

**Projekt: „Materiał narzędziowy nowej generacji na osnwie tytanu wytwarzany w szybkim procesie spiekania iskrowo-plazmowego”**

**Okres realizacji:** 01.01.2021 – 01.01.2024

**Kwota dofinansowania:** 1 372 707,98 zł

**Kierownik projektu:** dr inż. Dariusz Garbiec

Przedmiotem projektu jest przeprowadzenie prac B+R przez kierownika projektu wraz z zespołem badawczym celem opracowania technologii wytwarzania innowacyjnego materiału narzędziowego nowej generacji na osnwie tytanu w szybkim procesie spiekania FAST/SPS. Z nowego, innowacyjnego materiału narzędziowego jakim będzie węgiel spiekany na osnwie tytanu, wykonywane będą narzędzia tnące stosowane w przemyśle metalowym, w szczególności w procesie kształtowania drutu sprężynowego, z którego wytwarzane są sprężyny stosowane na szeroką skalę m. in. w przemyśle meblarskim. Główne elementy innowacyjności stanowią planowane do zastosowania rozwiązania materiałowe i technologiczne umożliwiające otrzymanie w szybkim procesie spiekania FAST/SPS innowacyjnego węgla spiekane, w którym szkodliwy i stosunkowo drogi kobalt zastąpiony zostanie bezpiecznym i znacznie tańszym tytanem.

Nowy materiał narzędziowy będzie charakteryzował się wysoką twardością, odpornością na kruszenie i trwałością. Planowane do zrealizowania kompleksowe badania aplikacyjne i prace rozwojowe pozwolą na szczegółowe zrozumienie wzajemnych zależności występujących pomiędzy składem chemicznym, procesem wytwarzania, mikrostrukturą i właściwościami materiału narzędziowego nowej generacji.

Realizacja projektu przyczyni się nie tylko do rozwoju dyscypliny naukowej inżynierii materiałowej, ale przede wszystkim podniesie poziom konkurencyjności i innowacyjności polskiej gospodarki poprzez wdrożenie rezultatów projektu w postaci narzędzi tnących otrzymywanych z nowego, innowacyjnego materiału narzędziowego jakim będzie węgiel spiekany typu WC-Ti.

*Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju i realizowany w ramach Programu **LIDER XI***