

Superkondensatory są uważane za istotne urządzenia do przechowywania energii, które mogą uzupełniać baterie w różnych zastosowaniach. Chociaż obecnie dominują na rynku kondensatory o podwójnej warstwie elektrycznej (EDLC), ich niska gęstość energii nie jest w stanie zaspokoić rosnącego zapotrzebowania. Projekt HEDAsupercap ma na celu opracowanie superkondensatorów hybrydowych o wysokiej gęstości energii, składających się z dwóch różnych elektrod typu EDLC oraz stosowane w bateriach. Zwiększenie gęstości energii zostanie osiągnięte dzięki asymetrycznej konstrukcji ogniwa oraz opracowaniu nowatorskich materiałów i komponentów, w tym materiałów elektrody, elektrolitów z cieczy jonowych oraz kolektorów prądu. Zrównoważone, przyjazne dla środowiska i opłacalne podejścia syntezowe zostaną zastosowane w celu eliminacji użycia krytycznych surowców (CRM) oraz minimalizacji wpływu na środowisko podczas produkcji komponentów. Ogniwa i moduły superkondensatorów składające się z nowo opracowanych komponentów, wraz z innowacyjnym systemem zarządzania, będą opracowywane i demonstrowane w skuterach elektrycznych, a także w rękawiczkach grzewczych używanych do sportu i rekreacji. Przeprowadzone zostaną kompleksowe analizy techno-ekonomiczne, a do końca projektu opracowana zostanie strategia biznesowa i eksploatacyjna, mająca na celu wytyczenie drogi komercjalizacji technologii HEDAsupercap. Konsorcjum HEDAsupercap składa się z trzech organizacji badawczo-technologicznych, dwóch uniwersytetów oraz trzech wiodących firm w sektorze motoryzacyjnym, energetycznym i inżynierskim. Umożliwi to szybkie przyjęcie i wdrożenie opracowanej technologii na rynku. Projekt HEDAsupercap przyczyni się do szerokiego wdrożenia superkondensatorów hybrydowych o wysokiej gęstości energii w sektorach mobilności i dóbr konsumpcyjnych. Wyniki projektu będą rozpowszechniane wśród różnych interesariuszy, podnosząc ich świadomość na temat najnowszych osiągnięć tej nowej technologii.