowej huśtawki. Innym przykładem może być pokój, w którym znajduje się 100 kieliszków z winem - każdy wypełniony do nieco innego poziomu i mający inną częstotliwość rezonansu. Jeśli śpiewaczka o naprawdę mocnym głosem wyda długi, pojedynczy dźwięk, odpowiadający częstotliwości danego kieliszka, może to doprowadzić do jego rozpadnięcia się pod wpływem nagromadzonej energii.

W przypadku takich sprzężonych rezonatorów transmisja energii jest bardzo wydajna. Naukowcy z MIT skupili się na rezonatorach sprzężonych magnetycznie - każdy jest wyposażony w dwie miedziane cewki magnetyczne o częstotliwości liczonej w megahercach. Ich oddziaływanie ze zwykłymi obiektami, na przykład ze ścianami czy ludzkim ciałem, jest bardzo nieznaczne. Energia, która nie dociera do cewki odbiorczej, pozostaje związana z cewką nadawczą.

Na razie udało się w ten sposób zasilać żarówkę z odległości dwóch metrów, a w przyszłości można by zasilać na przykład laptopy, telefony komórkowe, odtwarzacze mp3 czy domowe roboty - bez kabli, choć tylko tam, gdzie byłyby zainstalowane odpowiednie rezonansowe nadajniki. Pozwoliłoby to w wielu przypadkach na rezygnację z drogich i ciężkich baterii lub akumulatorów.

www.onet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4845.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