

SAE Aero Design West 2016

Po ponad półrocznej przerwie, która nastąpiła po zawodach ACC Stuttgart wracamy do publikacji biuletynów dotyczących działalności Akademickiego Klubu Lotniczego Politechniki Poznańskiej w ramach zawodów SAE Aero Design. W dniach 22÷24 kwietnia 2016r. ekipa AKL reprezentuje Politechnikę Poznańską w zawodach SAE Aero Design, które odbywają się w Van Nuys (Los Angeles) w Kalifornii. Tradycyjnie sponsorem zawodów są firmy Boeing i Lockheed Martin.



W bieżącej edycji pomocną dłoń ze wsparciem wyciągnęli do nas pan Rektor prof. Tomasz Łodygowski, pan dziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu prof. Franciszek Tomaszewski oraz pan dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska prof. Janusz Wojtkowiak. Tradycyjnie finansowo wspiera nas także Miasto Poznań i dyrektor Wydziału Rozwoju Miasta pani Iwona Matuszczak-Szulc, a także Miasto Wronki.



To dzięki sponsorom możemy realizować nasze marzenia. Czujemy jednocześnie presję oczekiwań, której będziemy musieli sprostać. Mamy silne postanowienie nie zawieść pokładanych nadziei. Zapraszamy do lektury relacji.

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000
500

Ekipa

W zawodach Politechnikę Poznańską reprezentują studenci Akademickiego Klubu Lotniczego Krzysztof Graczyk, Mateusz Podziński, Michał Próchnicki, Kamil Dombek i Jakub Miśko (Inżynieria Wirtualna Projektowania). Opiekunem naukowym ekipy jest dr inż. Radosław Górzeński. Dodatkowo w skład drużyny wchodzi pilot Maciej Wnuk.



Boeing

Jako uzupełnienie do ubiegłorocznych relacji pragniemy pochwalić się dyplomem, który otrzymaliśmy od firmy Boeing w uznaniu dla wyniku uzyskanego w klasie Micro w 2015r.



Relacje 2014÷2015

Osoby, które po raz pierwszy stykają się z naszymi biuletynami zachęcamy do lektury ubiegłorocznych biuletynów, w których relacjonowaliśmy zawody SAE Aero Design Brasil 2014 oraz edycje wschodnią i zachodnią zawodów SAE Aero Design USA 2015:

<http://www.aerodesign.put.poznan.pl/biuletyny>

W biuletynach przedstawiono w szerokim zakresie informacje nt. specyfiki zawodów SAE Aero Design oraz dotychczasowych dokonań ekipy Politechniki Poznańskiej. W bieżących biuletynach skupimy się wyłącznie na trwających zawodach. Niewielka liczebność ekipy zmusza nas do skupienia sił na rywalizacji. Zainteresowanych szerszym ujęciem zachęcamy do lektury ubiegłorocznych biuletynów.

Można nas znaleźć także na facebook'u:

<https://www.facebook.com/SAE.Aerodesign.Poznan>

Przygotowania

Zawody SAE to nie tylko trzy dni bezpośredniej rywalizacji, to ponad pół roku ciężkiej pracy i przygotowań. Ale po kolei.

Wszystko zaczyna się we wrześniu, kiedy to organizatorzy publikują regulamin zawodów. Co roku pojawiają się, zwykle drobne, ale niekiedy także dość daleko idące zmiany (np. decyzja o rezygnacji z silników spalinowych na rzecz elektrycznych w klasie Regular w edycji 2014) mające na celu zmuszenie uczestników do rozwiązywania odmiennych zadań projektowych oraz zmiany konstrukcji i technologii modelu (np. w 2009 zakazano stosowania w modelach klasy Regular laminatów).

Po ogłoszeniu regulaminu analizujemy drobiazgowo jego zapisy i zasady punktacji. Powstaje szczegółowa koncepcja, na bazie której, w październiku opracowywany jest projekt prototypu. Startujemy w dwóch klasach, prace trwają równolegle dla klasy Regular (bardziej prestiżowej, liczebnej, duże

Przygotowania

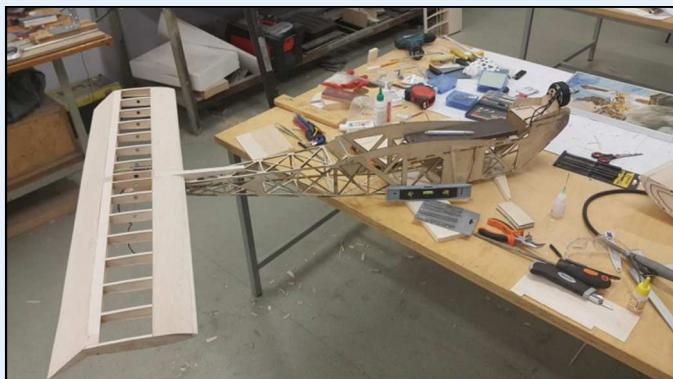
modele o rozpiętości 3 m, masie własnej 3÷4 kg i udźwigu wynoszącym kilkanaście kilogramów. Stresującym momentem jest chwila rejestracji ekip. 2x70 miejsc w dwóch edycjach rozchodzi się jak ciepłe bułeczki w przeciągu godziny. Nie jest łatwo, zwłaszcza ekipom zza oceanu. Szczęśliwie udało nam się zarejestrować na liście podstawowej. Po przedyskutowaniu głównych założeń koncepcji i projektu przystępujemy do budowy prototypu.



Dzięki uprzejmości pana Kanclerza dr Janusza Napierały dysponujemy obszerną modelarnią lotniczą na Wildzie z bogatym parkiem maszynowym. Prace nad prototypem trwają w listopadzie i grudniu. Często te same elementy wykonywane są dwukrotnie zanim uzyskany efekt spełnia założone cele. Potrzeba tu dużej cierpliwości, dbałości o szczegóły, pedantyzmu. Model jest zoptymalizowany dla uzyskania jak najmniejszej masy własnej, przy jednocześnie wystarczającej wytrzymałości. Każda dodatkowa kropla kleju, ciut grubsza sklejka czy balsa, większy serwomechanizm – to wszystko decyduje o większej masie.



Obloty



Finałem wytrwałej pracy są obloty na lotnisku Bednary. Pogoda nie jest zwykle sprzyjająca. Często obowiązkowym wyposażeniem ekipy są łopaty do odgarniania śniegu. Pilotem zwyczajowo jest Maciej Wnuk, wcześniej na tym polu wspierał nas Tomek Niełacny.

Pierwszy oblot modelu Regular odbyliśmy w 9 stycznia 2016r. Skutkiem analizy zachowań modelu,



wrażeń pilota i zapisów video była daleko idąca zmiana konstrukcji i technologii wykonania modelu. Zrezygnowano z belki ogonowej w postaci rury na rzecz kratownicy, kadłub zbudowany z wręg i podłużnic wymieniono na skrzynkowy, usunięto wznios z centropłatu (zachowano wznios tylko na końcówkach skrzydeł), pozostawiono jeden statecznik pionowy, w miejscu trzech zastosowanych w prototypie.

Na zdjęciach widoczne są wprowadzone zmiany. Model w kolorach żółto-czerwonym to prototyp #1, czerwono-niebieski to #2, konstrukcja docelowa.

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000
500

Obloty



Kolejne dwa miesiące, styczeń i luty, pomimo trwającej równoległe sesji, to okres wytężonej pracy nad prototypem #2. W dniu 5 marca wykonaliśmy na Bednarach jego oblot. W ramach lotów nie testowaliśmy jeszcze maksymalnego udźwigu modelu, chodziło tylko o weryfikację zachowań modelu w locie, jego sterowności.



Następnego dnia po oblocie przypadał ostateczny termin przesłania organizatorom dokumentacji technicznych. Ponieważ oblot nie wykazał żadnych nieprawidłowości, błędów projektowych czy ograniczonej sterowności, organizatorom przesłaliśmy dokumentację bez wprowadzania do niej żadnych poprawek. Po raz kolejny udało się nam wykonać i oblatywać model na czas, dzięki czemu przesłana dokumentacja uwzględniała wnioski wynikające z oblotów. Drzewiej różnie z tym bywało

...

Obloty

Marzec to okres budowy drugich egzemplarzy modeli Regular i Micro oraz wprowadzania kosmetycznych, a jednak ważnych eksploatacyjnie drobnych zmian do konstrukcji i elektroniki płatowców.

W połowie marca dowiadujemy się o, niestety negatywnym dla nas, wyniku naborów do programu MNiSW 'Najlepsi z najlepszych' (kontynuacja programu 'Generacja Przyszłości'). Tym samym równoległe z ostatnimi pracami nad modelem przystępujemy do intensywnych działań marketingowych i poszukiwań sponsorów. 2 kwietnia przeprowadzamy kolejny oblot. To już prawie ostatni dzwonek. Dla porządku dodajmy tylko, że w bieżącej edycji model Micro nosi nazwę Orlik, a model Regular nazwę Herkules. Model Micro, w celu redukcji masy własnej, jest pozbawiony lotek. Powoduje to, że żaden z jego lotów nie może być nazwany pięknym. Mimo tego lot jest bardzo poprawny, model lata zdecydowanie lepiej niż ubiegłoroczny.



Model Regular potwierdza dobrą sterowność. Pilot Maciej Wnuk pozwala sobie na dość daleko idące stwierdzenie, iż ten model wydaje mu się być najbardziej doskonałym i poprawnie wykonanym modelem ze wszystkich naszych dotychczasowych. To mocne słowa, a uwzględniając fakt, iż dwa lata temu żaden z członków obecnej ekipy nie parął się profesjonalnie modelarstwem, gdy tymczasem w skład ekipy w latach 2008-2013 wchodziło



Obloty

m.in. 2 modelarzy z tytułami mistrzów świata w modelarstwie łódkowym, można powiedzieć, iż te dwa lata nie poszły na marne. Co najważniejsze, absolwenci SAE PP znaleźli godnych następców.



Obloty



Z różnych przyczyn 2 kwietnia model Regular latał tylko z częściowym obciążeniem. Dlatego też 8 kwietnia o godz. 6:30 na lotnisku Żerniki podjęliśmy ostatnie próby udźwigu modelu Regular. Uwzględniając fakt nadawania skrzyni trzy dni później próby ograniczyliśmy tylko do rozbiegu, oderwania, krótkiego lotu po prostej i lądowania. Ryzyko rozbicia modelu podczas wykonywania pełnego kręgu z maksymalnym obciążeniem jest zawsze dość duże. Wykonaliśmy dwie próby podnosząc XX i XX kg (uzupełnimy dane w relacji po zawodach, na razie nie chcemy ujawniać naszych możliwości konkurencji).



Zdjęcie przedstawia podwozie modelu po ostatnim lądowaniu. Jakkolwiek obserwując odkształcenie podwozia może wydawać się, iż przyjęte rozwiązanie jest niepoprawne, jednak jest ono owocem przemyśleń i doświadczeń ostatnich 8 lat.

ft
42000

32000

22000

12000

2000

1500

1000

500

Obloty



Podczas rozbiegu i statycznych obciążeń podwozie zachowuje pierwotny kształt. Dopiero w trakcie lądowania (zwykle twardego, przy znacznym obciążeniu) następuje silne odkształcenie osi, a często także blach podwozia. Tym samym obciążenia od lądowania w minimalnym stopniu przenoszą się na konstrukcję płatownca, rzadko pojawiają się odbicia (tzw. kangury), dodatkowo odkształcone podwozie ma znacznie większe opory toczenia i model zatrzymuje się na krótkim dystansie, nie ryzykując kapotażu w trawie zlokalizowanej na końcu pasa. Niezwykle ważne jest w tej sytuacji zamocowanie kół na osi - ew. odpadnięcie jakiegokolwiek z elementów płatownca (np. koła) jest równoznaczne z niezaliczeniem lotu.

Przesyłka



W poniedziałek 11 kwietnia nadszedł dzień wysyłki skrzyni z modelami do USA. To spore zagadnienie logistyczne, skrzynia ma wymiary 40x70x170 cm i wagę niemal 100 kg. Do jej odprawy wykorzystujemy karnet ATA - dokument celny umożliwiający bezcłowy import i export towarów do krajów sygnatariuszy międzynarodowego porozumienia w tym zakresie. Skrzynię wysyłamy do szybownika Marka Małolepszego, który mieszkając w Los Angeles od lat pomaga nam na miejscu w czasie zawodów. Nasza przesyłka ma zawsze wyjątkowy status. Korzystając z pomocy Juliana Oziemkowskiego i Uli Bijoch z DHL Polska śledzimy losy skrzyni oraz to co dzieje się *'behind the scenes'*. Internetowy tracking nie w pełni oddaje faktyczny ruch przesyłki.

Po stresującym przeżyciu, jakim było oczekiwanie do ostatniego możliwego dnia na skrzynię z modelami w ubiegłym roku (szczęśliwie zakończone happy endem), w bieżącym roku antycypowaliśmy wszelkie możliwe utrudnienia. Gdy po dwóch dniach drogi skrzynia z Poznania dotarła do centrali DHL w Los Angeles odetchnęliśmy z ulgą, tym bardziej, że do zawodów pozostawał w tym momencie cały tydzień. Złe duchy przeszłości jednak odżyły, amerykańscy celnicy znów nie mogli doszukać się karnetu ATA, próbowali clić zawartość skrzyni i wstrzymywali jej drogę do odbiorcy. Przypadło to na okres weekendu, więc znów z lekką nerwowością obserwowaliśmy brak zmian statusu przesyłki na stronie śledzenia. Podobnie jak w ubiegłym roku nieocenioną pomoc uzyskaliśmy od pracowników

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000
500

Przesyłka

DHL Polska i dzięki ich wysiłkom już w sobotę uzyskaliśmy potwierdzenie zakończenia odprawy celnej, a w poniedziałek skrzynia była już na miejscu.

- 2016-04-11 17:15 Poznań - przekazanie skrzyni do oddziału DHL w Sadach pod Poznaniem
- 2016-04-12 17:45 Poznań - skrzynia opuszcza oddział DHL w Sadach
- 2016-04-13 00:07-02:41 Lipsk, Niemcy
- 2016-04-13 03:32-03:33 East Midlands, UK
- 2016-04-13 06:49-12:40 London Heathrow, UK
- 2016-04-13 20:23 Los Angeles - skrzynia dociera bezpośrednio do Los Angeles
- *przelot z Poznania do Los Angeles to 1 dzień i 2:38 plus 9 godz. różnicy czasu, razem 35:38.*
- *w tym miejscu zaczynają się schody, skrzynia opuszcza punkt w Los Angeles dopiero po 4 dniach i 9:37, w poniedziałek 18 kwietnia o 6:00 rano.*
- 2016-04-18 11:41 - Tujung, przesyłka dostarczona do odbiorcy.

Konferencja prasowa

W poniedziałek 18 kwietnia, na dziedzińcu Urzędu Miasta Poznania odbył się plenerowy briefing dotyczący udziału reprezentacji Politechniki Poznańskiej w zawodach SAE Aero Design. W konferencji wzięła udział dyrektor Wydziału Rozwoju Miasta pani Iwona Matuszczak-Szulc, członkowie ekipy Akademickiego Klubu Lotniczego oraz liczne grono dziennikarzy.



Konferencja prasowa



Media o nas



K. Graczyk i M. Próchnicki w studiu TVP (4 kwietnia)



Polish your English

Nową jakością w naszych przygotowaniach były konsultacje ze Stephanem Moorem z Centrum Języków i Komunikacji PP, który znalazł czas w poniedziałek 18 kwietnia, aby wysłuchać naszych prezentacji i zaproponować nam szereg zmian i sugestii, dzięki którym nasz przekaz, jak mamy nadzieję, będzie precyzyjniejszy i poprawny językowo. Stephan, bardzo dziękujemy za pomoc!

Środa, 20 kwietnia

Do USA wyruszyliśmy w środę 20 kwietnia o godz. 6:05 z poznańskiego lotniska Ławica samolotem CRJ900. Po 5 godzinnym oczekiwaniu w Monachium dalszy, 12-godzinny odcinek bezpośrednio do Los Angeles przebyliśmy na pokładzie A340-600 Lufthansy.



Po lewej Grenlandia, po prawej Las Vegas

W LA wylądowaliśmy o 15:15 (do tej godziny należy dodać 9 godzin różnicy stref czasowych). Przywitana nas słoneczna i ciepła pogoda. Wszystko wskazuje na to, iż utrzyma się ona do końca zawodów. To drastyczna odmiana. Do tej pory Kalifornia kojarzyła się nam z chłodem, wiatrem i deszczem, a opowieści w stylu "It never rains in southern California" wkładaliśmy między bajki.

Środa, 20 kwietnia

Do transportu standardowo wykorzystujemy 7 osobowy Dodge Grand Caravan. Możemy nim w razie potrzeby przewieźć zarówno skrzynię (o dość sporych gabarytach), jak też *'od biedy'* 6 osób i 2 modele Regular (rozpiętość skrzydeł 3m).

W domu państwa Małolepszych jak zwykle przywitała nas życzliwa atmosfera oraz ... skrzynia nieuszkodzona i z kompletną zawartością.



Pojawił się tylko jeden problem - brak karnetu ATA. Celnicy nie przykleili go na skrzynię po ocleniu. Podobna sytuacja miała miejsce w zeszłym roku.

Czwartek, 21 kwietnia 2016r.

Już koło godz. 3:00 nad ranem (12:00 czasu polskiego) budzą się pierwsi członkowie ekipy. Pomimo zmęczenia różnica czasu działa. Czwartek to ostatni "wolny" dzień przed zawodami. "Wolny" to znaczy, pomimo odczuwalnych skutków zmiany czasowej: wypakowanie modeli, weryfikacja ich stanu i usunięcie uszkodzeń powstałych podczas transportu, konfiguracja elektroniki i układów sterowania, załatwienie formalności związanych z obowiązkową rejestracją modeli jako dronów w rejestrze FAA, wydruk dokumentacji (niektóre "papiery" można drukować dopiero na "ostatnia chwila", szlifowanie prezentacji. Jedziemy do regionalnego oddziału DHL, w którym odbieramy karnet ATA, na lotnisku modelarskim Apollo XI załatwiamy formalności związane z rejestracją dronów. Wieczorem robimy jeszcze zakupy artykułów spożywczych - w czasie zawodów nie zostaje już wiele czasu na tego typu przyjemności.

Piątek, 22 kwietnia 2016r.

Pierwszy dzień zawodów SAE Aero Design składa się z prezentacji i inspekcji technicznych. Podczas 10-cio minutowej prezentacji ekipa ma za zadanie przekonać grono sędziów, w większości składające się z inżynierów firmy Lockheed Martin, że samolot został zaprojektowany optymalnie i zbudowany poprawnie, i - co najważniejsze - jest po prostu najlepszy :-). Po prezentacji następuje blok pytań 'na twarz'. Tutaj wszystkie chwytły dozwolone, wymagana jest nie tylko bardzo dobra znajomość języka angielskiego, ale przede wszystkim zagadnień lotniczych i to nie tylko dotyczących bezpośrednio konstrukcji konkretnego modelu, ale także wiedzy ogólnej o lotnictwie. Wszystkie drużyny punktowane są w oparciu o arkusz ocen, obejmujący punkty za różnorodne elementy prezentacji. Wiemy z ubiegłych lat, że występuje także element losowy - ekipy sędziowskie są jednak zróżnicowane, a ich oceny nie zawsze do końca porównywalne.

Kolejnym elementem oceny jest inspekcja techniczna. Sędziowie sprawdzają zgodność modelu i jego wymiarów z przesłaną ponad miesiąc wcześniej dokumentacją techniczną, weryfikują czy zastosowane rozwiązania są bezpieczne i zgodne z regulaminem. Dobre wyniki prezentacji i inspekcji stawiają ekipę w korzystnej sytuacji przed konkurencjami lotnymi. Kiepski wynik trudno jest skompensować potem dobrymi lotami.

Plan na dzień dzisiejszy mamy ułożony przez organizatorów:

- 09:30 prezentacja Regular, sala Earhart I
- 10:40 prezentacja Micro, Earhart II
- 11:30 Micro inspekcja
- 13:00 Regular inspekcja

Całość odbywa się w hotelu Airtel Plaza, położonym bezpośrednio przy lotnisku Van Nuys, podobno największym lotnisku GA (General Aviation) na świecie. W holu podwieszony jest pod sufitem model samolotu Boeing 747 o rozpiętości skrzydeł +/- 8 m.

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000
500

Piątek, 22 kwietnia 2016r.



O godz. 9:30 przystępujemy do prezentacji modelu Regular. Trzech sędziów wysłuchuje prezentacji wygłaszanej przez Michała Próchnickiego i Jakuba Misko.



To dla nich pierwszy raz, stres jak na egzaminie z wytrzymałości materiałów. Prezentacja zakończona w regulaminowym czasie, teraz pora na pytania. Sędziowie zadają ich całkiem sporo. Na koniec demonstracja załadunku i wyładunku obciążenia. Na każdą z czynności dysponujemy czasem 60 sekund. W roli głównej Mateusz Podziński. W kwestii załadunku mission prawie completed.



Piątek, 22 kwietnia 2016r.

Prawie, bo po upływie czasu pozostaje na stole jeszcze jedna przetyczka. Prawie czyni wielką różnicę - wydaje się iż sędziowie tego elementu nie oceniają pozytywnie. Z wyładunkiem jest już z górki - mieścimy się w regulaminowym czasie. Całość trwa 20 minut i po chwili jesteśmy już po pierwszym stresiku. Wspominamy opanowanie, żeby nie powiedzieć - zblazowanie - naszego poprzedniego, wieloletniego prezentera, Wojtka Batoga, którego doświadczenie i znakomita znajomość języka angielskiego i tematyki lotniczej pozwalały na opanowanie i spokój nawet w obliczu pytań bez odpowiedzi.

Teraz mamy czas na chwilę odreagowania i ostatnie szlify narracji prezentacji modelu Micro. Równolegle obserwujemy konkurencyjne ekipy. Mamy do czynienia z reprezentantami 29 uniwersytetów amerykańskich, 10 kanadyjskich, 9 hinduskich, 5 meksykańskich oraz 4 polskich (Politechnika Warszawska PW, Politechnika Rzeszowska PRz, AHGH Kraków, Politechnika Poznańska PP). Grono uzupełniają pojedyncze ekipy z Chin, Egiptu i Turcji. Największą furorę budzą jednak Szkoci (Strathclyde University) występujący oczywiście w tradycyjnych strojach narodowych.



Prezentacja modelu Micro o godz. 11:30 przebiega, w naszej ocenie, bardzo dobrze. Przede wszystkim Kuba i Michał wyzbyli się zbędnego stresu. Dodatkowo ekipa sędziów nastawiona jest bardzo przychylnie.

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000
500

Piątek, 22 kwietnia 2016r.

Jest jeszcze jeden fenomen. Michał Próchnicki, jako główny technolog Micro, zawsze odczuwa silną więź emocjonalną ze swoim "dzieckiem" i jest to wyraźnie widoczne podczas prezentacji. Gada jak najęty, żadne pytanie sędziów nie stanowi zaskoczenia. Inżynierom bardzo podobają się nasze softshelle, pytają się skąd jesteśmy. Spodziewamy się dobrych ocen.



Najbardziej stresujące elementy dzisiejszego dnia za nami. Pozostają inspekcje techniczne. Bardzo długo czekamy na inspekcję Micro i zaraz po niej wykonujemy inspekcję Regulara. Sędziowie są bardzo wnikliwi, wydaje się jednak, iż ocena jakości wykonania modeli i ich zgodności z dokumentacją jest bardzo wysoka. Pojawiają się jednak problemy. W klasie Micro nie możemy ustawić w aparaturze zdalnego sterowania firmy Futaba funkcji, która wyłącza silnik po wyłączeniu aparatury. Konsultujemy problem z chłopakami z Warszawy. Na szczęście wszystko kończy się bez konsekwencji.



Grubszy temat jest z Regularem, sędziowie dopatrują się zbyt krótkiego ogona i zbyt długich skrzydeł. Do końca inspekcji pozostają dwie godziny.

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000
500

Piątek, 22 kwietnia 2016r.

Nie chcemy ryzykować inspekcji dopiero jutro rano (grozi utrata jednej kolejki lotów), decydujemy się na szybkie modyfikacje: przesunięcie łoża silnika i urznięcie końcówek skrzydeł. Po godzinie ponownie podchodzimy do inspekcji. A tutaj: niespodzianka. Organizatorzy zgubili nasze papiery. 5 minut gorączkowych negocjacji. Szczęśliwie poprzednio sprawdzał nasz model sędziwy kontroler cieszący się spora estymą. Główny weryfikator prosi go tylko, żeby ponownie wypełnił nasze dokumenty. Kontroler ogranicza się do pomiaru skorygowanych długości i wypełnia dokumenty. Emocje schodzą, uniknęliśmy najgorszego - porannej sobotniej inspekcji, która zwykle oznacza utratę pierwszej kolejki lotów.

O godzinie 17:30 odbywa się jeszcze obowiązkowa odprawa.

Pierwszy dzień zawodów zakończony. Wieczorem dolatuje Maciej Wnuk, który będzie pilotował nasze samoloty w sobotę i niedzielę, by po zakończeniu ostatniej kolejki wsiąść w samolot i wrócić do Polski. Jak to Maciej trafnie określił: *'Niezłe pokręcona misja'*. Takie rzeczy tylko w SAE :-)



Piątek, 22 kwietnia 2016r.

Zanim rozpoczniemy relację sobotnią kilka słów o piątkowym wieczorze. Drużyna podzieliła się dwie ekipy. Część zajęła się doprowadzeniem modeli do stanu używalności, po gwałcie który został na nich dokonany podczas obżynania skrzydeł. Liftingu wymagało także przesunięte łożo silnika. Druga część ekipy udała się na obowiązkowy briefing, po którym odebrała Macieja z lotniska.

Jednak tym co wzbudziło największe emocje była punktacja wczorajszych prezentacji i dokumentacji technicznej. Kilka liczb (punktuje każdorazowo trzech sędziów, skala ocen od 0 do 50):

- Micro prezentacja 44.3/40.0/41.1
- Regular prezentacja 36.0/29.1/38.1
- Micro raport 45.2260/31.7750/42.1950
- Regular raport 32.7450/36.6710/27.9855

Tak jak podejrzewaliśmy, prezentacja w klasie Micro poszła bardzo dobrze, w klasie Regular trochę gorzej. Złożyło się na to wiele czynników, ale i tak - pierwsze koty za płyty - nie było przecież wcale źle. Podobnie sytuacja wyglądała w przypadku oceny raportów technicznych.

Wnikamy w szczegółowe wyniki prezentacji. Tu mała dygresja. Każda drużyna ma 10 minut na wygłoszenie prezentacji. Jeden z sędziów dysponuje stoperem i na minutę przed końcem czasu obwieszcza prezynterowi nadciągający koniec. Podczas prezentacji sędziowie nie zadają pytań. Przekroczenie limitu czasu jest karane ujemnymi punktami.

Jakież było nasze zdziwienie, gdy podczas prezentacji Michał Próchnicki został dwukrotnie zapytany o coś przez sędziego. Pytania i odpowiedzi zajęły grubo ponad minutę. Sądziłiśmy, że w takiej sytuacji sędzia trzymający stoper zatrzymuje pomiar i uruchamia go po powrocie do prezentacji. Tak się jednak nie stało. Po upływie 9 minut rozległo się ostrzeżenie. Michał z Kubą skończyli prezentację w czasie 10:43. Ponieważ sędzia który zadawał pytania bardzo przeprosił na końcu za przeszkadzanie uznaliśmy, że sprawa będzie jednak załatwiona zgodnie z ideą fair play.



Piątek, 22 kwietnia 2016r.

Jakież było nasze zdziwienie, gdy wieczorem zobaczyliśmy w naszym arkuszu karę -2.5 pkt. za przekroczenie czasu.

Co ważniejsze, z tak policzonymi punktami plasowaliśmy się w rejonie 4-5 miejsca za prezentacje techniczne w klasie Micro. To i tak spore osiągnięcie, uwzględniając fakt, iż była to debiutancka prezentacja dla Michała i Jakuba (choć następować już po porannej prezentacji klasy Regular i różnicę - przede wszystkim w opanowaniu - było wyraźnie widać).

Szybkie symulacje pokazują, iż w razie anulowania kary jesteśmy w stanie wdrapać się na 2. miejsce w klasyfikacji prezentacji technicznych. Jakkolwiek nasz poprzedni prezenter, Wojtek Batog, w długiej historii swoich występów na zawodach SAE aż czterokrotnie zajmował ... trzecie miejsce w klasyfikacji prezentacji technicznych, nigdy jednak nie uplasował się wyżej.

Sprawdzamy regulamin i naszą dokumentację (filmy zarejestrowane podczas prezentacji). W sobotę złożymy protest, w formie, jaką przewiduje regulamin.

Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Ze względu na niewielką liczebność ekipy, połączoną z faktem startu w dwóch klasach, pracy jest pod dostatkiem dla każdego. Niestety skutkuje to często gorszą jakością relacji, które siłą rzeczy powstają dopiero w momentach chwilowego wytchnienia. Tym samym relacja z dzisiejszych zmagani będzie nieco skrótowa. Szeroko specyfika zawodów opisana jest w biuletynach z roku 2015. Osoby, które po raz pierwszy czytają nasze biuletyny zachęcamy do lektury biuletynów z 2015 roku.

Sobota rozpoczyna się pobudką o godz. 6:00. Chwilę przed godz. 7:00 pierwszy rzut rusza na lotnisko. Samochód jest jednak nieco zbyt mały aby na pokład mógł zabrać 7 osób i 2 modele klasy Regular. O 7:30 rozpoczyna się briefing dla pilotów. Pogoda piękna, choć wietrzna. Na niebie tylko nieliczne chmury.

Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Zawody rozpoczynają się kolejną lotów klasy Micro, po nich latają samoloty Regular, a następnie Advanced. W rejonie naszego stanowiska pracy rozwieszamy polską flagę, flagę Politechniki Poznańskiej i Poznania. W sumie ekip z Polski jest tu aż cztery. Dobrą markę wyrobiła startująca tu od zamierzonych czasów Politechnika Warszawska, ale kolejne ekipy tylko tę opinię ugruntowują.

Z modelem Micro podchodzimy do pierwszego startu. Silnie wieje, powietrze jest bardzo turbulentne. Nasz model, podobnie jak wiele innych na tych zawodach, jest pozbawiony lotek. Ma to na celu zminimalizowanie wagi (serwomechanizmów), niestety z drugiej strony model jest bardzo podatny na podmuchu wiatru. W stabilnych warunkach nie stanowi to problemu, gorzej jest gdy wieje silny wiatr.

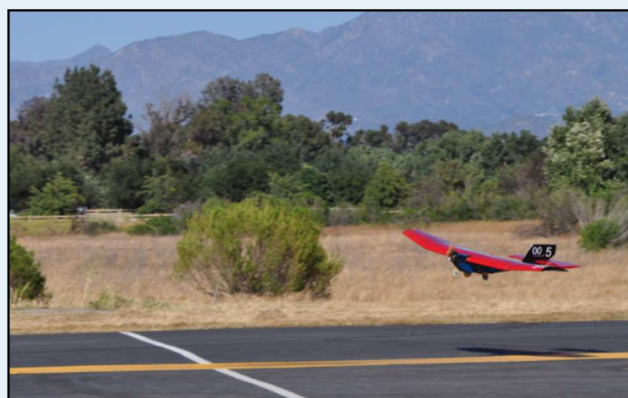
Maciej pilotuje, standardowo Krzysztof wyrzuca model do lotu. Wstrzymujemy oddech jednak na niewiele się to zdaje. Lot nie trwa nawet 3 sekund. Model otrzymuje silny podmuch, obraca się wzdłuż osi podłużnej o 180° i w położeniu plecowym rozbija się o ziemię. Skrzydło jest konstrukcyjne, zbudowane z dźwigarów i żeberek. Niewiele z niego zostało. Oczywiście wszystko można odbudować, na razie jednak uruchomimy drugi egzemplarz Micro, oby miał więcej szczęścia.

O godzinie 9:50 nadchodzi czas na start naszego Regulara. Na pokładzie 26.4 funta czyli około 12 kg. Pogoda słoneczna choć jeszcze rześko.



Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Po wyjściu na pas mamy 3 minuty do dyspozycji, jeśli w tym czasie nie uda się wystartować tracimy kolejną. Maciej z Krzysztofem wychodzą na pas. Swoją drogą Valley Flyers Apollo XI RC Airfield ma teraz nową asfaltową nawierzchnię. Maciej twierdzi nawet, że jest lepsza niż w Fort Worth. Odpalają silnik. Nagle pojawiają się gwałtowne ruchy. Coś tam manipulują, reszcie ekipy przyklejonej do oddalonego o kawałek płotu oddzielającego pas od publiczności pozostaje tylko obgryzać nerwowo paznokcie. Po locie poznajemy przyczynę, jednak pozwolimy sobie spuścić zasłonę milczenia nad tym, co miało tam miejsce. Fakty są takie, że po około dwóch minutach Maciejowi z Krzysztofem udaje się usunąć usterkę, Regular jest gotowy do lotu. Jest chłodno, wieje silny wiatr. Model odrywa się bardzo szybko i dziarsko idzie w górę. Cały lot przebiega w komfortowych warunkach, przyziemienie jest bardzo delikatne. Maciej po locie jest co prawda zestresowany sytuacją przed startem, ale równolegle przyznaje, że model lata bardzo ładnie.



Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Tymczasem z uwagą obserwujemy warunki. Wieje nieco słabiej, robi się coraz cieplej. W odróżnieniu od ubiegłych lat (byliśmy tu już czterokrotnie) to pierwszy raz gdy w Kalifornii jest pogodnie i ciepło.

O 12:10 Micro #2 przystępuje do lotu w drugiej kolejce. Ciągłe jeszcze wieje, zastanawiamy się nawet nad tym, czy nie odpuścić kolejki. Został nam już tylko ten jeden egzemplarz Micro, nie chcemy ryzykować jego rozbicia w trudnych warunkach. W kolejnych kolejkach pogoda może być lepsza. To są sytuacje w których trudne decyzje musi podejmować dowódca. Szczęśliwie - jak się za chwilę okaże - Krzysztof podejmuje decyzję o starcie. Na pokładzie 1 funt i 29 uncji obciążenia. Silny wyrzut z ręki Krzysztofa i model jest w powietrzu. Lot - jak każdy lot Micro bez lotek - nie jest przyjemny dla oka i stresujący dla pozostałych członków ekipy. Model ma niewielką powierzchnię kadłuba, nie wpływa to stabilizująco na przebieg lotu. Maciejowi udaje się jednak okiełznać bestię - przyziemienie na trawie jest bardzo delikatne i pierwszy zaliczony lot w klasie Micro staje się faktem.



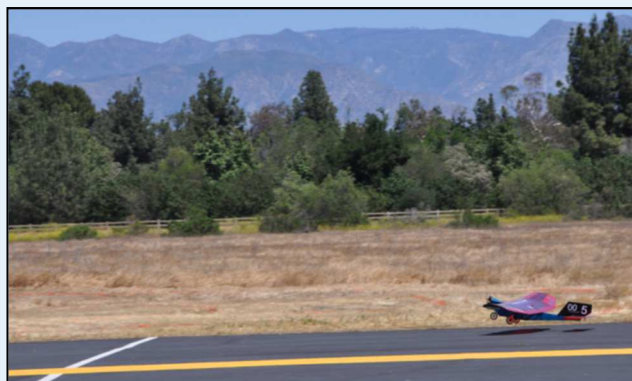
Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Temperatura dochodzi do 28°C. W Polsce oderwaliśmy się Regularem z 14 kg na pokładzie, jednak testowaliśmy wówczas tylko długość rozbiegu, nie zachowania w locie. Dodatkowo temperatura była o dobre 12°C niższa, a to w tym przypadku robi wielką różnicę.

O godz. 13:12 wykonujemy drugi lot Regularem. W relacjach informacja o obciążeniu na pokładzie nie niesie ze sobą ładunku emocji, jakie w praktyce towarzyszą decyzji o jego wielkości. Analizujemy wyniki innych teamów, możliwości naszego modelu, warunki pogodowe. Patrzymy na inne ekipy i obserwując pewne wskaźniki (np. ugięcie podwozia) zastanawiamy się ile wrzucają "do pieca", w tej kolejce. Bardzo łatwo jest przegiąć i posunąć się "o jeden most za daleko". Wówczas następuje gwałtowny spadek w tabeli wyników, a z modelu zostają często drzazgi. Jednak przy zbyt małym obciążeniu pozostaje niedosyt i świadomość niewykorzystanej szansy.

W locie drugim model ma na pokładzie tyle co w pierwszym, 26.4 funta. Jest bardzo ciepło - stąd taka decyzja. Już na rozbiegu widać, że zatrzymanie się przy tym obciążeniu nie było błędem. Model odrywa się z trudem, wznosi się bardzo powoli. Wracają upiory z ubiegłego roku - cały lot samolot wykonuje na wysokości linii krzaków i drzew. Z tej odległości bardzo trudno ocenić po której stronie drzewa model się znajduje. Czy drzewo znajduje się przed, za, czy ... dokładanie na linii lotu. Wszyscy w ekipie wstrzymują oddech. Trwa to kilkanaście sekund, może trochę dłużej. Tyle czasu model potrzebuje aby przelecieć bok z wiatrem. Mija najpierw "całkowicie niewidoczne drzewo" - to pozbawione liści, na którym straciliśmy końcówkę skrzydła i zaliczyliśmy widowiskową katastrofę. Wreszcie mija ostatnie - "drzewo Montrealu" - to na nim w ubiegłym roku zawinął się model Uniwersytetu z Montrealu, w locie ostatniej szansy gdy podjęli nieudaną próbę wyrwania Warszawie zwycięstwa lecąc z wagą przekraczającą granice zdrowego rozsądku. Wreszcie model "schodzi z drzew".

Sobota, 23 kwietnia 2016r.



Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Na boku między 3. a 4. zakrętem model schodzi bardzo nisko, ale czwarty zakręt jest już pod wiatr.



Po chwili Maciej z gracją sadza Regulara na pasie. Warto zwrócić uwagę na odkształcenia podwozia, które powstają, pomimo tej "gracji" przy lądowaniu. Na zdjęciach zarejestrowano sam moment przyziemia. Drugie zdjęcia wykonano sekundę później.



Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Po dwóch kolejkach sytuacja jest dość dobra. W klasie Regular w klasyfikacji lotów zajmujemy trzecie miejsce (72.3944 pkt i suma 52.9 funtów podniesiony w dwóch kolejkach), za Warszawą (82.33 pkt, 64.4 lb) i Akron (79.24 pkt i 59.3 lb). Za nami jest Montreal (63.34 pkt. i 46.8 lb), Meksyk (41.48 pkt i 46.8 lb) i Rzeszów (34.57 pkt i 25.7 lb). Ekip jest w sumie 37, 17 wykonało jak na razie udane loty. Niestety w klasyfikacji generalnej wynik będzie gorszy, decydują o tym słabsze wyniki prezentacji i oceny raportu technicznego.

Zajęliśmy 29 miejsce w raportach (32.4627 pkt, ocena zwycięzcy 48.2835 pkt) i 21 miejsce w prezentacjach (34.4 pkt, zwycięzca 46.4667 pkt).

W klasie Micro znacznie lepiej jest w konkurencjach technicznych. W klasyfikacji raportów zajmujemy miejsce 10 (39.732 pkt, zwycięzca 46.89 pkt) w gronie 18 ekip. W prezentacjach chwilowo zajmujemy miejsce 4 (41.8 pkt, zwycięzca 45.033 pkt), jednak po uwzględnieniu protestu powinniśmy się znaleźć na miejscu drugim.

Breaking news: Organizatorzy dobrze wiedzieli o niecnym procederze sędziego, dlatego nie musieliśmy składać oficjalnego protestu. Nasz czas prezentacji wyniósł 10:43, na nagraniu video mieliśmy dwie sekwencje Q&A, z których już jedna przekraczała minutę. Punkty karne za czas zostały cofnięte, co więcej, średni wynik został obliczony na podstawie wyników dwóch sędziów, wynik „podejrzanego” sędziego został odrzucony.

Tym samym w naszym przypadku usunięto ocenę 41.1, a do ocen 44.3 i 40.0 dodano 2.5 (poprzednio naliczona niesłusznie kara), co ostatecznie dało średnią 44.65.

Po dwóch kolejkach w klasyfikacji lotów zajmujemy miejsce 5. (87.8842 pkt, prowadzący 121.988 pkt). Późnym popołudniem nadchodzi czas na ostatnie kolejki lotów dla Micro i Regular.

Start w naszym wykonaniu w klasie Micro wygląda dość dramatycznie. Model szura niemal brzuchem po ziemi. Wyrzucał go Krzysztof ... temu Panu już może podziękujemy.



Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Szczęśliwie Maciej opanowuje sytuację i dalszy lot wygląda już stabilnie. Przy lądowaniu końcówka skrzydła zahacza o grubsze źdźbło trawy. Model kręci cyrkiel, łamie się węglowa rurka ogonowa, ale model ciągle stanowi jedną całość - lot zaliczony. W tym locie podnieśliśmy 1 funt i 43 uncje.

W międzyczasie opiekun naukowy udaje się do sklepów modelarskich w poszukiwaniu brakujących śmigieł o średnicy - bagatela - 18". Wraca dopiero po dwóch godzinach, a z jego miny można wyczytać co myśli o pozostawieniu pomysłu zakupów tak ważnego elementu na ostatnią chwilę. Ale taka już jego rola. Ale ... skoro kupił - no to o co chodzi?

O 16:30 nadchodzi czas na ostatni lot modelu Regular. Na pokład wrzucamy 25.1 funta. Jest ok. 28°C, gorąco. Maciej daje pełen ciąg i Herkules rusza z kopyta. Nagle słychać przerwanie ciągu - to wymagany przez organizatorów ogranicznik mocy odcina dopływ prądu. Za późno żeby zatrzymać się przed linią ograniczającą rozbieg (po jej przekroczeniu nie można ponowić próby startu). Maciej delikatnie operuje gazem i tuż przed linią udaje mu się oderwać model. Lot jest stabilny, na pewno mniej stresujący niż poprzedni, ale nie widać wielkiego nadmiaru mocy. Gdy model zbliża się do drzew znów robi się nam ciepło - z tej odległości naprawdę bardzo trudno ocenić po której stronie model minie drzewo ... a może nie minie?



Warunki są dość spokojne, po uzyskaniu pewnej bezpiecznej wysokości dalszy lot przebiega już spokojnie. Przyziemienie delikatne, lot zaliczony.

Sobota, 23 kwietnia 2016r.

Na koniec zostaje nam jeszcze oficjalne zważenie ładunku i dzień kończymy udanie trzema poprawnymi lotami w klasie Regular i dwoma w klasie Micro. Co najważniejsze, poza drobnymi pracami serwisowymi przy podwoziu nie musimy wykonywać w nocy większych prac remontowych.



Po trzech kolejkach klasyfikacja lotów przedstawia się następująco. W klasie Regular zajmujemy miejsce trzecie z wynikiem 97.4944 pkt i sumą podniesionych obciążeń 78 lb (prowadząca Warszawa 117.233 pkt i 99.3 lb). Niestety słabsze wyniki raportu i prezentacji powodują, że w klasyfikacji generalnej znajdziemy się niżej.

W klasie Micro jesteśmy na miejscu piątym z 92.8033 pkt (prowadząca Warszawa 121.988).

Na koniec dnia robimy sobie jeszcze kilka pamiątkowych zdjęć. Niedziela to zwykle szalony dzień na zawodach SAE, często w niedzielne popołudnie modele nie nadają się już do zdjęć ...



Sobota, 23 kwietnia 2016r.



W drogę powrotną z lotniska ruszamy upakowani w samochodzie jak sardynki w puszcze. W 7 osób, z dwoma samolotami Regular jest to dość trudne, ale nie niewykonalne. Kadłuby kładziemy na kolanach, a centroplaty tkwią pod sufitem opierając się na naszych głowach i zagłówkach.



Na wieczór pozostawiamy sobie symulację możliwych wariantów w obu klasach. Pierwsze zasadnicze pytanie to ile jeszcze pozostało nam kolejek do rozegrania. Jest nadzieja, że jeszcze dwie ale i obawa, że może tylko jedna. W klasie Micro, pomimo dobrego wyniku prezentacji i raportu, trudno będzie nam wdrapać się na podium klasyfikacji generalnej i największego obciążenia. Z kolei w Regularze jest szansa na pudło w kategorii największego obciążenia. Szanse na pudło w generale przekreślają niestety wyniki prezentacji.

Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Podobnie jak poprzedniego dnia wczesna pobudka, szybkie śniadanie, następnie długotrwały proces pakowania sardynek do puszki, by o 7:00 cała ekipa mknęła już na lotnisko Apollo XI klubu modelarskiego Valley Flyers. O 7:30 rozpoczyna się briefing dla pilotów, a o 8:00 kolejka lotów klasy Advanced.

Mamy dziś nadzieję na dwie kolejki lotów, jednak istnieje obawa, iż zakończy się na jednej. Jest sporo czasu, więc przygotowujemy pieczołowicie modele do lotu.

Co będzie miało spore znaczenie w dalszym ciągu relacji, w modelu Micro skleamy rurkę węglową stanowiącą kadłub, uszkodzoną w wyniku lądowania z cyrklem w trzeciej kolejce. Jej wymiana w całości była niemożliwa, skutkowałaby uszkodzeniem przyklejonych do niej na trwałe elementów.

Dyskutujemy na temat ciężaru, jaki powinien podnieść model Regular. Tu nie ma już miejsca na zachowawcze postawy, przy doborze obciążeń decyduje bardziej tabela wyników niż zdrowy rozsądek. Nie ma większego znaczenia czy ekipa zajmie miejsce 4 czy 7, liczy się tylko miejsce na podium. Nie pomagają nam brak pewności co do liczby kolejek, które zostaną rozegrane w dniu dzisiejszym. Pogoda jest bezwietrzna, jednak nie jest jeszcze gorąco.

Ostatecznie w przestrzeni ładunkowej Regulara ładuje 28.8 funta. To powinno zapewnić miejsce na podium w klasyfikacji największego podniesionego ciężaru. Z kolei do Micro trafia 850 gram. Kończy się kolejka klasy Advanced, rozpoczyna kolejka Micro. Trwają jeszcze drobne prace przy modelu, wreszcie jesteśmy gotowi.

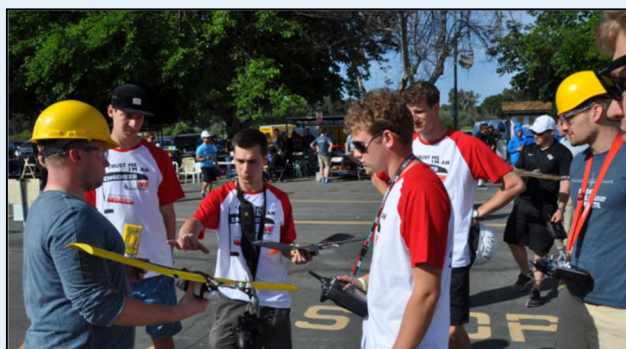
Równolegle przygotowujemy Regulara. Mamy zamiar wystartować nim jako pierwsi w kolejce klasy Regular, wykorzystując jeszcze chłodniejszą pogodę.

Jak się okaże będą to nasze ostatnie starty na zawodach SAE Aero Design, ale nie uprzedzamy faktów.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Przed wejściem na pas wymieniamy jeszcze uwagi z kolegami z Warszawy. Nasze modele są bardzo zbliżone konstrukcją, tyle że nasz wykonany jest w technologii klasycznej, z listewek i balsy, a warszawski z laminatu węglowego. Przy analogicznych parametrach wytrzymałościowych model z węgla ma prawo być znacznie lżejszy od naszej konstrukcji – w tym tkwi jego przewaga.



Latem, trzy osoby z naszej ekipy wybierają się w ramach programu Erasmus na dwumiesięczny staż do Instytutu Konstrukcji Lekkich i Tworzyw Sztucznych ILK na Uniwersytecie Technicznym w Dreźnie. Mamy nadzieję, iż umiejętności nabyte na tym stażu pozwolą nam na powiększenie zakresu wykorzystywanych przez nas technologii o laminaty węglowe.

No ale przejdźmy do konkretów. W czwartej kolejce rzucającym będzie Michał Próchnicki. Twierdzi, że grał swego czasu w piłkę ręczną, trenował rzucanie modelem na Florydzie w 2015r., darzy swoje Micro ciepłym uczuciem – jednym słowem – idealny kandydat.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Jako jeden z ostatnich modeli w tej kolejce, o godz. 9:25, nasz Micro, pchnięty mocną ręką Michał i prowadzony wytrawną ręką Macieja, rusza do boju. Początek lotu nie zapowiada kłopotów, które pojawią się już za chwilę. Model dziarsko się wznosi i co najważniejsze wydaje się lecieć stabilnie.

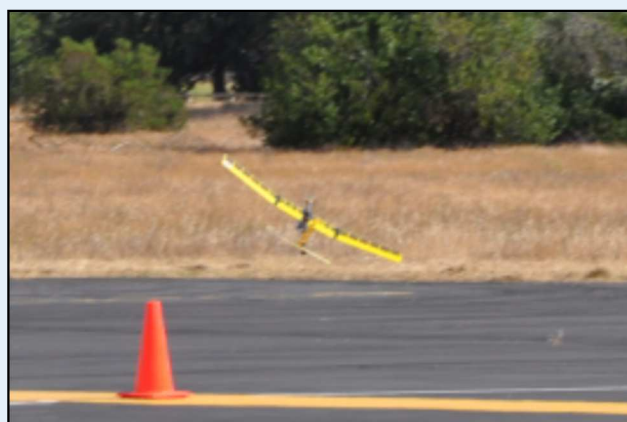


Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

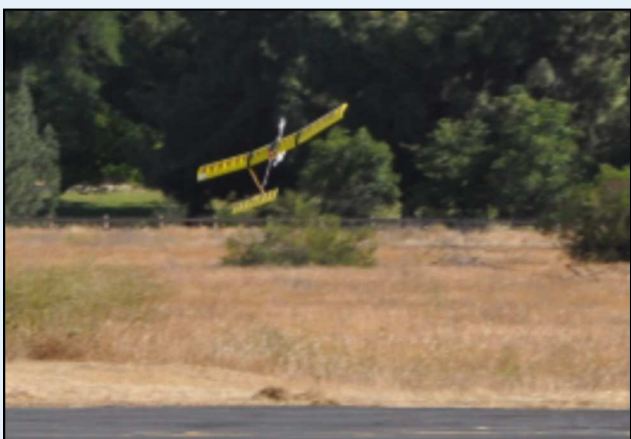
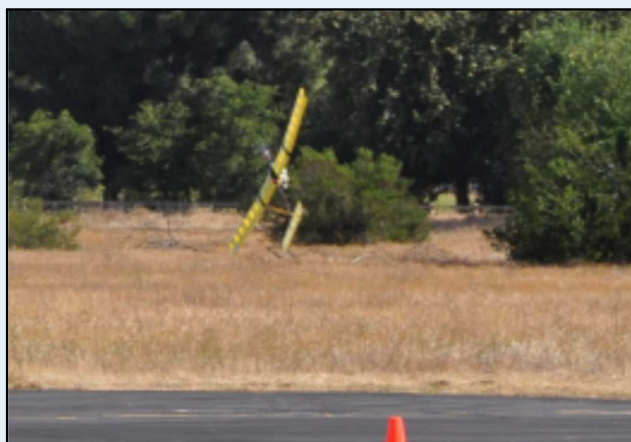
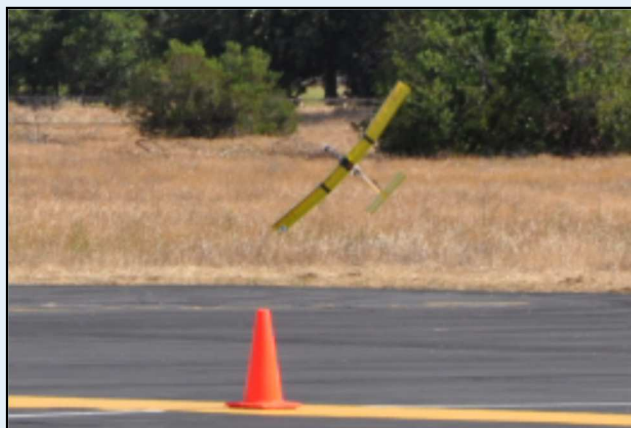


Ostatnie zdjęcie stanowi preludeum do wydarzeń, które będą miały miejsce za chwilę.

Micro, które – jak się wydawało - osiągnęło już bezpieczną, przelotową wysokość nagle pchnięte podmuchem wiatru ześlizguje się po skrzydle i przechodzi w szybkie zniżanie. Tuż nad ziemią Maciej nadludzkiem wysiłkiem doprowadza do wyrównania i delikatnie, nie bez problemów stara się doprowadzić do stabilnego lotu na wznoszeniu.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.



Lot na boku z wiatrem przebiega już bardzo spokojnie. Gdy Maciej wychodzi na prostą do lądowania wydaje się, iż tylko sekundy dzielą nas od zaliczenia kolejnego, udanego lotu. Jednak nic bardziej błędnego. Maciej dość późno ściąga gaz, Micro niesie się z dużą prędkością i nie chce specjalnie wytracać wysokości i prędkości.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Strefa do lądowania dla klasy Micro (wyznaczona na trawie) jest dość mała i wymaga precyzyjnego podejścia. Maciej podejmuje decyzję o przejściu na drugi krąg. We wcześniejszych edycjach wielokrotnie zdarzało się nam wykonywać drugie kręgi, nie jest to nic ani dziwnego ani zabronionego.



Czekamy na przejście na wznoszenie. ... jednak ono nie następuje. Micro leci chwilę po prostej, po czym najpierw delikatnie, potem szybciej zbliża się do ziemi i pomimo gwałtownych sprzeciwów Macieja kończy udział w zawodach SAE Aero Design 2016.



Do ustalenia przyczyn katastrofy niezbędna jest analiza materiału foto i video. Okazuje się, iż w efekcie dodania gazu przez Macieja, celem przejścia na drugi krąg, nastąpiło wysunięcie się rurki kadłuba z obejmy, do której była ona tymczasowo przyklejona po wczorajszym uszkodzeniu podczas cyrkla przy lądowaniu.

Na zdjęciu powyżej czerwonym kołem oznaczono rejon pęknięcia mocowania rurki ogonowej.

Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Najbardziej niepokieszony jest Michał Próchnicki. Zaliczenie lotu z tym obciążeniem (a przecież ten lot już „prawie” był zaliczony – brakowało tylko udanego lądowania) poprawiłoby znacznie nasze szanse na podium w klasyfikacji generalnej i największego ciężaru w klasie Micro. Stało się jednak inaczej.

Nie mija kwadrans gdy do boju swojego ostatniego przystępuje nasz dzielny Herkules. Chcemy wykorzystać niższą temperaturę i jako pierwsi wchodzimy na pas. Na pokładzie 28.8 funta. Umówmy się, iż taki ciężar w takich warunkach byłby do udźwignięcia na płaskim lotnisku, bez drzew i krzaków, z możliwością wykonania obszernego kręgu. Ale nie w Van Nuys. Nie mamy jednak niczego do stracenia, musimy zaryzykować aby mieć szansę na pułdo w klasyfikacji największego udźwigu.

Pierwsza próba startu kończy się utratą kierunku i Maciej zawraca do progu pasa. Druga próba jest już udana, choć słowo „udana” nie w pełni oddaje horror, jakiego świadkiem byliśmy podczas rozbiegu. Model musi oderwać się przed wyznaczoną linią aby lot został zaliczony. Na wysokości linii ustawiony jest sędzia, który zieloną chorągiewką sygnalizuje udany start.

Model powoli się rozpędza. W pewnej odległości od linii Maciej ściąga drążek, ale nie dzieje się nic, poza podniesieniem przedniego kółka. Linia zbliża się nieubłaganie. Maciej dociąga drążek całkowicie. Herkules trze ogonem po asfalcie. Tuż przed linią, szorując ogonem po ziemi, wzbija się w powietrze.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Oczywiście słowo „wzbija” jest tu pewnym eufemizmem. Herkules wykorzystując znany w aerodynamice wpływ bliskości ziemi (lot nad ziemią na wysokości nie większej niż rozpiętość skrzydeł charakteryzuje się zredukowanym oporem indukowanym i mniejszym kątem natarcia niezbędnym do lotu poziomego) przemieszcza się nad pasem nie wykazując żadnych chęci do wznoszenia.

Maciej nie może zbyt daleko odlatywać i rozpoczyna delikatny zakręt. Początkowo nie wygląda to nawet źle, Herkules jest co prawda bardzo nisko, ale ciągle trzyma się w powietrzu. Niestety, czego nie widzimy, leci na krytycznych kątach natarcia. Wreszcie przy próbie wyprowadzenia z drugiego zakrętu na jednym ze skrzydeł odrywają się strugi, spada siła nośna i na wysokości kilku metrów model wpada w korkociąg.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Pozostaje nam zebrać resztki Herkulesa. Centropląt złamany w połowie, zniesione podwozie, całkowicie rozbity kadłub. Silnik szczęśliwie sprawny.



W relacji uprzedziliśmy fakty, przyznając, iż czwarta kolejka była kończąca zawody. W rzeczywistości ta decyzja została ogłoszona dopiero około godz. 12:30. W tym czasie, obserwując loty pozostałych modeli klasy Regular i Advanced zajęliśmy się intensywnie przygotowaniem do lotu zapasowych modeli w obu klasach. Wbrew pozorom jest to duża operacja, nie wszystkie elementy są zdublowane ze



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

względu na koszty, a ich wymiana w modelach często czasochłonna i wymagająca dużej precyzji, co w warunkach polowych nie jest łatwe.

Jednak około godz. 12:30 organizatorzy odbierają nam tę ostatnią nadzieję na rewanż. Kolejka czwarta była kończąca zawody we wszystkich klasach.

Maciej wykonał swoją robotę, opiekun naukowy odwozi go na lotnisko LAX, skąd wylatuje do Poznania o 17:00. Tym samym na miejscu nie spędził nawet 48 godz. a żeby tu się dostać i wrócić w samolocie musiał przesiedzieć 24 godz. Doceniamy to poświęcenie, wiemy także co oznacza własny pilot w ekipie.

Tymczasem nadchodzi pora na sesję zdjęciową. Wszyscy uczestnicy zawodów ustawiają się wzdłuż pasa, wykonywane jest zdjęcie grupowe. Potem polskie ekipy robią sobie tradycyjnie zdjęcie we „własnym sosie”. Swoją drogą pierwsze takie zdjęcie na zawodach SAE, do którego pozowała więcej niż jedna polska drużyna miało miejsce w Atlancie, podczas zawodów SAE Aero Design East 2008, a pozowali tam do zdjęcia studenci Politechniki Warszawskiej i Poznańskiej.



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

Nadchodzi pora oficjalnego zakończenia zawodów i wręczenia nagród. Po raz kolejny, jedna z bardziej licznych na tych zawodach, reprezentacja Politechniki Warszawskiej zgarnia komplet wygrywając klasyfikację generalną we wszystkich trzech klasach, łącznie odbierając 9 wyróżnień, w tym 6 za pierwsze miejsca w danej kategorii. Dobrze poszło także reprezentacji AGH startującej tylko w klasie Advanced – 3 wyróżnienia (miejsca na podium w różnych kategoriach). Nie udało się zawody kolegom z Rzeszowa. Ze względu na problemy z silnikiem i utratę kolejek musieli ryzykować w kolejnych lotach. Niestety wkładane obciążenie było zbyt duże i loty nie kończyły się udanie.

My odbieramy jedno wyróżnienie – za **drugie miejsce** w kategorii **prezentacji technicznych** w klasie **Micro**.



To najlepszy w historii wynik w kategorii prezentacji technicznych osiągnięty przez ekipę. Do tej pory Wojtek Batog czterokrotnie zapracował na trzecie miejsca, nigdy jednak nie udało się nam wdrapać wyżej. Tym razem zajmujemy miejsce drugie, z naprawdę niewielką stratą do lidera. Co więcej, prenterami byli debiutujący w tej roli Michał Próchnicki i Jakub Miško..

Jednak ten sukces to także praca Wojtka Batoga, a wcześniej Marcina Pilarczyka. Niewątpliwie swój udział miał także Stephan Moore z Centrum Języków i Komunikacji PP, Stephan dzięki za pomoc!



Niedziela, 24 kwietnia 2016r.

W klasyfikacji generalnej zajmujemy prawdopodobnie miejsca 4÷5 w obu klasach. Pełne wyniki będą znane dopiero w najbliższych dniach, prześlemy wówczas szczegółową informację. Tymczasem po trzech dniach wytężonej pracy i nieprzespanych nocach pozostaje nam demontaż modeli, skompletowanie wszystkich narzędzi i sprzętów, zapakowanie skrzyni z modelami i nadanie przesyłki w lokalnym oddziale DHL.

