



www.twitter.com/FordEu



www.facebook.com/fordaustralia



www.instagram.com/ford



www.medium.com/@ford

Ford i Purdue pracują wspólnie nad patentem przewodu, który może zapewnić tak szybkie ładowanie pojazdów elektrycznych, jak tankowanie benzyny

- Naukowcy Forda i Uniwersytetu Purdue z powodzeniem zakończyli pierwszy etap wspólnych prac nad nową, zgłoszoną do patentu metodą usprawnienia ładowarek, zdolnych w przyszłości dostarczać znacznie więcej mocy w porównaniu z obecnie stosowanymi systemami
- Wykorzystanie cieczy jako aktywnego, przechodzącego w stan gazowy czynnika chłodzącego, w radykalny sposób może zmienić technologię ładowania pojazdów i umożliwić skrócenie średniego czasu ładowania pojazdów elektrycznych
- Firma Ford inwestuje, aby poprowadzić rewolucyjne zmiany w elektryfikacji transportu i pomóc światu w wymianie pojazdów spalinowych na elektryczne. Staje się to możliwe dzięki takim pojazdom jak SUV Mustang Mach-E, a wkrótce także pick-upowi F-150 Lightning™ i dostawczemu E-Transitowi

WARSZAWA, 17 listopada 2021 roku – Naukowcy Forda i Uniwersytetu Purdue zrealizowali ważny, wczesny etap badań, które mogą sprawić, że ładowanie pojazdów elektrycznych stanie się prostsze i znacznie szybsze.

W ramach kooperacji badawczej, naukowcy z obu grup pracują nad projektem nowego, zgłoszonego do patentu przewodu dla stacji ładowania, który mógłby zostać wykorzystany w rozwijanej obecnie technologii ładowania pojazdów. Ułatwiłoby to użytkownikom wymianę pojazdów na znacznie szybsze w ładowaniu modele elektryczne.

„Współczesne ładowarki mają ograniczone możliwości szybkiego ładowania akumulatorów pojazdów elektrycznych ze względu na niebezpieczeństwo przegrzania. Szybsze ładowanie wymaga przepływu prądu większej mocy przez przewód ładujący – mówi Michael Degner, dyrektor techniczny w Ford Research and Advanced Engineering.¹ „Im wyższa moc prądu ładowania, tym większa ilość ciepła musi być odprowadzana, aby przewód zachował sprawność.”

Naukowcy z Purdue koncentrują się na stworzeniu alternatywnej metody chłodzenia przewodu ładującego, zdolnego do przesyłania prądu o wyższej mocy. w konstrukcji przewodu jako aktywny czynnik chłodzący stosowana jest ciecz, dla której można jednak zwiększyć efektywność radiacyjną poprzez wykorzystanie procesu zmiany stanu skupienia z ciekłego w gazowy – to kluczowa różnica pomiędzy opracowywanym rozwiązaniem, a obecnie stosowaną na rynku metodą chłodzenia cieczą.

Innowacja ta może pewnego dnia doprowadzić do przepływu prądu o znacznie większej mocy, niż zdolne są zapewnić dzisiejsze najsprawniejsze systemy ładowania pojazdów elektrycznych, dzięki czemu możliwe będzie skrócenie czasu potrzebnego na uzupełnienie akumulatora, jeśli równolegle wprowadzane będą udoskonalenia procesów ładowania i innych technologii. z czasem mogłoby to doprowadzić do tego, że ładowanie pojazdów elektrycznych odbywałoby się tak szybko, jak tankowanie na konwencjonalnych stacjach benzynowych.

Koncepcja tego rozwiązania jest wynikiem analizowania przeszkód, związanych z osiągnięciem szybszej prędkości ładowania, prowadzonych przez zespół Forda, a także wiedzy naukowców z Purdue. Zespoły systematycznie współpracują, dokonując przeglądu najnowszych wyników i przekazując informacje zwrotne na temat obszarów, na których należy się skupić w miarę rozwoju tego rozwiązania.

„Czas ładowania pojazdu elektrycznego może się znacznie różnić – od 20 minut na stacji do godzin z domowej ładowarki. Często jest to źródłem obaw ludzi, którzy rozważają zakup pojazdu elektrycznego” – uważa Issam Mudawar, profesor Wydziału inżynierii mechanicznej im. Betty Ruth i Milтона B. Hollanderów w Purdue University. „Moje laboratorium znalazło sposób rozwiązania sytuacji, kiedy szybkość wzrastającej temperatury przekracza możliwości dzisiejszych rozwiązań technicznych.”

Mudawar dodaje, że jego laboratorium zamierza w ciągu najbliższych dwóch lat rozpocząć testy prototypowego przewodu ładującego, co pozwoli uściślić parametry prędkości ładowania dla niektórych modeli pojazdów elektrycznych.

„Ford dąży do ułatwienia zmian, idących w kierunku elektryfikacji” - powiedział Degner. „Cieszymy się, że możemy ściśle współpracować z zespołem naukowym Purdue, który może sprawić, że posiadanie samochodów elektrycznych i flot pojazdów użytkowych stanie się bardziej atrakcyjne i osiągalne”.

Młode talenty elektryfikują świat

Współpraca Forda i Purdue jest jednym z setek strategicznych sojuszy, jakie firma zawarła z profesorami wyższych uczelni na całym świecie. Studenci otrzymują możliwość pracy nad najważniejszymi wyzwaniami dla świata, co pomaga rozwijać ich umiejętności, a jednocześnie Ford ma szansę zaprezentować się przyszłym absolwentom, którzy mogą zdecydować się na rozpoczęcie kariery w firmie.

„Badania, które prowadzimy w ramach projektu, są rzeczywiście zaawansowane. Postrzegamy je jako korzyść dla nas, dla przyszłości systemów ładowania pojazdów elektrycznych oraz jako lokomotywę awansu młodych talentów – i mamy w tych działaniach sukcesy” – powiedział Ted Miller, kierownik ds. podsystemów elektryfikacji i badań nad zasilaniem w Fordzie. „Studenci pomagają nam rozwiązywać problemy, a jednocześnie angażują się, lubią to co robią i jest to trwała inwestycja w ich zespoły laboratoryjne”.

Przewód umożliwiający szybkie ładowanie trafi na rynek dopiero po zakończeniu prac badawczo-rozwojowych, jednak przez ostatnie 37 lat Mudawar doskonalił metody efektywnego chłodzenia elektroniki, wykorzystując lepsze właściwości radiacyjne cieczy po doprowadzeniu do punktu parowania.

„Ford angażuje się aktywnie w badania nad akumulatorami i pojazdami elektrycznymi od czasów Henry'ego Forda i Thomasa Edisona” – powiedział Miller. „Zarejestrowaliśmy ponad 2500 amerykańskich patentów, związanych z technologiami elektryfikacji napędów i dysponujemy ponad 4000 kolejnych wniosków patentowych, oczekujących na rozpatrzenie. Idealnie uzupełniamy się we współpracy z profesorem Mudawarem i jego studentami, którzy pomagają nam w poszukiwaniu przyszłych rozwiązań w zakresie ładowania” – dodał Miller.

Aby dowiedzieć się więcej o badaniach Purdue, skorzystaj z [linku](#).

#

¹Szybkość (prąd) ładowania spada, gdy poziom naładowania akumulatora zbliża się do 100%. Wyniki uzyskiwane przez użytkowników mogą różnić się od podanych wielkości, zależnie od czasu ładowania prądem szczytowym i poziomu naładowania akumulatora litowo-jonowego oraz jego kondycji.

#

O Ford Motor Company

Ford Motor Company (NYSE: F) z centralą w Dearborn w stanie Michigan w USA jest globalną marką, stawiającą sobie za cel pomoc w budowaniu lepszego świata, w którym każda osoba może swobodnie poruszać się i realizować swoje marzenia. Plan wzrostu i tworzenia wartości rynkowej firmy, Ford+, wykorzystuje wypracowane atuty, nowe możliwości i trwałe relacje z klientami dla podniesienia satysfakcji i pogłębienia lojalności tych klientów. Ford zajmuje się projektowaniem, produkcją, marketingiem, finansowaniem i serwisowaniem całej gamy skomunikowanych pojazdów osobowych, użytkowych, SUV-ów oraz ciężarowych - coraz częściej w wersjach zelektryfikowanych - marki Ford i luksusowej marki Lincoln. Firma jest liderem w dziedzinie elektryfikacji pojazdów, inwestuje w rozwój mobilności, systemy autonomicznej jazdy, usługi dla pojazdów skomunikowanych, a także świadczy usługi finansowe za pośrednictwem Ford Motor Credit Company. Ford zatrudnia około 184 tys. pracowników w zakładach na całym świecie. Więcej informacji na temat Forda, produktów firmy oraz oddziału Ford Motor Credit Company na stronie corporate.ford.com.

O Uniwersytecie Purdue

Uniwersytet Purdue jest jedną z ważniejszych publicznych instytucji naukowych, która opracowuje praktyczne rozwiązania najtrudniejszych wyzwań współczesnego świata. Uniwersytet Purdue jest klasyfikowany przez „U.S. News & World Report” w kolejnych czterech latach jako jeden z 10 najbardziej innowacyjnych uniwersytetów w Stanach Zjednoczonych. Uczelnia oferuje w czasach transformacji edukację stacjonarną oraz zdalną dla wszystkich zainteresowanych. Uniwersytet Purdue zobowiązał się do zapewnienia przystępności i łatwego dostępu do edukacji, zamroził opłaty czesnego i większość kosztów na poziomie lat 2012-13, umożliwiając większej liczbie studentów uzyskanie dyplomu bez konieczności zaciągania zobowiązań finansowych. Na stronie <https://purdue.edu/> można przeczytać więcej na temat badań, osiągnięć i możliwości Uniwersytetu Purdue, nieustannie poszukującego nowych rozwiązań.

Kontakt: Mariusz Jasiński
Ford Polska Sp. z o.o.
(22) 6086815
mjasinsk@ford.com