



Projekt: „Opracowanie innowacyjnej technologii przetwarzania odpadów bateryjnych w szczególności akumulatorów litowo - jonowych wykorzystywanych w systemowych magazynach energii elektrycznej” (RELION).

Projekt realizowany jest przez konsorcjum przedsiębiorstw Research and Development for Life Sciences sp. z o.o. (RDLS sp. z o.o.) – jako lidera konsorcjum oraz PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. (PGE S.A.) – jako członka konsorcjum.

Projekt współfinansowany jest w ramach Programu Sektorowego „PBSE”, finansowanego ze środków w ramach Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R” POIR w 2016 r. Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 który jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Numer umowy projektowej: POIR.01.02.00-00-0330/16.

Celem projektu jest opracowanie nowej technologii hydrometalurgicznego recyklingu zużytych akumulatorów litowych stosowanych w dynamicznie rozwijających się obszarach przemysłu – magazynowaniu energii elektrycznej, elektromobilności, elektronice konsumenckiej. Po pomyślnym zakończeniu prac badawczo – rozwojowych technologia zostanie wdrożona przez PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.

Technologia, która zostanie wypracowana w niniejszym projekcie pozwoli na wysokowydajne przetwarzanie zużytych akumulatorów litowych do wartościowych metali o znaczeniu strategicznym w gospodarce, m.in. kobaltu, niklu, miedzi oraz litu. Zużyte akumulatory litowe zawierają znaczne ilości tych metali. Przyjmuje się, że tona akumulatorów litowych zawiera metale o wartości rynkowej rzędu kilku tysięcy PLN. W przypadku niektórych typów akumulatorów litowych wartość metali w tonie akumulatorów sięga powyżej 10.000 PLN.

Zgodnie z raportami ośrodków badania rynku, w 2016 roku globalne zapotrzebowanie na akumulatory litowe osiągnęło 70 GWh (Gigawatogodzin). Oczekuje się, że zużycie akumulatorów litowych wzrośnie co najmniej pięciokrotnie w ciągu następnych dziesięciu lat i że ta technologia akumulatorów zyska ponad 50% udziału w rynku akumulatorów. Do 2025 globalne zapotrzebowanie na akumulatory litowe może przekroczyć 500 GWh, a wartość rynku akumulatorów litowych osiągnie ponad 77 mld USD. Realizacja niniejszego projektu otworzy możliwość rozwoju nowego biznesu w obszarze łańcucha wartości akumulatorów litowych oraz pozwoli na wykorzystanie szansy rynkowej, ponieważ w zarówno w Polsce jak i całym obszarze wschodniej i południowej części Unii Europejskiej nie istnieją obecnie (rok 2017) przemysłowe zakłady recyklingu akumulatorów litowych. Zużyte akumulatory litowe muszą być transportowane z Polski do zakładów przetwórczych na terenie Europy Zachodniej, które stosują głównie technologie pirometalurgiczne, o znacznej energochłonności, dużej ilości produktów odpadowych oraz o relatywnie niskim poziomie odzysku metali. Niniejszy projekt pozwoli na wypracowanie technologii o relatywnie wysokiej zdolności odzysku wartościowych metali z baterii litowych, wydajniejszej niż technologie obecne na rynku europejskim.

Zgodnie z obowiązkiem nałożonym przez ustawę o bateriach i akumulatorach z 2009 r (Dz. U. Nr 79, poz. 666), akumulatory po okresie eksploatacji muszą podlegać zbieraniu i przetwarzaniu. Na podstawie raportów Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który monitoruje realizację zapisów ustawy o bateriach i akumulatorach, szacuje się, że ilość zebranych w Polsce zużytych akumulatorów litowych wyniosła 261 ton w roku 2015. Przy założeniu wzrostu ilości zbieranych akumulatorów litowych oraz pojawieniu się nowych strumieni zużytych akumulatorów z nowych rynków, można szacować że ilość zebranych w Polsce zużytych akumulatorów litowych wzrośnie

do co najmniej 2000-3000 ton do 2030 roku. Niniejszy projekt odpowiada na problem zagospodarowania bateryjnych magazynów energii po okresie ich eksploatacji.

Rezultaty projektu RELION wpisują się w założenia Ministerstwa Rozwoju dotyczące transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. W wyniku projektu wdrażający uzyska bowiem możliwość wytwarzania produktów potrzebnych gospodarce - takich jak metale miedź, kobalt, nikiel, lit, natomiast poprzez zastosowanie biotechnologicznej obróbki cieczy procesowych oraz ich powtórne zagospodarowanie jako surowców w procesie, technologia będzie sama generowała znikomą ilość odpadów.

Projekt RELION jest realizowany w konsorcjum przedsiębiorstw RDLS sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz PGE S.A. (członek konsorcjum). RDLS to spółka typu spin-off z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, która specjalizuje się w badaniach środowiskowych i biotechnologicznych. Jako mała spółka osadzona w środowisku akademickim, RDLS zapewnia szybkość i elastyczność działania oraz dostęp do aparatury, powierzchni laboratoryjnej i know - how, potrzebnych dla realizacji niniejszego projektu oraz pełnienia funkcji lidera projektu. Z drugiej strony, jednym z największych wyzwań dla firm działających w obszarze b+r, takich jak RDLS sp z o.o., jest sprzedaż i wdrożenie wyników badań naukowych.

PGE S.A. jest spółką sektora elektroenergetycznego wchodzącą w skład Grupy Kapitałowej PGE, aktywnie rozwijającą strategiczny obszar badań i rozwoju oraz nowego biznesu. Dla celu realizacji niniejszego projektu dysponuje wszystkimi zasobami (finansowymi, ludzkimi, infrastrukturą itp.), niezbędnymi do wdrożenia wyników projektu w skali przemysłowej. Głównym problemem stojącym na przeszkodzie samodzielnej realizacji projektu w ramach Grupy Kapitałowej PGE są ograniczone zasoby naukowe. Mając na uwadze powyższe zależności, współpraca pomiędzy spółkami PGE S.A. oraz RDLS sp. z o.o. w ramach konsorcjum jest korzystna dla obu stron przedsięwzięcia oraz tworzy synergie, które zwiększają prawdopodobieństwo sukcesu rynkowego projektu.

Wartość projektu: 5 830 875,00 złotych,
w tym wkład Funduszy Europejskich: 3 993 455,25 złotych.