

**Projekt współfinansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu międzynarodowego M-ERA.NET**

**RePoParts: Technologia wytwarzania addytywnego zaprojektowanych elementów z proszków powstałych poprzez recykling odpadów stalowych**

Celem projektu jest opracowanie technologii wytwarzania materiałów powstałych na bazie stalowych wiórow odpadowych z wykorzystaniem technologii przyrostowych. Stal i jej pochodne stanowią jeden z głównych materiałów konstrukcyjnych (obok betonu), na świecie przetwarza się około 2,5 mld ton rudy żelaza, co przyczynia się do degradacji środowiska. Odpowiedzą na ciągle wydobywanie rud metali, jest recykling złomu stalowego nie tylko poprzez zwracanie złomu do hutniczych pieców konwertorowych, lecz poprzez cykl technologiczny prowadzący do wytworzenia proszków. Przedstawiany projekt pokazuje metodę recyklingu odpadów stalowych zawierających co najmniej 12 % wag. Cr i innych dodatków stopowych typu Ni, Mo, V i innych (Ti, Al) w proszek o rozmiarach mikrometrycznych, który następnie może być wykorzystywany w technikach przyrostowych bądź w technikach natrysku cieplnego. Projekt zakłada więc wykorzystanie złomu obiegowego do wytworzenia proszków oraz wykorzystanie tego proszku w technikach przyrostowych typu: Selective Laser Melting (SLM). Wytworzony proszek zostanie wykorzystany w celu wykonania nowych powłok ochronnych przy użyciu konwencjonalnej techniki natrysku cieplnego (np. High Velocity Oxy Fuel (HVOF)) czy też przez proces napawania laserowego LC (Laser Cladding). W proponowanym projekcie proszek zostanie również wykorzystany w technice High-Speed Laser Metal Deposition (HS-LDM).

*Projekt koordynowany przez Sieć Badawcza Łukasiewicz – Krakowski Instytut Technologiczny w konsorcjum międzynarodowym w składzie: Uniwersytet La Rochelle Francja, DELASER Hiszpania, GESCRAP Hiszpania, STERN Hiszpania, Progresja S.A. Polska*

**Nr umowy:** M-ERA.NET2/2020/7/RePoParts/2021

**Wartość projektu:** 1 809 091 PLN

**Okres realizacji:** 01.10.2021 – 30.09.2024

**Kierownik projektu:** dr hab. inż. Tomasz Dudziak