

## **Wydział MEiL na Trzynastej Nocy w Instytucie Lotnictwa**

Tradycją jest, że co roku pojawiajemy się na Nocy w Instytucie Lotnictwa - największej nocnej edukacyjnej imprezie lotniczej. W tym roku, trzynasta już edycja odbędzie się 4 października, a Wydział reprezentować będzie aż 7 kół naukowych.

### **Studenckie Koło Astronautyczne**

Studenckie Koło Astronautyczne (SKA) zostało założone w 1996 roku i obecnie jest największym kołem naukowym na Politechnice Warszawskiej. Ponad 200 członków działa w trzech sekcjach Koła: Robotycznej, Raketowej i Balonowej. Równoległe do działalności w sekcjach tworzone są projekty satelitów (PW-Sat, PW-Sat 2 i aktualnie PW-Sat3), a także eksperymenty w ramach współpracy z polskimi i międzynarodowymi organizacjami, takimi jak Centrum Badań Kosmicznych PAN, Europejska Agencja Kosmiczna czy Swiss Space Center.

Na stanowisku będziecie mogli zobaczyć:

1. Wyrzutnię raketową zaprojektowaną przez studentów.
2. Raketę wielostopniową Grot typu "boosted-dart", której od 2019 roku należy rekord wysokości lotu polskich rakiet amatorskich: 18,6 km.
3. Raketę z silnikiem hybrydowym Twardowsky – pierwsza rakietę tego typu na PW.
4. Raketę sterowaną z systemem nawigacji wizyjnej FOK.
5. Łazik marsjański Sirius 2 oraz miniłazik Gaja - będziecie mogli spróbować posterować nimi jak na prawdziwych zawodach.
6. Makietę pierwszego polskiego satelity PW-Sat oraz kolejnych jego iteracji PW-Sat2 i PW-Sat3. Misją satelitów z tej serii jest zbadanie różnych systemów deorbitacji w celu zmniejszenia śmieci kosmicznych.
7. Naukowo-techniczne eksperymenty balonowe LUSTRO i BULma wykonane w ramach programu REXUS/BEXUS.



### **Koło Naukowe Robotyków**

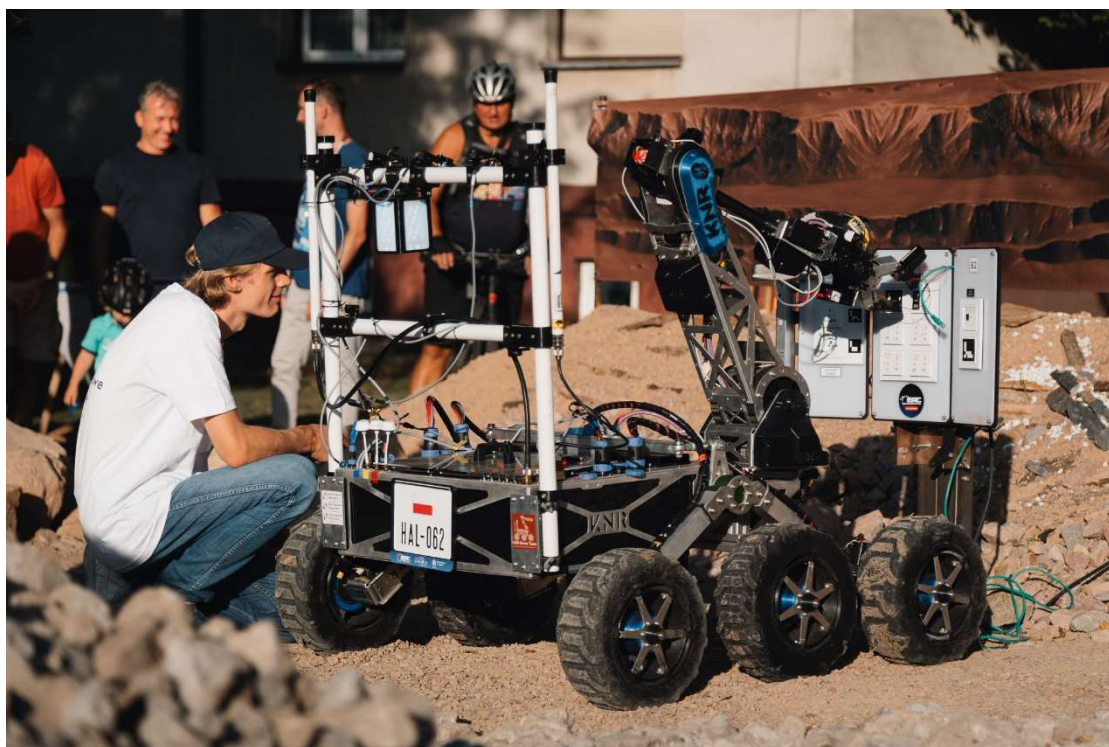
Koło Naukowe Robotyków zrzesza studentów różnych dziedzin techniki, których łączy pasja robotyki. Koło prowadzi trzy główne projekty: łazik marsjański HAL-062, pierwszy w Polsce studencki robot czteronożny Meldog oraz sekcja dronów zajmująca się quadcopterami.

Projekty Koła dedykowane są udziałowi w międzynarodowych zawodach, dzięki którym nasi członkowie mogą szlifować swoje inżynierskie umiejętności, a także zdobywać doświadczenie i kontakty w branży robotyki oraz branży lotniczej i kosmicznej.

Po za tym nasze Koło zajmuje się także popularyzacją nauki i technologii biorąc udział w wielu wydarzeniach popularnonaukowych takich jak Noc w Instytucie Lotnictwa czy Piknik Naukowy na Stadionie Narodowym.

#### **Na naszym stanowisku pokażemy:**

- łazika HAL-062, który niedawno zajął 12. miejsce w międzynarodowych zawodach studenckich łazików European Rover Challenge
- aktualny stan rozwoju naszego robo-psa Meldoga
- naszego czterosilnikowego drona
- nasze starsze projekty - między - innymi, rodzinę dwunożnych robotów Melson!



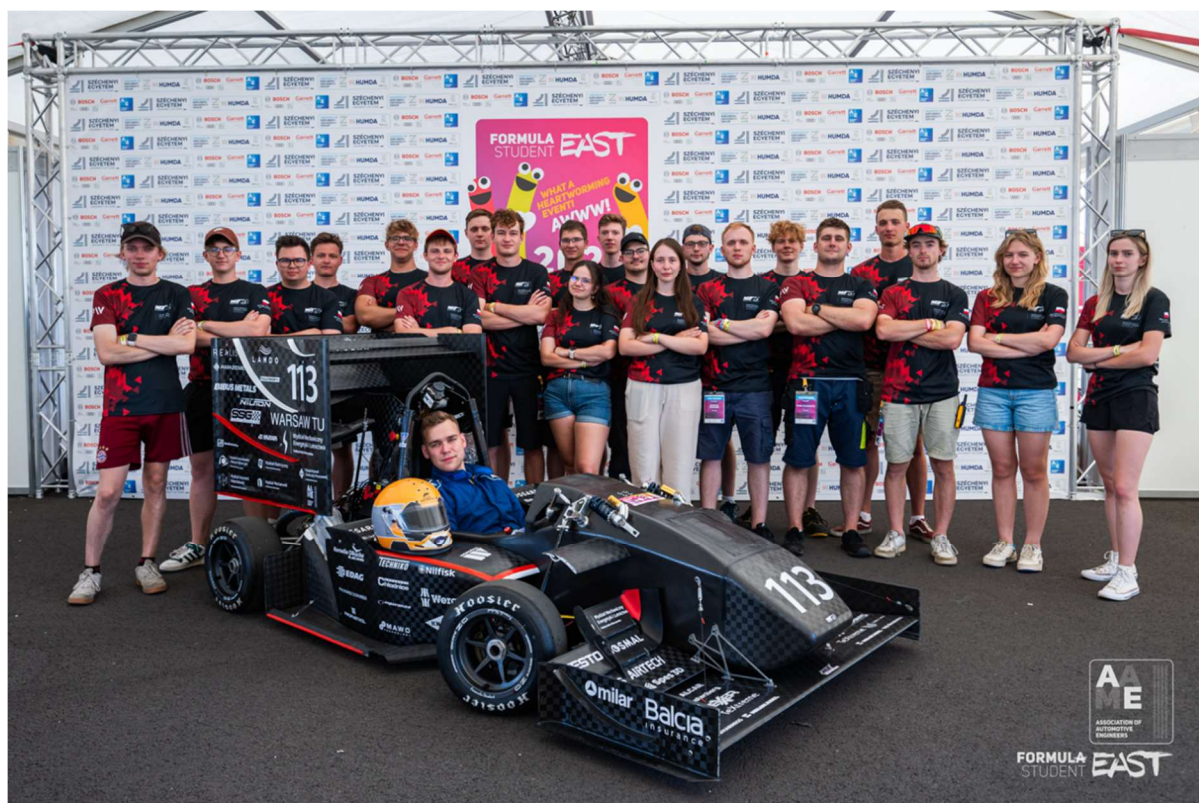
## WUT Racing

Studenckie Koło Naukowe WUT Racing działające przy Wydziale Mechanicznym, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej powstało w 2011 roku. Zespół wyścigowy z prawdziwego zdarzenia zrzesza w swoich szeregach studentów z dwunastu wydziałów Politechniki Warszawskiej, miłośników motoryzacji, których łączy jeden bardzo ambitny cel. Niemalże 100 członków i członków Koła realizuje w każdym sezonie zadanie zaprojektowania, zbudowania i ścigania się studencką konstrukcją bolidu wyścigowego przypominającego bolidy Formuły 1.

Podsumowaniem całego sezonu pracy jest wakacyjny okres startów w międzynarodowych zawodach zrzeszających studentów z całego świata. Formuła Student to największy i najbardziej prestiżowy z konkursów studenckich organizowanych przez Society of Automotive Engineers International (Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji istniejące od 1905r.). W każdym sezonie startów zawody odbywają się na pięciu kontynentach i gromadzą nawet do 100 ekip z najlepszych uczelni technicznych na świecie. WUT Racing dumnie reprezentują w tym gronie Politechnikę Warszawską stawiając czoła wyzwaniom dzisiejszej motoryzacji.

Na naszym stanowisku zobaczyć będzie można:

- Piątą generację konstrukcji bolidu wyścigowego klasy Formuła Student: WUT-5.
- Elementy poprzednich konstrukcji – elementy układów mechanicznych pojazdu, elementy kompozytowe.



### Koło Naukowe Lotników

Koło Naukowe Lotników działające na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej to jedna z najstarszych wciąż aktywnych akademickich organizacji lotniczych w Polsce. Z przyświecającym nam mottem, „Pasja, która uskrzydla”, dbamy o naszą tradycję, sięgającą pierwszych samolotów RWD, ale też śmiało patrzymy w przyszłość, zrzeszając pasjonatów lotnictwa z różnych wydziałów naszej uczelni – młodych modelarzy, pilotów, inżynierów czy konstruktorów.

Obszary naszej działalności to między innymi promocja sportów lotniczych i historii polskiego lotnictwa, symulatory, szkolenia lotnicze i badania nad efektywnością procedur operacyjnych, a także różnorodne projekty konstrukcyjne.

Nasze Koło każdego roku dumnie reprezentujemy na piknikach, konferencjach i zawodach lotniczych, ale przede wszystkim – na lotniskach w całej Polsce, a czasami i dalej!

Podczas **13. Nocy w Instytucie Lotnictwa** zaprosimy każdą chętną osobę do naszego pozytywnie zakręconego lotniczego świata – **na naszym stoisku będzie można:**

- odbyć kilkuminutowy lot na zbudowanym przez nas w oparciu o kadłub prawdziwego szybowca SZD-30 symulatorze **legendarnego już szybowca Pirat**,
- dowiedzieć się, **jak projektuje się samoloty** i co zrobić, aby później przez lata bezpiecznie przemierzały przestworza,
- zamienić z nami kilka (lub więcej) słów i zapoznać się z innymi naszymi projektami!

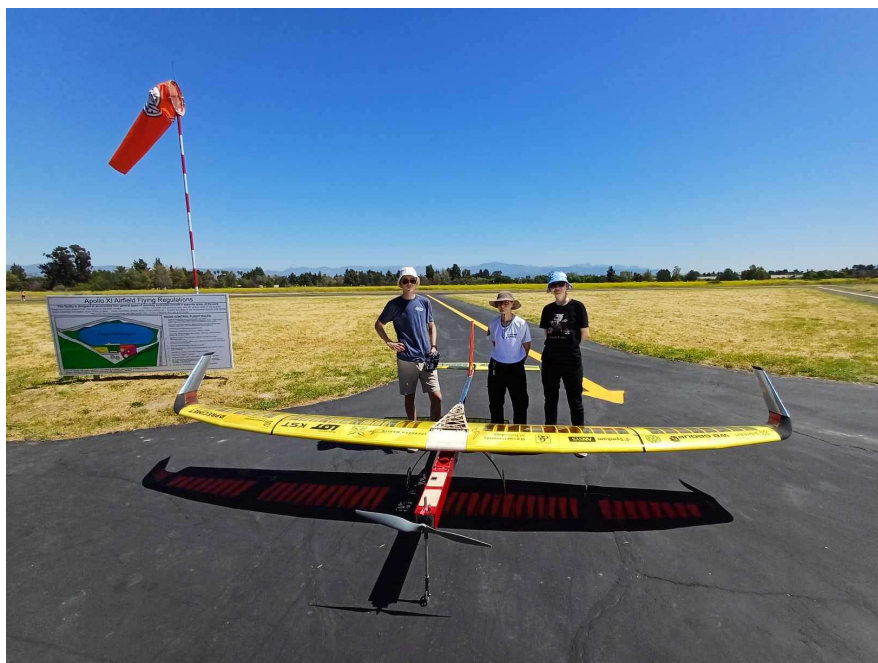


### SAE AeroDesign

Koło naukowe SAE AeroDesign skupia około 30 studentów z różnych wydziałów Politechniki Warszawskiej. Naszym głównym zadaniem jest budowa bezzatogowych samolotów udźwigowych na zawody SAE Aero Design w USA. Co roku przed naszymi członkami staje wyzwanie zaprojektowania i zbudowania konstrukcji, które osiągną jak najwyższe noty na zawodach. Jesteśmy jedną z najbardziej utytułowanych drużyn, często osiągając miejsca na podium.

Współpraca z takimi firmami jak: Lockheed Martin, Lot, ITWL, WB, Łukasiewicz Instytut Lotnictwa, Ansys i FlyFocus pozwala nam budować wysokiej jakości samoloty i pojawiać się na wielu wydarzeniach.

### R24 – laureat 3. nagrody w klasie **Regular**



### Adv24 Pterodaktyl – laureat 2. nagrody klasy **Advanced**



**ACC24 Tukan – konstrukcja na zawody Air Cargo Challenge 2024 w Niemczech**



## Koło naukowe napędów MELPROP

### Sekcja Liquid

Sekcja przedstawi jeden z pierwszych silników na paliwo ciekłe w Polsce, oraz pokażą kolejne wersje tego silnika. Do budowy najnowszego silnika zostanie użyta technologia wytwarzania addytywnego z użyciem stopu Inconel 718. Wtryskiwanie paliwa będzie realizowane za pomocą nowoczesnego rozwiązania typu „Pintle”, które jest stosowane również w wielu komercyjnych silnikach.

### Sekcja Ramjet

Zaprezentuje poszczególne podzespoły rakiety napędzanej silnikiem strumieniowym, w tym m. in. system odzysku rakiety. Prezentacja części rakiety będzie miała na celu przybliżenie działania wybranych elementów i zasad działania rakiety napędzanej silnikiem strumieniowym.

### Sekcja Hydrogen

Przedstawi modelarski silnik turbinowy GTM 140, pokaże jego zasadę działania, oraz przedstawi na jego podstawie problematykę napędów samolotów komercyjnych. Na pokazach zostanie również omówiony problem emisyjności w lotnictwie, i jak nasze koło ma zamiar sobie z tym poradzić.



## **Koło naukowe awioniki MELAVIO**

W tegorocznej edycji Nocy studenci koła naukowego zaprezentują bezzałogowy samolot solarny AZ-5 typu LALE - Low Altitude Long Endurance, a także ymulator lotów samolotami RC.



**Serdecznie zapraszamy i do zobaczenia!**