

## WYSOKOSPRAWNA BATERIA Z SUPER SZYBKIM ŁADOWANIEM

**Dr inż. Monika Wilamowska-Zawłocka z Katedry Aparatury i Maszynoznawstwa Chemicznego Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej, laureatka programu Fundacji na rzecz Nauki Polskiej POWROTY (konkurs 4/2017), opracowuje nowe materiały do urządzeń mogących zrewolucjonizować sposób magazynowania energii. Nowa technologia może być szczególnie przydatna w przechowywaniu energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych: korzystanie z „zielonej” energii często zmusza bowiem do zmagazynowania dużych ilości energii w krótkim czasie, gdy akurat wieje wiatr lub świeci słońce.**

Celem dr inż. Moniki Wilamowskiej-Zawłockiej jest skonstruowanie urządzenia hybrydowego, łączącego zalety baterii i superkondensatora. „Urządzenia takie składają się z dwóch zasadniczo różniących się od siebie elektrod. Jedna, typowa dla baterii, zbudowana jest z materiału, który gromadzi znaczną ilość energii, lecz uwalnia ją w stosunkowo długim czasie. Druga, typowa dla superkondensatora, magazynuje zdecydowanie mniej energii, ale może uwolnić ją w ciągu zaledwie kilku sekund. Połączenie tych dwóch elektrod pozwala na uzyskanie układu o znacznie większej mocy niż używane komercyjnie baterie oraz o znacząco większej energii niż dostępne na rynku kondensatory elektrochemiczne. Kluczem do uzyskania tego typu urządzenia hybrydowego o pożądanych parametrach są materiały elektrodowe. Te z kolei, aby wykazywały odpowiednie właściwości, często wymagają połączeń kilku komponentów oraz wyrafinowanej struktury. Moim celem jest otrzymanie nowych kompozytowych materiałów elektrodowych, które dzięki odpowiednio dobranemu składowi chemicznemu oraz strukturze, pozwolą na osiągnięcie wysokiej pojemności elektrycznej oraz dużej mocy urządzenia” – tłumaczy dr inż. Wilamowska-Zawłocka.

Produktem finalnym jej badań będzie prototyp nowej baterii, którą będzie można naładować w zaledwie kilka minut. Takie nowatorskie rozwiązanie nie tylko znacząco pomoże w przechowywaniu energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, ale także będzie miało ogromny wpływ na rozwój ekologicznego przemysłu motoryzacyjnego oraz na rozwój przenośnych urządzeń elektronicznych.

**Dr inż. Monika Wilamowska-Zawłocka jest absolwentką Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej. Po ukończeniu studiów doktoranckich na PG odbyła roczny staż na Uniwersytecie Technicznym w Darmstadt w Niemczech. Jest zdobywczynią Srebrnego Medalu „Innowacje 2010” na Targach Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji „Technicon – Innowacje 2010” za „Warstwy elektrodowe do kondensatorów elektrochemicznych”. Dzięki programowi POWROTY FNP wróciła do pracy naukowej na Politechnice Gdańskiej po urlopie macierzyńskim.**