



# **Koło Naukowe Awioniki Melavio**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

**Eksperyment naukowy - ulotnienie bezzałogowego statku  
powietrznego przez studentów PW.**

**Projekt jest zgłoszony do Małej Puli.**

Warszawa 05.03.2020

## O Kole Naukowym Awioniki Melavio

Od 2003 roku KNA Melavio uczestniczy w krajowych i międzynarodowych zawodach z użyciem Bezzałogowych Statków Powietrznych i implementowanych w nich autonomicznych systemach sterowania lotem. Co roku bierze udział w zawodach akademickich Droniada.

W edycji rozgrywanej w tym roku w Katowicach wykazaliśmy się najlepszym systemem antykolizyjnym podczas testów PANSA UTM i wygraliśmy klasyfikację generalną. Przyczyniło się do tego wsparcie uzyskane ze środków tegorocznej Małej Puli na Projekty Naukowe, dzięki któremu skonstruowaliśmy quadcopter A2 Rak. Ten statek powietrzny został również wykorzystany w zawodach IAV Cup w Gdańsku podczas których zajęliśmy pierwsze i drugie miejsce.



*A2 Rak podczas Droniady 2019*

## Najnowsze konstrukcje Melavio

W trakcie ostatniego półrocza w kole Naukowym Avioniki Melavio zrealizowano dwa projekty stanowiące docelowo elementy jednego systemu.

- Niewielki quadcopter wyposażony w kamerę i mikrofon, którego zadaniem jest nawiązanie w czasie rzeczywistym łączności audio i video.
- Bezzałogowy statek powietrzny M9 Arowana, stworzony z myślą o lotach na dużą odległość i transporcie drona na miejsce.



*M9 Arowana*

## Innowacyjność projektu

Głównym wyzwaniem będzie realizacja startu quadcoptera ze statku matki podczas lotu z prędkością przelotową. Poza sekwencją startową ważny cel stanowi także niezawodny przekaz sygnałów sterujących oraz obrazu pomiędzy quadcopterem, a stacją bazową z wykorzystaniem statku transportowego jako przekaźnika umożliwiającego uzyskanie większego zasięgu. W tej chwili nie istnieją jeszcze komercyjne systemy tego typu. Dzięki temu projekt ma szansę przyczynić się do rozwoju tej branży i wykorzystywania autonomicznych statków powietrznych do realizacji misji w trudno dostępnych miejscach.



*Quadcopter w locie*

## Wartość dydaktyczno-naukowa

Realizacja projektu przyczyni się do zdobycia przez członków koła doświadczenia w realizacji systemów składających się z wielu współpracujących statków bezzałogowych. Wartość dydaktyczną stanowi zarówno stworzenie oprogramowania pozwalającego na współpracę statków bezzałogowych w celu zwiększania możliwości systemu jak i opracowanie interfejsu pomiędzy statkami bezzałogowymi umożliwiającego podtrzymanie działania mniejszej jednostki oraz uwolnienie jej w dowolnym momencie lotu.