

[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

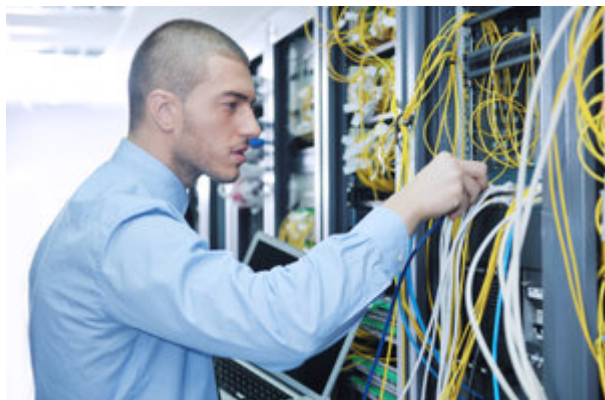
zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Koniec świata kabli



Sto lat po „szalonych” eksperymentach Nikoli Tesli bezprzewodowe przesyłanie energii elektrycznej zaczyna robić światową karierę.

Wokół nas króluje przenośna elektronika. Jest elektronicznie i internetowo. Nadal jednak bez gniazdka ani rusz. Nasze smartfony, tablety, empetrójki i inne gadżety wysiadają najpóźniej po kilkunastu godzinach intensywnego użytkowania. Wykonują tyle wyczerpujących energetycznie zadań, że ich baterie trzeba nieustannie doładowywać. Pomysłów na pokonanie tej przeszkody jest kilka. Jeden z nich to wyposażenie przenośnych urządzeń w cieńsze od włosa ogniwa fotowoltaiczne wykonane z plastiku czy arsenku galu. Ale jest i inny sposób na ominięcie gniazdka w ścianie – sięgnięcie po indukcję elektromagnetyczną. W uproszczeniu polega ona na transmisji energii z nadajnika, który wytwarza pole magnetyczne, do odbiornika, w którym pod wpływem tego pola następuje przepływ prądu.

Walka o metryPionierem był Nikola Tesla. To on ponad 100 lat temu odkrył potencjał bezprzewodowej transmisji prądu. Na początku XX w. na końcu Long Island, około 100 km od Nowego Jorku, wznosił wieżę do przesyłania energii poprzez Atlantyk. Ostatecznie jednak nic z tego nie wyszło – wieża nigdy nie przesłała za ocean wiązki fal magnetycznych, a od uczonego odwrócili się sponsorzy, którzy utracili wiarę w sens, także ekonomiczny, jego pionierskich doświadczeń.

Od tamtych czasów upłynął wiek. Według raportu firmy eksperckiej Navigant Research z października ub.r. na świecie jest już 70–80 mln mobilnych urządzeń zasilanych indukcyjnie. Trzy lata temu było ich 5 mln. Na razie są to głównie telefony komórkowe. Większość z nich korzysta ze zunifikowanego standardu Qi, stworzonego kilka lat temu przez spółkę o nazwie Wireless Power Consortium. Należą do niej m.in. Samsung, Nokia, Motorola, Sony, Huawei i HTC. Modele smartfonów wyposażonych w takie indukcyjne ładowarki przybywa. Będzie ich więcej. Z kolei Toyota oferuje bezprzewodowe zasilanie drobnego sprzętu w swoich samochodach hybrydowych.

Po smartfonach przyjdzie pora na tablety, a potem – na większy sprzęt. Kwestią czasu, i to raczej krótkiego, jest pojawienie się systemów umożliwiających bezprzewodowe przesyłanie energii na odległość wielu metrów, a nie – jak obecnie – kilku centymetrów. W końcu zaczniemy dostarczać w ten sposób prąd do wszystkich urządzeń znajdujących się w mieszkaniu oraz ładować samochody elektryczne. Doświadczenia już trwają. Twórcy indukcyjnych zasilaczy zapowiadają przełom w najbliższej dekadzie. Ich zdaniem zabawa w przesyłanie prądu bez pośrednictwa kabli dopiero się zaczyna.

Być może od tego przełomu dzieli nas krótka chwila. Kilka miesięcy temu Intel poinformował, że już w 2016 r. zamierza pokazać ładowany indukcyjnie komputer osobisty. Z kolei amerykański producent sprzętu medycznego Greatbatch w ciągu dwóch lat chce wypuścić na rynek indukcyjne defibrylatory oraz narzędzia chirurgiczne. Inna firma, Thoratec, kończy testy bezprzewodowo ładowanych pomp wspomaganie serca.

Walka o przestrzeń

Gdy w 2013 r. na największych na świecie targach elektroniki użytkowej w Las Vegas ogłoszono, że ponad 30 firm, w tym AT&T, Procter & Gamble i Google, będzie działać wspólnie w celu rozpowszechnienia bezprzewodowego zasilania, uznano to za ważne wydarzenie. Dziś w tym samym kierunku zmierza już kilka setek firm. Wiele z nich przystąpiło do stowarzyszenia AirFuel Alliance, którego celem jest uczynienie z zasilania indukcyjnego równie popularnej usługi jak Wi-Fi. Restauracje, kina, teatry, obiekty sportowe, dworce, lotniska, urzędy i oczywiście centra handlowe – wszędzie szybko naładujemy swój telefon czy laptop.

W osiągnięciu tego ambitnego celu mogą pomóc dość niezwykłe badania prowadzone przez naukowców z Massachusetts Institute of Technology. Kilka lat temu założyli oni firmę badawczą WiTricity, by eksperymentować z bezprzewodowym przesyłaniem energii elektrycznej na znacznie większe odległości niż kilka centymetrów. Eric Giler, prezes WiTricity, roztaczał wizję domów, w których w ogóle nie ma gniazdek i kabli, ponieważ wszystkie urządzenia RTV i AGD są zasilane za pomocą fal magnetycznych o precyzyjnie dobranej częstotliwości. Prąd w nich zostaje wzbudzony dzięki zjawisku rezonansu magnetycznego.

Założycielem WiTricity jest Marin Soljačić, profesor fizyki z MIT. To on pewnego dnia zaczął się zastanawiać, czy pola magnetyczne mogą być nośnikiem energii elektrycznej pomiędzy dwoma rezonatorami wibrującymi z taką samą częstotliwością. Rozpoczął eksperymenty w laboratorium. Udało mu się m.in. zasilić bezprzewodowo żarówkę ustawioną w odległości 2 m od rezonatora. Najpierw wyniki doświadczeń opisał w magazynie „Science”, a następnie założył firmę, która zajmuje się poszukiwaniem komercyjnych zastosowań odkrycia.

Walka o czas

Inżynierowie z WiTricity testują swoje rezonatory w tabletach, robotach wojskowych, elektronicznych implantach medycznych oraz w samochodach elektrycznych. Trzy lata temu zainstalowali taki rezonujący odbiornik w elektrycznym bmw. Nadajnik umieszczono w podłodze pod samochodem. System włączył się automatycznie i bez żadnego udziału człowieka dokonał transmisji energii. Naładowanie baterii samochodu trwało od czterech do sześciu godzin. Za długo. Wspólnie z producentami samochodów – Toyotą, Nissanem, Hondą, BMW – rozpoczęto więc dalsze testy, których celem, podobno do osiągnięcia w ciągu dwóch lat, jest naładowanie baterii w kwadrans.

Branża motoryzacyjna – zdaniem ekspertów – będzie jedną z tych, które najwięcej zyskają na bezprzewodowym przesyłaniu prądu. To samo dotyczy branży elektroniki użytkowej. W obu przypadkach główną zaletą, z punktu widzenia klienta, będzie to, że urządzenia zaczną ładować się same, jeśli tylko znajdą się w zasięgu źródła transmisji prądu. Nie trzeba więc będzie pamiętać o ich zasilaniu. Kable elektryczne zaczną powoli odchodzić do historii. Navigant Research prognozuje, że rynek urządzeń ładowanych indukcyjnie wzrośnie z 1,3 mld dolarów w 2015 r. do 18 mld dolarów w 2024 r.

Autor: Andrzej Hołdys

Więcej w miesięczniku „Wiedza i Życie” nr [02/2016](#) »

<https://laboratoria.net/felieton/24850.html>

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

[Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy