

Niedziela, 26 marca

Po powrocie ekipy Micro z zawodów na Florydzie dla AKL nadszedł czas na kolejne wyzwania. Tegoroczny wyjazd ekipy na zawody SAE Aero Design Mexico jest wyjazdem łączonym z zawodami SAE Aero Design West rozgrywanymi w teksańskim Fort Worth. Część drużyny po zakończeniu zmagani w Meksyku pozostanie na kontynencie amerykańskim wraz z modelami, narzędziami i sprzętem. Ich zadaniem będzie dostarczenie ładunku na miejsce kolejnych zawodów, w tym przede wszystkim bezpieczne pokonanie ponad 1100 km meksykańskiego interioru i przekroczenie lądowej granicy między Meksykiem i USA. Z tego powodu pakowanie sprzętu przed zawodami stanowiło sporą zagwozdkę logistyczną. Zdając sobie sprawę z tego, jak wiele pracy nas czeka, rozpoczęliśmy ten proces już trzy dni przed wyjazdem. Ładunek bagażu rejestrowanego stanowi mieszankę naszych rzeczy osobistych i sprzętu niezbędnego podczas zawodów. Większy problem mieliśmy jednak z przygotowaniem do transportu naszych modeli. Chcąc być przygotowanym na wszystko, co może nastąpić podczas zawodów, zbudowaliśmy aż po trzy egzemplarze każdego samolotu. Warto dodać, iż w odróżnieniu od tegorocznego Micro model West, z rozpiętością niemal 5 m, bezwzględnie zasługuje na miano samolotu. Biorąc pod uwagę rozmiary każdego z nich zmieszczenie ich do skrzyni transportowych (o niebagatelnych wymiarach 60x60x160 cm) wymagało długich prób nagięcia geometrii i kilku praw fizyki. Na szczęście mamy w swoim zespole studenta logistyki w osobie Jasia, który całą wiedzę wyniesioną z zajęć wykorzystał do przekonania części płatowców do zajęcia odpowiednich miejsc w skrzyniach. Patrząc na różnorodne kolory poszczególnych elementów naszych samolotów cała operacja ich pakowania do złudzenia przypominała grę Tetris. Nasze pracowite przygotowania przerywa tylko w piątek, prowadzona przez Antka N. i Jasia Dominiaka, prezentacja online modelu West, przed komisją sędziowską złożoną z inżynierów firmy Lockheed Martin, producenta m.in. F-16. Wynikach prezentacji trudno wypowiadać się zawczasu; lepiej pokornie poczekać na wyniki. Wydaje się, że przebiegła dobrze. Zmieściliśmy się w wymaganym limicie czasu

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

10 minut (9:56!), sędziowie mieli sporo wnikliwych pytań, na które odpowiedzieliśmy wyczerpująco. W klasie Regular konkurencja jest znacznie większa niż w Micro i nigdy nie jest łatwo o dobry wynik. Obawiamy się trochę pani inżynier, która – mając ponad dwudziestoletnie doświadczenie w branży – po raz pierwszy sędziowała prezentacje na zawodach SAE. A nasza prezentacja była jej pierwszą ... Na dwoje babka wróżyła, choć obawiamy się, czy rozumie wystarczająco, że zadaniem studenta jest poszukiwać, a nie zawsze obowiązkiem od razu odkrywać.



Dzień przed wylotem, podczas gdy większość zespołu jest zaangażowana w pakowanie skrzyni i walizek, spada na nas informacja, która upewnia nas w słuszności Prawa Murphy'ego "Jeżeli coś może pójść nie tak, to na pewno tak pójdzie". Okazuje się bowiem, że niemieccy pracownicy sektora transportu uznali poniedziałek za idealny dzień na mały protest. No może nie taki mały, bo ma objąć większość portów lotniczych, środków transportu zbiorowego i wiązać się także z zablokowaniem autostrad. Szczególnie ta ostatnia groźba jest dla nas istotna, gdyż nasz plan podróży zakłada nocnoporaną jazdę do Berlina skąd startujemy w poniedziałkowy poranek. Ale cytując Stephena Hawkinga "Inteligencja to zdolność adaptacji do zmian", więc cała sytuacja jest okazją do ponownego wykazania się logistycznymi umiejętnościami. Zapada decyzja o przyspieszeniu wyjazdu już na niedzielny wieczór, by zdążyć dojechać do Berlina nim autostrady zostaną zablokowane. Przewidując dotarcie do Berlina koło północy rezerwujemy pokoje w hotelu nieopodal lotniska, by złapać kilka godzin snu przed czekającą nas 30-godzinną podróżą. Spod modelarni ruszamy jednak dopiero o 21:40, gdyż nasz opiekun tradycyjnie ma jeszcze coś do przygotowania przed

zawodami. VW T4 Jasia transportuje większą część naszej ekipy i walizki, do Navary Aeroklubu Poznańskiego wchodzi reszta, a na pakę także obie skrzynie.



Nieco wystają poza obrys kabiny, co w połączeniu ze strech'em pokrywającym ścianki tekturowych pudeł czyni doznania akustyczne podróżujących głębszymi. O 23:20 mijamy granicę, a pół godziny po północy meldujemy się w hotelu, profilaktycznie oddalonym tylko o kilka minut drogi od berlińskiego lotniska.



Poniedziałek, 27 marca

Nie dane jest nam jednak pławić się długo w objęciach Morfeusza. Już o szóstej rano zbieramy się w recepcji hotelu i po załadunku bagaży i samolotów na samochody przejeżdżamy do terminala T1. Podczas gdy część zespołu jedzie zostawić samochody na lotniskowym parkingu, reszta wraz z bagażami udaje się do hali odlotów. Znalazłszy odpowiednie miejsce na tymczasowe złożenie całego ładunku, postanawiamy przemyśleć kolejne kroki. W terminologii wojskowej można powiedzieć, że zdobyliśmy przyczółek. Kolejnym krokiem będzie przebycie odprawy i nadanie bagaży (w tym miejscu z obawą kierujemy spojrzenia na dwie wielkie skrzynie z modelami spoczywające pośrodku naszego

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

tymczasowego obozowiska). Na rozgrzewkę przez odprawę przechodzi pierwsze sześć osób, których bagaż stanowią walizki ze sprzętem upakowanym między rzeczy osobiste. Problemy pojawiają się, zgodnie z przewidywaniami, podczas nadawania skrzyń z modelami liczonych jako bagaż ponadwymiarowy. Na ich widok panie w okienkach zaczynają twierdzić, że linie Finnair nie obsługują przewozu bagażu oversize, po czym przywołują trzecią, by upewniła nas w tym twierdzeniu. My oczywiście nie pozostajemy dłużni posyłając do okienka kolejnych trzech członków naszego zespołu, by utrzymać przewagę liczebną. Dłuższa dyskusja i dowody oparte o zapisy na stronie przewoźnika pozwalają przekonać panie w okienku do przyjęcia naszego toku myślenia. Lżejsi o wszystkie ciężkie bagaże ruszamy w kierunku kontroli bezpieczeństwa uprzednio wlewając w siebie hektolitry płynów nagromadzone w bagażach podręcznych, by nie przekroczyć limitu na opakowanie wynoszącego 100ml. Ten etap przygotowań do lotu zawsze obfituje w interesujące wydarzenia i nie inaczej jest tym razem. W jednym z bagaży zainteresowanie kontrolerów wzbudza zestaw czterech krótkofalówek. Spod ziemi wyrasta nagle dwóch prawdziwych niemieckich policjantów, którzy oddają nam sprzęt dopiero po zapewnieniu o pokojowym zamiarze ich wykorzystania. W innej walizce alarm wywołuje nieduży śrubokręt, który dawno temu zgubił się właścicielowi i teraz odnalazł oczywiście w najmniej odpowiednim miejscu i momencie. U innego studenta, w czasie kontroli, zainteresowanie kontrolera wzbudza wypchana kieszka spodni. Pod baczny spojrzeniem skruszony student wyciąga z kieszeni paczkę chusteczek do nosa, na co kontroler tłumiąc śmiech odpowiada "Oh, you can keep that!". Ostatecznie jednak bez istotnych strat materialnych udaje nam się przejść kontrolę i nadchodzi czas na odnalezienie bramki, z której rozpoczniemy naszą podróż. Na miejscu stoi już podstawiony Airbus A321 linii Finnair, który przewiezie nas do ... Helsinek. Poszukiwanie najtańszych połączeń lotniczych potrafi rzucić człowieka w najbardziej nieoczekiwane miejsca. Lecąc przez Madryt do Meksyku najpierw oddalimy się o 1100 km na północny-wschód, by po przezwie u Mikołaja podążyć 2900 km na południowy-

zachód, mijając Berlin w połowie drogi.



Robimy sobie pamiątkowe zdjęcie na początek lotniczej podróży i chwilę później wchodzimy już na pokład. Nieco ponad półtoragodzinny lot przebiega spokojnie. Myślami czujemy już meksykańskie słońce i adaptujemy się do prognozowanych temperatur na poziomie 30°C. Na te klimaty trzeba nam będzie jednak jeszcze poczekać. Zamiast kakusów za oknem dostrzegamy ... śnieg!



Podchodząc do lądowania trudno z daleka rozróżnić otaczające nas białe chmury od puszystego, fińskiego śniegu syjącego dookoła i zalegającego po bokach drogi startowej.



Gładkie lądowanie, sprawne kołowanie i już jesteśmy w Helsinkach. Port okazuje się bardzo przytulny, co ułatwia nam przetrwanie 4 godzin oczekiwania. W tym czasie obserwujemy walkę lotniskowych odśnieżarek z zamiecią. Po zajęciu miejsc w samolocie do Madrytu kołujemy do punktu odlądzenia, gdzie płatowiec jest spryskiwany mieszanką płynów rozpuszczających śnieg i lód. Niezwłocznie po zakończeniu tych czynności kołujemy na pas i rozpoczynamy kolejną podróż niemal w poprzek Europy.

Skład ekipy



W skład ekipy wchodzi: Nikodem Beberok, Adam Biber, Wojciech Bissinger, Jan Chałupka, Antoni Dąbkiewicz, Paulina Guzior, Marcel Kraśniewski, Antoni Napierała, Aleksandra Sawicka, Adam Stę-

pień i Filip Stolarek. Opiekunem naukowym jest dr inż. Radosław Górzeński. Ekipę wspiera także w Meksyku swoim doświadczeniem, pracownik Aeroklubu Poznańskiego, asp. sztab. Arkadiusz Kornowicz. Funkcję dowódcy ekipy pełni Adam Biber. Rolę kierownika budowy modelu Meksyk wziął na siebie Wojciech Bissinger, a modelu Regular Marcel Kraśniewski i Antoni Dąbkiewicz. Trzon ekipy meksykańskiej stanowią, oprócz Wojtka, także Nikodem, Jasiu, Paulina, Ola i Filip. Doświadczeni Marcel, oba Antki i oba Adamy, którzy - wraz z Jasiem Dominikiem w charakterze pilota - będą reprezentować Politechnikę na zawodach West, mają w Meksyku stanowić wsparcie dla młodzieży oraz zbierać doświadczenie i poprawiać zgranie. Niemniej należy podkreślić, iż w składzie ekipy tylko Marcel ma na koncie doświadczenie startu w zawodach SAE Aero Design.

SAE Aero Design East

W zakończonych 12 marca zawodach SAE Aero Design East reprezentacja AKL zajęła następujące miejsca (w gronie 11 zespołów, w następujących kategoriach):

- miejsce 8 - raport techniczny
- miejsce 7. - prezentacja
- miejsce 5. - loty
- miejsce 5. - klasyfikacja generalna

Cape Canaveral



Po zakończeniu zawodów SAE Aero Design East mieliśmy okazję zwiedzić Kennedy Space Center na

przyłądki Cape Canaveral.



Już sama miejscowość Cape Canaveral budzi jednoznaczne skojarzenia.

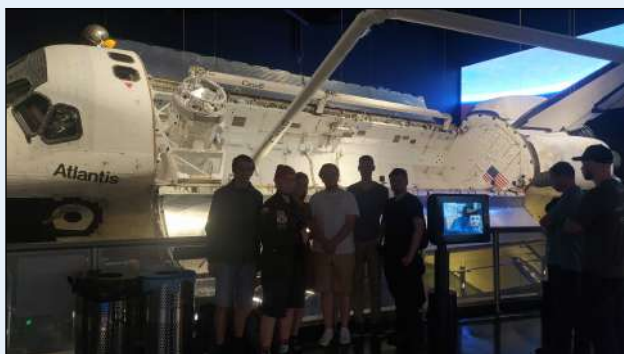


Natomiast Kennedy Space Center to istny skarbicz artefaktów związanych z podbojem kosmosu.

W poniedziałek, jak przedstawicielom AKL, w którym większość członków studiuje na kierunku Lotnictwo i Kosmonautyka, nie pozostało nam nic innego jak wykorzystać czas pozostały do wylotu na zwiedzenie Kennedy Space Center na półwyspie Canaveral.



Z ciężkim sercem zakupiliśmy bilety w iście kosmicznej cenie, ale trudno nie skorzystać z okazji będąc zaledwie godzinę drogi od Cape Canaveral. Zwiedzanie zaczynamy od raketowego ogrodu, w którym stoją dwa różne egzemplarze rakiety Delta czy też gigantyczny Saturn I. W budynku Gateway główna atrakcja to rakieta Falcon podczepiona pod sufitem. Dookoła niej widać egzemplarze modułów osobowych różnych producentów (Lockheed-Martin, Boeing oraz SpaceX). Dodatkowo przy ścianie stoją imponującej wielkości modele rakiet. Zatrzymujemy się przy wystawie nt. teleskopu Jamesa Webba pokazującą jak przebiegła procedura jego rozkładania. Bardzo przypada nam do gustu interaktywna wystawa kosmosu, na której można za pomocą własnego cienia badać kosmos i poznawać satelity wystrzelone przez USA na przestrzeni ostatnich 60 lat. Dodatkowymi atrakcjami jest symulacja startu w kosmos oraz kino 5D z dokumentem nt. Marsa.



W IMAX obejrzelśmy interesujący film o łowcach asteroid - ludziach strzegących ziemię przed jej asteroidami.



Przedstawiał on m.in. wydarzenie z Człabińska w 2013, w wyniku którego na szczęście nikt nie zginął, ale fala uderzeniowa spowodowała istotne zmiany w krajobrazie. Jak podkreślali naukowcy z NASA, incydent był szczególnie niebezpieczny, gdyż w sumie niewielki meteor leciał z kierunku Słońca i z tego powodu teleskopy nie były w stanie zauważyć nadciągającego zagrożenia.



Dla porównania porównano wielkość tego meteoru z innymi, będącymi na kursie kolizyjnym z Ziemią. Niektóre z nich są wielkości tego, którego uderzenie rzekomo zakończyło erę dinozaurów, inne o wiele większe. Te asteroidy zostały na szczęście już dawno zauważone, a nawet nazwane. Z ich strony nic nam nie grozi przez najbliższe kilkaset lat. Bezpieczeństwo Ziemi zapewnia m.in. Jowisz, który przyciąga większość groźnych meteorów.



Każda wystawa jest ciekawa. Część z nas godzinami siedziała w budynku Atlantis, przy promie kosmicznym o tej samej nazwie, który wyniósł na orbitę kilkadziesiąt różnych satelitów oraz stał się symbolem amerykańskiego przemysłu kosmicznego. Część z nas jednak uważa, że najlepszą częścią centrum była rakietą Saturn V, czyli największy statek kosmiczny jaki kiedykolwiek powstał. Aby do niego dotrzeć trzeba było wsiąść do autobusu z logiem NASA i po kilkunastu minutach jazdy można było poznać historię rakiety oraz całej misji Apollo.



W trakcie naszego pobytu przychodzi zapowiadana burza, wiatr jest tak silny, że palmy, które rosną tu wszędzie, wykonują efektowne skłony, a deszcz leje jak z cebra.

Tym pozytywnym akcentem kończymy wspomnienia z zawodów SAE Aero Design East.



Wtorek, 28 marca

Podróż lotnicza, przesiadki i zmiany stref czasowych nie ułatwiają płynnego tworzenia relacji. Dlatego, choć będąc już ciałem we wtorek w Meksyku wrócimy do dnia wczorajszego, kiedy to po niemal 4 godz. lotu dolatujemy do Hiszpanii.



Lekkie opóźnienie lotu nie psuje nam planów, ponieważ mamy jeszcze 2.5 godziny na znalezienie się w kolejnym samolocie. Czuć jednak dużą różnicę w rozmiarze lotnisk (w porównaniu z Helsinkami), znalezienie właściwego gate'a zajmuje sporo czasu. Aż strach pomyśleć, co dzieje się na JFK, którejdy często latają nasze ekipy na zawody w USA. W Finlandii były tylko trzy sektory, zaś liczba stanowisk nie przekraczała 70. W Madrycie mamy do dyspozycji trzy różne, oddalone od siebie terminale. Jedyny sposób na dostanie się do sektora "S", w którym znajduje się właściwy samolot linii "Iberia" to przejazd "lotniskowym metrem".



Oszczędny opiekun wcześniej przypomniał zasadę, iż w podróży do Ameryki zwyczajowo ograniczamy się do tego co zaserwują linie. Tyle tylko, że podróż do Meksyku jest wyjątkowa ze względu na jej długość. Rura mu mięknie, ale pewnie po prostu



sam zgłodniał i tyle. Wybieramy zatem lokal. Stara kadra z obrzydzeniem patrzy na hamburgery zamówione przez młodzież w Burger Kingu.



Odmawiają konsumpcji, wybierają lokalne produkty i we własnym gronie w innym przybytku delektują się lokalnym jamón w różnych postaciach. Co ciekawe koszt jest niższy niż w popularnej sieciówce.

4 godz. schodzą szybciej niż się obawialiśmy i przed północą czasu polskiego rozpoczynamy boarding na pokład A350 wersji 900. Lot będzie trwał ... 12 godz.



Po wejściu od razu rzuca się nam w oczy ogrom samolotu, nie jest to standardowy Boeing 737. Rozkład miejsc to 3+2+3, co czyni go jednym z większych samolotów pasażerskich (może zabrać nawet 359 podróżnych). Otrzymane poduszki i świadomość ogromu pracy po wylądowaniu w Meksyku zachęca nas do kilkugodzinnej drzemki, dlatego już po dwóch godzinach od startu rozmowy ustają i jedynym słyszalnym dźwiękiem stają się głębokie oddechy. Mimo tego, udaje się zrobić kilka zdjęć z pokładu.



Dużą część lotu wykonujemy ponad Stanami Zjednoczonymi zahaczając m.in. o Nowy York i kilka innych amerykańskich metropolii.



Skażony zawodowo opiekun wyposażony w swoje zabawki monitoruje jakość powietrza wewnętrznego. Ta, pomimo wysokości lotu niemal 10.000 m npm początkowo jest według niego całkiem przyzwoita. Wilgotność względna niewiele niższa niż 20%, stężenie dwutlenku węgla w powietrzu nieco ponad 1500 ppm. Temperatura ok. 23°C. Wraz jednak z upływem czasu CO₂ dochodzi do 1700 ppm, a wilgotność spada do poziomu 15%. To i tak ciągle sporo powyżej najniższych obserwowanych 8-9% wilgotności, ale jednak sporo poniżej optimum, na poziomie 30

Update na koniec lotu: Co prawda CO₂ prawie do końca utrzymywało się na rozsądnym poziomie 1500 ppm to jednak wilgotność względna spadła do



12%. M.in. to jest powodem częstych w samolotach problemów ze śluzówkami, spojówkami i ogólnym zmęczeniem.

W końcu, po 12 godzinach lotu lądujemy w Mexico City. Pokonujemy 9065 km. Pułap lotu wynosił maksymalnie 12201 m a prędkość lotu 926 km/h.

Ale Meksyk!

Po 36-ciu godzinach w podróży nadchodzi czas na odebranie bagaży i przejście przez kontrolę migracyjną. Wydawać by się mogło, że to formalność. Gdyby nie post udostępniony przez SAE Mexico zawierający dane naszej drużyny pogranicznicy nie uwierzyliby, że przybywamy w pokojowych intencjach.

W Meksyku wita nas mało pozytywna informacja: 8,07 zł/min połączenie wykonane, 5,04 zł/min połączenie odebrane, 1,51 zł/SMS, 3,03 zł/MMS, transmisja danych 44,46 zł/MB (rozliczana co 50 kB).

Następny etap to zatem zdobycie gotówki, środka transportu oraz kart SIM, a tym samym internetu i nawigacji, bez której nie odnajdziemy się w prawie 13 milionowej aglomeracji. Z gotówką przebiega wszystko bezproblemowo. Kurs 0,26 zł/peso. Trudniej jest z kartami SIM. Na własnej skórze poznajemy smutną prawdę o Meksykanach. Są miłymi, ciepłymi i pomocnymi ludźmi, jednak z językami obcymi u nich na bakier i nawet na lotnisku spotkanie kasjera mówiącego kilka zdań po angielsku graniczy z cudem. Całe szczęście z pomocą przychodzi pobrany wcześniej tłumacz i kilka lekcji z hiszpańskiego w liceum. 700 peso załatwia sprawę dwóch kart SIM, Nielimitowanych rozmów i 2x 2 GB danych.

Podobny problem spotka drugą część drużyny w wypożyczalni samochodów. Im dalej od Europy lub USA tym wypożyczający ma mniejszą pewność końcowej kwoty na rachunku. Avis ma mało przejrzystą filozofię ubezpieczeń AC, informuje o nich w minimalnym zakresie przy rezerwacji samochodu. Dopiero na miejscu człowieka jakby piorun trafia. W naszym przypadku mieliśmy zamówione dwa Nissany Navara, zwane tu Frontiera. Konieczność prze-

wozu skrzyń na zawody, wysoki koszt wypożyczenia MiniVAN'ów oraz drogi nie do końca dobrej reputacji sprawiły, iż w Meksyku wybraliśmy właśnie pick-up'y. Niestety Avis nie oferuje dla nich pełnego OC bez wkładu własnego (full insurance). Tyle tylko, że o tym wypożyczający dowiaduje się w punkcie wypożyczeń. Wypożyczenie jest w korzystnej w miarę cenie, natomiast wkład własny wynosi - o zgrozo - 12.000 zł. Tyle może kosztować w ASO nawet wymiana uszkodzonego lusterka. A właśnie lusterko straciliśmy kilka lat temu w Meksyku – tyle że wtedy mieliśmy "full insurance". Dobra godzina schodzi na dyskusjach, telefonach do ubezpieczalni. Pracownik Avis jest jednak pomocny, mówi dobrze po angielsku, ma raczej dobre intencje, choć jest ograniczony wymaganiami systemu. Finalnie decydujemy się na jedną Frontierę oraz osobowego sedana MG. Sedan z "full insurance", więc stres mniejszy. No a na Frontierę będziemy musieli chuchać-dmuchać.



Teraz szybkie pakowanie walizek i skrzyń do obu samochodów. Jesteśmy wyposażeni w dedykowane temu pasy i skrzynie wkrótce znajdują się nad walizkami na pace Frontier. Wyposażeni w walkie-talkie ruszamy na podbój Mexico City. Lądowaliśmy po 4:00 nad ranem, gdy ruszamy jest ... 9:00.

Zakupy w supermarkecie Soriana kończymy konsumpcją quesadilla w przydrożnym barze. Przemalowujemy także ładunek na Frontierze.

W końcu ruszamy w drogę do Casa Dalia. Po drodze pasażerów ogarnia senność. Czy to zmęczenie

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

długim lotem? W sporej części pewnie tak. Ale jest i druga przyczyna. W pewnym momencie GPS pokazuje wysokość nad poziomem morza - niebagatelne 2700 m!



Jazda autostradą nie jest tania. Niecałe 200 km kosztuje nas ponad 100 zł na każdy samochód.



Po nieco ponad dwugodzinnej podróży docieramy wreszcie do Ezequiel Montes i naszego domu Casa Dalia. Dom jest przestronny, mamy kilka sypialni i zamykany podjazd. Nie obywa się jednak bez ulokowania dwóch osób na materacach. Przede wszystkim cieszą nas jednak płytki na podłodze i dziedzińiec umożliwiające prace przy modelach, a miejsca do tego potrzeba niemało. Hotel byłby droższy, nie mówiąc już o zdecydowanie gorszych warunkach do pracy i mniejszej ilości miejsca.

Przyjazd do domu ok. 13:00 (po ponad 36 godzinach w podróży) nie oznacza wcale wypoczynku. Bierzymy szybkie prysznice, rozpakowujemy się i zasuujemy do roboty.



Mekykański pilot, Trevilla Mateo, który będzie dla nas latał, zadeklarował możliwość pobytu na lotnisku w godz. 7:00-9:00. Do lotniska mamy jakieś 45 min. jazdy. Trzeba będzie zatem ruszyć o 5:30.



Roboty jest sporo. Co prawda celnicy uszkodzili nam kilka elementów przewożonych w walizkach, jednak płatowce w skrzyniach są w dobrym stanie. Został nam montaż samolotów, podłączenie silników, elektroniki. Aby zmieścić trzy samoloty w niewielkiej skrzyni musieliśmy wiele elementów porządkować na mniejsze, teraz wymagają one ponownego złożenia.



7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

Ciągnie nas jeszcze wieczorem do pobliskiej taqueria, jednak odpowiedzialność zwycięża. Zamiast my do lokalu to lokal do nas.



Arek z Filipem przywożą 36 tacos'ów, które konsumujemy w przerwie prac nad modelami. W środę i czwartek spróbujemy poznać lotnisko i oblatywać modele. W piątek zawody rozpoczynają się konkurencjami technicznymi, w sobotę kończą lotniami.



Promocja

W ostatnim półroczu Akademicki Klub Lotniczy brał udział w szeregu imprez o charakterze promocyjnym dla Politechniki Poznańskiej. Uzbierało się tego sporo, więc w jednym krótkim rozdziale chcemy wymienić wszystkie z nich. Jednocześnie chcemy podziękować wszystkim członkom AKL, którzy pracowali przy ich organizacji. Do mediów 'przebijają się' uczestnicy zawodów, a wielu bohaterów ekipy pozostaje bezimiennych. Wśród nich na pewno można wymienić weteranów Macieja Rychlika czy Bartka Flisa, ale jest także liczne grono młodzieży wyszkolonej na zimowych warsztatach. Akademicki Klub Lotniczy uczestniczył w imprezach:

Otwarcie kampusu Kąkolewo (13.09.2022r.)



7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Noc Naukowców (01.10.2022r.)



DOSiKN Dzień Organizacji Studenckich i Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej (20.10.2022r.)



Targi Hobby MTP (29.10.2022r.)



Projekt, budowa i rozwój bezałatogowych systemów latających. Udział reprezentacji Politechniki Poznańskiej w międzynarodowych zawodach akademickich" jest realizowany w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym pt. „Najlepsi z Najlepszych! 4.0” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.



Przy tej okazji pozdrawiamy Dział Promocji w osobach Adrianny i Beaty, szczególnie wiernej wielbicielki naszych biuletynów.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

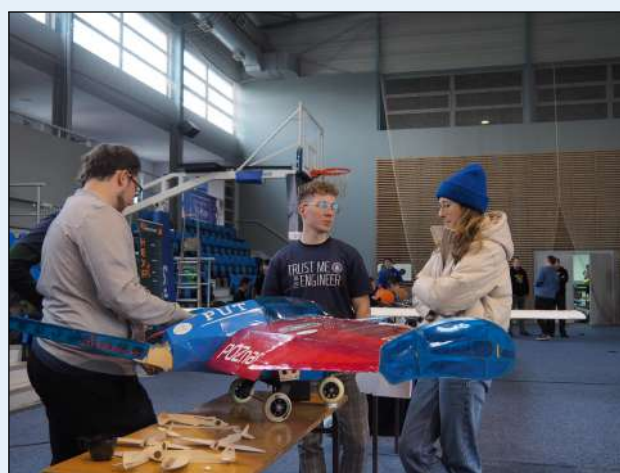
2000

1000

0



Grodzisk Game Day (19.11.2022r.)



Projekt, budowa i rozwój bezzałogowych systemów latających. Udział reprezentacji Politechniki Poznańskiej w międzynarodowych zawodach akademickich” jest realizowany w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym pt. „Najlepsi z Najlepszych! 4.0” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.



Finał WOŚP (29.01.2023r.)

Światowe Dni Inżyniera NOT Warszawa
(03.03.2023r.)



Światowe Dni Inżyniera w Warszawie miały dla nas szczególnie prestiżowe znaczenie, gdyż dzięki poleceniu Pana Rektora prof. Teofila Jesionowskiego znaleźliśmy się w gronie tylko dwóch kół naukowych zaproszonych do zaprezentowania swoich osiągnięć. Antek z Adamem omówili m.in. systemy autonomiczne rozwijane przez dwa ostatnie lata przez Bartka, Mateusza i Jasia.

Warsztaty UAV Gdańsk (17.10.2022r.)

Analogiczną prezentację Antek miał także okazję wygłosić w dniu 17 października 2022r. m w Gdańsku. Nie wchodząc w większe szczegóły odbyło się to w ramach warsztatów dotyczących użycia dronów w służbie bezpieczeństwa państwa. Dziękujemy prof. Piotrowi Sielickiemu za zaproszenie.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

Targi edukacyjne MTP (10-12.03.2023r.)

TVP (10.03.2023r.)

Nasz bieżący projekt "Projekt, budowa i rozwój bezzałogowych systemów latających. Udział reprezentacji Politechniki Poznańskiej w międzynarodowych zawodach akademickich" realizowany w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym pt. "Najlepsi z Najlepszych! 4.0" w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, mieliśmy okazję zaprezentować w studiu TVP w ramach programu "Witaj Wielkopolsko" w dniu 10 marca.



Przy tej okazji jeszcze raz chcielibyśmy podziękować wszystkim instytucjom, których finansowe wsparcie pozwoliło nam pokryć koszty startu w zawodach: Ministerstwu Edukacji i Nauki, Politechnice Poznańskiej w osobach JMR Rektora, Pani Rektor Agnieszki Misztal, Dziekanów Wydziałów WIM, WIŚiE, WILiT, WARiE, WIMiFT oraz WIZ, a także Miastu Poznań i firmie Pratt Whitney Kalisz.



Środa, 29 marca

Na początek kilka słów komentujących nocne boje z Regularem. Naszym priorytetem było przygotowanie jednego modelu na jutrzejszy oblot. W momencie gdy konstrukcyjnie wszystko jest już gotowe, i zmontowane tak jak na oblotach w Polsce, dochodzimy jednak do ściany. Pod nieobecność Marcela i reszty starszyny okazuje się, iż w zespole nie ma na tę chwilę nikogo z dużą biegłością w obsłudze elektroniki. Nawet Antek, choć najbardziej doświadczony, nie podejmuje się tego zadania. Jak sam żartuje, w kwestii elektroniki posiada pierwszy stopień wtajemniczenia - rozróżnia kiedy dioda świeci, a kiedy nie. Nie możemy także skonsultować niczego z chłopakami przez kilka godzin, aż do czasu, kiedy wylądują w Mexico City. Podejmujemy próbę własnoręcznego złożenia obwodu elektrycznego. Filip przygotowuje przewody, które połączą serwomechanizmy z odbiornikiem aparatury sterującej. Gdy są gotowe zaczynamy łączyć całą elektronikę na pokładzie. Przebiega to całkiem nieźle aż do momentu, gdy trzeba podłączyć regulator ESC do przewodów silnika. W normalnej sytuacji końcówki wychodzące z silnika powinny gładko wejść w końcówki od strony ESC. Wystarczy wtedy okleić łączenia taśmą izolacyjną i gotowe. Ale oczywiście nie tym razem. Okazuje się, że nowe regulatory ESC, kupione przed wyjazdem, mają nieco mniejsze końcówki niż poprzednie, z których korzystaliśmy. Różnica wynosi zapewne nawet nie milimetr, ale jest to wystarczająco dużo, by zniweczyć plan pełnego przygotowania modelu do lotu. Nie wiemy, czy chłopaki kupując nowe ESC uwzględnili ten fakt i mają na to gotowe rozwiązanie.



7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

W międzyczasie Antek zajmuje się naładowaniem pakietów LiPo, które będą stanowić zasilanie modeli. Przywieziona w tym celu przetwornica (niezbędna z racji napięcia 110V w amerykańskich gniazdkach) i ładowarka spełniają swoje zadanie, poza jednym drobnym szczegółem. Ładowarka jest wyposażona w cztery wyjścia do jednoczesnego ładowania, ale pomimo wielokrotnego przetrząśnięcia naszych bagaży udaje nam się znaleźć tylko jeden zestaw przewodów ładujących. Trzy pozostałe leżą - miejmy nadzieję - aktualnie w bagażu któregoś z chłopaków kilka tysięcy metrów nad terytorium USA. Od biedy jeden zestaw przewodów też nam wystarczy, po prostu ładowanie będzie trwać znacznie dłużej. Zakładając, iż starzy po północy ogarną kuwetę w zakresie elektroniki skupiamy na pozostałych aspektach gotowości do lotów. Niepokój nasz wzbudza przechył statecznika poziomego i wychylenia statecznika pionowego, który przy każdym drobnym ruchu ogona fałuje zdecydowanie zbyt mocno. Pierwsza kwestia okazuje się być efektem zwyczajnego niedokręcenia śrub mocujących. Rozwiązanie drugiego tematu jest już jednak bardziej skomplikowane. Jasiu wkleja do belki ogonowej aluminiową rurkę, która uniemożliwi śrubie mocującej oscylacje i osadzi krnąbrny statecznik na miejscu. W międzyczasie kontaktujemy się z ekipą, która właśnie wylądowała w Mexico City. Powinni być za jakieś trzy godziny i wtedy pomogą nam z przygotowaniem elektroniki do końca. Niestety do naszej wysuniętej placówki docierają kolejne złe informacje. Pobyt chłopaków na lotnisku znacznie się przedłuży, gdyż przewoźnik lotniczy postanowił zgubić walizkę Marcela. Nasz misterny plan zaczyna się sypać jak domek z kard. Skoro chłopaki będą w domu dużo później niż zakładaliśmy to i prace nad modelem mogą przeciągnąć się tak, że skończymy je pół godziny przed wyjazdem na oblot, a o jakimkolwiek śnie nie będzie mowy. Na razie jednak skupiamy się na tym, by dopiąć wszystko to, co możemy na ostatni guzik. Ola i Paulina pakują sprzęt niezbędny podczas oblotów do skrzynek, chłopacy zaczynają weryfikować checklistsy - listy sprzętu do zabrania i listę czynności, które należy po kolei wykonać przy samolocie, nim wzbije się w powietrze. Antek postanawia przygotować na jutrzejszy oblot

drugą parę skrzydeł, by w razie czego uszkodzenie jednego z nich nie wykluczyło dalszych lotów. Jego wątpliwości wzbudza montaż serw i popychaczy, więc z pomocą Jasia zabiera się za poprawę tych elementów. Nietrudno jednak zauważyć, że zmęczenie wywołane ponad 30-godzinną podróżą, a następnie całym dniem pracy spędzonym nad samolotem daje o sobie znać u wszystkich członków drużyny. Ruchy stają się coraz wolniejsze, bezmyślne spojrzenia w ścianę coraz częstsze, a wypowiedzi wymagają coraz dłuższego namysłu. W końcu dochodzimy do wniosku, że dalsze prace nie mają już sensu, gdyż prędzej coś zepsujemy niż zrobimy coś pożytecznego. Musimy jednak podjąć decyzję, czy organizujemy jutro oblot. Jesteśmy w kontakcie z naszym pilotem, więc możemy manewry odwołać, jednak wtedy jesteśmy jeden dzień w plecy bez żadnych informacji jak sprawuje się nasz samolot w specyficznych meksykańskich warunkach na wysokości ponad 2000 m npm. Ostatecznie pada propozycja, którą po chwili dyskusji akceptuje cała drużyna. Antek, który wygląda na najmniej dotkniętego zmęczeniem, zostanie jeszcze na placu boju i dokończy przygotowania zapasowych skrzydeł. Poczekaj na nocny przyjazd chłopaków i pokaże im co zostało jeszcze do zrobienia. Oznacza to jednak bardzo późne lądowanie w łóżku więc odpuści sobie wyjazd na jutrzejszy oblot. Tymczasem młodsza część ekipy pójdzie już teraz spać, by od rana w pełni sił zorganizować obloty samolotem dokończonym przez starych w nocy. Przez jakiś czas Antkowi towarzyszy jeszcze Nikodem, który szlifuje materiały na piątkową prezentację naszego modelu. Chwilę przed 3:30 przed naszą hacjendą zajeżdża SUV z czterema na pokładzie. W Meksyku taki widok nie zwiastuje nic dobrego, ale tym razem nie ma powodu do obaw. W ten sposób przybywa do nas długo wyczekiwane wsparcie. Pomimo wielogodzinnej podróży, którą mają za sobą, chłopaki natychmiast rzucają się w wir pracy, by model był gotowy do lotu, który ma się przecież zacząć już za kilka godzin. Prace kończą koło 6:30 i Marcel, Antoni i Adam S. oddają się zasłużeniu w objęcia Morfeusza. Tylko dowódca Adam B. odmawia udania się na spoczynek i decyduje się uczestniczyć w oblocie razem z młodszą częścią zespołu.

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0



O godz. 6:15 dwa samochody ruszają w kierunku lotniska. Droga zajmuje jakieś 45 minut. Niestety w jej połowie pojawia się wątpliwość, czy zabraliśmy śmigła - co z tego, że były na checkliście ... To typowe zbieranie doświadczenia na zawodach - pierwszy to taki wyjazd większości młodzieży dlatego trzeba kilka razy przerobić takie zdarzenia na oblotach, żeby potem uniknąć ich na zawodach. Im więcej potu na ćwiczeniach, tym mniej krwi w walce. Ekipa pana Radka jedzie dalej, samochód Arka zawraca po śmigła do hacjendy.



Drogi w Meksyku są bardzo różne - od całkiem szybkich i gładkich, do bardzo zniszczonych i wolnych. Najbardziej uprzykrzają nam życie leżący policjanci, często niepoprawnie oznaczeni. W przypadku nisko zawieszonych samochodów zbyt szybkie przejechanie hopka może zakończyć jazdę już na amen.



Pierwsza ekipa dojeżdża w okolice rzekomego lotniska Campo de Vuelo koło Queretaro. Niestety okazuje się, że pinezka, którą podesłał nam meksykański pilot, nie ma nic wspólnego z rzeczywistą lokalizacją miejsca. Na szczęście mamy już lokalne karty SIM i telefonicznie ustalamy z pilotem gdzie powinniśmy dojechać.



Zajmuje nam to dodatkowe pół godziny. O 7:30 jesteśmy na lotnisku i zaczynamy przygotowania.



7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

Pilot Mateo Trevilla okazuje się być już dosyć długo związany z SAE Aero Design. Pamięta nas między innymi z roku 2018. Pan Radek przypomina mu, iż wówczas dwukrotnie doświadczyliśmy złamania drewnianego dźwigara w Meksyku, w następstwie czego wymieniliśmy dźwigar na aluminiowy i między innymi dzięki temu udało nam się wygrać zawody SAE Aero Design West 2018 w klasie Regular w Stanach Zjednoczonych.



O godzinie 8:00 dojeżdża do nas druga ekipa ze śmigłami. Przygotowania płatowca do lotów jednak mocno się przeciągają, notorycznie pojawia się problem ze sterowaniem przedniego kółka oraz jednym kanałem w odbiorniku.



Z pomocą Mateo udaje się nam jednak okiełznać aparaturę i o godzinie 9:55 idziemy na pas. Wcześniej jednak robimy sobie pamięć... tfu, tfu, grupowe zdjęcie.



Wiatr jest dość silny w osi pasa. Nie ma specjalnie turbulencji.



Mateo jest bardzo drobiazgowy i szczegółowo, ale życzliwie, artykułuje krytyczne uwagi pod adresem płatowca.



Wreszcie pilot daje pełen gaz i nasz Regular odrywa się od meksykańskiej ziemi!

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



W powietrzu model zachowuje się bardzo poprawnie. Mateo pozwala sobie nawet na trzy kręgi.



W czasie lotu żartuje sobie z nami i na gorąco komentuje swoje doznania.



Chcąc nauczyć się płatowca długo leci nad pasem aby przyziemić się dopiero przy jego końcówce.



Jego główna uwaga dotyczy mocnego skrócenia płatowca co powoduje, że cały lot musi wykonać z całkowicie wychylonymi trymerami w jednym kierunku. Do drugiego lotu przystępujemy o godz. 10:15. Oba loty wykonujemy bez obciążenia. Teoretycznie lot ma tylko potwierdzić spostrzeżenia wyciągnięte w poprzednim, jednak dostarcza nam o wiele więcej emocji. Po locie znamy przyczyny, ale na razie postronnemu obserwatorowi może się wydawać, że model jest sterowny i lata poprawnie.



Znawca jednak widzi, że Meteo walczy z ciągłym przechyleniem w jedną stronę i tendencją do skręcania.



Robi kilka kręgów przelatując także nisko nad głowami, na końcu podchodzi do lądowania.



Widać jednak, że ostatni zakręt jest bardzo rozwleczony, a Regular zupełnie nie chce "dociągnąć" do pasa.



Finalnie ląduje jednak celnie na pasie bez utraty kierunku po lądowaniu.



Diagnoza jest jedna: wadliwe mocowanie lotki powoduje jej przeciwne do zamierzonego wykrzywienie w miejscu mocowania. Jest to dla nas dość ważny problem technologiczny. Pojawia się w modelu Mexico zarówno na lotkach, jak i na ogonie.



Musimy temu jakoś zaradzić. Trzeba będzie zedrzczyć folię do samej konstrukcji i zamocować lotki jakimś pewniejszym materiałem zawiasowym. Teraz postanawiamy zakończyć dzisiejsze loty udanym akcentem i poświęcić resztę dnia na poprawienie mocowania lotek i innych elementów, na które zwróciliśmy uwagę podczas oblotów. Jutro planujemy wykonywać loty z większym obciążeniem, tak by mieć pewność jakiego udźwigu możemy się spodziewać podczas zawodów. Problem ekipy z Europy na zawodach SAE wynika z faktu, iż w okresie przygotowań modelu w zimie nie ma takich warunków termicznych, jakie potem występują w Teksasie, Kalifornii czy właśnie w Meksyku. Dotyczy to przede wszystkim turbulencji i dopiero konfrontacja z rzeczywi-



stymi warunkami pozwala ocenić, jakich osiągnięć możemy się spodziewać od danego płatowca.



Po powrocie z oblotu czas na odprawę. Wnioski są jasne - bardzo dobrze, że samolot poleciał i jest ciągle w jednym kawałku, ale przecież nie po to tu przyjechaliśmy. W końcu na zawodach SAE Aero Design wygrywa nie ten kto wykona bezpieczny lot, lecz ten który dodatkowo przewiezie największy ładunek. Awaria lotki uniemożliwiła nam przetestowanie zachowania modelu przy różnych obciążeniach. Tak naprawdę mieliśmy sporo szczęścia, że Mateo bezpiecznie sprowadził Regulara na ziemię bez jego rozbicia, co nie byłoby niczym dziwnym po utracie jednej z lotek. Priorytetem na dziś jest zatem rozwiązanie kłopotów z powierzchniami sterowymi, które były obserwowane już wcześniej w delikatniejszych formach, a teraz doprowadziły do faktycznie niebezpiecznej dla samolotu sytuacji.



Po bliższej inspekcji obu zestawów skrzydeł Marcel i Antek decydują o zastosowaniu drastycznej terapii. Odcinamy wszystkie powierzchnie sterowe, zrywamy folię z krawędzi spływu skrzydeł, wycinamy balsę i następnie instalujemy wszystkie te elementy

na nowo. Niszczenie efektów własnej pracy jest bolesne, ale bez tego często nie ma mowy o postępie.



Po powrocie do hacjendy ok. godz. 13:00 zabieramy się do ostrej pracy, którą kończy dopiero przerwa na kolację.

Na wieczorne tacosy wyskakujemy do Taqueria La Flamita w miejscowości Bernal.



Choć lokale tego typu mogą budzić obawy sanepidu to jednak niewątpliwie należą do tradycyjnej kultury aprowizacji w Meksyku. Nie możemy się oprzeć i staramy się zachowywać jak lokalsi. Żołądek potem powie nam prawdę

Gdy kończymy edycję biuletynu jest już 2:00 w nocy czasu meksykańskiego, powoli zamierają ostatnie aktywności. Jutro pobudka o 7:00, godzinę później ruszamy na lotnisko, gdzie od 11:00 planujemy obloty z obciążeniem.

Bernal

Miejscowość Bernal jest położona pół godziny drogi z Ezequiel Montes w bezpośredniej bliskości Peña de Bernal, jednego z największych na świecie moliotów (433m wysokości).

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Miasto jest urokliwe, starówka czysta, dobrze utrzymana i iluminowana w meksykańskim stylu.



Są fontanny,



fasady w mozaikach,



iluminacje.



Jest też ekipa PUT Aero Design Politechniki Poznańskiej z Arkiem Kornowiczem.



Nie ma w nim wielu turystów - zwracamy uwagę na brak języka angielskiego na fasadach restauracji i sklepów. Fajnie, bo w takich miejscach najlepiej pozna się miejscową kulturę.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

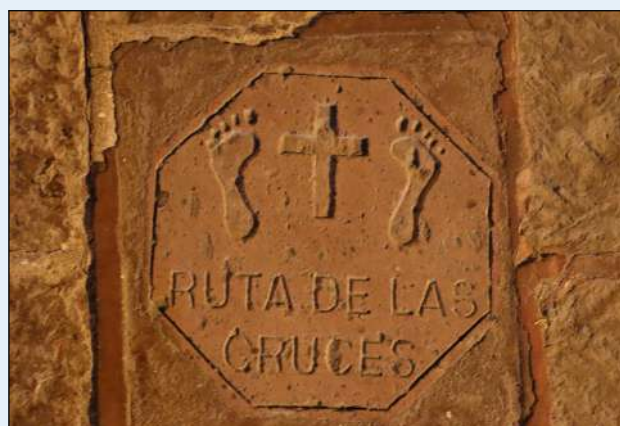
2000

1000

0



Podczas krótkiego spaceru po miasteczku obserwujemy klasyczne przykłady meksykańskiego budownictwa od kościoła w żółto-czerwonych barwach przez szeregi niskich budynków z łukowatymi wejściami, aż po budowlę zdobioną na wzór epoki hiszpańskiego kolonializmu.



Całe miasteczko aż emanuje tym specyficznym meksykańskim klimatem. Można by go porównać do klasycznego włoskiego "no problemo". Dla przeciętnego Meksykanina bardzo wiele kwestii nie stanowi problemu. Od starych przerdzewiających samochodów, przez sfatygowane fasady domów aż po nieprzyjazny klimat. Meksykanie zdają się przyjmować, iż tak po prostu jest i nie ma co tego zmieniać. I być może właśnie dlatego w meksykańskich miasteczkach można odczuć taki klimat beztroskiego spokoju.

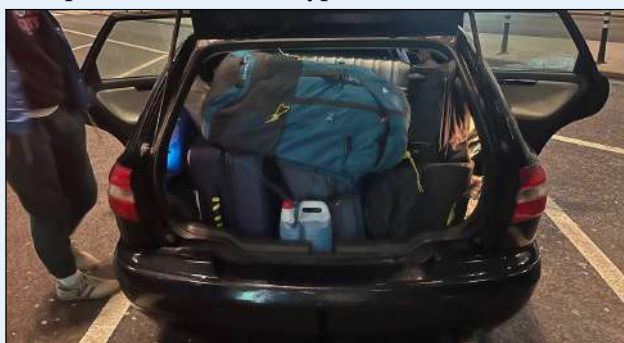


5+ dla Bernal.

Na ratunek

Teraz przenieśmy się do ekipy pozostałej w Poznaniu w składzie dwa Adamy, Marcel i Antoni.

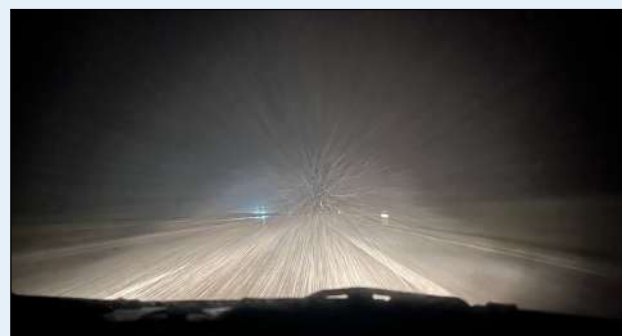
W poniedziałek ok. godziny 11:00 spotykamy się w modelarni celem dopakowania pozostałego sprzętu oraz by dopiąć logistycznie dojazd do Meksyku. Udajemy się również do pobliskiego sklepu metalowego w celu uzupełnienia naszych zasobów. Po około dwóch godzinach zakupów oraz rozdzielania sprzętu pośród naszych walizek kończymy pakowanie ze stanem 3 walizki po 23 kg i jedna z lekkim overweight'em ok. 25 kg z nadzieją, że nasz wrodzony urok (i niebываła skromność - dopisek redakcji) przekona stewardesy na berlińskim lotnisku do przymknięcia na nie oko. Jak się później okazało nasz plan nie do końca wypalił ...



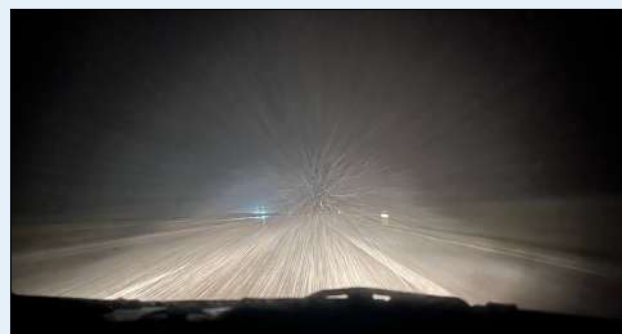
Uzgadniamy wspólnie, że przy tak małej ekipie nie ma potrzeby biegania po nocy do modelarni na zbiórkę i Marcel podjeżdża po każdego samochodem. W Volvo wypakowanym po brzegi ledwo domykamy klapę bagażnika i wyruszamy w trasę do



Berlina ok. godziny 00:40. Mając na pace 160 kilogramów samochód zachowuje się jak na zawodach drag race. Przy większym wdepnięciu gazu przednie koła niemal unoszą się ku niebu, z którego niedługo zaatakuje nas śnieżyca.



Trasa przebieg sprawnie i bezproblemowo. Dopisują nam dobre humory, nie obywa się bez wspólnego śpiewania. Zwłaszcza w pamięć zapada nam piosenka Smash Mouth pod tytułem "I'm a believer" (co w wolnym tłumaczeniu oznacza "Jestem pełen nadziei"). Czyżby oddawała nasze podejście do zawodów SAE Mexico?



Dodatkowym urozmaiceniem podróży okazuje się transport domów na ciężarówkach. To wydarzenie lekko nas spowalnia lecz jest tego warte. Chwilę po wyminięciu domów na ciężarówkach wjeżdżamy w śnieżyce. Zjawisko jest sporą odskocznią do ostatnich stosunkowo ciepłych dni w Poznaniu. Po godzinie 3:00 meldujemy się na berlińskim lotnisku i wypakowujemy bagaże. Adam S. wraz z Marcelem jadą na przylotniskowy parking, a Antek z Adamem B. trzymają pieczę nad dobytkiem. Do czasu otwarcia odprawy biletowej pozostaje nieco poniżej 2 godzin więc udajemy się na zwiedzanie lotniska. Zdecydowanie na plus oceniamy zorganizowanie punktów check-in w porównaniu z lotniskiem w Poznaniu. Naszą uwagę przykuwa punkt obsługi PRM. Nie

bez powodu. Marcel i Antek na Ławicy pracują właśnie przy obsłudze pasażerów PRM.



Po przechadzce nadchodzi czas na odprawę bagażową i o godzinie 5:15 ustawiamy się w kolejce. Procedura przebiega zbyt powolnym tokiem. Gdy wreszcie nadchodzi nasza pora i okazujemy paszporty z dokumentami ESTA przychodzi pora na ważenie bagażu i od tego momentu nie wszystko przebiega po naszej myśli. Na pierwszy ogień idzie walizka Marcela i niestety zong - waga wskazuje 27 kg. Przy takiej nadwyżce plan oczarowania obsługi spała na panewce. Oczywiście nie wszystko stracone, pani z check-in'u sugeruje byśmy sprawdzili wagę pozostałych walizek, w nadziei, że magicznie ubyło z niej 4 kilogramy. Niestety waga trzykrotnie wskazuje dopuszczalne maksymalne obciążenie 23 kilogramów. Ostatnią deską ratunku okazują się nasze bagaże podręczne, w których mamy spory zapas wagowy. Pojawia się jednak wątpliwość, czy stalowe płyty obciążeniowe przejdą kontrolę bezpieczeństwa w bagażu podręcznym. Obsługująca nas pani wyraża wątpliwość, po jaką cholerę chcemy przewieźć coś tak małego i ciężkiego zarazem. Zapewne byliśmy obiektem anegdot obsługi w przerwie na kawę. Nie tracąc czasu 6 kg obciążenia ładuje u Marcela w bagażu podręcznym i pędzimy na kontrolę bezpieczeństwa. Kolejka jest tragicznie długa, a czasu coraz mniej. Niejednemu pojawiłby się zimny pot na plecach w takiej sytuacji. Przyjmujemy optymistyczną postawę i obserwujemy rozwój wydarzeń. Kolejka na szczęście posuwa się względnie szybko i wreszcie nadchodzi chwila prawdy. Torba Marcela znika w otchłani maszyny skanującej.



I jak można było przewidzieć przejeżdża na taśmie do dodatkowej kontroli. Uwagę obsługi zwróciło oczywiście 6 kg obciążenia, jak i cyna znajdująca się w bagażu. Strażnicy niespiesznie zarzucają nas paroma żartami i bawią się folią bąbelkową, w którą owinięte są stalowe płyty. Luźne podejście do kontroli zwykle by nam nie przeszkadzało. Do zamknięcia boardingu pozostaje 8 minut, więc kwitujemy ich zachowanie nerwowymi uśmiechami, pakujemy się niezwłocznie i ruszamy w galop do gate'u nr 7. Just on time meldujemy się na miejscu, przechodzimy kontrolę paszportową i wchodzimy na pokład A320 brytyjskich linii lotniczych. Zmęczeni trudami podróży tuż po starcie zapadamy w mocny sen, by obudzić się na prostej do lądowania.

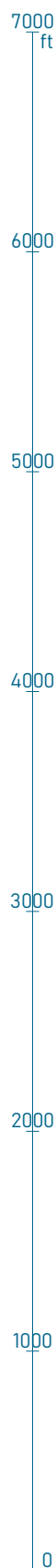


W Londynie wsiadamy w autobus transferowy i udajemy się do terminala numer 3, z którego na pokładzie "kosi" Boeinga 777 American Airlines polecimy do Dallas w USA. Na lotnisku Heathrow ku naszemu zaskoczeniu spotyka nas kolejna kontrola

bezpieczeństwa, pomimo połączenia tranzytowego. Historia szybko zatacza koło i ponownie bagaż Marcela zostaje wytypowany do szczegółowego przeszukiwania. Te same uśmiechy i tłumaczenia, ale to już specjalnie nas nie bawi. Przed czasem trafiamy do gate 17 i czekamy na rozpoczęcie boarding-u. Całość lekko się opóźnia, gdyż załogi AA mają luźne podejście do punktualnego stawiania się na lot. Boarding idzie jednak bardzo sprawnie i wylatujemy z niewielkim tylko opóźnieniem, które zresztą potem nadrabiamy.



Wykonujemy pamiątkowe zdjęcie i zanurzamy się w myślach, książkach, filmach i rozmowach, by jakoś sensownie przetrwać 10 godzin lotu. Lądujemy w końcu w Dallas. To właśnie tu mamy dotrzeć za tydzień autobusem po zakończeniu zawodów w Meksyku. Po lądowaniu docierają do nas na Telegramie przesyłane przez opiekuna niezwykle motywujące cytaty z biuletynów 2019 opisujące transfer Meksyk-USA. "Po załatwieniu formalności lustrujemy jeszcze otoczenie dworca autobusowego, z którego Damian i Jasiu ruszą jutro w podróż życia do Meksyku autobusem. Otoczenie nie jest zachęcające. Jednak, w przesłanym zdjęciu obdrapanych budynków w szemranej dzielnicy, rozczuleni Krzysztof z Patrikiem rozpoznają znajome strony. To tam, rok temu, całowali amerykańską ziemię po niemal 24 godzinach spędzonych w meksykańskim towarzystwie w autobusie relacji Mexico City - San Antonio." "Ekipa autobusowa jest już pewnie na dworcu... Zbliży się zmrok, a oni ani telefonu, ani Internetu. A co jeśli... jeśli przyjedziemy... a tam, owszem, dwie skrzynie, chłopaków brak, a w skrzyniach zamiast modeli... no właśnie... co w skrzyniach zobaczymy... nie... to nie może być prawdą! W końcu to taki dziki kraj! No i przede wszystkim - jak bez modeli wystąpimy



na zawodach?!" "Pocieszamy się, że takie rzeczy to przecież tylko w filmach" "Zaszczuci karabinami, bez kontaktu ze światem zewnętrznym, bez możliwości skorzystania z adwokata, z pozorami legalizacji całego proceduru przez obowiązujący system prawny - chcąc nie chcąc ciułamy grosz do grosza" "W pewnej sytuacji jeden ze strażników idzie ku nam z dużym nożem. Za jego plecami inny z karabinem maszynowym. Strach błady na nas pada - ale na szczęście nie chodzi o wycięcie nerki, a jedynie o [...]" Czyżby chciał nas zniechęcić? Kolejna przeładka na lot do Meksyku przebiega sprawnie i bezproblemowo. W gate'cie ponownie meldujemy się przed czasem. Boarding ponownie rozpoczyna się z opóźnieniem, z tego samego powodu jak na Heathrow - spóźnienia się załogi samolotu. Lot do Meksyku zdecydowanie odbywa się pod znakiem turbulencji. Czy to dobrze? Odpowiemy cytując wstęp do klasycznego tekstu "To nie jest tak, że jest dobrze albo niedobrze...". Na meksykańskiej ziemi lądujemy o godzinie 21:40. Kręte korytarze lotniska prowadzą nas do kontroli paszportowej, którą przechodzimy bezproblemowo jednak wcześniej odstawiamy w kolejce 30 minut. Stempel w paszporcie i oficjalnie zostajemy wpuszczeni do Meksyku! Czas na odbiór bagaży rejestrowanych, z którymi rozstaliśmy się w Berlinie. Towarzyszy nam lekki niepokój, jednak po chwili Adam zgłasza wypatrzenie swojego bagażu. Tuż za bagażem Adama wyjeżdżają bagaże Antka i drugiego Adama. Niestety jak na złość nie ma bagaży Marcela. Nie dość, że przetrzepali go na każdej kontroli bagażowej to na domiar złego jego bagaż ginie. Nasze nadzieje na odnalezienie bagażu grzebie sygnał oznajmiający koniec wydawania bagaży. Udajemy się do "łosta". by odszukać zaginioną torbę. Dowiadujemy się, że najprawdopodobniej bagaż zaginął już w Londynie. Tym faktem jesteśmy dość zaskoczeni, gdyż przeładka była długa, a to właśnie przy bardzo krótkich i szybkich przeładkach najczęściej dochodzi do zagubień. No nic, zostawiamy nasz adres oraz dane kontaktowe i ruszamy na miasto. Po opuszczeniu strefy zastrzeżonej udajemy się do wypożyczalni samochodów. Na szczęście zaproponowany samochód jest przystępny cenowo i posiada "full insurance", więc jesteśmy spokojni. Naszym pojazdem został niebie-

ski SUV Dodge Hornet. Dopełniamy wszelakich formalności i wyruszamy w trasę. Na starcie zaskakuje nas organizacja ruchu drogowego. Czasem w jednym kierunku prowadzą trzy równoległe do siebie trasy oddzielone jedynie pasem zieleni. Ulubiony przez opiekuna po tureckich atrakcjach nawigator Antek ma co robić. Wyjazd z Mexico City jest uciążliwy. Niestety napotkamy ok. 10 km korek do bramek z opłatami na drodze szybkiego ruchu. Na uciążliwość całej trasy składa się również brak restrykcji w odniesieniu do zamontowanych na pojazdach świateł i ich koloru. Wiele ciężarówek jeździ na stale włączonych światłach awaryjnych, niektóre mają światła prawie stroboskopowe, a inne świecą na niebiesko. Brak używania migaczy i wszechogarniająca dezorganizacja ruchu jest sporym wyzwaniem dla kierowcy jak i nawigatora. Czujemy spore zmęczenie, a mapa wskazuje nieubłagane kolejne dwie i pół godziny jazdy. Głośna muzyka i determinacja utrzymuje ekipę na przednich fotelach samochodu przy życiu. Nie można tego powiedzieć o dwóch Adamach, którzy nic nie robiąc sobie z głośnej muzyki zasypiają głębokim snem. Do hacjendy dojeżdżamy nieco po godzinie 3:00. Niestety to nie koniec naszych zmagania. Szybkie odświeżenie się pod prysznicem i doświadczona ekipa "Emergency" wkracza do pracy nad modelem, by był gotowy na godzinę 5:00.



Ok. 4:00 dołącza do nas lekko zaspana młodzież i razem pakujemy model. Wspólne szybkie śniadanie i drużyna Mexico rusza na obloty wraz z wyznaczonym dowódcą Adamem, który jedynie delikatnie podładował życiowe baterie w samochodzie z Meksyku. My zaś korzystając z upragnionej okazji do położenia głowy na poduszce momentalnie zacinamy komara do czasu powrotu ekipy z oblotów.

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

100. Biuletyn

Ze względu na nietypowy charakter działalności i zawodów, międzywydziałowość i wyzwania księgowo/organizacyjne/przetargowe, które generujemy, zasłużyliśmy niedawno na stwierdzenie, iż "AKL jest wyjątkiem od wyjątków". Traktujemy to oczywiście jako komplement.

W 15 rocznicę pierwszych zawodów (2008r.), w ramach 25. kolejnych zawodów akademickich o charakterze międzynarodowym, w których wzięliśmy stacjonarnie udział na kontynentach europejskim, północnoamerykańskim, południowoamerykańskim i azjatyckim (została nam jeszcze Afryka i Australia - wszystko przed nami) oddajemy ten wyjątkowy, gdyż 100. biuletyn redagowany przez sekcję PUT Aero Design koła naukowego Akademicki Klub Lotniczy. Liczba stron biuletynów przekroczyła już 800. Czas chyba pomyśleć o jakimś wydawnictwie

...

Czwartek, 30 marca

Powrót wczorajszego wieczora z Bernal bynajmniej nie stanowił dla nas końca dnia. Posileni pożywnym jedzeniem i meksykańskim podejściem do życia postanawiamy postawić drugi model na nogi. Co postanawiamy tak czynimy. Nasz plan na oblot zakłada wykonanie w czwartek przynajmniej jednego lotu każdym z nich.

Najpierw jednak rozwiązujemy temat zawiasów lotek, które sprawiły nam sporo problemów wczoraj. Wykorzystujemy lepszą folię kupioną do modelu West, która okazuje się strzałem w dziesiątkę. Folia folii nierówna - teraz zawiasy działają bez zastrzeżeń.

Dzisiaj Mateo może przyjechać na lotnisko koło ok. 11:00, więc od rana nie ma aż tak wielkiej mobilizacji jak poprzednio. Budzenie nastawiamy na 7:00. Chwilę później spotykamy się w kuchni, gdzie Adam przygotowuje pożywną jajecznicę udowadniając, że nadaje się nie tylko do dowodzenia. Po śniadaniu pakujemy modele przestrzegając tym razem checklist. Ok. godz. 8:00 jesteśmy gotowi do wyjazdu i ruszamy w kierunku lotniska w konwoju złożonym z 3 samochodów. Dla ułatwienia korespondencji ra-

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

diowej wprowadzamy znaki wywoławcze - call signs. Marcel wybiera double-double - od "dwa Adamy i dwa Antonie" - w takim składzie w piątkę wystąpią na zawodach West. Double-double nie wzięło się przypadkowo - to nazwa hamburgera bardzo lubianej prez nas kalifornijskiej sieci In'N'Out. Z kolei Navaresa dostaje oznaczenie Tacos Taxi - chyba od tego, że posłużyła za pojazd dowożący tacosy.

Po drodze zahaczamy o stację paliw popularnej w Meksyku sieci Pemex. Podczas gdy Adam kupuje kartę SIM, my obserwujemy różne elementy meksykańskiego krajobrazu, rzadko spotykane na kontynencie europejskim. Od bezpiecznych psów goniących się po terenie stacji, przez samochody pozbawione całych tylnych zderzaków, aż po kołpaki ozdobione kolcami zainstalowane na truckach. To co czasami w Europie prawie nie występuje tutaj nie powoduje u nikogo najmniejszego zdziwienia.



Na lotnisko docieramy przed 9:00 i od razu przystępujemy do rozłożenia sprzętu i przygotowania płatowców do lotu.



Na ścianie lotniskowej wiaty rozwieszamy banery naszej drużyny, by zmanifestować plan podboju meksykańskiego nieba. Mamy nadzieję, że to bojowe nastawienie pozwoli nam wprowadzić ferment i zamieszanie w szeregach konkurencji.

Po złożeniu pierwszego samolotu pozujemy całą drużyną do zdjęć z modelem, w czasie zawodów nie zawsze jest bowiem czas na takie działania. Na zdjęciu nie może oczywiście zabraknąć narodowej flagi, ale pamiętamy również o naszych ukraińskich absolwentach, z Adrii Vikulow'em, weteranem naszego zespołu, na czele.



Sesja zdjęciowa dobiega końca, czas wracać do pracy, by natychmiast po przyjeździe Mateo móc rozpocząć obloty. Nie jesteśmy jednak na lotnisku sami, gdyż obok nas rozłożone jest stanowisko drużyny Instituto Tecnológico de Hermosillo, która także będzie dzisiaj testować swój samolot. Wyraz "stanowisko" nie oddaje jednak całkowicie rzeczywistości. Drużyna z północno-meksykańskiego Hermosillo przyjechała bowiem na zawody w składzie liczącym ... 36 osób. Siłą rzeczy rozłożyli na lotnisku sporych rozmiarów obozowisko.



7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

Widząc, że prace nad modelami zmierzają w dobrym kierunku pozwalamy sobie na chwilę rozmowy z meksykańskimi kolegami. Okazują się niezwykle empatyczni i bezpośredni. Wypytuja, jak przebiegł nasz lot, jak odnajdujemy miejscową kuchnię i przede wszystkim jak dajemy radę w tej nietypowej dla nas pogodzie.



My z kolei pytamy o wszystko, co nurtowało nas przez ostatnie kilka dni. Na pytanie dlaczego kierowcy jeżdżą tutaj z włączonymi światłami awaryjnymi i absolutnie nie przykładają wagi do kierunkowskazów otrzymujemy odpowiedź "Nie mamy pojęcia, oni tutaj, w centralnym Meksyku, w ogóle są jacyś dziwni". Okazuje się także, że mają w gronie znajomych studenta, który aktualnie studiuje w ramach wymiany na uczelni w Łodzi. Ależ ten świat mały.



Dostajemy propozycję spróbowania lokalnych chrupek, które - jak zapewniają nowo poznani koledzy - wcale nie są ostre. Oj, już my znamy to meksykańskie "nie ostre". Podchodzimy więc do propozycji z rezerwą i na pierwszy ogień wysyłamy Adama, który dawno już wypalił sobie kubki smakowe ostrym jedzeniem, w którym się lubuje. Nie

widząc u niego żadnych niepokojących oznak również dajemy się poczęstować i przyznajemy Meksykanom rację. Faktycznie tym razem wyjątkowo nie było tak ostro. Świetnie nam się rozmawia z kolegami z Hermosillo, bo wreszcie znaleźliśmy w Meksyku osoby płynnie posługujące się językiem angielskim. Tłumaczą, że to przez ich mieszkanie niedaleko granicy z USA. Część z nich była nawet na wymianach na tamtejszych uniwersytetach. Jednak modele same się nie przygotują do lotu więc subtelnie acz stanowczo kończymy wspólne rozmowy i wracamy do pracy. Na pożegnanie dostajemy obietnicę, że jeżeli tylko czegoś będziemy potrzebowali to zrobią co w ich mocy, by nam pomóc.

Około 12:30 na lotnisko wpada Honda Odyssey na meksykańskich blachach, a ze środka wyskakuje tryskający energią Mateo. Patrząc na jego postawę, trudno sobie wyobrazić, żeby coś mogłoby pójść nie tak.



Sprawnie przemieszczamy się na pas startowy wraz z naszym modelem i przekazujemy aparaturę sterującą pilotowi, by dostosował ustawienia do swoich preferencji. Równo o godzinie 13:00 nasz samolot rusza do pierwszego lotu.



Na pokładzie na razie niezbyt duży ładunek, aby nie przeszarżować - ok. 3,4 kg. Maszyna rusza po pasie



i po kilkudziesięciu metrach gładko wzbija się w powietrze. Lot wygląda dość stabilnie, choć Mateo po locie nawiązuje do ciągłej tendencji do ściągania w jedną stronę.



Pilot sprawdza wytrzymałość lotek, które wczoraj sprawiła takie kłopoty. Wydaje się zadowolony z wyników obserwacji. Na sporej wysokości wykonuje pierwszy krąg nadlotniskowy. Drugi krąg wykonuje mniejszy i bez wysiłku delikatnym zakrętem wychodzi idealnie w oś pasa.



Tuż przed przyziemieniem podrywa jednak samolot i dopiero po drobnej korekcie kursu gładko ląduje na pasie.



Już na ziemi Mateo zwraca uwagę na konieczność lekkiego skręcenia mocowania silnika przeciwnie do kierunku zakrętu. W jednosilnikowych samolotach występuje tendencja do znoszenia wskutek momentu obrotowego od zespołu śmigło-silnika, który należy odpowiednio zniwelować. Można zaprojektować delikatnie przekrzywiony statecznik pionowy, wychylić bazowo trymer steru kierunku w jedną stronę, lub - jak to uczynimy - zamontować podkładki pod mocowaniem silnika z jednej jego strony. Dzięki temu silnik jest odchyłony od osi kadłuba i oba momenty znoszą się.

Ustalamy z Mateo, że poza momentem znoszącym od silnika samolot był posłuszny, więc w następnym locie podnosimy masę ładunku. Ostatecznie prace przy silniku, zmiana ładunku, wyważenie i zmiana baterii zajmują nam pół godziny i o 13:30 po raz drugi meldujemy się na pasie. Na pokładzie 5,5 kg, czyli obciążenie zbliżone do przewidywanego w raporcie technicznym. Silnik wchodzi na wyższe obroty i samolot zaczyna toczyć się po pasie. Po odebraniu Mateo rozpoczyna wznoszenie. Nie jest ono zbyt dynamiczne, na szczęście jednak Regular konsekwentnie się wznosi. To jak nasza Navar ..., tfu Frontiera. Też wiewa ducha pod maską nie ma, pod górki trzeba wrzucać czasem 3 bieg, no ale nie narzekamy, dopóki nie trzeba pchać.



Tymczasem Regular przecina oś pasa i nad jego końcem zakręca w lewo i leci dalej po planie ósemki. Mateo ćwiczy w ten sposób manewr wymagany do zademonstrowania podczas lotu.



Podchodzi do lądowania, jednak tuż przed przyziemieniem znów dodaje gazu, by przedefiniować powoli przed nami finalnie osiąść na pasie kilkadziesiąt metrów dalej.

Udało się wykonać poprawny lot z obciążeniem bardzo zbliżonym do przedstawionego w zgłoszonym w raporcie technicznym Payload Prediction. Przed zawodami każda drużyna musi przedstawić przewidywanie jaki ładunek ich samolot będzie w stanie podnieść w zależności od warunków atmosferycznych. Te są dzisiaj bardzo przyjemne do latania - 25°C stopni Celsjusza, ciśnienie 1024 hPa i delikatny wiatr w osi pasa.

Widząc czego możemy się spodziewać w czasie lotów z ładunkiem stałym decydujemy się na lot z ładunkiem ciekłym. Stalowe blaszki ustępują miejsca wodzie nalewanej z uprzednio przygotowanego baniaka.



W czasie gdy prace przy Regularze trwają w najlepsze, Mateo wyciąga swój spalinowy model Extry i wykonuje na nim pokaz akrobacji lotniczych.



Znać rękę mistrza. Sporych rozmiarów samolot staje się w jego rękach zwinnym wybrykiem natury łamiącym wszelkie prawa fizyki jakby posłuszeństwo względem pilota było czymś ważniejszym niż takie drobnostki jak grawitacja.



Wszelkie możliwe figury wykonywane w zawrotnym tempie jedna po drugiej upewniają nas, iż oddajemy nasz model we właściwe ręce. Od razu nasuwa się cytata z filmu "op Gun Maverick" "It's not the plane. It's the pilot." Mateo niestety pilotuje także innym drużynom, bo gdyby nie to, to kto wie. Ale nie, na zwycięstwo jeszcze nie jesteśmy przygotowani :-)

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Czterdzieści pięć minut po drugim locie ponownie ustawiamy się na pasie informując naszego pilota, że za chwilę będziemy gotowi. Na pokładzie mamy 3.7 dm³ wody. Nagle, gdy już wydaje się, że możemy startować, przypadkowy kontakt jednej z nóg z lotką powoduje pęknięcie snapa i lotka bezwładnie opada utraciwszy kontakt z popychaczem. Eh, no to czeka nas szybka wymiana już na pasie, bo na przenoszenie samolotu z powrotem pod wiatr szkoda czasu.



Marcel i Antek ofiarnie kładą się pod skrzydłem i dokonują podmiany uszkodzonego snapa. W tym samym czasie na horyzoncie pojawia się Mateo, któremu Adam przekazuje informację o opóźnieniu lotu. Wymownie opadające ręce pilota to doskonały komentarz do całej sytuacji. Ale skoro tak już mu się spodobało latanie naszym samolotem, to jest to dla nas dobry sygnał.

A co do snapa - lepiej, że padł na amen niż udawał że ledwie żyje, a potem odmówił posłuszeństwa w newralgicznym momencie lotu.

Gdy wszystko jest gotowe przypominamy tylko pilotowi, że teraz leci naszym samolotem, a nie swoim akrobacyjnym monstrem. Żeby się czasem nie pomylił!

Start przebiega gładko i już po chwili samolot jest na kręgu nadlotniskowym. Mateo znów wykonuje ósemkę, wykonuje następnie ostatni zakręt i wychodzi na podejście do lądowania.



Kilka sekund później podwozie gładko osiada na asfalcie. No jest gość wlatany, nie można złego słowa powiedzieć.



Na fali ekscytacji udanym lotem decydujemy o postawieniu na nogi drugiego modelu i wykonaniu lotu z ciekłym ładunkiem zgodnym z Payload Prediction (za pierwszym razem wzięliśmy go trochę mniej).



Gdy prace są już na ukończeniu pojawia się drobny problem z przednim podwoziem. Zadowoleni z poprzednich lotów i spragnieni kolejnego udanego kręgu nad lotniskiem tracimy jednak czujność, a do tego nigdy nie można w lotnictwie dopuścić. Nie zwracamy uwagi, że safety plug jest nadal zainstalowany, a śmigło założone na silnik. Nie ma co mówić, podstawowy błąd. Śmigło tylko na pasie, zdala od ludzi!

Marcel kładzie się pod kadłub by dokonać naprawy. Zgodnie z prawami Murphy'ego akurat w tym momencie z niewyjaśnionego powodu silnik włącza się i szybko wkręca na pełne obroty. Oszałały samolot rzuca się do przodu między Marcela i Wojtka. Jasiu chwytą go za ogon, ale ten zostaje mu w ręce wraz z wyrwanymi wręgami kadłubowy. Regular rozpędzony niczym byk upatruje sobie następną ofiarę. Tym razem chce pociąć na plasterki Extrę Mateo, ale nasz meksykański przyjaciel jest szybszy. Wykonuje unik niczym torreador i chwytają maszynę za skrzydła skutecznie osadzając ją w miejscu. Natychmiast sprawdzamy czy nie ma uszkodzonych. Na szczęście kończy się tylko na rozciętej skórze na ręce Marcela. Mogło być gorzej. To jest dla nas lekcja, by w lotnictwie nigdy nie tracić czujności.

Kadłub z wyrwanymi wręgami do mocowania ogona.



Z Mateo analizujemy, co mogło być przyczyną całego zajścia, ale on sam też mówi, że w życiu czegoś takiego jeszcze nie widział. Aparatura ma ustawiony fail safe, czyli tryb, który normalnie przymyka przepustnicę w modelu w wyniku utraty łączności pomiędzy aparaturą a odbiornikiem. Aparatura cały czas była włączona, zapewne zatem jakieś zakłócenie musiało na chwilę zerwać łączność. Tyko dlaczego pełen ciąg zamiast przymknięcia obrotów. Przyczynę łatwo znajdujemy - fail safe ma zdefiniowaną nastawę - zamiast +. Spuścimy zasłonę miłosierdzia ... Inna rzecz, że aparatura z tymi samymi ustawieniami latała była prawdopodobnie wykorzystywana na wcześniejszych zawodach.

Kadłub mamy zapasowy, inne elementy uda się naprawić. Problem jednak jest większy - okazuje się, iż nie działa jeden z dwóch posiadanych przez nas limiterów mocy silnika. A może to on w jakiś sposób był przyczyną całego zdarzenia? Te urządzenia będziemy potrzebować nie tylko w Meksyku ale też na zawody West. To produkt niszowy, produkowany na zamówienie. Nie można kupić go od ręki. Wygląda zatem na to, iż na obecnych kolejnych zawodach (West) będziemy skazani tylko na jeden limiter, bez backup'u.

Pakujemy samoloty do skrzyń i jesteśmy gotowi do powrotu do hacjendy. W tym momencie Arek z Adamem przywożą zamówione dla nas i Meksykanów quesadille. Z ich przygotowaniem był cały ambaras, ale to już w odrębnej historii

Taqueria

W wirze prac przy modelu podczas oblotów udało się uszczknąć parę minut na pogawędkę z reprezentantami zespołu Helios Aero Design. W miłej at-

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

mosferze wymieniliśmy się wieloma cennymi uwagami na tematy lotnicze i nie tylko. Nasza rozmowa odbywała się w porze obiadowej i tak od słowa do słowa zeszedliśmy do tematu lunchu. Szybko ustaliliśmy, że warto podjąć w tym zakresie międzynarodową współpracę gdyż obie drużyny zaopatrzyły się przezornie w galony wody, lecz kwestia pożywienia im umknęła. Można powiedzieć, że w tych ustaleniach to my rozdawaliśmy karty, gdyż nasi konkurenci dysponowali jedynie ogromnym autokarem, który nie oferował zbyt dużej mobilności. My mieliśmy samochody, oni znajomość menu, zwyczajów i języka hiszpańskiego. Myślimy synergicznie i po godzinie 14:00 Adam S. i Pan Arek ruszają do Quesu Karne Taqueria . Trasa zajmuje ledwie 15 minut, a po dojechaniu na miejsce czeka nas miłe zaskoczenie, gdyż obsługa lokalu dobrze mówi w języku angielskim.



W tym momencie cała symbioza wzięła w łeb, gdyż oprócz miłej pogawędky w drodze, na miejscu nasi kompani nie przydadli się zbyt, a wręcz utrudnili realizację zadania. Przy wyborze jedzenia zdecydowaliśmy się na dyktaturę, zamówiliśmy dla wszystkich jeden rodzaj dania, tylko z różnymi rodzajami mięsa. Pozwoliło to na szybką obsługę, na której nam zależało. Nasi nowi znajomi nie byli tak przezorni. Przyjęli podejście demokratyczne i wysłali do 36-osobowej ekipy menu knajpy, tak by każdy mógł wybierać na co ma ochotę. Ręce nam w jednej chwili opadły, ale było już za późno. Z przerażeniem obserwujemy jak klikają w ekrany telefonów i dopiero po 30 minutach od przyjazdu zamawiają jedzenie. Po złożeniu zamówienia przez naszych demokratów zza winkła wyleciał kucharz i zaproponował nam (tak przynajmniej zrozumieliśmy) krótkie zwiedzenie zaplecza. Jakież było nasze zdziwienie, gdy szef

kuchni zdjął nagle swój fartuch i wcisnął go Adamowi do ręki. Cóż robić? Adam podjął pałeczkę wychodząc z założenia, iż kompetencje należy ciągle podnosić. Kto wie czy kiedyś nie zostanie szefem kuchni mając w portfolio przygotowanie tacosów w taquerii w Meksyku?



Samo przygotowanie dania okazało się być dość proste i mało skomplikowane, zwłaszcza pod czujnym okiem meksykańskiego szefa kuchni. Adam sam po chwili miał okazję wypróbować swoje dzieło i ocenił je nad wyraz pozytywnie, mimo pierwszej w życiu styczności ze smażeniem mięsa na płycie grzewczej z użyciem praktycznie tylko rąk. Taka sytuacja w cywilizowanej gastronomii i pod czujnym okiem Sanepidu nie miałyby prawa mieć miejsca, jednak jak widać w Meksyku mają luźne podejście do pracy na kuchni.

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

Piątek 31 marca

Nadchodzi pierwszy dzień zawodów. Zanim omówimy, jaki miał przebieg, cofniemy się do dnia wczorajszego. Ogon, który co do konstrukcji pozostaje niezmienny w naszych modelach już od kilku lat, jest bardzo wyważony i z tego powodu wiotki. Gnie się niemiłosiernie. Tym bardziej w warunkach turbulencji które panują w Meksyku. Sam Mateo zwraca nam uwagę, iż przy wyrównaniu najpierw widać zmianę orientacji ogona względem kadłuba i dopiero po chwili kadłub podąża za ogonem. Chcemy go zatem nieco wzmocnić. Przydałyby się listewki lub rurki węglowe, ale gdy pytamy jednej drużyny meksykańskiej dostajemy ofertę na dwie rurki za 100\$. Z tym że nie chodzi o walutę MXN ale USD. Kombinujemy zatem skąd wziąć materiały. Mateo podpowiada nam rurki węglowe ze strzał. Na powrocie zahaczymy więc o Decathlon. Tak, Decathlon w Meksyku.



Zostało nam jeszcze trochę pracy przez jutrzejszymi konkurencjami teoretycznymi. Prace trwają już tradycyjnie do późna w nocy. W ekipie nie ma miejsca na dyskryminację, jest równouprawnienie, więc Paulina z Dremelem w ręku rżnie sklejkę aż wióry lecą.



Ponieważ ostatnie dni mieliśmy bardzo napięte, a średnia długość snu nie przekroczyła na pewno 5 godzin, pozwalaliśmy sobie na odrobinę relaksu. Dołąd Pan Radek warczał na wszystkich którzy chcieli



skorzystać z basenu, teraz jednak coś mu się odmięniło. Pół godziny barszkowania pozwala złagodzić powstałe napięcia.



Okazuje się że sporo ekip korzysta z hacjend wynajmowanych na AirBnB. W cenie zbliżonej do hotelu oferują znacznie lepsze warunki do pracy, ale też pozwalają na przygotowanie własnej prowizacji. Koledzy z Hermosillo mają podobną hacjendę jak my... tyle że w 36 osób. Nie mogą wyjść ze zdziwienia, gdy mówimy, że jeszcze nie mieliśmy okazji skorzystać z basenu. Robota nie zajac, nie ucieknie - mówią. Maniana - mówią. No ale nasz opiekun to jakiś ortodoks w tym względzie. Nie ma co narzekać, mógł być gorszy.



Hacjenda zapewnia także miejsce dla ducha i refleksji - zwłaszcza w kontekście nadchodzących Świąt Wielkanocnych i Niedzieli Palmowej - i to w kraju, w którym palmy są najpopularniejszą rośliną obok kaktusów.



Trochę zdegustowani i zniechęceni monotonnymi tacos robimy sobie prawdziwe meksykańskie żarcie ale po polskiemu. Filip robi guacamole z potężną ilością czosnku, jest salsa, tacosy, frutas (owoce), verduras (warzywa) i bebidas (napoje). No i to jest prawdziwe meksykańskie jedzenie.



Relaks i wyzerka jest tylko pretekstem do kluczowej narady i opracowania strategii. Analizujemy jeszcze raz wszystkie bonusy i punktację zawodów, w kontekście ostatnich dokonań naszego modelu i prognoz pogody. Możemy oczywiście latać z ciężarem, który założyliśmy w prediction (ok. 4.8 kg). Możemy brać więcej, ale pojawia się wtedy kara za przekroczenie prediction. Dodatkowo powinniśmy zdecydować się na jedno obciążenie. No chyba, że podniesiemy 6 kg lub więcej. Ostatecznie decydujemy się na próbę podniesienia modelem 2 obciążenia 6 kg w dniu jutrzejszym. Jest spore ryzyko że próba się nie powiedzie, a model rozbije. Wtedy latać będziemy modelem 1 i podnosić 4.8 kg. Jeśli jednak się uda, to droga otwarta do podnoszenia większego obciążenia. Kto nie ryzykuje w Rawiczu nie siedzi. Trzeba próbować.

Pomimo zmęczenia poprzednim dniem, jeszcze przed godziną 6:00 dzwonią budziki Adama B. i Wojtka. Wraz z Panem Arkiem zamierzają ruszać na Kampus Uniwersytetu UNAQ, żeby zarejestrować drużynę na zawody. Ku dużemu zaskoczeniu porannej trójki, w momencie, gdy wyjeżdżają w hacjendzie pojawiają się pierwsze żywe dusze gotowe do pracy. Nikodem wstaje wcześniej, by szlifować prezentacje techniczną i przygotować się na pierwsze tak znaczące wystąpienie w obcym języku. Drugim porannym ptaszkiem jest Paulina, która mimo



pracy poprzedniej nocy do 2:30, już o 6:30 po pełnym kubku kawy, jest pełna siły do dalszych działań. Około 7:20 Wojtek i Adam docierają do UNAQ. Nie jest zbytnim zaskoczeniem, że stół przeznaczony do rejestracji drużyn, która miała odbywać się od 7:00 do 8:00 nie jest nawet przygotowany. Dopiero około godziny 8:30 podchodzi do nas jeden z organizatorów i subtelnie przypomina, że nie dokonaliśmy jeszcze opłaty rejestracyjnej, i że uprzejmie proszą o opłacenie jej przy rejestracji. Bardzo chętnie, mamy gotówkę, tylko gdzie możemy się zarejestrować? Po kolejnych paru minutach widzimy, że rejestracja drużyn jest gotowa do przyjęcia uczestników. Uderz w stół a nożyce się odezwą. Po zaskakująco łatwej i szybkiej rejestracji, Adam jest proszony na briefing. Całość odbywa się niestety w języku hiszpańskim, więc na początku niezbyt wiemy o co chodzi. Nasza jasna karnacja gringo (w porównaniu z członkami meksykańskich ekip) oraz zakłopotanie spowodowane barierą językową, zwraca uwagę angielskojęzycznej części organizatorów. Podchodzi do nas jeden z nich i próbuje symultanicznie tłumaczyć wypowiedzi prowadzącego briefing. Wojtek i Adam czekają jeszcze chwile po briefingu, aby znaleźć osobę, która po angielsku będzie w stanie odpowiedzieć na nurtujące nas pytania odnośnie punktacji zawodów. Na cały wynik składa się wiele różnych równań, z którymi mimo burzliwych obrad i interpretacji całej drużyny, mamy niemałe wątpliwości. Chcemy je wyjaśnić. Niestety. Wszyscy sędziowie są na spotkaniu organizacyjnym, więc niczego się obecnie nie dowiemy. Adam, Wojtek i Pan Arek wracają więc do hacjendy, aby wesprzeć resztę drużyny w przygotowaniach do inspekcji technicznej, prezentacji i popołudniowych oblotów.



W końcu o godz. 12:00 ruszamy spod hacjendy. Skrzynie z modelami tradycyjnie wozi Navara, tfu ...

Frontier.



Dojeżdżamy na kampus Universidad Aeronáutica en Querétaro



Miejsce dla drużyn zostały wyznaczone w olbrzymim hangarze

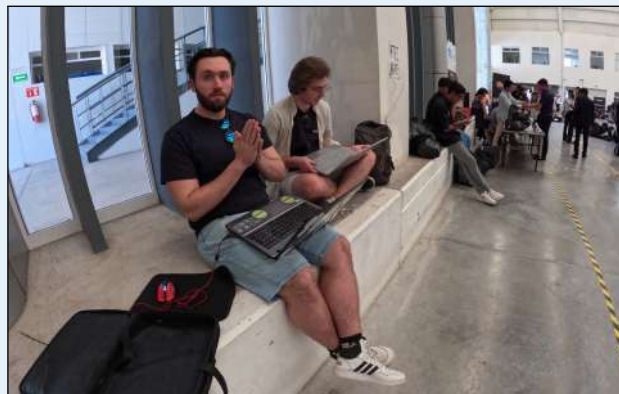


Salę do prezentacji wyznaczono na piętrze, a w warsztacie mechaników przewidziano inspekcje techniczne.



7000
ft

Nikodem i Antek siadają z boku i powtarzają po raz n-ty prezentację.



6000

Reszta ekipy zaczyna uzbrajać oba modele



4000



3000

2000



1000

0

Większość teamów ma gotowe i wyśmigane modele, ale są i takie, które dopiero kończą budowę.



Tymczasem Adam udaje się z paszportami do rejestracji celem dopełnienia formalności. Zaciekawienie i rozbawienie obsługi wzbudzają nasz imiona i nazwiska.



7000
ft

6000

5000

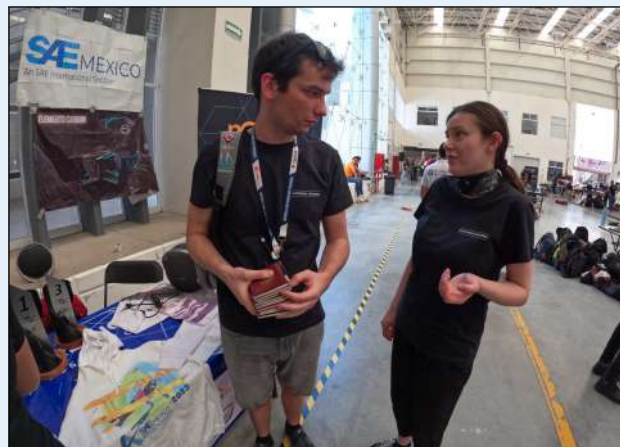
4000

3000

2000

1000

0



Finalnie jesteśmy oznaczeni opaskami na rękę. Znakują także opiekuna.



Ładne w tym roku nagrody, ale dla nas chyba tym razem nieosiągalne.



Pojawia się zawsze pozytywnie nastawiony Mateo



Jest też Francisco Arreola



Francisco mieszka i pracuje w San Diego przy projektowaniu amfibii Icon A5. Ekipa miała okazję spotykać go w roku 2018 i 2019, kiedy był jeszcze studentem. Jest przede wszystkim sędzią, którego w tych latach spotkaliśmy i który był dla nas zawsze bardzo życzliwy.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Rozpoznaje opiekuna, wspomina Oktawie, mówi także o podarunku, który otrzymał od nas po zawodach w 2019r. i z którym miał rzekomo jakieś problemy w samolocie, którym wracał do domu.



Tenże sędzia podchodzi do nas, żeby zrobić wstępną inspekcję techniczną



Wszystko gra i teraz będziemy czekać już tylko na prezentację i właściwą inspekcję.



Uniwersytet robi spore wrażenie. Wyposażony jest w szereg eksponatów, żeby nie powiedzieć - całych samolotów - oraz wiele pomocy dydaktycznych i stanowisk laboratoryjnych.



7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Dostrzegamy studenta pracującego na stanowisku do badań stateczności poprzecznej.



Projekt, budowa i rozwój bezzałogowych systemów latających. Udział reprezentacji Politechniki Poznańskiej w międzynarodowych zawodach akademickich" jest realizowany w ramach projektu pozakonkursowego o charakterze koncepcyjnym pt. „Najlepsi z Najlepszych! 4.0” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Także sam teren kampusu robi bardzo pozytywne wrażenie.



W końcu wybija godzina 14:30. Drużyna w składzie Nikodem, Antek, Marcel, Adam i Ola udaje się na piętro do sali wykładowej. Wita nas niewielka widownia i trzech członków komisji, których zadaniem jest ocena prezentacji.

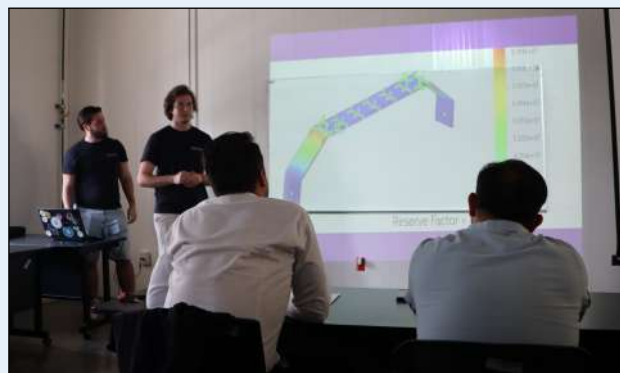


Po rozłożeniu laptopów i wygranej walce z projektorem, który nie chciał początkowo współpracować, rozpoczyna się prezentacja.



7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

Organizatorzy standardowo stawiają przed ekipami trudne zadanie. Wielogodzinne rozważania o konstrukcji i cała wykonaną na przestrzeni miesięcy pracę trzeba opisać w ciągu 10 minut. Wielogodzinne próby nie idą na marne i Antek z Nikodemem płynnie przechodzą przez wszystkie 6 rozdziałów prezentacji w czasie 9:30. Przyszli inżynierowie wyjaśniają wszystkie aspekty projektu i uzasadnienia poszczególnych decyzji. Prezentacja odwołuje się do raportu technicznego, który został napisany i wysłany komisji prawie 2 miesiące przed zawodami. Po prezentacji przychodzi czas na pytania od jury. Ogień pytań rozpoczyna się od niewinnego zapytania o wykorzystane klapy. Marcel wyjaśnia, że podobnie jak w dużych samolotach wykorzystywane są podczas lądowania. Egzaminator zarzucił grupie brak wykresów przedstawiających ich wpływ. Następnie odwołał się do payload prediction, czyli przewidywanego ładunku jaki można zabrać "na pokład". Laikowi może się wydawać, że zależy to jedynie od wytrzymałości konstrukcji, jednak w rzeczywistości podstawowe znaczenie przy planowaniu obciążenia odgrywa pogoda i wysokość elewacji lotniska. Im wyżej i cieplej tym mniej ładunku można unieść. Grupa wykonywała loty testowe w warunkach zimowych na lotnisku w Kąkolewie, które położone jest na ok. 90 m npm. Tymczasem lotnisko, na którym odbywają się zawody położone jest około 1950 m npm, a temperatury na przełomie marca i kwietnia dochodzą do 30°C.



Główny zarzut dotyczy rysunku ilustrującego obciążenia dźwigara ... z tym, że nie jest to dźwigar, który finalnie wykorzystaliśmy w modelu. Spuśćmy zasłonę miłosierdzia na nasze tłumaczenia tej sytuacji, trzeba jednak przyznać, że Antek zrobił co mógł żeby zetrzeć złe wrażenie.

Kolejny z sędziów zwraca uwagę na niedokładny opis wykresu obciążeń, jakie przyjmuje podwozie podczas ładowania samolotu oraz brak danych o rodzaju silnika na rysunku technicznym. Pokornie przyjmujemy krytykę, zwracając jednak uwagę, że te elementy nie były wymagane w regulaminie konkursu. Wydaje się, że prezentacja została odebrana pozytywnie, ale posiadała pewne niedociągnięcia, na które należy zwrócić uwagę i poprawić w raportach na następne zawody. Niestety na wyniki punktowe musimy czekać do jutra do godziny 6:50.

A że to Meksyk a nie USA, na koniec nie pozostaje nic innego jak zrobić sobie zdjęcie z jury.



Nasze stanowisko w hangarze jest dobrze widoczne i budzi zainteresowanie gawiedzi.



Upewniamy się, że model jest gotowy i udajemy się na inspekcję techniczną.



Jest godz. 15:30 i spora kolejka przed pomieszczeniem "technical inspection room". Organizatorzy teoretycznie przewidzieli tę część konkursu jedynie do 16:00 jednak no cóż ... maniana. Adam szybko podejmuje decyzję, iż z pierwszym modelem do inspekcji idą Marcel, Wojtek, Antek N., Jasiu i dwa Adamy. Reszta zostaje na stanowisku i szykuje drugi model, aby również przeszedł on dziś inspekcję. Adam B. i Marcel odpowiadają na pytania techniczne oraz prezentują wymagane dokumenty. Antek operuje Futabą, Jasiu i Wojtek odpowiadają za montaż skrzyni w czasie jednej minuty (wymaganie regulaminu), a Adam S. odpowiada za dostarczanie narzędzi w razie potrzeby. Chwilę przed 16:00 jesteśmy poproszeni na inspekcję. Ustawimy model i jesteśmy gotowi do działania. Nagle pojawia się informacja od sędziów, że na raz w pokoju inspekcji może być tylko dwóch członków zespołu. W pomieszczeniu zostaje Marcel i Adam B. we własnej osobie, reszta wychodzi na zewnątrz i czeka na wezwanie.



Inspekcja zaczyna się od rutynowych pytań i pomiarów: rozpiętość skrzydeł, stateczników, długość samolotu, wysokość... i tu pojawił się pierwszy problem. Młoda ekipa, która przygotowywała raport i wchodzące w jego skład rysunki techniczne zapomniała zaznaczyć ten ważny wymiar. Na szczęście sędzia okazuje się być łaskawy i po prostu przyryka na to oko.



Kolejnym problemem, z którym musi zmierzyć się dwójka naszych reprezentantów jest błędna kolejność połączenia układu elektrycznego. Okazuje się, że safety plug nie powinien rozłączać watomierza, a jedynie bezpośrednio silnik. Błąd ten zostaje szybko naprawiony i przechodzimy do dalszych czynności. Na kolejną uwagę nie trzeba było długo czekać. Mocowanie snapa i popychacze w obu kłapkach są zbyt luźne. Wymiana śrubek, podokręcanie i po kłopotcie. Sędzia prosi nas następnie o umieszczenie samolotu w narysowanych na podłodze kształtach sprawdzając zgodność z wymaganiami wymiarów. Regulamin mówi, iż samolot musi mieścić się w jednej z figur: koło o średnicy 2,5m, kwadrat 2x2m lub prostokąt 2.75 x 1.15 m. W naszym przypadku jest to koło, a

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

ten etap przechodzimy bez najmniejszych problemów.



W kolejce do pokoju inspekcji ustawia się też reszta ekipy z modelem nr 2. Sędziowie sami proponują, aby od razu dokonać inspekcji i tego modelu. Jest ona znacznie mniej szczegółowa. Opiera się jedynie na pomiarze skrzydeł i długości samolotu oraz sprawdzeniu, czy model mieści się w dwu i pół metrowym kole. Wszystko odbywa się bez kłopotów. W ostatnim już etapie sprawdzony zostaje montaż i demontaż skrzynki oraz jej nieprzemakalność. I w tym momencie następuje zmiana członków ekipy.



Do pokoju wchodzi Jasiu i Wojtek, którzy ten etap, dzięki wcześniejszym próbom, mają opanowany do perfekcji. Montaż zajmuje 10, a demontaż 34 sekundy (z dopuszczalnej jednej minuty). Po dokończeniu wszystkich etapów sędzia nakleja naklejki potwierdzające pomyślne przejście inspekcji na oba modele oraz na skrzynki ładowni. Teraz pozostaje nam już tylko czekać na publikację wyników pierwszego dnia zawodów.



Po zakończeniu bojów w ramach prezentacji i inspekcji pozostaje nam jeszcze jeden punkt w harmonogramie. Do jego realizacji wykorzystujemy Boeinga 737 w wersji 200, Antek otwiera drzwi samolotu i wkrótce cała ekipa jest w samolocie. Najbardziej oblegany był oczywiście kokpit ponieważ każdy zapragnął mieć zdjęcie na lewym fotelu. Zwłaszcza Ola studiująca na specjalności pilotaż.



Na koniec nadchodzi czas na zdjęcia z banerami i flagami Polski i Ukrainy.



Przy tej okazji pozdrawiamy Andrii'ego mieszkającego i pracującego w ProgressTech w Kijowie (spółka córka firmy Boeing).

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

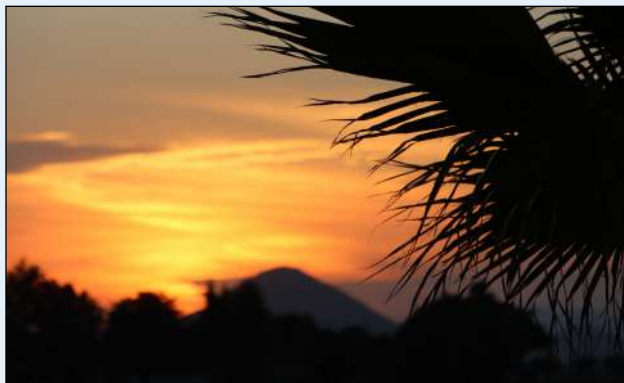


To jeszcze jednak nie koniec dnia. Zgodnie z wczorajszymi ustaleniami ekipa rusza na lotnisko, by wykonać lot z obciążeniem 6 kg. Kilka wysłanników udaje się tymczasem do pobliskiej taquerii zakupić spóźniony obiad.



Dojeżdżamy na lotnisko bardzo późno więc szybko przystępujemy do konfiguracji modelu. Niestety okazuje się, że podczas inspekcji technicznych przy demontażu samolotu przypadkowo uszkodziliśmy przewody i napięcie nie dochodzi do odbiornika. Na szybko wymieniamy elektrykę. Wczorajsze zdarzenie nie pozostało bez echa - nikt nie chce pracować przy założonym śmigle. Ściągamy je i montujemy dopiero na pasie.

Jest coraz ciemniej. Zachód oficjalnie jest o 18:55.



Dopiero ok. 19:15 wchodzimy na pas. Meteo zakładana nawet na skrzydło lampkę strobe, które ułatwi mu orientację położenia płatowca. Cofamy samolot na sam koniec pasa i proponujemy Meteo, by po oderwaniu się od ziemi - w razie stwierdzenia zbyt małego wznoszenia - lądował z prostej oszczędzając płatowiec.



Dobre pół godziny po zachodzie Mateo startuje.



Regular bardzo długo toczy się po ziemi i w końcu z bólem odrywa. Na tle nieboskłonu byłoby go widać, jednak jest jeszcze pas pomiędzy płaszczyzną ziemi



a odległym horyzontem i pasmem gór. Na tym tle po prostu go nie widać. Nie wiemy zatem czy Mateo nie ciągnie go za mocno. W każdym razie gdy sylwetka płatowca wznosi się ponad linię wzgórz i staje się czytelna jest już za późno - widać, że płatowiec właśnie przeciągnął. Model spada z kilku metrów na ziemię, słychać chrup i jest po zabawie. Zniszczenia są dosyć spore. Odrywa się ogon, wyłamuje silnik, łamie dziób. Jedynie skrzydła wyglądają na ocalałe.



Podczas próby nie było wiatru. Trudno zatem powiedzieć czy jeśli wiatr będzie mocniejszy będzie szansa na udźwigniecie większego ciężaru. W tej chwili, by uzyskać wynik zostaje na razie latanie z podstawowym obciążeniem.



Trochę żal płatowca, ale była to świadoma decyzja. Start pół godziny po zachodzie był na pewno mało rozsądny. Niestety wcześniej ani Mateo ani my nie mogliśmy się na lotnisku pojawić. Antoni D. słusznie konstatuje 'Kto nie ryzykuje zawodów nie wygrywa'. Ew. nie zajmuje ostatniego miejsca :-)



Pakujemy sprzęt i jak Beduini siedząc na ziemi konsumujemy naprędce przywiezione przez Arka jedzenie. Częstojemy także Mateo, który od śniadania nie miał niczego w ustach. Pozostaje nam powrót do domu, spakowanie wszystkich narzędzi, wrzucenie do skrzyń wszystkich materiałów zapasowych, które mamy do dyspozycji. Jutro połowa ekipy będzie obsługiwać samolot 1, natomiast druga podejmie próbę jak najszybszego naprawienia tego, co zostało po wypadku oraz z pozostałych egzemplarzy. W sytuacji rozbicia 1 pozostaje numer 2. Jutro po budka 4:30, ruszamy na lotnisko o 5:00.

Regulamin

Do tej pory nie przedstawiliśmy celów, wymagań i ograniczeń jakie stawia przed nami tegoroczny regulamin zawodów SAE Aero Design Mexico. Pracując nad modelem przez kilka miesięcy te założenia stały się dla nas oczywiste i zapewne obudzeni w środku nocy będziemy w stanie je wyrecytować. Warto jednak zaznajomić z nimi czytelnika, by umożliwić zrozumienie problemów i dylematów jakie staną przed nami w toku zawodów. Seria SAE Aero Design charakteryzuje się powtarzającym się celem przewiezienia jak największej ilości ładunku określonego rodzaju. Czasem są to piłki do tenisa, innym razem pudełka do pizzy, a jeszcze kiedy indziej zwykle metalowe płytki. W tym roku celem przewodnim zawodów jest wykonanie lotów z trzema rodzajami ładunku (właściwie to dwoma, o czym za chwilę). Każdy samolot będzie musiał wykonać loty na pusto, z ładunkiem ciekłym w postaci wody oraz ładunkiem stałym pod postacią metalowych blaszek. Drużyna będzie mogła wykonać pięć lotów (liczba ta może się zwiększyć w zależności od czasu trwania zawodów) i każdy z wybranym przez siebie ładunkiem. Tylko jeden lot na pusto jest obo-

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0

wiązkowy zaś pozostałe cztery zależą od decyzji zespołu. Nasze obliczenia optymalizacyjne wykazały, iż najlepsze rezultaty punktowe powinien przynieść układ: jeden lot na pusto, jeden z wodą i trzy z ładunkiem stałym. Zakładając oczywiście, że wszystkie loty zakończą się powodzeniem, czego nigdy nie można być pewnym. Będziemy musieli modyfikować nasze plany w zależności od rozwoju wypadków w trakcie dnia lotnego. Oprócz punktów za ładunek podniesiony podczas lotów, twórcy tegorocznego regulaminu wykazali podziwu godne zamiłowanie do wszelkiego rodzaju bonusów. Można bowiem otrzymać punkty bonusowe w aż pięciu różnych kategoriach. Dodatki te zależą od poprawnego przewidzenia ilości ładunku jaki podniesie samolot w zależności od ładunku (tzw. Payload Prediction), powtarzalności w wykonywanych lotach (wykonanie wszystkich lotów z podobną ilością ładunku) i stosunku przewożonej masy ładunku do masy własnej pustego samolotu. Ostatni bonus przysługuje zespołom, które w określonym terminie wysłały film przedstawiający ich model podczas lotu. Jako poznańska drużyna oczywiście nie mogliśmy odpuścić darmowych punktów i skrupulatnie pilnowaliśmy by wysłać materiał dowodowy na czas. Jeżeli chodzi o ograniczenia to najważniejszym z nich jest wymóg, by samolot oglądany z góry mieścił się w jednej z kilku zaproponowanych przez organizatorów figur geometrycznych o konkretnych wymiarach. My dla naszego modelu wybraliśmy jako figurę odniesienia okrąg o średnicy 2,5 metra. Dodatkowo samolot musi startować na dystansie poniżej 30 (loty z ciekłym ładunkiem) i 60 metrów (loty na pusto i z ładunkiem stałym). Moc silnika jest ograniczana limitem do 750 W.

Sobota 1 kwietnia

Budziki brutalnie wrywają nas ze snu o godz. 4:30. W ciszy spożywamy śniadanie lub przygotowujemy kanapki. Nie ma już czasu na jajecznicę ani gorącą kawę. W kompletnej ciemności o godz. 5:20 ruszamy spod hacjendy.

Jest 10°C. Pomimo niemal 2000 m npm temperatura nie spada tu nigdy poniżej 0°C. Na warunki lokalne jest więc chyba całkiem zimno.

Droga przebiega bez komplikacji, jeśli nie liczyć prób eliminowania głośnego buczenia taśm mocujących skrzynie podczas jazdy i wpadających w rezonans. Kolejny raz taśma klejąca potwierdza swą kluczową rolę dla rozwoju cywilizacji.



Na lotnisku meldujemy się o godz. 6:20. Powoli zaczyna szarzeć. Przed bramą wjazdową na lotnisko gromadzi się sznur samochodów. Powodem jest kierowca ciężarówki, który postanowił wjechać na teren lotniska zbyt wąską bramą. Po 10 minutach oczekiwania udaje nam się jednak wjechać na lotnisko i wartko przystępujemy do rozładunku samochodów.



Adam rozdziela ekipie zadania przypisując każdemu zakres obowiązków.

7000
ft
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0



Bardzo ważną funkcję będzie pełnił rzecznik prasowy. Jest nas niewielu, mamy dwa samoloty do obsługi. Tymczasem ekipy meksykańskie, liczące nawet ponad 30 studentów, świadomie lub nieświadomie, potrafią doprowadzić do skutecznej dezorganizacji działań konkurencyjnych zespołów jedynie poprzez niepoohamowaną ciekawość i potrzebę dialogu. Zadaniem rzecznika jest izolować członków ekipy od natręctw konkurencji, zachowując jednocześnie kulturę komunikacji, odpowiadając na zadane pytania i pozostawiając tym po sobie dobre wrażenia na temat Polaków.



Tymczasem docierają do nas wyniki wczorajszych konkurencji technicznych, oceny raportu i prezentacji. W gronie 18 ekip (choć zgłoszonych na zawody było 20) po pierwszym dniu zawodów, z dorobkiem 102.1 pkt. zajmujemy miejsce 7. Prowadzi U-Fly (138.1 pkt.). Kukulkan (121.6 pkt.) jest na miejscu czwartym. Wydaje się, iż miejsce na razie nie jest złe. Poza Marcelem dla pozostałych 10 członków ekipy to pierwsze zawody SAE Aero Design w karierze. Nie od razu Rzym zbudowano.



W oddali majaczy Queretaro.



Znad okolicznych wzgórz wstaje meksykańskie słońce. Oj, da nam ono dziś popalić.



Loty, zgodnie z harmonogramem, miały się zacząć o 7:00. Organizatorzy informują, że "no wiecie, maniana, zaczynamy o 8:00". Ale nie narzekamy, będzie więcej czasu na wskrzeszenie drugiego płatowca. Inna kwestia, że teraz rano, w rześkim powietrzu, lata się lepiej i podnosi więcej. No ale tu akurat jest sprawiedliwie - pogorszenie warunków będzie dotyczyć wszystkich.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

Kolejna maniana ze strony organizatorów - "There will be no power supply for at least one hour". I na takie numery jesteśmy przygotowani. Ładujemy LiPo z przetwornic 12>230V we Frontierze.



Szybko jednak zjawia się ambulans i food-truck'i.



O 8:10 rozpoczyna się odprawa.



Organizatorzy tradycyjnie obejmują nas specjalną troską, jako niemówiących natywnie po hiszpańsku. W tym roku jesteśmy jedynymi Europejczykami. Należy docenić, iż nawet na toaletach znalazły się napisy w języku polskim. I zwłaszcza to "ę", "ź", "ż". Respect!



Podczas odprawy doceniamy fakt, iż naszym pilotem jest Mateo. Szereg wątpliwości dotyczących procedur startu i lądowania omawianych jest drobniaczko w języku hiszpańskim. Tego nie musimy tłumaczyć. Z najważniejszych przepisów można wymienić wymóg oderwania płatowca od ziemi na dystansie 30 m dla ładunku płynnego i 60 m dla stałego, limit 3 minut na start od momentu rozpoczęcia przygotowań do lotu, limit 6 minut na zakończenie misji (lądownie) od momentu rozpoczęcia przygotowań. Jest też szereg wymogów dotyczących liczebności ekipy na pasie (2 osoby + pilot), jak i procedur bezpieczeństwa (np. safety plug) i kontroli samolotu przed i po locie (dokonywanie odczytu watomierza, kontrola integralności płatowca po lądowaniu itd.)



Będzie 5 kolejek lotów, organizatorzy nie gwarantują zorganizowania 6. Do czwartej kolejki włącznie organizatorzy będą publikować wyniki na bieżąco. Później pozostaną one tajemnicą aż do ceremonii rozdania nagród.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Pomimo ograniczeń w zakresie transferu know-how do nowej ekipy w ostatnim roku pewne procedury, sprzęt i zachowania są niezmiennie. Dodatkowo pomagają biuletyny - ich lektura przed zawodami pozwala przypomnieć najważniejsze fakty. Do stałych elementów wyposażenia należą nasze walkie-talkie. Przydają się nie tylko do komunikacji między samochodami podczas jazdy, przede wszystkim wykorzystujemy je do kontaktu między członkami ekipy na zawodach - po jednym ma dowódca, stacja lądowania, stanowisko eksploatacji płatowców, osoba do kontaktu z organizatorami. Teraz do zestawu "must have" dokładamy jeszcze plandeki. Zabraliśmy je z Polski by chronić skrzynie przed deszczem na pace Frontier'a. Tymczasem nadają się idealnie do ochrony przed afrykańskim słońcem w Meksyku.



Tradycyjnie oznaczamy nasze stanowisko flagami, bannerami Politechniki Poznańskiej i Miasta Poznań. Niech widzą skąd jesteśmy. Trudne do wymówienia napisy zawsze są magnesem przyciągającym liczną gawiedź.



Rozpoczyna się pierwsza kolejka lotów. Nasza konkurencja lata z mniejszym lub większym szczęściem. My jednak skupiamy się na naszym zadaniu. O godz. 9:40 Antoni z Wojtkiem wnoszą naszego pterodaktyla na pas.



Mateo włącza aparaturę, Antek safety plug'a. Ready to go. Mateo daje pełen gaz i zaczynamy zawody! O locie niewiele można powiedzieć, poza tym, że był najzwyczajniej w świecie poprawny od startu do lądowania.



7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

Lot był na pusto (ekipy otrzymują za niego specjalny bonus), więc nie było żadnych emocji związanych z ryzykiem przekroczenia rozbiegu.



Miło usłyszeć przez megafon na zakończenie lotu "Un aplauso polacco polonia!"



Najważniejsze, że lot zaliczony, każdy kolejny nakręca pozytywnie ekipę i daje nadzieję na dobry wynik.



Tymczasem opiekunowi lekko ciśnienie rośnie bo pojawiają się pytania gdzie są ładowarki samochodowe do walkie-talkie lub czy potrzebujemy przetwornice 12.230V albo stwierdzenia "mamy za mało

zapasowych śmigieł”. Jak by nie można tego było przewidzieć przed zawodami?! No ale opiekun ma to do siebie, musi się postresować. Kiedyś zrobimy numer udając że np. na zawody zapomnieliśmy śmigieł. Jak się wścieknie to wyciągniemy zza pazuchy zapasowe!



Jak na razie na wyjeździe omijają nas przygody z lokalną fauną. Ponoć Paulina widziała pajaka, ale przekonujemy ją, że to było złudzenie i że na pewno nie był wielkości pięści. Na szczęście skorpionów i węży brak. Są za to mrówki. Wielkie, czerwone mrówki. Niech już sobie będą tylko mrówki. I oby tak do końca.

Nie ma wiatru i zaczyna robić się ciepło. Mateo sugeruje obciążenie 3.8 kg. Nie to żebyśmy mu nie ufali, ale w końcu jest pilotem także innych drużyn, w tym jednej na stałe. Marcel decyduje o zwiększeniu do 4.0 kg.

W pewnym momencie pojawia się informacja ze strony organizatorów, sugerująca jakoby podjęto decyzję o odejściu od punktowania za trafienie w Prediction. Standardowo jest tak, że drużyny deklarują jakie obciążenie podniosą w konkretnych warunkach. Nagradzane są drużyny, które podnoszą ciężar zbliżony do Prediction. Nie zawsze opłaca się dorzucać do pieca, dopiero po przekroczeniu pewnej dodatkowej wagi punktacja może znów rosnąć. Jest zatem ciekawie. Niekiedy siłą rzeczy trzeba podnosić mniej, bo więcej oddala nas od Prediction. W innym przypadku Prediction może być wyznaczone zbyt wysoko i wtedy każdy lot jest igraniem z katastrofą. Z jednej strony zastanawiamy się czy to nie prima a'prilis. Z drugiej, takie zmienianie podstawowych zasad jest nie fair. Czyżby drużyna, która ma wygrać, nie trafiła z Prediction i teraz zmieniane są zasady? O to organizatorów nie podejrzewamy



Jednak nie jest to prima a'prilis. Podejmujemy decyzję o zmniejszeniu Prediction do 4.6 kg. Z drugiej strony takie postępowanie organizatorów nie jest całkiem nie fair. Ekipy które mają wykonane dużo lotów dokładnie znają swe możliwości i trafią z Prediction w punkt. Dla tych którzy nawet się nie odezwali będzie to loteria.

Nie, jednak organizatorzy wycofują się z decyzji. Co za bałagan. Na razie wsrzymujemy się z pisaniem, bo to będą tylko dywagacje nie poparte faktami. Wrócimy do tematu za chwilę.

No to wracamy. Organizatorzy potwierdzają - mamy podnieść zgodnie z wcześniejszą deklaracją 5.4 kg. Gdyby był wiatr, podobnie jak podczas oblotów - to pikuś. Ale wiatr zdechł. Spróbujemy najpierw z 4.0 kg i będziemy obserwować po jakim dystansie model się oderwie. Dopiero w kolejnych lotach będziemy dodawać obciążenia i tym samym poprawiać wynik za zbliżenie do Prediction.

Kolejny update. Okazuje się że organizatorzy zupełnie coś pokręcili ze sposobem liczenia Prediction. My liczymy po bożemu (wysokość npm, aktualne ciśnienie i temperatura), oni na skróty (tylko elewacja lotniska). Tymczasem w regulaminie stoi jak wół, że nasz sposób liczenia jest prawidłowy. Szykujemy się z protestem.

Jest już po 11:00, ciągle nie ma zasilania do ładowania akumulatorów LiPo. No niepoważne. Znów ładujemy z akumulatora samochodowego.

Kończy się saga Payload Prediction. Wyjaśniło się też co było tego przyczyną. W angielskiej wersji regulaminu znalazł się zapis "density altitude" - wysokość gęstościowa. Podaliśmy zatem nasz prediction jak nakazuje lotnicza praktyka uwzględniając elewację, temperaturę, ciśnienie. Tymczasem meksykańska wersja regulaminu nie wskazywała jednoznacznie na wysokość gęstościową i drużyny do wzoru wpisały po prostu elewację lotniska. Dochodzimy zatem z organizatorami do kompromisu. Do obliczeń przyjmujemy elewację, w efekcie czego Prediction spada nam z 5.6 kg do 4.9 kg. To dobra informacja. W bezwietrznych warunkach 5.5 kg może być dla nas nieosiągalne. Jest za to szansa żeby zbliżyć się udźwigniem do 4.9 kg.



Tuż przed południem sędziowie wołają nas na inspekcję techniczną. Już po jej zakończeniu Antek zwraca uwagę na luz na popychaczy steru kierunku. Co tu robić, co tu robić? Myśl Puchatku, myśl. Powiedzieć? Nie powiedzieć? A co jeśli Mateo nie zgodzi się lecieć? Przepadnie kolejka jak nic. A jeśli polec i będzie bum? Szybka naprawa powoduje jednak iż Mateo wyciąga kciuk do góry i o godz. 12:05 trafiamy na pas. Temperatura 28°C, ciśnienie 1026 hPa, wiatr 2 m/s.

Chwilę przed naszym lotem obok pasa kapotuje dwupłatowiec.



Teraz najważniejsze. Obserwując warunki stwierdziłmy wzrost siły wiatru. Nie jest on może w osi pasa, ma lekką składową boczną, ale ewidentnie jest i pomaga. Szybko dorzucamy do pieca. Na pokładzie 4.6 kg. To już bardzo blisko prediction - 4.9 kg.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



O 12:08 Mateo rozpoczyna rozbieg. Linia 60 m wyznaczająca miejsce oderwania zbliża się nieubłagannie. Ekipa na bezdechu obserwuje co zrobi Mateo. A Mateo robi co do niego należy - gdy uznaje za stosowne ściąga drążek i w samą porę odrywa samolot od ziemi.



Jest zielona flaga - możemy lecieć dalej. Łatwo się mówi, ale teraz to Mateo ma problem. Wznoszenia nie ma, a jeśli jest to minimalne.



Dodatkowo podmuch wiatru wytrąca samolot z położenia poziomego. Siła nośna nieco spada, sam płatowiec także.



Mateo rozpoczyna pierwszy zakręt - szczęśliwie dokładnie pod wiatr. Na jakiej jest wysokości? Wystarczy popatrzeć na zdjęcie. Niskiej. Bardzo niskiej.



Ale pierwszy zakręt to jeszcze pikus. Drugi, już z wiatrem bocznym, nie wygląda tak dobrze. Model znów traci nagromadzoną wysokość. Cały czas lot przebiega na wysokości 2-4 rozpiętości skrzydeł.



Jeśli na boku z wiatrem Mateo nie zgromadzi nieco wysokości to trzeci zakręt, z wiatrem w ogon, może być kłopotliwy.



Szczęśliwie jednak prowadzony umiejętnie na właściwych ątach natarcia płatowiec zaczyna wreszcie nabierać wysokości.

No to już jest miła oku perspektywa. W trzecim zakręcie nabieramy przekonania że jednak się uda.



Czwarty zakręt jest już formalnością. Mateo prowadzi Regulara bardzo precyzyjnie, nie pozwalając, by podmuchy wiatru mąciły mu idealne wyobrażenie płatowca w czwartym zakręcie.



Gdy model ustawia się w kierunku aparatu stwierdzmy nawet, że dotychczasowe krzywizny - ujemny wnios (właściwie jednego skrzydła - "bo klapnięte uszko ma") oraz ogon skrzywiony względem płaszczyzny skrzydeł - są jakby mniej widoczne. A poza tym ... czyż nie wygląda jak Hercules C130? :-)



Jak zwykle Mateo nie spieszy się z przyziemieniem czym przysparza nam siwych włosów na głowie.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Wybaczamy mu jednak, gdyż - pomimo niewielkiego kangurka - lądowanie jest delikatne, a nasz ciężki kloc zatrzymuje się bezpiecznie przed końcem pasa.



Lot zaliczony. My ludzie z północy nie mamy w zwyczaju emocjonować się jak południowcy, jednak tym razem dajemy mały popis Meksykanom. Mateo jest "exhausted". Pewnie miał lekkiego kaca po wczorajszym wypadku i tym bardziej cieszy się teraz z udanego lotu.

Sędziowie potwierdzają wagę - 4.6 kg. Jest dobrze. A będzie tylko lepiej :-)

Z gratulacjami podchodzi do nas znajomy sędzia. Pyta czy to projekt. Odpowiadamy że to wersja rozwojowa koncepcji Jasia Dominiaka i że rok temu pierwowzór zajął 2. miejsce w klasie Regular na zawodach SAE Aero Design West.

Knujemy na temat strategii w dalszych lotach. Musimy polecieć z wodą, jednak punkty za większą jej

objętość są niewspółmierne do ryzyka jakie podejmujemy. Dlatego chyba tym razem nie będziemy iść po bandzie. Na razie wlejemy 2 dm³ plus do tego dochodzi ponad kilogram wagi samej skrzynki transportowej. Trzeba pamiętać, iż rozbieg z wodą jest ograniczony do 30m, to nie jest 60m dopuszczone w przypadku sztywnego ładunku. Dodatkowo, korzystając z lżejszego ładunku poprosimy Mateo o wykonanie ósemki nad pasem - są za to dodatkowe punkty. Dopiero w kolejnych lotach ze stałym obciążeniem spróbujemy dorzucić do pieca do wartości 4.9 kg jak wskazuje Prediction. Przy czym warunkiem koniecznym jest zwiększanie się siły wiatru. Prognozy mówią nawet o 6 m/s pod wieczór ...

Arek przywozi lunch. Tym razem są różne rodzaje mięs, kaktusy, polenta, gujawa. Konsumujemy w spokoju spodziewając się iż w trzeciej kolejce wystartujemy z 7. pozycji. Kolejność lotów wynika z zajmowanych aktualnie miejsc. Gdy więc zniecka słyszymy, że "White Eagle" ma się zgłosić do inspekcji jako pierwszy kości wręcz stają nam w gardle. Czy to znaczy że ... nie ... to nie może być prawda. Na szczęście samolot jest w pełni przygotowany do lotu i "zatankowany wodą".

Chwilę przed nami ląduje U-Fly. Po konkurencjach technicznych prowadzili. Cały lot mają udany, przy lądowaniu zaliczają jednak rasowego kangura i ... westchnienie zgrozy wrywa się z ust zgromadzonych kibiców. Jedno z kółek głównego podwozia odpada od goleni i odbijając się od ziemi kozłuje obok samolotu. Lot niezaliczony.



O 14:15 przychodzi kolejka na lot 3. Na pokładzie 2 dm³ wody. Mateo ma 30 metrów na rozbieg. Wia-



terek słaby ale coś dmucha. Samolot odrywa się bezpiecznie przed linią.



Mateo utrzymuje mały gradient wznoszenia, ale po kątach natarcia widzimy, że nie jest to problem z brakiem mocy, a jedynie świadome jej ograniczanie.



W pierwszym zakręcie model dostaje się w silny prąd wznoszący. Na szczęście Mateo daje sobie radę. Przy okazji nabiera sporo wysokości i bardzo bezpiecznie wykonuje ósemkę na północ od osi pasa.



Dalszy lot przebiega już bez żadnych emocji. Pilot ląduje bezpiecznie i w jednym kawałku. Mamy zieloną flagę. Znow przez megafon słychać zachętę "Aplauso Polonia!"



Patrzemy na tabelę wyników. No cóż. Rzeczywiście. Po drugiej kolejce Politechnika Poznańska prowadzi w zawodach SAE Aero Design Mexico 2023! Mamy 200.86 pkt. Kolejna drużyna ma 182.01, następna 166.94 pkt. U-Fly jest na miejscu 4. (160.1), Kukulkan na 6. (148.51).

RONDAS DE VUELO / FLYING ROUNDS					
CLASE REGULAR / REGULAR CLASS		Cargas/Payloads		Puntos/Score	Estado/Remarks
No.	Equipo/Team	Sólida/Solid	Líquida/Liquid		
19	WHITE EAGLE	4.59	0	200.86	ARRIVED
03	IMPERIAL KUT	6.09	0	182.01	ARRIVED
09	ICARO AERO	2.79	0	166.94	ARRIVED
01	U-FLY AERO	0	0	160.1	ARRIVED
05	BORREGOS CEM	0	0	153.22	ARRIVED
04	KUKULKAN	0	0	148.51	ARRIVED
02	AXIOS	0	0	148.29	ARRIVED
12	XINANTEC	0	0	123.38	ARRIVED
18	AERONAUTEC	0	0	106.9	ARRIVED
06	UNAM AERO	0	0	106.56	ARRIVED
20	HELIOS AERO	0	0	92.87	ARRIVED
11	TEC RACING	0	0	72.27	ARRIVED
17	USBBBOG	0	0	69.50	ARRIVED
07	PEGASUS	0	0	66	ARRIVED
14	SAIA	0	0	61.06	ARRIVED
13	ALFA UMG	0	0	51.5	ARRIVED
10	U-AEROSPACE	0	0	45.79	ARRIVED
16	AIRBENDER	0	0	44.3	ARRIVED

Gdyby zawody kończyły się po drugiej kolejce moglibyśmy przymierzać laur zwycięzcy. Ale kolejek będzie 5 lub 6. Nasza konkurencja co prawda ma chwilowo problemy z zaliczaniem lotów, ale wiele konstrukcji ma zdecydowanie większy potencjał niż nasz samolot. Jeśli zaczną sukcesywnie odrabiać straty to nasza przewaga zacznie szybko topnieć. Dlatego nie wpadamy w churra optymizm lecz kombinujemy ile wrzucić na pokład w locie 4.

O godz. 15:25 podchodzimy do lotu nr 4. Na pokładzie 4.94 kg. Prediction to 4.96 kg. Pomimo tak spo-



rego obciążenia lot jest krótko mówiąc udany. Wiatr jest w osi, choć raczej jest to wiatr słaby.



Oderwanie następuje sporo przed linią wyznaczającą 60 m rozbieg. Wznoszenie nie jest imponujące, ale jest co najmniej poprawne. Wszystkie kolejne elementy lotu: I i II zakręt, wznoszenie na boku z wiatrem a potem III i IV zakręt, podejście do lądowania i samo lądowanie przebiegają bez żadnych uwag. Znów "Aplauso Polonia", znów "Bravo Mateo".



Konkluzja z tego lotu jest taka, że ... Prediction było za małe. Oczywiście łatwo się mówi teraz, gdy wieje wiatr i starty wychodzą. Nasz lot 2 wcale nie znamionował takich osiągnięć.

RONDAS DE VUELO / FLYING ROUNDS						
CLASE REGULAR / REGULAR CLASS		Cargas/Payloads		Puntos/ Score	Estado/Remarks	Ronda
No.	Equipo/Team	Sólida/ Solid	Líquida/ Liquid			
19	WHITE EAGLE	0	1.88	227.19	ARRIVED	3
03	IMPERIAL KUT	0	1.39	209.42	ARRIVED	3
09	ICARO AERO	0	1	175.42	ARRIVED	3
01	U-FLY AERO	0	0	160.1		3
05	BORREGOS CEM	0	0	154.42	ARRIVED	3
04	KUKULKAN	0	0	149.51		3
02	AXIOS	0	0	149.29		3
12	XINANTEC	0	0	123.38		3
20	HELIOS AERO	0	0	122.87		3
18	AERONAUTEC	0	0	106.9		3
06	UNAM AERO	0	0	106.56		3
11	TEC RACING	0	0	72.27		3
17	USBBGG	0	0	69.50		3
07	PEGASUS	0	0	66		3
14	SAIA	0	0	61.06		3
13	ALFA UMG	0	0	51.5		3
10	U-AEROSPACE	0	0	45.79		3
16	AIRBENDER	0	0	44.3		3

Po kolejce nr 3 nasza przewaga teoretycznie wzrasta. Mamy 227 pkt, kolejna drużyna 200. Wcześniej czekaliśmy na silniejszy wiatr, teraz obserwujemy go z lekką obawą. Dla nas zawody mogłyby już się skończyć. Ale konkurencja pewnie tylko czeka na wiatr, żeby dźwignąć to co im zostało do dźwignięcia. No nic, nie ma się co nakręcać, trzeba robić swoje. Mamy o tyle klarowną sytuację, że w grę nie wchodzi żadne warianty. W locie 5, a może także 6 (jeśli takowy będzie) musimy podnieść 4.9 kg. Wiemy już że przy tym wietrze jest to możliwe. Jeśli nie wydarzy się żaden kataklizm to powinno się udać. Nie od nas natomiast zależy co w tym czasie zrobi konkurencja. Czy wykorzysta swoją szansę czy nie? Ot jest pytanie ...

Od piątek rundy lotów nie ma już sztywnej kolejki. O kolejności lotów nie decyduje zajęte miejsca. Drużyna zgłasza się w dowolnym, odpowiadającym jej momencie. Tym samym jeden stres z głowy. Planujemy jak najszybciej zrobić lot 5, wiatr ciągle jest stabilny.



O godz. 16:50, jako druga drużyna w rundzie 5, zajmujemy pas. Na pokładzie 4.9 kg. Wiatr jest stabilny, w osi. Temperatura 30°C, ciśnienie 1021 hPa.



Mateo daje gaz i startuje. Znow o locie niewiele można powiedzieć, poza tym, że jest udany.





Sędziowie podsumowują odczyty z watomierza. W każdym locie mierzy on maksymalny pobór mocy. Okazuje się że nawet w najbardziej wymagającym locie odczyt nie przekraczał 560 W. To wskazuje na nie do końca poprawny dobór śmigła i silnika. Przy limiterze 750 W powinniśmy mieć wyższe odczyty.

Pojawia się jednak nadzieja. Okazuje się że po czwartej rundzie ciągle prowadzimy, choć zmniejsza się przewaga nad drugą drużyną.

RONDAS DE VUELO / FLYING ROUNDS					
CLASE REGULAR / REGULAR CLASS		Cargas/Payloads		Puntos/ Score	Estado/Remarks
No.	Equipo/Team	Sólida/ Solid	Líquida/ Liquid		
19	WHITE EAGLE	4.9	0	300.69	ARRIVED
03	IMPERIAL KUT	5.6	0	294.42	ARRIVED
09	ICARO AERO	2.04	0	205.95	ARRIVED
02	AXIOS	3.02	0	192.77	ARRIVED
05	BORREGOS CEM	3.01	0	173.53	ARRIVED
01	U-FLY AERO	0	0	163.1	ARRIVED
12	XINANTEC	2.12	0	152	ARRIVED
04	KUKULKAN	0	0	149.51	ARRIVED
18	AERONAUTEC	0	0	106.9	ARRIVED
06	UNAM AERO	0	0	106.56	ARRIVED
20	HELIOS AERO	0	0	95.87	ARRIVED
11	TEC RACING	0	0	72.27	ARRIVED
17	USBBOG	0	0	69.50	ARRIVED
07	PEGASUS	0	0	66	ARRIVED
14	SAIA	0	0	61.06	ARRIVED
13	ALFA UMG	0	0	51.5	ARRIVED
10	U-AEROSPACE	0	0	45.79	ARRIVED
16	AIRBENDER	0	0	44.3	ARRIVED

Trwają konsultacje kapitanów i jury dotyczące szóstej kolejki. Wiatr jest silny, porywisty i bardziej jest to walka o przetrwanie niż regularne latanie. Turbulencja jest bardzo silna zwłaszcza przy ziemi, co powoduje że każde lądowanie to istne rodeo.



Ewidentnie gra toczy się o to kto ma wygrać te zawody. Albo ograniczamy się do kolejek, w których warunki są porównywalne dla wszystkich, albo robimy kolejkę gdzie ślepy los zadecyduje o tym która drużyna ukończy lot w jednym kawałku, a która nie. Niemniej przyznajmy jednoznacznie, że organizator ma prawo tę kolejkę przeprowadzić.

Co więcej, dostajemy nieformalnie informację, iż po kolejce 5 spadliśmy na miejsce 2. W tym momencie można by powiedzieć, że Meksykanom kolejna kolejka już nie na rękę. Przy przeprowadzeniu kolejnej zawsze może dojść do sytuacji, gdy prowadząca ekipa nie ukończy lotu, a druga jednak zdobędzie punkty i wskoczy na pierwsze.

Organizatorom nie zazdrościmy i spokojnie czekamy na dalszy rozwój wydarzeń.

Wtem o godzinie 17:40 komentator, jak na Meksykana przystało, krzyczy do mikrofonu, że runda 6 będzie jednak zorganizowana! Co więcej słyszymy też zachęte dla ekipy z Polski. No cóż nas zachęcać nie trzeba. Chcą to polecimy. Uważamy, że to istne szaleństwo, ale skoro zawody to zawody.

Wiele że łeb urywa. Patrząc na rękaw widać, jak czasami końcówka ustawia się ku górze. To nie jest normalne.



Na pokładzie mamy niezmiennie 4.94 kg, więcej nie ma sensu. Przed nami jedna drużyna kończy przyziemienie poza pasem. Inna co prawda ląduje, ale bardziej jest to VTOL - vertical take off and landing.

W końcu i czas na nas. Chwilę przed 18:00 Mateo daje gaz. Pierwsze kilka metrów rozbiegu jest poprawne, ale w pewnym momencie wiatr podwiewa lewe skrzydło i kładzie prawe na ziemię.



Mateo kontruje, ale w efekcie powoduje oderwanie płatowca od ziemi. Jeszcze bez prędkości, bardziej na efekcie przypowierzchniowym Regular wisi na kilkudziesięciu centymetrach nad pasem.



I byłoby pół biedy gdyby wisiął nad pasem. Niestety silny wiatr znosi go w bok od pasa, nad trawę. Mateo robi co może, ale lecąc na krytycznych kątach natarcia i cudem wręcz nie przeciągając jest zdany na łaskę żywiołu.



I cały lot przebiegł by może potem inaczej gdyby nie fakt, iż kilka razy, bardzo delikatnie, ale jednak, odbija się podwoziem od ziemi.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Mateo w końcu zyskuje nieco wysokości, ale jest już za późno - czerwona flaga, lot niezaliczony bez możliwości powtórzenia. ustawia się pod wiatr i przyziemia w poprzek pasa. To ostatnia kolejka, więc w sumie to bez znaczenia czy zostają drzazgi czy cały model, jeśli nie dostajemy punktów za lot.



Odnosimy płatowiec na stanowisko i oglądamy wyczyny konkurencji. A jest na co patrzeć. Kilka modeli rozbija się spektakularnie, dwupłatowiec trafia w jedyne drzewo na podejściu. Parę modeli po zbyt późno wykonanym trzecim zakręcie ma problem nawet z dociągnięciem do krawędzi pasa.

Można to podsumować dwoma słowami: Ale Meksyk ...



Po chwili jest po zawodach. Zaczyna kropić deszcz, pomimo tego organizatorzy proszą zawodników na pas celem wykonania grupowego zdjęcia. Idziemy i my.



7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0

Zwijamy się z lotniska. Przyjechaliśmy o świcie, wyjeżdżamy o zachodzie.



Ponieważ deszcz wisi w powietrzu wysyłamy Pana Arka po stretch i lakier w sprayu. Skrzynie w których transportujemy modele są wykonane z twardego, ale jednak kartonu. Dobry deszcz i mamy problem.

Sami dojeżdżamy do siedziby uniwersytetu, w której ma się odbyć impreza kończąca zawody. W harmonogramie był podany przedział czasowy 20:00-22:00. O 21:00 domyślamy się, iż przedział nie oznaczał czasu przeznaczanego na imprezę, ale informował, iż w tych godzinach impreza się rozpocznie.



Standardowo jest carne, frutas, verduras i bebidas.

Jeszcze przed rozpoczęciem Imprezy przekazujemy wybranym sędziom drobne upominki z Polski

Jest więc Alfredo Rubio.



Adrian Romo. Adrian, jako główny sędzia ma ewidentnie kaca po 6 rundzie. Próbuje coś tłumaczyć, ale klepiemy go po plecach i dziękujemy za super zawody. Adrian trochę jest przestraszony i pyta czy przypadkiem się nie zbieramy przed czasem. Mówimy, że nie, będziemy do końca, ale nie wiemy, czy mają coś dla nas przewidziane. Coś tam mamrocze pod wąsem, z czego ewidentnie wynika, iż załapiemy się na pewno na jedno wyróżnienie. A czy coś więcej? Tego już nie mówi.

Finalnie impreza rusza o 21:30. Po kilku przemowach oficjeli zaczyna się wręczanie nagród. Na początek oglądamy zwycięzców poszczególnych kategorii w klasie Micro. Potem to, co tygrysy lubią najbardziej, czyli klasa Regular.

Siedzimy sobie spokojnie, coś tam klepią na scenie po hiszpańsku tyle że coś nie gra bo wszyscy zaczynają się na nas gapić, a w dodatku jeszcze klaskać w dłonie i pokrzykiwać "Polonia!" Coś musi być na rzeczy więc na wszelki wypadek udajemy się w kierunku sceny, żeby zapytać o co chodzi. Okazuje się że otrzymujemy wyróżnienie za zajęcie 3. miejsca w klasyfikacji prezentacji technicznych.



7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Odnaczenie dumnie prezentują Nikodem i Antek N.



Rozochoceni pierwszą nagrodą oczekujemy na kolejne. Długo nie musimy czekać. Tym razem z potoku hiszpańskich słów wyłuskujemy bez pudła "Polnia!"

Tym razem odbieramy nagrodę na zajęcie pierwszego miejsca w klasyfikacji lotów (Flight Rounds). Zabieramy ze sobą na scenę Mateo. To był jego dzień.



Emocje zaczynają buzować. Zostaje klasyfikacja generalna klasy Regular. Miejsce 3 i 2 padają łupem Meksykanów. Przy czym drugie miejsce zajęła ekipa, która przez cały dzisiejszy dzień deptała nam po piętach. Siedzimy jak na igłach, tymczasem organizatorzy zaczynają coś paplać po hiszpańsku. Trochę nam miny rzędą. No cóż, czwarte miejsce nie jest lubiane, ale przecież przed zawodami bralibyśmy je w ciemno. W pewnym jednak momencie zapowiadający wyniki prezydent SAE Mexico przechodzi na język angielski. To nie może być przypadek! I nie jest!

The winner is Team 19 White Eagle Politechnika Poznańska Polonia!

W dźwiękach "The winner takes it all" wchodzimy na scenę odbieramy wyróżnienie i puchar za zajęcie I miejsca.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Puchar prezentuje się bardzo ciekawie. Będzie wyróżniającym się trofeum spośród wszystkich dotychczas zdobytych i eksponowanych na lotnisku Kąkolewo.



W dniach 26-28 kwietnia w odbędą się międzynarodowe targi lotnicze Famex <https://www.fairmexico.com.mx> Są one południowoamerykańskim odpowiednikiem LaBourget. W ramach targów zwyczajowo wyróżniana jest ekipa, która wygrała zawody SAE Aero Design Mexico. Jesteśmy zatem zaproszeni na targi, a jeśli nie dotrzemy to będzie na nie proszony polski ambasador. Czujemy się jak Miss Polonia, którą przytłaczają obowiązki związane z uzyskanym tytułem.

Robimy sobie zdjęcie z ekipą, która zajęła miejsce II.



Dopadamy jeszcze raz Mateo, wręczamy skromne upominki, dziękujemy za całą pomoc, której nam udzielił. Mateo zaprasza nas na przyszły rok.

7000
ft

6000

5000

4000

3000

2000

1000

0



Przeprowadzamy także rozmowy z przedstawicielami Universidad Aeronáutica en Querétaro (jedyna w Meksyku uczelnia specjalizująca się wyłącznie w lotnictwie) oraz SAE Aero Design



Czas się rozjechać. 4 najtwardszych muszkietierów udaje się jeszcze na półoficjalną imprezę, na której dzielnie będą reprezentować ekipę. Pozostali wracają do hacjendy, by po krótkim śnie przystąpić jutro do pakowania bambetli.