



Projekt realizowany w ramach IV Osi priorytetowej: „Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, Działanie 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Poddziałanie 4.1.2 „Regionalne agendy naukowo-badawcze współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego pt:

## **Opracowanie i wdrożenie produkcji innowacyjnych proekologicznych żywic furfurylowych**

### **Cel projektu:**

Przedmiotem projektu jest opracowanie i wdrożenie nowej generacji, proekologicznych żywic furfurylowych dedykowanych dla przemysłu odlewniczego. Opracowanie nowych produktów wynika bezpośrednio z potrzeb rynku branży odlewniczej i będzie innowacją produktową na skalę krajową.

Aby produkt stał się konkurencyjny na rynku branży odlewniczej posiadanie co najmniej równorzędnych parametrów wytrzymałościowych w porównaniu do obecnie stosowanych w przemyśle żywic jest niewystarczające. Nowej generacji żywice muszą charakteryzować się niespotykanymi obecnie parametrami, czyli posiadać niską zawartość alkoholu furfurylowego lub/i wolnego formaldehydu, co przyczyni się do poprawy ekologii procesu produkcji. Ponadto zastosowanie nowych żywic pozwoli na zmniejszenie ich udziału procentowego w masie, co przełoży się na pozytywny efekt ekonomiczny potencjalnego odbiorcy.

Prace B+R będą realizowane w pięciu etapach; przewidziane są cztery etapy badań przemysłowych i jeden etap prac rozwojowych.

**Wartość projektu:** 6 492 813,52 PLN

**Wkład Funduszy Europejskich:** 3 485 148,57 PLN

**Okres realizacji:** styczeń 2019 r. – grudzień 2021 r.

**Kierownik B+R:** dr inż. Jadwiga Kamińska

**Kierownik Zarządzający Projektem:** dr inż. Jadwiga Kamińska

**Projekt realizowany jest przez konsorcjum, w skład którego wchodzi: Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Odlewnictwa – Lider, Grupa Azoty jednostka Ratownictwa Chemicznego sp. z o.o., PREC-ODLEW Sp. z o.o.**

### **Planowane efekty:**

W ramach projektu planuje się wytworzyć dwa rodzaje żywic:

- wysokoskondensowaną żywicę furfurylową o niskiej, mierzalnej ilości alkoholu furfurylowego (poniżej 25%),
- żywicę furfurylową o niskiej zawartości wolnego formaldehydu (około 0,1%).

Celem Etapu 1 będzie wytworzenie serii niewielkich tonażowo partii żywic (ok. 1–2 kg), dla kilku zmodyfikowanych koncepcji obecnie istniejącej technologii wytwarzania żywicy furfurylowej w celu jej optymalizacji. Podczas Etapu 2 uzyskane laboratoryjne partie żywic zostaną poddane badaniom w zakresie oceny zawartości alkoholu furfurylowego i/lub wolnego formaldehydu w celu weryfikacji technologii ich wytwarzania. W Etapie 3 na podstawie wyników prac badawczych zrealizowanych w Etapie nr 1, zostanie podjęta próba przełożenia laboratoryjnej syntezy nowej generacji proekologicznych żywic furfurylowych na syntezę żywic w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Zgodnie z założeniem w skali półprzemysłowej zostanie wytworzona partia żywic ok. 4 Mg. W Etapie 4 przeprowadzone zostaną kompleksowe badania, w warunkach laboratoryjnych oraz półtechnicznych, potwierdzające odlewnicze możliwości zastosowania żywic, wykonanych w Etapach 1 i 3. Prace w Etapie 5 zakładają wytworzenie, w oparciu o wyniki prac B+R z Etapów 1–4, nowej generacji proekologicznych żywic odlewniczych w skali przemysłowej z udziałem zmodernizowanej instalacji pilotażowej.