



## **Problemy z ładowaniem: stereotypy i rzeczywistość**      Informacja prasowa

**Sceptycy elektromobilności widzą w szybkim ładowaniu więcej problemów niż możliwości. Zdaniem Jürgena Schenka, dyrektora ds. integracji napędów elektrycznych w koncernie Daimler AG, ich krytycyzm nie ma uzasadnienia.**      4 kwietnia 2019 r.

Podobnie jak wiele innych nowych trendów technicznych, elektromobilność musi udowodnić swoją użyteczność i zmierzyć się z licznymi uprzedzeniami. Nie brakuje wśród nich nieprawdziwych, ale często propagowanych twierdzeń – na przykład dotyczących szybkiego ładowania, które pozwala pojazdom elektrycznym uzyskać duży zasięg bez konieczności wielogodzinnego „tankowania” prądem. Zdaniem sceptycznych „ekspertów” możliwość naładowania akumulatora w krótkim czasie rodzi wiele problemów, a częste korzystanie z takiej funkcji powoduje uszkodzenia baterii. Wielu z nich przypomina też, że brakuje odpowiedniej infrastruktury.

Skomplikowane i problematyczne ładowanie? Niewystarczająca infrastruktura? Uszkodzenia akumulatora? Jürgen Schenk, szef integracji napędów elektrycznych w koncernie Daimler AG, uśmiecha się: *„W szybkim ładowaniu nie ma niczego skomplikowanego. Nasze pojazdy elektryczne z boku będą miały gniazdo pozwalające na ładowanie zarówno prądem zmiennym, jak i stałym”*. To tzw. złącze CCS (Combined Charging System), które jest standardem obowiązującym w Europie. W przypadku szybkiego ładowania za pomocą prądu zmiennego teoretycznie możliwe jest ładowanie o mocy 43 kW. *„W praktyce”* – wyjaśnia Schenk –

*„Ładowarki oferują obecnie moc od 7 do 22 kilowatów. Aby umożliwić ładowanie akumulatora, pojazd musi być odpowiednio wyposażony – w układ przekształcający prąd zmienny w stały. Większość samochodów dysponuje obecnie systemem odpowiednim dla ładowania o mocy 11 kW, dzięki czemu ich akumulator można »nabić« prądem wystarczającym do pokonania 500 kilometrów w ciągu około 7-8 godzin”.*

**A co z czasem poświęcanym na tankowanie i ładowanie?** Jeśli przyjąć, że tankujemy samochód średnio co tydzień – 50 razy w roku – i z każdym trwa to 6 min, a do tego doliczyć 10 dodatkowych tankowań w trasie (również 6-minutowych), czas poświęcony na uzupełnianie baku w ciągu jednego roku wyniesie 360 min (60 \* 6 min). Dla porównania, ładowanie pojazdu elektrycznego w domu lub w pracy 2 razy w tygodniu wymaga jedynie podłączenia i odłączenia kabla – co zajmuje 1 minutę (50 tygodni \* 2 min). Do tego dochodzi 10 dodatkowych, szybkich ładowań podczas długich wypraw (25 min każde). Razem: 350 min rocznie. Statystycznie, ładowanie zamiast tankowania może więc pozwolić zaoszczędzić 10 minut w ciągu jednego roku.

### **100 kilometrów zasięgu w 4 minuty**

Dzięki złączu prądu stałego teoretycznie można uzyskać moc ładowania dochodzącą do 350 kW. Dziś ładowarki prądu stałego zapewniają moc na poziomie 50 kW, a zatem pozwalają uzyskać energię niezbędną na 500 km zasięgu w ciągu około 2 godzin. Schenk wyjaśnia, że przy autostradach *„powstają obecnie stacje ładowania, które mogą ładować pojazd energią wystarczającą na pokonanie 300 kilometrów w ciągu 30 minut – z mocą do 150 kilowatów”.*

Tymczasem najbardziej zaawansowana technologia – tzw. High Performance Charging, czyli wysokowydajne ładowanie – oferuje moc 350 kW, dzięki czemu 100 km zasięgu uzyskuje się już po 4 min ładowania. *„Mniej więcej odpowiada to czasowi, jaki zajmuje dziś tankowanie pojazdu z konwencjonalnym układem napędowym”*. W rezultacie w przyszłości możliwe będzie tworzenie specjalnych parków ładowania z różnymi typami ładowarek.

W przypadku najbardziej podstawowej techniki ładowania taka stacja dostarczy 1 megawat energii, dzieląc ją na 16 ładowarek o mocy 150 kilowatów każda. Jeśli zdarzy się, że pojazdy zostaną podłączone do wszystkich 16 punktów jednocześnie, moc ładowania odpowiednio się zmniejszy. Schenk uważa, że w nadchodzących latach infrastruktura ładowania w Niemczech drastycznie przewyższy tempo rozwoju rynku pojazdów elektrycznych. *„A od 2022 roku powinniśmy przestać obawiać się jakichkolwiek utrudnień”*.

### **Daimler współpracuje z innymi firmami samochodowymi nad stworzeniem ogólnoeuropejskiej sieci szybkiego ładowania**

Daimler jest obecnie częścią spółki joint venture z innymi producentami samochodów (Ford, VW i BMW) i pracuje z nimi przy budowie ogólnoeuropejskiej sieci szybkiego ładowania. *„Zakładamy, że infrastruktura publiczna będzie zdominowana przez ładowarki o mocy 150 kW. Ma to swoje zalety, ponieważ nie wszystkie małe pojazdy (technicznie) będą mogły poradzić sobie z mocą ładowania (na poziomie) 350 kilowatów.*

*W związku z tym planujemy wprowadzić wysoką moc ładowania w pojazdach wyższych segmentów”.*

W przypadku małych samochodów, które nie muszą być przystosowane do pokonywania dłuższych zasięgów, nakłady techniczne na większą wydajność ładowania nie będą opłacalne. Schenk uważa więc, że *„do jazdy na dalekich dystansach będą przeznaczone głównie pojazdy przystosowane do ładowania o mocy 350 kilowatów”*. Samochody kompaktowe będą prawdopodobnie miały ograniczenie mocy ładowania do 150 kilowatów. Z przyczyn czysto kosztowych technika 350 kW nie rozwinie się w tym segmencie rynku.

### **Ładowanie z typowego domowego gniazdka**

W przyszłości poza korzystaniem z szybkiego ładowania pojazdy elektryczne nadal będzie można bezproblemowo ładować w domu lub w pracy. Właśnie tu będzie liczyć się sprawdzona technika o mocy 11 kW. *„Można ją w optymalny sposób wykorzystywać w istniejącej, prywatnej infrastrukturze. Mam tu na myśli typowe domowe przyłącza elektryczne, które nie wymagają żadnych modernizacji”* – wyjaśnia Schenk.

A co z akumulatorami? Jak poradzą sobie z regularnym szybkim ładowaniem? Albo powiedzmy inaczej: jak często technika szybkiego ładowania będzie rzeczywiście stosowana w codziennej eksploatacji? Jürgen Schenk wyjaśnia: *„Głęboko wierzymy, że możemy szybko ładować akumulatory z mocą do 350 kW bez zauważalnego starzenia się akumulatora”*. Niewielkie jest zresztą prawdopodobieństwo, że kierowca będzie regularnie korzystał

ze stacji szybkiego ładowania: *„Według naszych badań typowy klient – zamiast korzystać z szybkiego ładowania – około 85 procent wszystkich ładowań przeprowadzi w domu, głównie poprzez ładowanie w ciągu dnia pracy”*. Ostatecznie szybkie ładowanie można brać więc pod uwagę w przypadku mniej niż 30 podróży rocznie. W ciągu 10 lat oznacza to około 300 szybkich ładowań.

A co z problemem licznych dostawców energii elektrycznej i firm rozliczających ładowania? Dziś Niemcy – jako jeden z ogromnych dostawców energii – są podzielone na małe i duże regiony, w których każdy dostawca energii stosuje własne metody płatności. Jürgen Schenk prognozuje jednak, że z pewnością powstanie zharmonizowany system płatności na stacjach ładowania, niezależnie od dostawcy.

Albo jeszcze lepiej: *„W przyszłości samochody będą same płacić za prąd, po wstępnej identyfikacji na stacji ładującej, a rachunek zostanie później przesłany bezpośrednio do dostawcy przypisanego do numeru identyfikacyjnego pojazdu. Można to traktować niczym roaming energii elektrycznej”*. Co więcej, podczas podróży – za pomocą aplikacji na smartfon – będzie można zarezerwować stację ładowania z określonym złączem. Która stacja benzynowa oferuje taką usługę?

**Kontakt:**

Tomasz Mucha

e-mail: [tomasz.mucha@daimler.com](mailto:tomasz.mucha@daimler.com)

tel. +48 22 312 72 22