

CYKL REDAKCYJNY

# Ciężarówki będą tankować wodór

Polska powinna wykorzystać przestawianie unijnego transportu drogowego na elektromobilność: może zelektryfikować największą flotę ciężarówek w UE, a dla zeroemisyjnych pojazdów zapewnić dostawy baterii oraz wodoru.

ADAM WOŹNIAK

Firmy transportowe na unijnym rynku towarowych przewozów drogowych muszą przyspieszyć transformację swoich flot w stronę elektromobilności. Wymaga to jednak nie tylko działań samych przewoźników, ale także producentów pojazdów, którzy powinni przygotować ofertę zeroemisyjnych ciężarówek. Tych ostatnich pojawia się coraz więcej, ale problemem pozostaje zapewnienie im wysokiej efektywności i przewagi nad pojazdami wyposażonymi w konwencjonalny napęd.

Według BloombergNEF ciężkie pojazdy elektryczne staną się w perspektywie tańsze w eksploatacji od konwencjonalnych, a spadek całkowitych kosztów posiadania elektrycznych samochodów ciężarowych o dopuszczalnej masie powyżej 15 ton w perspektywie 2030 r. może sięgnąć nawet 57 proc. Wymaga to jednak dalszych prac nad rozwijaniem technologii bateryjnych oraz zapewnienia takiej skali produkcji akumulatorów, która z jednej strony pokryje rynkowe potrzeby, z drugiej – pozwoli obniżyć koszty wytwarzania.

## Popyt na baterie

Obecnie podstawą technologii bateryjnej są baterie litowo-jonowe. Oprócz litu do produkcji baterii wykorzystywane są również m.in. kobalt lub nikiel. – Przy obecnej technologii ciężarówki są w stanie przejechać najcz-



Zeroemisyjne ciężarówki staną się w niedalekiej perspektywie tańsze w eksploatacji od pojazdów z napędem konwencjonalnym

ściej na jednym ładowaniu ok. 300 km, choć zgodnie z informacjami Tesla Semi uzyskała nawet odległość ponad 800 km dla pojazdu załadowanego – informuje Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych w raporcie „Wyzwania i szanse elektryfikacji ciężkiego transportu drogowego w Polsce”.

W niedługiej perspektywie problemem może okazać się niedobór surowców do produkcji baterii. Zwiększa się bardzo szybko rośnie popyt ze strony producentów elektrycznych samochodów osobowych, których sprzedaż bardzo dynamicznie rośnie. Według opublikowanych wczoraj danych Europejskiego Stowarzyszenia Producentów

Pojazdów ACEA, w sierpniu 2023 r. udział aut bateryjnych w łącznej sprzedaży samochodów osobowych w UE po raz pierwszy przekroczył poziom 20 proc., rosnąc z 11,6 proc. w sierpniu 2022 r.

Tymczasem już po pandemii, gdy rynek motoryzacyjny odbudowywał się w nieporównanie wolniejszym tempie niż obecnie, podaż litu nie nadążała za popytem. Skutkowało to silnym wzrostem jego cen względem początku 2021 r., nawet 12-krotnym w listopadzie 2022 r. W kolejnych miesiącach sytuacja ustabilizowała się, jednak ceny pod koniec stycznia 2023 r. wciąż pozostawały ok. dziesięć razy wyższe niż na początku 2021 r.

Produkcja baterii dla pojazdów z napędem elektrycznym jest mocno skoncentrowana. Jak podaje FPPE, w 2022 r. 77 proc. mocy produkcyjnych (mierzone w GWh) posiadały Chiny. W UE największą zdolność produkcyjną miała Polska (6 proc. i drugie miejsce na świecie), następnie Węgry, a także Niemcy.

Według Polskiej Izby Rozwoju Elektromobilności w Polsce już działa, jest realizowanych lub ogłoszonych 13 inwestycji w produkcję baterii i 11 w produkcję komponentów do nich. Największym zakładem produkującym baterie jest fabryka koreańskiego LG Energy Solutions pod Wrocławiem, będąca zarazem największym

producentem baterii w Europie. Na ok. 100 hektarach znajduje się kilkadziesiąt linii produkcyjnych, obecna moc produkcyjna wynosi 86 GWh, a najpóźniej w 2025 roku LG Energy Solution Wrocław osiągnie jej maksymalny poziom – 115 GWh.

## Czas na wodór

Jednak dotychczasowy rozwój technologii bateryjnych wynikał głównie z rozwoju rynku samochodów osobowych. Napędy elektryczne ciężarówek są cięższe niż odpowiadające im spalinowe, mają mniejszy zasięg. Dlatego poszukuje się dla nich alternatyw, np. w postaci wodoru.

W segmencie samochodów osobowych napęd wodorowy pozostaje w tyle za napędem bateryjnym. – W sferze pojazdów dostawczych wodór jest szeroko testowany i wdrażany. Ale to wobec transportu długodystansowego i intermodalnego dostrzeżo się najwięcej możliwości rozwoju tej technologii – podkreśla serwis Cartrack.pl. Cytuje on prognozy Frost & Sullivan wskazujące, że globalna sprzedaż ciężarówek na ogniwa paliwowe osiągnie roczną skumulowaną sprzedaż na poziomie ok. 140 tys. sztuk do 2030 r., z czego Chiny będą stanowiły prawie 65 proc. rynku.

Pozytywne oznaki pojawiają się w Ameryce Północnej, Europie, Korei Południowej i Japonii. – W tych regionach zachęty, dotacje oraz przepisy dotyczące emisji i oszczędno-

ści paliwa promują użycie ogniwa paliwowych w transporcie komercyjnym – informuje Cartrack.

Ocenia się, że wodór jako paliwo przyszłości może w niedługim czasie zastąpić w transporcie napędy elektryczne. Napęd wodorowy wydaje się bardziej perspektywiczny, bo wyposażone w niego pojazdy mają większy zasięg niż pojazdy na baterie litowo-jonowe. Nie wymagają przy tym rozbudowanej sieci ładowarek, a tankowanie wodoru jest krótsze od ładowania baterii.

W polskim transporcie wodór ma duży potencjał nie tylko ze względu na rolę lidera polskich firm przewozowych w unijnym transporcie drogowym, ale także z uwagi na wysokie, piąte miejsce Polski wśród światowych producentów wodoru. Produkcujemy 14 proc. tego paliwa wytwarzanego w Europie, wykorzystywanego głównie w procesach przemysłowych. Popyt na nie stale rośnie, gdyż może ono stać się opłacalnym, czystym, a przede wszystkim ogólnodostępnym źródłem energii. Gdyby polskim firmom udało się wykorzystać ten trend oraz wdrożyć własne rozwiązania technologiczne i przemysłowe, mogłyby one eksportować wodór do innych krajów, np. do Niemiec, które jako pierwsze w Europie wprowadziły technologię wodorową do użytku komercyjnego. /©©

masz pytanie, wyślij e-mail do autora

piotr.skwirowski@rp.pl

## OPINIA PARTNERA CYKLU

### MAŁGORZATA KULIS

dyrektorka zarządzająca Volvo Trucks Polska

VOLVO



wspieraniu reprezentantów administracji publicznej. W Polsce, gdzie mix energetyczny jest w ok. 70 proc. oparty na paliwach kopalnych, na rewolucję w motoryzacji trzeba patrzeć znacznie szerzej. Nowoczesne pojazdy elektryczne nie staną się zeroemisyjne, jeśli energia używana do ich ładowania będzie pochodziła nadal z wysokoemisyjnych źródeł. Dlatego Volvo Trucks w swojej strategii stawia też na biogaz i zielony wodór, zwłaszcza jeśli chodzi o pojazdy do transportu długodystansowego. Dziś w swojej „elektrycznej” ofercie mamy ciągniki siodłowe, ciężkie i lekkie podwozia. Elektryczny ciągnik siodłowy Volvo ma obecnie bazowy zasięg 300 km. Z każdym miesiącem mamy też coraz większe doświadczenie dzięki sukcesywnym dostawom pojazdów do odbiorców z różnych segmentów. Mamy wszystko, co jest konieczne, aby pojazdy elektryczne Volvo oferować zarówno firmom zajmującym się miejskimi dostawami ostatniej mili, komunalnym, budowlanym, jak i realizującym stałe dostawy regionalne. Co ważne, zapewniamy spokój w użytkowaniu elektrycznych samochodów ciężarowych: za sprawą kontraktów serwisowych, ale i przeszkolonej sieci serwisowej oraz wyspecjalizowanej grupy pracowników. Elektromobilność przyspiesza, widzimy to na innych rynkach, ale też lokalnie. W Polsce zarejestrowana jest największa liczba samochodów ciężarowych o DMC powyżej 3,5 t w całej UE. Istotnym akceleratorem elektromobilności byłoby rządowe dofinansowanie tego rozwoju w segmencie pojazdów ciężkich. Pokazują to wyniki np. krajów skandynawskich. Dziś przygotowanie infrastruktury ładowania jest po stronie przewoźnika i mowa nie tylko o kwestiach finansowych, ale i dokumentacyjnych. To bardzo ważny aspekt, który wpływa na zasięgi, ale przede wszystkim funkcjonalność pojazdów. Ogólnodostępna sieć ładowania, wykorzystująca zieloną energię, realnie przyspieszaby w Polsce zmiany transformacyjne. ■

## OPINIA PARTNERA CYKLU

### PRZEMYSŁAW RAJEWSKI

prezes Daimler Truck Polska

DAIMLER TRUCK  
Polska



Transport zeroemisyjny to najpoważniejsze wyzwanie, przed którym stoi obecnie branża – na wielu płaszczyznach: produktowej, infrastrukturalnej, ale i politycznej. Zaczę od tej ostatniej, ale niezwykle istotnej, bo ta szczególnie dotyczy polskiego rynku. W odróżnieniu bowiem od wielu krajów zachodniej Europy nasi przewoźnicy na razie nie mogą liczyć na wsparcie państwa w tym zakresie. Budzi to obawę, że Polska – obecnie wiodący przewoźnik w Europie – może stracić tę pozycję, jeśli nie zdążymy na czas z nieuchronną transformacją. Musimy przygotować na to polskie firmy, lobbować za zmianami regulacji. Dlatego pracujemy nad tym wspólnie z różnymi partnerami, m.in. PZPM i ZMPD. Bez takiej pomocy konkurencyjność polskich firm transportowych będzie zagrożona. Z jednej strony koszty zakupu elektrycznej ciężarówki będą zbyt wysokie, żeby miały uzasadnienie ekonomiczne, z drugiej zaś ich brak we flocie ograniczy dostęp do zleceń transportowych na rynkach europejskich. Jeśli chodzi o produkty, my – jako Daimler Truck – jesteśmy obecnie gotowi, by wystartować i zaoferować klientom ciężarowe pojazdy elektryczne spełniające potrzeby przede wszystkim transportu dystrybucyjnego na krótkich i średnich dystansach. W tym roku zadebiutował w Polsce eActros, eEconic oraz FUSO eCanter. Pierwszy oferuje zasięg na poziomie 300–400 km, drugi jest sprawdzonym pojazdem do zastosowań komunalnych, co już od stycznia 2024 roku będzie miało duże znaczenie dla

wszystkich firm tej branży. FUSO eCanter jest z kolei sprawdzoną lekką ciężarówką do wielu zastosowań, od branży budowlanej przez transport towarów aż po komunalną. W tym roku w październiku zadebiutuje też nasz pierwszy samochód ciężarowy skonstruowany z myślą o transporcie dalekobieżnym – eActros 600 Long Haul, za którego na ostatnich targach IAA w Hannoverze otrzymaliśmy bardzo ważną dla nas nagrodę Truck Innovation Award. Potwierdza ona wiodącą rolę Daimler Truck jako firmy innowacyjnej, wyznaczającej kierunek zmian, drogę, którą później podążają pozostali gracze. eActros 600 zaoferuje już zasięg na poziomie 500 km, co – uwzględniając obowiązkowe pausy co cztery i pół godziny – otwiera możliwość przewozów na dłuższych trasach. Pojazd jest oparty na nowocześniejszej 800-woltowej architekturze i będzie przystosowany do ładowania w systemie MCS z mocą do 1 MW – zapewni to naładowanie pojazdu w zakresie 10–80 proc. w ciągu 30–40 min, czyli w czasie nieprzekraczającym pausy kierowcy. Sieć 1700 takich punktów w całej Europie będzie powstawała w ramach naszej spółki joint venture z Volvo Group i TRATON Group. Jednocześnie musimy wspierać klientów w użytkowaniu nowych technologii. Dlatego wdrażamy obecnie funkcję eConsultant. Do zadań takiej osoby będzie należało dokładne określenie potrzeb klienta: tras, jakie pokonuje, liczby i miejsc postojów, oraz dopasowanie odpowiednich rozwiązań w zakresie ładowania. Napęd elektryczny, oczywiście, nie wyczerpuje tematu transportu zeroemisyjnego, zwłaszcza dalekobieżnego. Daimler od dawna pracuje także nad rozwiązaniami opartymi na wodorze. Nasza pierwsza ciężarówka napędzana wodorem GenH2 o zasięgu powyżej 1000 km już jest testowana, a w 2028 roku ma trafić do produkcji seryjnej. Jednocześnie też, wspólnie z Volvo Trucks, w ramach spółki Cellcentric uruchamiamy fabrykę ogniwa paliwowych pod Stuttgartem. To są dla nas obecnie kluczowe kierunki rozwoju. ■