



INDYWIDUALNY PROJEKT KLUCZOWY

Nr POIG.01.01.02-00-015/08

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE STOSOWANE W PRZEMYSŁE LOTNICZYM

PROGRAM OPERACYJNY INNOWACYJNA GOSPODARKA

Priorytet 1. Badania i rozwój nowoczesnych technologii

Działanie 1.1. Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy
Poddziałanie 1.1.2. Strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych

2008-2015

Celem projektu jest ukierunkowanie realizowanych prac badawczych w branży lotniczej na dziedziny, które mają lub będą miały decydujący wpływ na poprawę pozycji konkurencyjnej polskiej gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw z SGPP „Dolina Lotnicza”.

Cel ten jest zgodny z głównym założeniem POIG „Rozwój polskiej gospodarki w oparciu o innowacyjne przedsiębiorstwa”. Rozwiązania technologiczne, które powstaną w wyniku realizacji projektu wpłyną na rozwój polskich firm lotniczych, podniesienie poziomu ich innowacyjności a poprzez to rozwój gospodarki zarówno w skali regionalnej, jak i w skali kraju. Implementacja uzyskanych w projekcie wyników będzie służyć wzrostowi zatrudnienia wysoko wykwalifikowanej kadry technicznej zarówno w sferze B+R jak i w sferze produkcji. Szybki wzrost technicznego zaplecza naukowego (w tym infrastruktury naukowo-badawczej) na najwyższym poziomie światowym umożliwili podejmowanie realizacji badań naukowych bardzo zaawansowanych służących transferowi

wiedzy do przemysłu lotniczego. W ramach projektu założone cele są realizowane w zmodernizowanych, certyfikowanych laboratoriach, które służą powstawaniu innowacyjnych rozwiązań m.in. w Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego.

Realizacja zadań we wspólnym projekcie z wykorzystaniem indywidualnych osiągnięć i kompetencji partnerów daje podstawę do wypracowywania rozwiązań innowacyjnych, ich wdrożenia, modernizacji istniejącego stanu technicznego, służących konkurencyjności polskich przedsiębiorstw przemysłowych jak też jednostek naukowo - badawczych. Program i rezultaty projektu dzięki unikalnemu sprzężeniu z przemysłem pozwolą na racjonalizację i zwiększoną efektywność wykorzystania środków publicznych przeznaczanych na naukę i badania. Projekt jest wspólnym przedsięwzięciem **Centrum Zaawansowanych Technologii AERONET „Dolina Lotnicza”**.

W ramach projektu realizowanych jest 15 głównych zadań badawczych, ukierunkowanych na najbardziej zaawansowane i dynamicznie rozwijające się dziedziny współczesnych procesów inżynierii materiałowej, inżynierii powierzchni oraz nowoczesnych technik wytwarzania w przemyśle lotniczym. Do segmentów projektu należą:

- ZB1. Opracowanie zaawansowanych procesów obróbki HSM trudnoobrobialnych stopów lotniczych.
- ZB2. Modelowanie, konstruowanie i kontrolowanie procesu HSM z uwzględnieniem skonfigurowanego układu maszyna - przyrząd-detale.
- ZB3. Opracowanie technologii efektywnego projektowania i produkcji przekładni stożkowych z wykorzystaniem systemu Phoenix firmy Gleason.
- ZB4. Opracowanie nowej, prostszej i tańszej przekładni zębatej w miejsce skomplikowanych i drogiej przekładni planetarnych.
- ZB5. Nowoczesna obróbka mechaniczna stopów magnezu i aluminium.
- ZB6. Materiały kompozytowe o zwiększonej wytrzymałości i odporności termicznej z wykorzystaniem żywic polimerowych do zastosowań w lotnictwie.
- ZB7. Plastyczne kształtowanie stopów magnezu (kucie precyzyjne, tłoczenie, wyciskanie, itd.).
- ZB8. Plastyczne kształtowanie lotniczych stopów Al (w tym Al - Li) oraz Ti.
- ZB9. Metaliczne materiały kompozytowe w aplikacjach lotniczych (w tym materiały typu Glare).
- ZB10. Nowoczesne pokrycia barierowe na krytyczne części silnika.
- ZB11. Materiały lotnicze o zaawansowanej strukturze (monokryształy, krystalizacja kierunkowa).
- ZB12. Odlewanie precyzyjne stopów Ni na krytyczne części silników lotniczych.
- ZB13. Opracowanie technologii przetapiania stopów niklu z zastosowaniem modyfikowania nanocząstkami proszków.
- ZB14. Materiały inteligentne - oraz bazujące na nich systemy zespolone (ang. smart embedded systems) do zastosowania w lotnictwie.
- ZB15. Niekonwencjonalne technologie łączenia elementów konstrukcji lotniczych.



Badania z wykorzystaniem unikalnego dyfraktometru do określania orientacji monokryształów



Realizacja badań w zakresie szybkiego prototypowania i metody elastościycznej



Laboratorium przeróbki plastycznej zaawansowanych materiałów

KONSORCJUM PROJEKTOWE



BIURO PROJEKTU

Politechnika Rzeszowska al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, Budynek L 29B pokoje 139,138
Tel. +48 17 865 15 17, Tel. +48 17 865 12 37, +48 17 743 21 68, Fax +48 17 865 12 37 e-mail: pkaero@prz.edu.pl, www: http://pkaero.prz.edu.pl

