

## Oferta dla przemysłu Katedry K61

Zespół Inżynierii Maszyn Roboczych i Pojazdów Przemysłowych

### Temat 1

**1. Słowa kluczowe:** koparka, podwozie gąsienicowe, stateczność wywrotna, system wsparcia operatora, automatyzacja maszyn roboczych

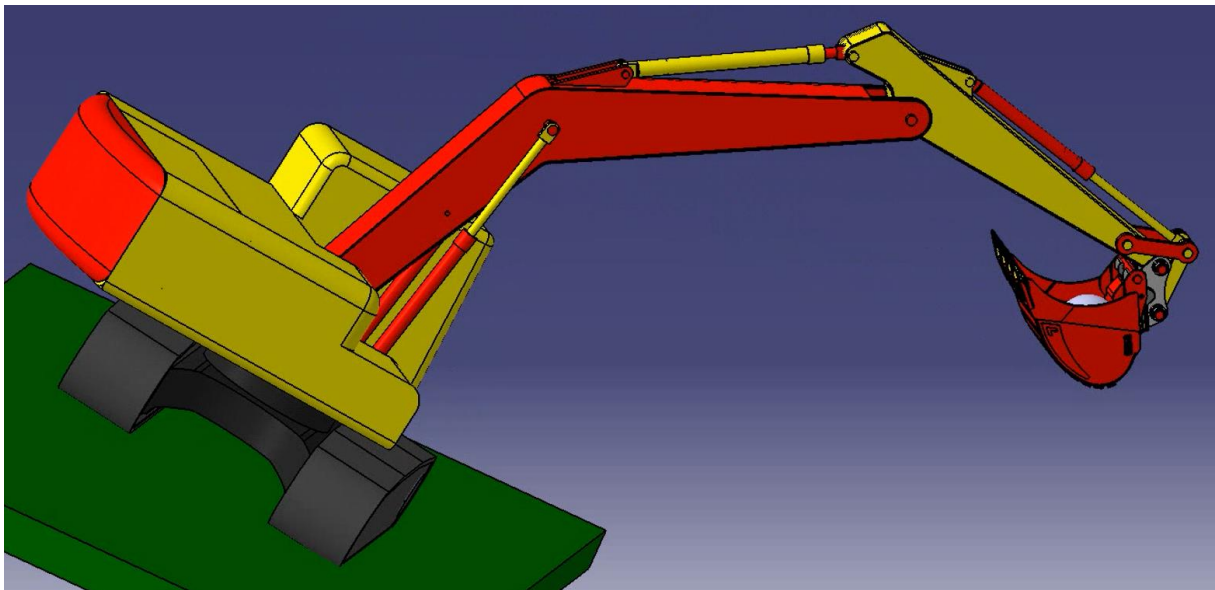
**2. Tytuł realizowanej pracy:** Innowacyjny, mechatroniczny system do monitorowania stateczności wywrotnej i obciążeń narzędzia roboczego mobilnych maszyn gąsienicowych z manipulatorem o dowolnej strukturze – projekt Komisji Europejskiej PROSYMA

**3. Opis realizowanej pracy:** Prowadzone aktualnie na świecie prace rozwojowe dotyczące koparek i innych maszyn mobilnych wyposażonych w podwozia gąsienicowe i manipulator roboczy zmierzają do zwiększenia bezpieczeństwa i efektywności prac wykonywanych tej klasy maszynami. W ramach tych działań Zespół Inżynierii Maszyn Roboczych i Pojazdów Przemysłowych (IMRiPP) PWr., we współpracy z Technische Hochschule Köln (Niemcy) oraz partnerami przemysłowymi: Lehnhoff Hartstahl (Niemcy), Gundersen & Løken (Norwegia) i Sensors and Synergy (Belgia), zrealizował w latach 2014-2015 projekt PROSYMA finansowany z funduszy Unii Europejskiej (kwota dofinansowania dla PWr.: ok. 500.000 EUR). Efektami tej pracy są:

- uniwersalny model obliczeniowy stateczności wywrotnej mobilnych maszyn gąsienicowych z manipulatorem o dowolnej strukturze, w szczególności strukturach typowych dla znanych ze stanu techniki koparek jednonaczyniowych,
- projekt i budowa prototypu innowacyjnego demonstratora koparki do prototypowania i badań nowej generacji systemów do ostrzegania operatorów przed utratą stateczności wywrotnej i automatycznej realizacji zadanej trajektorii narzędzia roboczego. Demonstrator wyposażony jest w sześćskładnikowy przetwornik do pomiaru obciążenia narzędzia roboczego, pozwalając na prowadzenie prac w tematyce minimalizacji energochłonności procesu kopania,
- projekt i budowa prototypu szybkozłącza do szybkiej zmiany narzędzia roboczego koparki i bieżącego pomiaru sześciu składowych obciążenia narzędzia.

#### 4. Dane kontaktowe:

- Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Systemów Mechatronicznych (K61), Zespół Inżynierii Maszyn Roboczych i Pojazdów Przemysłowych (proszę o podanie łącza do strony [www.imr.pwr.edu.pl](http://www.imr.pwr.edu.pl))
- dr hab. inż. Wiesław Fiebig, prof. uczelni – Kierownik Zespołu IMRiPP
- mail: [wieslaw.fiebig@pwr.edu.pl](mailto:wieslaw.fiebig@pwr.edu.pl)
- tel.: 48 71 321 27 00



Szybkozłącze z możliwością pomiaru składowych siły i momentu

