
INWESTUJEMY W WASZĄ PRZYSZŁOŚĆ – DOTACJE NA INNOWACJE

**Rodzina pojazdów do prowadzenia zabiegów renowacyjnych i
ochronnych w środowisku wodno-błotnym**

Nr umowy: UOD-DEM-1-145/001

Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013
Priorytet 1. Badania i rozwój nowoczesnych technologii
Działanie 1.5. Projekty systemowe Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

LIDER: HYDROMEGA Sp. z o.o.

Konsorcjum:

Instytut Odlewnictwa

Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych

Wojskowa Akademia Techniczna

Celem projektu jest zbudowanie i przebadanie w warunkach rzeczywistych trzech pojazdów specjalistycznych wraz z osprzętem, jako demonstratorów w skali przemysłowej nowych technologii renowacji kanałów melioracyjnych i ochrony terenów bagiennych.

Pojazd pierwszy – do renowacji kanałów melioracyjnych jest jednocześnie demonstratorem nowej technologii renowacji otwartych cieków wodnych, opracowanej w PIMR, jego cechą charakterystyczną jest to, że może się on poruszać po wewnątrz kanału melioracyjnego i wykonywać zabiegi wykaszania trzciny i traw oraz odmulania.

Pojazd drugi do ochrony terenów bagiennych jest także demonstratorem nowej technologii ochrony terenów wodno-błotnych przed sukcesją roślinności, opracowanej w PIMR.

Pojazd trzeci – pojazd transportowy – jest pojazdem pomocniczym, dedykowanym głównie dla technologii ochrony terenów bagiennych. Jego zadaniem jest transport kosztownej biomasy od pojazdu wykaszającego do miejsca jej spożytkowania.

Pojazdy demonstracyjne, jako prototypy użytkowe, będą badane w warunkach laboratoryjnych i polowych w zakresie pomiaru obciążeń, naprężeń i uzyskiwanych parametrów roboczych.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków
Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego**

INWESTUJEMY W WASZĄ PRZYSZŁOŚĆ – DOTACJE NA INNOWACJE

Projekt obejmie następujące prace badawcze i aplikacyjne:

1. Wykonanie modelu wirtualnego CAD3D całego pojazdu na poziomie szczegółowości schematów blokowych, w celu umieszczenia podstawowych podzespołów, określenia ich granic, gabarytów i kształtu zewnętrznego, przeznaczonego dla dalszych prac projektowych i przekazania konsorcjantów.
2. Wykonanie szczegółowego modelu konstrukcyjnego CAD3D konstrukcji nośnej dla potrzeb wykonania obliczeń wytrzymałościowych.
3. Wykonanie obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji nośnej z uwzględnieniem aspektów trwałości zmęczeniowej.
4. Analiza wielkości obciążeń eksploatacyjnych i widm obciążeń zmęczeniowych pojazdu dla potrzeb obliczeń wytrzymałościowych.
5. Komputerowe analizy kinematyczne i dynamiczne dla celów określenia przebiegu zmian obciążeń w kluczowych węzłach konstrukcyjnych.
6. Optymalizacja konstrukcji nośnej w kierunku zmniejszenia masy, wariantowanie kształtu ramy, ramion podporowych i goleni kół centralnych.
7. Analiza położenia środka masy i nacisków kół na podłoże, dla zmiennych warunków pracy pojazdu.
8. Wyznaczenie sił reakcyjnych i momentów napędowych na kołach.
9. Wyznaczenie ilości wymaganych kół napędowych i podporowych i rozmiaru opon w aspekcie nośności i gruntu na dnie kanału melioracyjnego.
10. Wyznaczenie zapotrzebowania mocy silników spalinowych dla układu napędu jazdy pojazdu i dla napędu osprzętu roboczego.