

## Barcelona Drone World Cup

W ramach pierwotnych założeń ekipa Politechniki Poznańskiej, realizując projekt „Najlepsi z Najlepszych 2.0”, planowała udział w zawodach Medical Express 2018 organizowanych w Australii. Miały to być ostatnie, czwarte zawody. Jednak kwota przyznana na realizację projektu, niższa od wnioskowanej, spowodowała, iż zmierzylśmy siły na zamiary i postanowiliśmy pozostać tym razem na kontynencie europejskim rywalizując w nieco odmiennej, od planowanej, dziedzinie. W dniach 20-22 lipca 2018r. w Les Comes (ośrodek mieszający się pod Barceloną) odbył się puchar świata w wyścigach dronów (Barcelona Drone World Cup). Zawody zostały zorganizowane przez FAI (Międzynarodowa Federacja Lotnicza - Fédération Aéronautique Internationale) w kategorii F3U. Akademicki Klub Lotniczy na zawodach reprezentował Łukasz Kozak. Konkurs polegał na jak najszybszym pokonaniu wyścigowym dronem dwóch okrążeń po dość długim torze przygotowanym również pod klasę FS 500. Kategoria F3U w uproszczeniu charakteryzuje się maksymalną średnicą śmigieł wynoszącą 6 cali, napięciem baterii nie większym niż 17V (4S) oraz masą mniejszą niż 1kg (w rzeczywistości drony wyścigowe mają masę zbliżoną do 500 gram wraz baterią). Maszyny te osiągają prędkości zbliżone do 160 km/h, a rozwijają je po około 2 sekundach od startu. Jest to niezwykle widowiskowy sport. Sterowanie maszyną odbywa się za pomocą technologii FPV (First Person View), dzięki której piloci widzą w czasie rzeczywistym obraz z kamer umieszczonych w dronach. Pozwala to na wykonywanie akrobacji i skomplikowanych manewrów na niewielkiej przestrzeni.

## Barcelona Drone World Cup



Każdy z zawodników mógł przygotować do startu w zawodach maksymalnie 3 maszyny. Z uwagi na wymagający tor, ogromne prędkości oraz delikatną konstrukcję maszyn zapasowe drony często zastępowały te, które uległy awarii lub zniszczeniu podczas uderzenia w bramkę.

Zawody odbyły się zgodnie z przedstawionym harmonogramem:

- piątek (20.VII) - 3 sesje treningowe
- sobota (21.VII) - 3 sesje kwalifikacyjne (liczy się średnia z 3 najlepszych okrążeń)
- niedziela (22.VII) - najlepsi piloci w liczbie 32 wg. rozpisanej „drabinki” walczą o końcowe zwycięstwo (z każdego biegu kwalifikują się dalej zawodnicy zajmujący miejsce pierwsze i drugie)



## Barcelona Drone World Cup



Stanowisko pilotów oraz spotter'ów podczas sesji kwalifikacyjnych. Na pierwszym planie Jan Wielgosz jako obserwator i Łukasz Kozak pilotujący drona.

Podczas zawodów wielu pilotów było zaskoczonych ogromnymi bramkami, które organizatorzy usytuowali w obrębie toru. Przestrzeń przez jaką należało przelecieć dronem wynosiła ok. 3,5m x 3,5m, gdy zwykle jest to ok. 1,5m x 1,5m. Jednak rozmiar ten był zwodniczy, stalowa rama, na której opierała się konstrukcja bramki, była destrukcyjna dla maszyn, których piloci nie trafili w bezpieczną przestrzeń.

Sama długość toru była również wyzwaniem. Organizatorzy zalecali używanie większych niż zwykle baterii oraz efektywnych śmigieł. Czas jednego okrążenia był przewidziany na ok. 60 sekund. Zdziwienie organizatorów było ogromne, gdy najszybsi piloci w ciągu tego czasu pokonywali okrążenie dwukrotnie.



## Barcelona Drone World Cup

Klub organizujący zawody, planuje wraz z FAI, wprowadzić w przyszłości nową klasę dronów wyścigowych. Ma być to klasa FS 500, charakteryzująca się znacznie większymi rozmiarami. Śmigła tych maszyn mają około 10 cali, sama waga waha się w granicach 1,5 - 2 kilogramów. Same maszyny są łatwiejsze do śledzenia przez widzów z racji na rozmiar. Z drugiej strony wymagają znacznie większej przestrzeni i są mniej zwrotne niż maszyny klasy F3U.



Niestety Łukaszowi nie udało się dostać do finałowej ekipy 32 najlepszych zawodników. Sędziowie brali pod uwagę średnią z trzech najlepszych okrążeń. Podczas jednej sesji kwalifikacyjnej można było zrobić tylko dwa okrążenia. Po pierwszej sesji czas osiągnięty przez Łukasza był wystarczający, by móc rywalizować w niedzielnych finałach. Jednak błąd podczas drugiej kwalifikacji oraz awaria drona podczas trzeciej spowodowały, że zaliczone były tylko czasy z pierwszej sesji. Wyżej ulokowani byli piloci z ukończonymi co najmniej trzema okrążeniami (pomimo gorszych czasów). Tym razem się nie udało, jednak doświadczenie zdobyte przez Łukasza z pewnością zaowocuje na kolejnych zawodach. Polskim akcentem na zawodach było 2. miejsce Jana Wielgosza w gronie 60 pilotów z Europy.





## Barcelona Drone World Cup

Pamiętkowe zdjęcie zawodników przy bramce startowej.



A po zawodach, w drodze na lotnisko, Łukasz zdążył jeszcze zaliczyć obowiązkowy punkt programu w Barcelonie czyli Sagrada Familia i Park Güell.



Projekt „Udział reprezentacji Politechniki Poznańskiej w zawodach akademickich SAE Aero Design Mexico 2019, SAE Aero Design USA East & West 2019” jest realizowany w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym pt. „Najlepsi z najlepszych! 3.0.” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.