

Bosch produkuje moduły zasilania oparte na ogniwach paliwowych

Nadchodzi era wodoru



BOSCH WKRACZA W ERĘ MOBILNOŚCI OPARTEJ NA WODORZE. NIEMIECKI DOSTAWCA TECHNOLOGII I USŁUG ROZPOCZĄŁ W SWOIM ZAKŁADZIE W STUTTGARCIE-FEUEBACH PRODUKCJĘ SERYJNĄ MODUŁU ZASILANIA OPARTEGO NA OGNIWACH PALIWOWYCH. ROZWIĄZANIE ZOSTANIE ZASTOSOWANE W RAMACH PROJEKTU PILOTAŻOWEGO W ELEKTRYCZNYM MODELU SAMOCHODU CIĘŻAROWEGO AMERYKAŃSKIEJ FIRMY NIKOLA CORPORATION. CHODZI O MODEL KLASY 8 WYPOSAŻONY W OGNIWA PALIWOWE. POJAZD MA ZADEBIUTOWAĆ NA RYNKU AMERYKAŃSKIM W TRZECIM KWARTALE 2023 ROKU

– W fabryce Stuttgart-Feuerbach, która ma dłuższą historię niż jakakolwiek inna lokalizacja Bosch, właśnie zaczyna się przyszłość pod znakiem wodoru. Znamy się na technologii wodorowej i rozwijamy się wraz z nią – oświadczył dr Stefan Hartung, prezes zarządu spółki Robert Bosch GmbH podczas Bosch Tech Day 2023.

Firma działa w obrębie całego łańcucha wartości gospodarki wodorowej,

opracowując rozwiązania w zakresie produkcji i wykorzystania wodoru. Bosch planuje osiągnąć w 2030 roku sprzedaż w obszarze technologii wodorowych na poziomie ok. 5 mld euro.

Oferując rozwiązania dla gospodarki wodorowej, firma wykorzystuje swoją globalną sieć produkcyjną. Na przykład fabryka Boscha w Bambergu będzie zapatrywać fabrykę w Feuerbach w stopy

ogniw paliwowych. Z kolei istotne elementy systemowe, takie jak elektryczna sprężarka powietrza czy wentylator recykulacyjny, pochodzą z zakładu w Homburgu.

– Bosch należy do bardzo wąskiego grona firm zdolnych do masowej produkcji tak złożonych urządzeń, jakimi są stopy ogniw paliwowych. Mamy nie tylko niezbędne kompetencje, ale także

możliwość szybkiego skalowania nowych rozwiązań na potrzeby produkcji seryjnej – mówi Markus Heyn, członek zarządu Boscha i prezes sektora Bosch Mobility.

Produkcja modułu zasilania opartego na ogniwach paliwowych rusza nie tylko w Feuerbach, ale także w Chongqing w Chinach. Niezbędne elementy będą pochodzić z zakładu w Wuxi. Bosch jest pierwszą firmą produkującą układy tego typu zarówno w Chinach, jak i w Niemczech. Plany obejmują uruchomienie produkcji stosów do zastosowań przenośnych w amerykańskiej fabryce Boscha w Anderson w Karolinie Północnej. Firma przewiduje, że w 2030 roku na całym świecie co piąty nowy pojazd ciężarowy o masie co najmniej sześciu ton zostanie wyposażony w układ przeniesienia napędu oparty na ogniwach paliwowych.

Mobilizacja decydentów

Świat neutralny dla klimatu nie może istnieć bez wodoru – Bosch nie ma co do tego wątpliwości. Dlatego firma zdecydowanie opowiada się za budową gospodarki wodorowej i zwiększa inwestycje w tym obszarze. W latach 2021-2026 Bosch zainwestuje w rozwój i produkcję technologii wodorowych łącznie blisko 2,5 mld euro – o miliard więcej niż zakładano w planie inwestycji na lata 2021-2024. Możliwości biznesowe Boscha są olbrzymie, co przekłada się między innymi na zatrudnienie w tym sektorze. Już dziś nad technologiami wodorowymi pracuje ponad 3 tys. osób, z czego ponad połowa w Europie. Rekrutacja na większość stanowisk może być prowadzona wewnętrznie, szczególnie spośród pracowników, którzy dotąd zajmowali się tematyką związaną z napędami. Dalsze perspektywy gospodarki wodorowej zależą jednak od uwarunkowań politycznych.

Prezes Hartung uważa, że Europa musi robić znacznie więcej, aby stworzyć przeciwwagę dla szybkiego rozwoju prac w innych krajach na świecie, takich jak Stany Zjednoczone, i formułuje cztery postulaty do europejskich decydentów:

1. Musimy zwiększyć tempo produkcji wodoru w UE.
2. Należy stworzyć globalne łańcuchy dostaw.

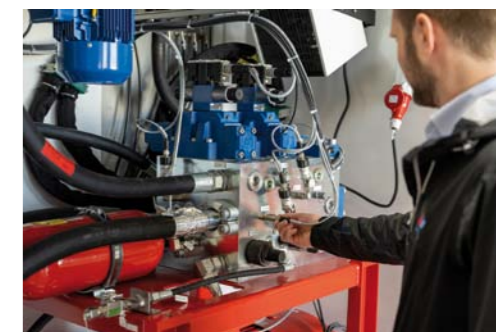
3. Wodór należy wykorzystywać we wszystkich sektorach gospodarki.

4. Ważne jest szybkie stworzenie infrastruktury umożliwiającej dystrybucję wodoru w Europie.

Od elektrolizy do silnika wodorowego

Firma jest przygotowana na każdą okoliczność i jak żadna inna wykorzystuje swoje doświadczenie z branży motoryzacyjnej w gospodarce wodorowej, dlatego istnieje popyt na jej usługi także w obszarze produkcji wodoru.

Na początku tego roku Bosch rozpoczął budowę prototypów urządzeń wykorzystujących membranę do wymiany protonów. Jest to odwrótność metody konwersji energii stosowanej w przenośnych ogniwach paliwowych. Tej jesieni firma zamierza zacząć wytwarzać prototypy o mocy 1,25 mW do zastosowań pilotażowych i jest na dobrej drodze, aby w 2025 roku rozpocząć produkcję seryjną. Rozważane są różne zastosowania wodoru. Stacjonarne ogniwa paliwowe z tlenkiem stałym (ang. *solid oxide fuel cell* – SOFC) można wykorzystywać do rozproszonych dostaw energii i ciepła. W ramach projektu pilotażowego w szpitalu w Erkelenz pod Kolonią Bosch planuje za pomocą tej technologii osiągnąć sprawność ogólną na poziomie 90%. Tamtejsza mikroelektrownia będzie początkowo zasilana gazem ziemnym z możliwością późniejszej konwersji na zielony wodór. Oprócz układu opartego na ogniwach paliwowych, Bosch pracuje także nad silnikiem wodorowym, rozwijając układy pośredniego i bezpośredniego wtrysku wodoru. Tego rodzaju rozwiązanie szczególnie sprawdza się w pojazdach ciężkich na długich dystansach i przy wyjątkowo masywnych ładunkach. Silnik wodorowy oferuje wszystkie możliwości silnika wysokoprężnego, a przy tym jest neutralny pod względem emisji dwutlenku węgla. Umożliwia także szybkie i optymalne wejście do sektora mobilności opartej na wodorze. Już teraz istnieje ponad 90% niezbędnych technologii rozwoju i produkcji. Przewiduje się, że silnik wodorowy będzie dostępny na rynku w 2024 roku. Tymczasem Bosch otrzymał już cztery zamówienia na projekty produkcyjne ze wszystkich



ABY MÓC SZYBKO ZATANKOWAĆ POJAZDY WODÓR MUSI ZOSTAĆ SKOMPRESOWANY AŻ DO 900 BARÓW. WYDAJNE I ŁATWE W KONSERWACJI SPRĘŻARKI BOSCH REXROTH ODGRYWAJĄ ZNAČĄCĄ ROLĘ W TWORZENIU INFRASTRUKTURY WODORU



GENERATORY PARY I CIEPŁA FIRMY BOSCH MOGĄ BYĆ OBSŁUGIWANE PRZEZ 100-PROCENTOWO EKOLOGICZNY WODÓR, ZIELONĄ ELEKTRYCZNOŚĆ LUB BIOPALIWA



ZASILANY WODOREM SAMOCHÓD CIĘŻAROWY IVECO JEST CAŁKOWICIE EKOLOGICZNY

głównych regionów gospodarczych, a w 2030 roku przewiduje produkcję na poziomie setek tysięcy sztuk. Także w tej dziedzinie firma dynamicznie rozwija gospodarkę wodorową.

Opracowanie na podstawie materiałów prasowych firmy Bosch