19 maja 2023

**Toyota UNO. Wodorowa ciężarówka, która zdekarbonizuje logistykę portową**

**Toyota UNO to pierwszy ciągnik portowy typu UTR (utility tractor rig)** **z elektrycznym napędem na wodorowe ogniwa paliwowe, który ograniczy emisję dwutlenku węgla w logistyce portowej. To idealne rozwiązanie dla pojazdów, których zadaniem jest przewożenie kontenerów na krótkich dystansach, przy nieustannym manewrowaniu, zatrzymywaniu się i ruszaniu. Lekki napęd wodorowy Toyoty UNO zapewnia dużą ładowność i krótki czas tankowania.**

**Wodorowa Toyota do przewozu kontenerów**

Toyota opracowała model UNO we współpracy z firmą logistyczną Fenix Marine Services. Pojazd otrzymał napęd oparty na mocnym silniku elektrycznym oraz pochodzących z Toyoty Mirai ogniwach paliwowych, które generują prąd w reakcji wodoru i tlenu. Układ nie emituje żadnych spalin ani CO2, a jedynym produktem ubocznym jego pracy jest woda. Tankowanie zbiorników wodoru trwa do 20 minut, dlatego Toyota UNO jest zdolna do pracy przez całą dobę.

Ciągniki portowe UTR wykonują jedne z najcięższych prac w portach, przemieszczając kontenery z jednego miejsca na drugie. Przygotowują je do załadunku na statki, pociągi lub ciężarówki i do dalszego transportu. Jest to praca energochłonna, wymagająca nieustannego ruszania i zatrzymywania się, często z ładunkami ważącymi 5,5 tony lub więcej. Model Toyota UNO bardzo dobrze sprawdził się w tych warunkach podczas trwających od 2019 roku testów w Porcie Los Angeles, potwierdzając swoją wytrzymałość i łatwość w manewrowaniu oraz praktyczność i bezpieczeństwo napędu na ogniwa paliwowe.

**Krok w stronę komercjalizacji wodorowych ciągników**

Prototyp początkowo trafił do floty samochodów ciężarowych pracujących w terminalu firmy Fenix Marine Services, który obsługuje ponad milion kontenerów rocznie. Po zakończeniu pierwszej fazy testów został przeniesiony do Centrum Dystrybucji Części Toyoty w Los Angeles. Te doświadczenia pozwolą opracować nowy, jeszcze bardziej wydajny model wodorowego ciągnika UTR, nad którym prace rozwojowe już się rozpoczęły. W przyszłości wymiana większej liczby spalinowych pojazdów ciężarowych na wodorowe nie tylko obniży emisję CO2, ale także poprawi jakość powietrza i warunki pracy w na terenach portów oraz innych centrów logistycznych.

Obecnie niemal wszystkie UTR, podobnie jak inne pojazdy pracujące w portach, korzystają z silników Diesla. W porcie Los Angeles wykorzystywanych jest 12 000 ciężarówek, które generują ogromne ilości spalin. W 2021 roku pojazdy do obsługi towarów w tym porcie wyemitowały 185 000 ton dwutlenku węgla.

**Wodorowa współpraca Toyoty z kalifornijskimi portami**

Toyota współpracuje z kalifornijskimi portami we wprowadzaniu do użytku pojazdów wodorowych od 2017 roku, kiedy prototypowa ciężarówka Toyota Project Portal rozpoczęła pracę w centrum logistycznym Toyoty w Porcie Long Beach. Rok później firma zbudowała prototyp drugiej generacji, który dołączył do floty ciężarówek w tym samym porcie. W 2019 roku Toyota razem z Kenworth Truck Company zbudowała 10 egzemplarzy ciężarówki T680 FCEV. Pojazdy zostały oparte na modelu Kenworth T680s z silnikiem Diesla, który na jednym tankowaniu może pokonać około 200 mil. Wodorowa wersja z pełnym załadunkiem 37 ton ma zasięg ponad 300 mil (480 km), a jej tankowanie trwa do 20 minut.

Auta trafiły m.in. do Toyota Logistics Services, Total Transportation Services oraz Southern Counties Express, pokonując nawet 500 mil dziennie. Każdy z pojazdów pozwolił uniknąć emisji 74,66 ton CO2 rocznie w porównaniu z ich odpowiednikami z silnikiem Diesla. Po zakończeniu programu wodorowe ciężarówki są nadal wykorzystywane przez Toyotę w rejonie Los Angeles.