27 lipca 2022

**Toyota, Suzuki, Subaru i Daihatsu rozpoczynają nowe badania nad zrównoważoną produkcją bioetanolu**

**W Japonii powstał nowy ośrodek badawczy nad biopaliwami jako sposobem na osiągnięcie neutralności klimatycznej. Research Association of Biomass Innovation for Next Generation Automobile Fuels, stowarzyszenie założone przez Toyotę, Suzuki, Subaru i Daihatsu oraz Toyota Tsusho i japoński koncern energetyczny ENEOS, będzie realizowało wspólny program badań nad zrównoważoną produkcją paliw pochodzenia organicznego, które przyspieszą dekarbonizację transportu.**

Przejście na bezemisyjne technologie w motoryzacji jest konieczne, aby świat mógł osiągnąć neutralność klimatyczną. Obecnie największą rolę w odchodzeniu od paliw kopalnych w pojazdach drogowych pełnią zelektryfikowane napędy. Jednak hamulcem dla całkowitego przestawienia motoryzacji na napędy elektryczne stanowią rosnące ceny litu, kobaltu oraz metali ziem rzadkich. Dlatego równie ważne jak opracowanie nowych generacji baterii, które będą się opierały na łatwiej dostępnych pierwiastkach, jest poszukiwanie innych rozwiązań neutralnych pod względem bilansu CO2 w atmosferze. To sprawi również, że w poszczególnych regionach odbiorcy będą mogli korzystać z najlepszych opcji, w zależności od lokalnych warunków i stanu infrastruktury.

Do obiecujących alternatyw dla ropy należą m.in. wodór i paliwa syntetyczne oparte na energii z odnawialnych źródeł. Dobrym rozwiązaniem mogą się okazać także biopaliwa, ponieważ do ich produkcji pośrednio pobierany jest dwutlenek węgla z atmosfery poprzez fotosyntezę. Skuteczność zrównoważonych metod produkcji bioetanolu w ograniczaniu stężenia dwutlenku węgla w powietrzu została potwierdzona przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). Teraz trzeba stworzyć system, który pozwoli wytwarzać biopaliwa na masową skalę przy zerowej emisji dwutlenku węgla w całym łańcuchu dostaw.

**Na drodze do biopaliwa następnej generacji**

Stowarzyszenie Research Association of Biomass Innovation for Next Generation Automobile Fuels będzie prowadziło badania nad wykorzystaniem biomasy do produkcji biopaliwa w taki sposób, aby cyrkulacja wodoru, tlenu i CO2 była jak najkorzystniejsza dla klimatu i środowiska.

W produkcji etanolu do zasilania samochodów najważniejsze jest, aby nie konkurowała ona z produkcją żywności. Zadaniem stowarzyszenia będzie opracowanie technologii produkcji paliwa bioetanolowego drugiej generacji, która uwzględni tę kwestię. Organizacja zaprojektuje, zainstaluje i rozpocznie eksploatację prototypowych linii produkcyjnych. Następnie uruchomi fazę testów, która pozwoli zidentyfikować problemy, znaleźć dla nich rozwiązania i zwiększyć wydajność.

Naukowcy zajmą się także eksploatacją biopaliwa od strony ewentualnych problemów w jego stosowaniu w pojazdach. Opracują też algorytmy, które pozwolą planować produkcję surowców w zależności od zapotrzebowania na paliwo. Ponadto zaproponują optymalne metody uprawy surowca m.in. poprzez badania składu gleby.

**Zamknięty system produkcji biopaliw i paliw syntetycznych**

Kolejnym zadaniem stowarzyszenia będzie opracowanie metod wykorzystania na skalę przemysłową CO2 generowanego przy produkcji bioetanolu oraz tlenu powstającego jako produkt uboczny pozyskiwania wodoru. Cały system powinien tworzyć obieg zamknięty zasilany energią odnawialną. Uprawy będą dostarczały surowiec do produkcji etanolu, którego produkt uboczny – dwutlenek węgla zostanie wykorzystany jako surowieć dla paliwa syntetycznego. Drugi składnik benzyny syntetycznej – wodór, będzie powstawał w elektrolizerze wody przy użyciu energii odnawialnej, a pozyskiwany tlen trafi jako surowiec do produkcji biopaliwa.

Stowarzyszenie Research Association of Biomass Innovation for Next Generation Automobile Fuels rozpoczęło działalność 1 lipca 2022 roku w parku inkubacji przedsiębiorczości Fukushima Okuma Incubation Center. Prezesem organizacji został Koichi Nakata, szef działu neutralności węglowej w Toyota Motor Corporation.