9 listopada 2022

**Toyota uruchomiła magazyn energii ze zużytych baterii samochodowych. Pierwsza na świecie instalacja z nowym systemem bezpośredniej integracji różnych baterii**

**Toyota i przedsiębiorstwo energetyczne JERA zbudowały wielkoskalowy magazyn energii Sweep Energy Storage System. Instalacja powstała ze zużytych baterii odzyskanych z zelektryfikowanych samochodów i jako pierwsza na świecie wykorzystuje technologię sweep. System ten pozwala korzystać z pełnej dostępnej pojemności każdej baterii, niezależnie od ich wydajności, mocy i stopnia zużycia. Nowy magazyn energii jest już podłączony do sieci i oddany do użytku.**

**Magazyn energii ze zużytych baterii samochodowych**

Nowy magazyn energii Toyoty został zainstalowany w elektrociepłowni JERA Yokkaichi w prefekturze Mie, 30 km od miasta Nagoya. Instalacja o mocy 485 kW i 1 260 kWh pojemności składa się z baterii litowo-jonowych, niklowo-wodorkowych i ołowiowo-kwasowych odzyskanych z samochodów. Głównym źródłem zużytych akumulatorów są zelektryfikowane auta – hybrydy, hybrydy plug-in, pojazdy elektryczne na baterie i z napędem wodorowym. Została podłączona do sieci dystrybucyjnej Chubu Electric Power Grid, aby stabilizować podaż i popyt na energię – pobierać ją przy niskim zapotrzebowaniu i oddawać do sieci w szczycie. Do połowy lat 20. JERA i Toyota zamierzają dostarczyć łącznie około 100 000 kWh energii elektrycznej, nie tylko zmniejszając koszty systemu energetycznego, ale także przyczyniając się do redukcji emisji CO2.

**Pierwsza na świecie instalacja z technologią sweep**

Instalacja została wyposażona w zupełnie nową technologię sweep, która pozwala połączyć w jeden magazyn bardzo różne baterie – wyprodukowane w różnych technologiach, o różnej mocy i pojemności. Dzięki temu rozwiązaniu, opracowanemu przez Toyota Central R&D Labs, każdy akumulator podłączony do Sweep Energy Storage System będzie wykorzystywany w maksymalnym stopniu, bez względu na poziom zużycia. System zarządza rozładowywaniem baterii, w ciągu mikrosekund włączając i wyłączając przepływ energii elektrycznej przez akumulatory połączone szeregowo. Ponadto, system sweep pobiera z akumulatorów prąd zmienny bez konwertowania go na prąd stały, eliminując potrzebę stosowania kondycjonera sieciowego (PCS). Pozwala to ograniczyć straty energii przy konwersji prądu i obniżyć koszty działania instalacji.

**Sposób na ograniczone zasoby litu i kobaltu**

Magazyny energii są wydajnym i elastycznym narzędziem stabilizowania systemu energetycznego i zapobiegania marnowaniu niezużytej energii, a ich znaczenie będzie rosło wraz z rozwojem energetyki odnawialnej i odchodzeniem od produkcji prądu z paliw kopalnych. Każda kolejna instalacja tego typu pozwala zwiększyć wydajność OZE i przyspiesza redukcję emisji CO2. Barierą dla rozwoju bateryjnych magazynów energii jest ograniczona dostępność materiałów do produkcji ogniw, w tym kobaltu i litu. Dlatego potrzebne są nieustanne prace rozwojowe nad nowymi technologiami magazynowania energii oraz recycling i wielokrotne wykorzystywanie zasobów, które już zostały wprowadzone na rynek. Odzyskiwanie zużytych akumulatorów z pojazdów elektrycznych i tworzenie z nich stacjonarnych magazynów energii jest jednocześnie ekonomiczne i przyjazne dla środowiska. Dlatego w 2018 roku JERA i Toyota nawiązały współpracę, aby opracować technologię wtórnego wykorzystania baterii samochodowych.

**Ekologiczne odzyskiwanie surowców z baterii**

W ramach dalszej współpracy JERA i Toyota opracują nowy proces recyclingu baterii litowo-jonowych, który pozwoli ograniczyć do minimum wpływ na środowisko. Toyota wniesie do projektu swoje wieloletnie doświadczenie w produkcji, eksploatacji i recyclingu baterii do zelektryfikowanych samochodów.

Toyota jako największy producent zelektryfikowany samochodów aktywnie popularyzuje na całym świecie nisko- i bezemisyjne samochody, skupiając się na efektywnym wykorzystaniu baterii i dostosowaniu oferty do możliwości i potrzeb każdego rynku z osobna. Firma produkuje ponad 60 modeli hybrydowych i elektrycznych i do dziś sprzedała ponad 20 milionów zelektryfikowanych samochodów. Do 2030 roku gama bateryjnych aut elektrycznych Toyoty i Lexusa będzie liczyła 30 modeli, a roczna sprzedaż osiągnie poziom 3,5 miliona samochodów. Zelektryfikowane napędy będą dominowały w globalnej ofercie obu marek dzięki inwestycjom na łączną kwotę 60 miliardów euro do końca dekady. Środki te zostaną przeznaczone na badania i rozwój, opracowanie i produkcję nowych modeli oraz rozwój produkcji baterii do samochodów.