

Naukowcy z Instytutu Maszyn Przepływowych, Instytutu Inżynierii Materiałowej oraz z Instytutu Chemii Ogólnej i Ekologicznej pracują nad prototypem urządzenia do bezpiecznego przetwarzania pojemników po aerozolach. Badania są prowadzone w ramach projektu ECO-AEROZOL pozyskanego z NCBiR przez firmę CSD-ECO Sp. z o. o.

## Mechanicy i chemicy **wspólnie** dla ochrony środowiska

Pojemniki po dezodorantach, odświeżaczach powietrza, środkach owadobójczych, farbach,



Pojemniki po przebiciu w urządzeniu laboratoryjnym

foto: Damian Obidowski

smarach, odrdzewiaczach znajdują się w każdym domu i warsztacie. Europa produkuje ich rocznie najwięcej, przeszło 5,5 miliarda rocznie! Najczęściej, po wykorzystaniu preparatu wyrzucamy pojemnik do kosza, uważając, że nie jest on odpadem niebezpiecznym. Jeszcze bardziej groźne dla środowiska są produkty przeterminowane lub pełne z uszkodzonymi dozownikami.

### Główne wyzwanie

Celem projektu ECO-AEROZOL jest stworzenie nowatorskiej prototypowej linii technologicznej do bezpiecznego dla środowiska odzysku opakowań ciśnieniowych, z kontrolowanym uwalnianiem gazów roboczych. Są nimi najczęściej dwutlenek węgla oraz propan-butan. Głównym wyzwaniem przy utylizacji pojemników aerozolowych jest bezpieczne rozszczelnienie pełnych pojemników, aby nie doszło do wybuchu. Rozwiązanie tego zagadnienia wymaga wiedzy i doświadczenia z różnych dziedzin inżynierii.

### Serce linii technologicznej

Proces zagospodarowania odpadów pojemników ciśnieniowych jest bardzo złożony: poczynając od zbiórki i segregacji pojemników przed ich neutralizacją, przez rozdzielanie materiałów konstrukcyjnych i separację zawartości, aż po

oddzielenie materiałów do odzysku. W ramach projektu skupiliśmy się na bezpiecznym przebijaniu i rozdzieleniu zawartości i materiałów konstrukcyjnych pojemników. W tym celu powstała koncepcja urządzenia, które zostało opatentowane i jest przedmiotem opracowania i badań w ramach projektu. Prototypowa instalacja zostanie docelowo wybudowana w Kutnie w woj. łódzkim.

### Zaawansowanie projektu

Projekt jest na trzecim (z ośmiu) etapie realizacji, a przed zespołem jest jeszcze dużo trudnych pytań i pracy. Możemy się jednak już pochwalić urządzeniem laboratoryjnym i pierwszymi próbami rozszczelnienia opakowań. Urządzenie jest przygotowane do pozyskiwania próbek na potrzeby badań składu gazu i reakcji substancji zawartych w pojemnikach z materiałami konstrukcyjnymi urządzenia.

Dwudziestoosobowy interdyscyplinarny zespół projektowy pracuje w przekonaniu, że będzie miał swój wkład w ochronę naszej planety, dokładając coś od siebie do ochrony klimatu dla przyszłych pokoleń.

■ Damian Obidowski,  
Instytut Maszyn Przepływowych

■ Anna Fligel  
CSD-ECO Sp. z o. o.



Wnętrze urządzenia laboratoryjnego

foto: Damian Obidowski