

> Zespół koła SAE AeroDesign ze swoim samolotami



SAE AeroDesign i Studenckie Koło Astronautyczne – Politechnika Warszawska

Wśród wszystkich wydziałów Politechniki Warszawskiej to Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa jest największym beneficjentem programu MEiN „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”. – Niezmiennie od czterech lat, tj. od pierwszej edycji konkursu aktywnie aplikujemy o środki z tej inicjatywy. W latach 2021-2023 na wydziale realizowano łącznie 17 projektów z programu SKNTI o łącznej wartości blisko 900 tys. zł, z czego aż 12 projektów przypada na koła naukowe SAE AeroDesign oraz Studenckie Koło Astronautyczne. W aktualnej edycji konkursu złożyliśmy 10 projektów o łącznej wartości blisko 700 tys. zł – wnioski te są obecnie w ocenie – przekazała „Wprost” Paulina Chrobocińska z Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

SAE AERODESIGN

Pierwsze z wymienionych kół, czyli studenckie międzywydziałowe koło naukowe SAE AeroDesign nieprzerwanie od roku 1991 działa przy Wydziale Mechanicznym

Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, zrzeszając ok. 90 studentów z różnych wydziałów uczelni. Głównym celem koła jest udział w międzynarodowych zawodach SAE Aero Design organizowanych w USA. Istotą tych zawodów jest samodzielne zaprojektowanie i zbudowanie zdalnie sterowanych samolotów bezałogowych o jak największym udźwigu, które wykonują podczas zawodów ściśle określoną misję.

„Co roku reprezentacja studentów koła naukowego SAE AeroDesign konkuruje z drużynami z całego świata, zajmując przy tym od lat czołowe miejsca. Nic więc dziwnego, że zespół Politechniki Warszawskiej jest jedną z najbardziej utytułowanych drużyn w historii całych zawodów” – czytamy w informacji przekazanej „Wprost” przez członków koła. „Prace nad konstrukcjami samolotów trwają w kole praktycznie cały rok, a odpowiadają za nie m.in. koordynatorzy danych klas samolotów oraz zarząd koła” – dodano.

Od 2021 r. Studenckie Międzywydziałowe Koło Naukowe SAE AeroDesign otrzymało dofinansowanie do trzech projektów w ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”. Były to: „Budowa hamowni i testy śmigieł węglowych” (13 tys. 826 zł) w 2021 r., „Budowa bezałogowych samolotów transportowych lokalnego zasięgu o dużym udźwigu” (33 tys. zł) w 2022 r. oraz „Projekt i budowa

bezałogowych statków powietrznych o dużym udźwigu” (55,1 tys.) w 2023 r. Ostatni program jest wciąż realizowany.

Dodatkowo uczelnia złożyła w imieniu koła wnioski o dofinansowanie na 69,5 tys. zł programu „Zaprojektowanie, optymalizacja i budowa elektrycznych bezałogowych samolotów udźwigowych i integracja systemów informatycznych na międzynarodowe zawody SAE Aero Design oraz Air Cargo Challenge”. Ten wniosek pozostaje w ocenie MEiN.

„Konstrukcje projektowane i rozwijane w ramach prowadzonych projektów są prezentowane na wielu wydarzeniach, takich jak targi, konferencje i pikniki naukowe, przyciągając zawsze tłumy pasjonatów lotnictwa. Dzięki wsparciu z programu SKNTI koło naukowe SAE AeroDesign miało możliwość zbudowania nowych konstrukcji, które pozwoliły reprezentować Polskę na cyklu zawodach międzynarodowych” – przekazało nam koło. „Udział w projektach Ministerstwa Edukacji i Nauki pozwolił na znaczne poszerzenie wiedzy członków koła. Dodatkowo każdy projekt pozwolił na realizację studenckich prac dyplomowych i przejściowych. Wszystkie wymienione działania pozwoliły podnieść poziom merytoryczny koła oraz poprawić jakość tworzonych konstrukcji” – dodano w informacji.

Aktualnie prace w kole skupione są na przygotowaniach do kolejnej edycji

zawodów SAE Aero Design oraz AirCargo. Warto dodać, że warunki i regulamin konkursu co roku są przez organizatorów zmieniane, co stwarza nowe wyzwania konstrukcyjne dla studentów.

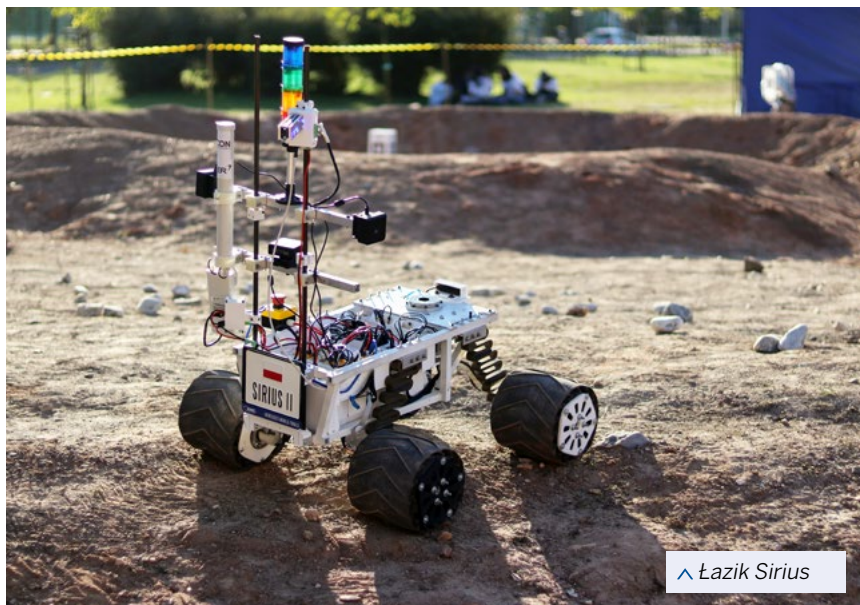
„Największą dumą studentów koła naukowego są osiągnięte corocznie niesamowite wyniki w zawodach SAE Aero Design w każdej kategorii, w której biorą udział. Nieprzerwanie od 1991 r., kiedy koło zostało założone, studenci praktycznie rokrocznie wracają z zawodów z miejscami na podium, co sprawia, że drużyna SMKN SAE AeroDesign jest jedną z najbardziej utytułowanych drużyn w historii zawodów na świecie” – stwierdzają członkowie koła.

STUDENCKIE KOŁO ASTRONAUTYCZNE

Drugim kołem naukowym Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa PW, które aktywnie korzysta ze wsparcia programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”, jest Studenckie Koło Astronautyczne. Powstało w 1996 r. z inicjatywy wybitnego naukowca prof. dr. hab. inż. Piotra Wolańskiego i jak dotąd jest największym i najliczniejszym kołem naukowym na Politechnice Warszawskiej.

Koło składa się z czterech sekcji: raketowej (aktualnie rozwijane są w niej aż trzy rakiety), robotycznej (tworzy i doskonali marsjańskie łaziki i roboty podwodne), balonowej (przeprowadza misje w rejonach granic przestrzeni kosmicznej i wyższych partiach powietrza) oraz PW-Sat (konstruowanie i umieszczenie na orbicie studenckich satelitów).

Koło otrzymało z programu SKNTI wsparcie dziewięciu projektów. Były to w 2021 r. „System wektorowania ciągu silnika hybrydowego rakiety Twardowsky” (22,6 tys. zł), „Projekt i budowa nowej generacji analogowego łazika marsjańskiego” (52 tys. 660 zł), „Wstępny rozwój projektu eksperymentu stratosferycznego do programu lotów balonowych BEXUS” (58 tys. 920 zł). W 2022 r. dofinansowanie przyznano projektom „Przygotowanie i analiza modeli testowych satelity PW-Sat3” (70 tys. zł), „Wielospektralny system nawigacji wizyjnej do zastosowania na rakiecie kierowanej FOK” (63 tys. 710 zł), „Opracowanie algorytmu do diagnostyki napędu w ramach integracji systemu zasi-



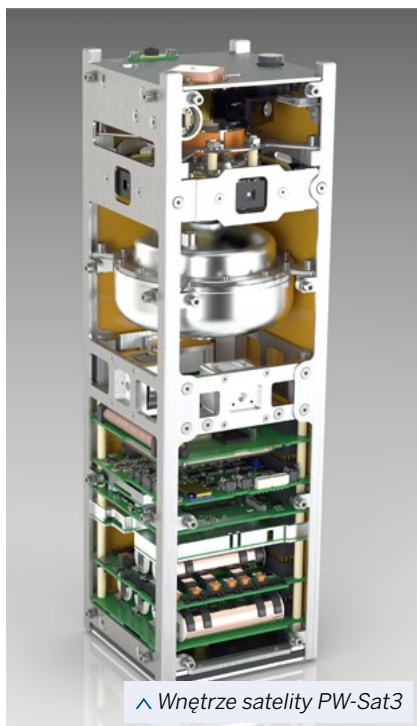
Λ Łazik Sirius

lania satelity PW-Sat3” (70 tys. zł). Wciąż realizowane są projekty z 2023 r.: „Rozwój głowicy naprowadzającej do zastosowania na rakiecie kierowanej FOK” (51,7 tys. zł), „Rozwój stanowiska do testów silników raketowych Hefajstos Studenckiego Koła Astronautycznego” (69 tys. 998 zł) i „Badanie algorytmów systemu orientacji satelity

w ramach integracji kół reakcyjnych na satelicie PW-Sat3” (70 tys. zł).

W naborze do IV edycji programu uczelnia w imieniu koła złożyła cztery wnioski o wsparcie projektów o łącznej wartości 278 tys. złotych, które pozostają w ocenie.

„Zdecydowanie największym dotychczasowym osiągnięciem koła było umieszczenie na orbicie pierwszego polskiego satelity PW-SAT w 2012 r. Kolejnym kamieniem milowym była deorbitacja PW-Sat2 w 2021 r. W szczególności również dumni jesteśmy z rekordowego lotu rakiety Grot, która w 2019 r., osiągając pułap 18,6 km, do dzisiaj utrzymuje amatorski rekord Polski. Bardzo ważnym dla studentów koła osiągnięciem był również pierwszy lot rakiety z silnikiem hybrydowym Twardowsky we wrześniu tego roku” – przekazali nam członkowie koła. „Zespół Studenckiego Koła Astronautycznego zrealizował także projekt naukowy badający pyły i mikroorganizmy znajdujące się w składzie stratosfery naszej planety, jak również przeprowadził badania promieniowania ultrafioletowego w chmurach. Wyniki tych badań obrazują proces oddziaływania chmur na poziom promieniowania UV docierającego do powierzchni Ziemi, co ma zasadnicze znaczenie dla oceny ryzyka dla zdrowia ludzi i ochrony przed poparzeniami słonecznymi” – dodali. 



Λ Wnętrze satelity PW-Sat3

© Wszelkie prawa zastrzeżone