

25 marca – 3 kwietnia

Zawody w Meksyku zakończyły się, o czym mogliście Państwo dowiedzieć się z ostatnich biuletynów. Zapewne przeczytaliście Państwo też o tym, że udało się nam powrócić do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Część zespołu odleciała z lotniska Dallas - Fort Worth do Polski, natomiast pozostali udali się w podróż na zachód. Pobudka, śniadanie, autostrada, stacja benzynowa, autostrada, jedzenie, autostrada, sen... taka codzienność dwóch nabitych członkami ekipy i dwoma skrzyniami Grand Caravanów.



25 marca – 3 kwietnia

Przemierzyliśmy zachodnie stany USA – równiny, góry, doliny i pustynie - niczym w amerykańskim filmie drogi. Przejechaliśmy w sumie już kilka tysięcy mil.



Taką trasę pokonały nasze skrzynie i samochody, aby finalnie znaleźć się w Van Nuys, w Kalifornii. Właśnie tutaj, już w najbliższy weekend, czyli 5-7 kwietnia odbędą się zawody SAE Aero Design West. Zespół jest gotowy do wale o czołowe lokaty – morale jest wysokie, nastawienie bojowe, chęć i zapał do działania na swoim miejscu. Uszkodzenia modelu po bliskim spotkaniu trzeciego stopnia z meksykańskim krzesłem zostały naprawione, a zatem samolot wraz z częściami zapasowymi również są gotowi do zawodów.



25 marca – 4 kwietnia

Korzystając z chwili wolnego czasu przed zawodami, udajemy się do San Diego. Odwiedzamy tam lotniskowiec USS Midway.



Zacieśniamy również więzi w zespole rywalizując na torze gokartowym.



25 marca – 4 kwietnia

Z siłą i motywacją wchodzimy na ostatnią prostą przed zawodami. W czwartek zaplanowany mamy oblot samolotu z nowym pilotem, natomiast w piątek rozpoczynamy rywalizację techniczną, aby w sobotę i niedzielę przejść do konkurencji lotnych.

Reprezentacja SAE Aero Design West



Reprezentacja na zawody SAE Aero Design West 2019: Kamil Dombek, Jan Dominiak, Krzysztof Graczyk, Michał Mendyk, Mateusz Podziński, Patryk Szkudlarek, Andrii Vikulov.



4 kwietnia 2019r., czwartek

W czwartkowy poranek o godzinie 9:00 stawiliśmy się na znanym nam dobrze, z ubiegłych lat, lotnisku Apollo XI w Van Nuys celem przeprowadzenia pierwszego oblotu na kalifornijskiej ziemi. Mając na uwadze gigantyczne doświadczenie jakim dysponował w ubiegłym roku pilot Rob Janniger, któremu powierzyliśmy wówczas nasz płatowiec, również w tym roku chcieliśmy, aby to on pilotował nasz model. Niestety z przyczyn zdrowotnych Rob nie będzie obecny na tegorocznej edycji zawodów. W zamian został nam przydzielony inny pilot Anthony Campbell. Z Anthony'm jesteśmy umówieni na 10:30 i o tej porze osiągamy pełną gotowość do lotu.



Czas mija, a naszego pilota nie ma. Jasiu postanawia zapytać obecnych na lotnisku członków klubu Valley Flyers, którzy są gospodarzami tego miejsca, czy wiedzą coś na temat przyjazdu Anthony'ego. W odpowiedzi słyszy, że „na pewno przyjedzie, ale trzeba brać poprawkę, bo tutaj obowiązuje tzw. Californian time”.

4 kwietnia 2019r., czwartek

Spóźnienia spowodowane kongestią są tu czymś wpisanym w życie każdego mieszkańca aglomeracji Los Angeles. Podczas oczekiwania na Anthony'ego kierownik i jedyny członek działu utrzymania floty dwóch samochodów Dodge Grand Caravan, niejaki Patryk, przystępuje do prac obsługowych na najbliższej myjni samochodowej.



W międzyczasie z godzinnym opóźnieniem przyjeżdża Anthony. Od razu przystępuje do przeglądu przedstartowego naszego samolotu. Pyta o wychylenia, ustawienia expo i inne parametry. Po drobnych zmianach i sprawdzeniu poprawności wychyleń powierzchni sterowych i pracy silnika Anthony stwierdza, że jest gotów do lotu. Krzysztof z Jasiem ustawiają samolot na linii startu. Anthony czeka już tylko na to by, droga startowa była czysta. I my czekamy w napięciu, czujemy się, jak byśmy oddawali nasze dziecko obcemu gościowi na lot widokowy szybowcem. Anthony delikatnie przesuwając na aparaturze lewą manetkę do góry.



4 kwietnia 2019r., czwartek



Rozbieg, rotacja, oderwanie. Samolot nabiera wysokości. Wchodzi w pierwszy zakręt delikatnie. Chcąc wykonać zwrot o 180 stopni pogłębia zakręt. Samolot z powodu mniejszej siły nośnej generowanej na płacie ześlizguje się na lewe skrzydło tracąc przy tym znacznie wysokość. Lecimy dalej w pozycji z wiatrem. Anthony panuje nad samolotem, lot jest stabilny. Wchodzi w trzeci zakręt, tym razem nie taki głęboki - samolot nie traci gwałtownie wysokości. W pozycji base (z wiatrem) lot jest stabilny. Przewornie lecz niepotrzebnie Anthony nabiera nieco wysokości przed czwartym zakrętem i wychodzi na prostą. Zdejmuje obroty silnika lecz samolot jest wysoko i znaczną prędkość na podejściu. W połączeniu z dużą rozpiętością samolotu i profilem generującym dużo siły nośnej płatowiec przelatuje nad progiem pasa próbując przyziemić w połowie jego długości, jednak nic z tego - nie starcza pasa. Anthony odchodzi na drugi krąg. Tu należy wspomnieć że Anthony specjalizuje się w lataniu modelami o napędzie odrzutowym, które mają zupełnie inny

4 kwietnia 2019r., czwartek



stosunek masy do mocy oraz charakteryzują się znacznie mniejszą siłą nośną generowaną na płacie. Prawdopodobnie to było bezpośrednią przyczyną chybionego podejścia. Wracając do lotu Anthony wyciąga samolot przed końcem pasa i wchodzi w drugi krąg. Dwa pierwsze zakręty są niemalże książkowe. Na pozycji z wiatrem samolot leci niemalże jak po sznurku. Nagle gwałtownie obniża wysokość lotu. Anthony nie może nic zrobić, chcąc wyrządzić jak najmniejsze szkody sadza płatowiec na nieskoszonej trawie, która nieco amortyzuje awaryjne lądowanie. Rzucamy się w kierunku miejsca upadku samolotu. Na szczęście straty nie są duże, wystarczy wymienić kadłub na nowy korzystając z naszego magazynu części zapasowych.



4 kwietnia 2019r., czwartek

Po dwóch godzinach prac przy modelu jest on ponownie w stu procentach gotowy do lotu. Podejście numer dwa. Zaczyna wiać - to dobra wiadomość. Zła jest taka, że w poprzek pasa. Michał z Jasiem ponownie ustawiają samolot na pasie. Rozbieg, rotacja, oderwanie. Model żwawo nabiera wysokości. Pierwszy zakręt na pełnej mocy i ostrym wznoszeniu. Następnie następuje dłuższy lot po prostej, tak by krąg był jak najszerszy. Drugi zakręt ponownie na ostrym wznoszeniu. Nagle samolot przeciąga, wpada w korkociąg. Anthony bardzo sprawnie wyciąga go z tej niezręcznej sytuacji w ostatnim momencie. Daje się słyszeć westchnięcie członków innych zespołów. Walka trwa dalej. Kiedy wydaje się, że wszystko jest już pod kontrolą samolot nagle ponownie znów przeciąga, tym razem jednak na znacznie niższej wysokości. Na chwilę przed spotkaniem z ziemią wiemy, że nic już nie da się zrobić. Choć to ledwie ułamek sekundy nam wydaje się, iż trwa wieki. Wzrokiem i siłą woli próbujemy zmienić tor lotu samolotu, choć wiemy że to wysiłki daremne.



4 kwietnia 2019r., czwartek

Z dużą siłą nasz piękny samolot wbija się pionowo w ziemię. Biegniemy odnaleźć płatowiec w bujnej trawie i oszacować straty. Tym razem uderzenie było mocniejsze - kadłub zamienił się w stertę drzazg. Również centropłat nie nadaje się nawet do naprawy. Ze zwieszonymi głowami wracamy ze szczątkami samolotu przez pas startowy do stołu, gdzie znajduje się nasz tymczasowy warsztat. PoDzik z Antohny'm dyskutują na temat tego, co poszło nie tak. Koncepcji jest wiele, jednak to tylko spekulacje. Czeka nas popołudnie i wieczór pełne pracy by przygotować model do jutrzejszej inspekcji. Jasiu będzie doszlifowywał prezentację. Nie poddajemy się, walczymy dalej.



5 kwietnia 2019r. piątek

Piątkowy poranek... Słońce leniwie dociera do zasłon domku w centrum Van Nuys. Za chwilę zadzwonią nasze budziki. Jest godzina 7.00. Sprawnie przechodzimy przez wszystkie etapy porannej rutyny, zjadamy śniadanie i wsiadamy do zapakowanych wczorajszego wieczora samochodów. Ostatnia noc minęła nam na przygotowaniach modelu po niestety niezbyt udanym oblocie oraz dopracowywaniu prezentacji technicznej.



5 kwietnia 2019r. piątek

To właśnie na nią zacierają nasze samochody. Punktualnie o godzinie 9.00 zatrzymujemy się pod Airtel Plaza Hotel, gdzie odbędą się konkurencje statyczne. Hotel urządzony jest w bardzo lotniczym stylu. Pod sufitem podwieszono są samoloty, można dostrzec również inne elementy nawiązujące do awiacji. Budynek ten znajduje się zaraz przy najbardziej ruchliwym lotnisku na świecie obsługującym ruch General Aviation. Zaraz po dotarciu na miejsce rejestrujemy drużynę i odbieramy pakiety startowe. Hotelowe lobby powoli wypełnia się drużynami i ich samolotami. Z niecierpliwością czekamy na godzinę 11.10 - wtedy właśnie rozpoczniemy prezentację techniczną. Punktualnie wchodzimy do pokoju i ustawiamy nasz model, przygotowujemy komputer i już jesteśmy gotowi do rozpoczęcia show.



5 kwietnia 2019r. piątek

Na samym początku poznajemy sędziów. W jury zasiada legenda zawodów SAE - Lee Nicholai, udzielający się od samego początku serii. Jest on twórcą opracowania, z którego korzystają wszystkie zespoły podczas projektowania swoich samolotów. Ćwiczona wiele razy prezentacja przebiega zgodnie z planem, wplecione w nią żarciki wprowadzają luźniejszą atmosferę, która wyraźnie podoba się części sędziów.

Po dziewięciu minutach monologu Jasia przychodzi czas na pytania od komisji. Już pierwsze z nich jest dość szczegółowe i dotyczy równania na ciąg dynamiczny niezbędny do startu naszego modelu. Jasiu bez większych problemów odpowiada w sposób kompleksowy.

Drugie pytanie wydaje się być nieco lżejsze, aczkolwiek odpowiedź na nie wymaga trochę sprytu i użycia dobrych argumentów: Jakie mamy przewidywania odnośnie wyniku na tegorocznych zawodach i na jakiej podstawie? W kolejnych pytaniach sędziowie między innymi chcieli dowiedzieć się jak dokonano optymalizacji kształtu kadłuba samolotu oraz jak wdrożylibyśmy nasz model do produkcji masowej, jaki byłby jego koszt i co w naszym modelu jest najdroższe. Mieliśmy wrażenie, że dociekliwość sędziów nie będzie miała końca. Po półgodzinnym „przesłuchaniu” z radością słyszymy, że to już koniec. Po opuszczeniu sali Michał i Kamil jeszcze raz ćwiczą pokaz załadunku i wyładunku obciążenia i piłeczek.



5 kwietnia 2019r. piątek

Przeprowadzamy również własną inspekcję, aby upewnić się, że podczas tej właściwej nic nas nie zaskoczy. Dokonujemy ostatnich poprawek i już jesteśmy gotowi na inspekcję techniczną, jednak ta zaplanowana jest dopiero na godzinę 16.00.



Musimy więc uzbroić się w cierpliwość i grzecznie poczekać na swoją kolej. Kilka razy próbujemy poprosić szanownych sędziów, aby znaleźli chwilkę i przeprowadzili inspekcję naszego samolotu, abyśmy mogli wcześniej udać się do domu i zacząć pracę nad uszkodzonymi elementami, ci jednak zostają niewzruszeni na nasze prośby. Kiedy przychodzi odpowiedni moment udajemy się na preinspekcję, gdzie sprawdzone zostają ogólne wymagania bezpieczeństwa oraz oznakowanie statku powietrznego. Z punktualnością Polskich Kolei Państwowych o godzinie 16.30 nasz model pojawia się na stoliku sędziowskim.

5 kwietnia 2019r. piątek



Z dumą możemy stwierdzić, że tak bezproblemowej inspekcji technicznej nie pamiętają najstarsi członkowie naszego Koła. Wszystkie wymogi zostają spełnione. Nawet wymiary samolotu: rozpiętość, długość i wysokość są idealnie takie jakie być powinny. Po 15 minutach kontroli opuszczamy pomieszczenie, pakujemy samolot do samochodu i jeden z nich wraca do domu by rozpocząć pracę nad uszkodzonymi elementami.



5 kwietnia 2019r. piątek

Pozostała część zespołu musi zostać na miejscu do godziny 18, ponieważ dopiero wtedy rozpocznie się oficjalna ceremonia otwarcia zawodów i odprawa bezpieczeństwa. Mamy nadzieję na powtórkę z zawodów w Teksasie, czyli na ciekawe prelekcje oraz wiele nagród w tomboli. Tym razem jednak organizatorzy prezentują nam jedynie suche fakty na temat organizacji zawodów, szybko rozlosowują 5 prezentów wśród uczestników i ceremonia dobiega końca. W drodze powrotnej wykonujemy szybkie zakupy i pędzimy do domu pomóc reszcie drużyny w pracach nad modelem. Jutro o godzinie 7.00 pojawimy się na lotnisku, aby przygotować się do kolejek lotnych. Pierwsza z nich zacznie się o godzinie 7.45 rywalizacją klasy micro, po niej przyjdzie czas na klasę Regular, w której startujemy.



Warto również zauważyć, że na bluzce, którą otrzymał każdy z uczestników zawodów prezentowany jest nasz zeszłoroczny projekt. Tradycją zawodów jest, że na pamiątkowej koszulce prezentowany jest ubiegłoroczny zwycięzca.



6 kwietnia

Piątkowy wieczór spędziliśmy na przygotowaniach modelu do zawodów. Dokonałiśmy ostatnich poprawek aby mieć pewność, że nic nas nie zaskoczy. Kiedy stwierdzamy że wszystko co konieczne zostało zrobione, przystępujemy do pakowania samochodów i udajemy się na zasłużony odpoczynek.

Sobotniego poranka stosujemy sprawdzoną praktykę z zawodów w Meksyku. Polega ona na podzielenie zespołu na mniejsze części. Pierwsza z nich udaje się na lotnisko i rozpoczyna przygotowania do lotów, natomiast druga w tym samym czasie przygotowuje śniadanie, które zabrane na lotnisko zostanie zjedzone przez wszystkich.

Punktualnie o godzinie 7.00 rozpoczyna się odprawa pilotów w której bierze udział PoDzik. Podjęliśmy decyzję, że to właśnie on, będzie pilotował nasz samolot. Podczas czwartkowego oblotu pilot, którego przydzielił nam organizator zawodów rozbił dwa nasze samoloty. Wprawdzie w zeszłym roku również nie wszystko poszło po myśli Roba, gdyż on również uszkodził jeden model, jednak już w trakcie zawodów było już znacznie lepiej, a tak naprawdę - rewelacyjnie. Tym razem jednak postanowiliśmy zaufać naszemu pilotowi Matuszowi i to właśnie jemu powierzyć los naszej konstrukcji. Mateusz latał w Meksyku w ubiegłym roku jak też obecnie i każdorazowo prezentował się bardzo dobrze.

Krótko po zakończeniu odprawy samolot jest gotowy do lotu. O godzinie 8 loty zaczynają modele klasy micro. Po niej przychodzi kolej na naszą kategorię. Jako pierwszy startuje zespół z Warszawy. Próba naszych rodaków zostaje zaliczona.

Chwilę później przychodzi pora na nas. Ruszamy do boju.



6 kwietnia



Ustawiamy samolot na pasie startowym. Po krótkiej chwili oczekiwania Mateusz rozpoczyna rozbieg. Wszystko idzie zgodnie z planem, przy odpowiedniej prędkości, w około $\frac{3}{4}$ długości pasa następuje rotacja i sprawne nabieranie wysokości. Wtem, bez żadnego ostrzeżenia model przechyliła się na lewe skrzydło. PoDzik stara się wyrównać lot przesuwając drążek w prawo, samolot jednak nie reaguje. Ziemia zbliża się niebezpiecznie szybko. Wszyscy wstrzymujemy oddech. Nasza maszyna jest już kilkadziesiąt centymetrów nad ziemią i powoli zaczyna tonąć w wysokiej trawie. Po sekundzie jest już po wszystkim. Biegniemy ocenić straty. Szybkie oględziny wskazują na uszkodzenie kadłuba i centroplata. Odnosimy wrak do naszego stolika i przystępujemy do naprawy.

6 kwietnia



Przeprowadzamy analizę nagrania wideo, która, jak mamy nadzieję, pomoże zrozumieć, co było przyczyną tak dramatycznej sytuacji. Przeglądając zdjęcia i filmy klatka po klatce dostrzegamy, że prawa lotka pozostaje niewychylona, podczas gdy lewa jest maksymalnie opuszczona. Sprawdzamy mocowanie prawej lotki w skrzydle. Wszystko wygląda normalnie, jednak dokładniejsze oględziny pozwalają wykryć prawdopodobną przyczynę. Zawias lotki ma zbyt duży luz, który może przekładać się na jej wypłaszczenie pod wpływem napływających strug powietrza. W efekcie pracuje tylko jedna lotka, druga zaś pozostaje przez cały czas w neutrum.

6 kwietnia

Wróćmy jednak do naprawy. Z powodu dwóch wypadków w Teksasie, jednego w Meksyku i trzech w Kalifornii nasze zapasy części zamiennych są mocno nadwyżęzone. Niestety nie dysponujemy gotowym kadłubem, mamy jedynie półprodukt, który wymaga jeszcze sporo pracy.



Nie rezygnujemy jednak i zmotywowani rozdzielamy zadania. Równolegle naprawiane są żebra w skrzydle, montowana jest elektronika, przyklejone zostają wzmocnienia i przegrody oraz poprawione mocowanie lotki. Przykręcenie silnika i podwozia to już tylko formalność, po 1,5 godziny pracy centropłat jest gotowy, a kadłub wędruje do foliowania. Trwa właśnie druga runda lotów - niestety nie zdążymy osiągnąć gotowości przed jej zakończeniem.



6 kwietnia

Po 30 minutach operowania żelazkiem przychodzi pora na złożenie całego samolotu i sprawdzenie czy wszystko do siebie pasuje. Całe szczęście nie mamy z tym większych problemów. W międzyczasie zaczyna się trzecia kolejka lotów.



Czas mija szybko i zaskakuje nas ostatnie wezwanie sędziego do stawienia się w kolejce do startu. Od tego momentu mamy 5 minut na pojawienie się na drodze kołowania, a musimy przejść jeszcze ponowną inspekcję techniczną. Nie sprawia nam ona problemu i udaje nam się zdążyć przed zakończeniem kolejki.



6 kwietnia



Po chwili oczekiwania nasz samolot jest ponownie na pasie. PoDzik zaczyna rozpędzać samolot, tym razem pozostaje dłużej na ziemi uzyskując większą prędkość. Dzięki temu dużo sprawniej możemy nabrać wysokości. Czekamy na zieloną chorągiew sędziego, która będzie znakiem, że możemy wejść w pierwszy zakręt. Przebiega on bez zakłóceń. Samolot jest stabilny w powietrzu i tym razem słucha poleceń pilota. Po drugim zakręcie, na pozycji z wiatrem PoDzik zaczyna odczuwać silne podmuchy wiatru.



6 kwietnia

Zaczyna się nierówna walka pilota z maszyną i naturą. Samolot opada, ale tylko po to, aby za moment znowu nabrać wysokości. Z każdym opadnięciem dziobu wszyscy wstrzymują oddech. Dolatujemy do trzeciego zakrętu po którym zaczynamy zniżanie. Walka cały czas trwa, lecz nasz pilot doskonale daje sobie radę. Czwarty zakręt, wyjście na prostą - czas na najbardziej delikatny moment lotu - lądowanie. Mateusz jest dobrze ustawiony, wyrównuje lot, delikatnie zwalnia, dotyka podłoża i nasz samolot jest już na pasie, jednak jego prędkość jest tak duża, że konieczne jest wytracenie prędkości na drodze startowej. Niestety chwila nieuwagi skutkuje zatrzymaniem w trawie. Całe szczęście nic się nie stało. Sprawnie odnosimy model do stacji ważenia ładunku. Sędziowie mają problem z poprawnym policzeniem, ile piłek tenisowych mieliśmy na pokładzie. Po chwili dochodzą do porozumienia i przechodzą do sprawdzenia masy naszej skrzyni. Ta część przebiega dużo sprawniej. Za lot powinniśmy otrzymać 4800 punktów, jednak wyjechanie z pasa poskutkowało karą i finalnie otrzymujemy tylko 2100 punktów.



6 kwietnia



Przed czwartą kolejką musimy dokonać serwisu przedniego podwozia oraz prawej lotki. Analizujemy również film z przelotu, aby wyciągnąć odpowiednie wnioski.



Kiedy nadchodzi czas na czwartą – ostatnią kolejkę tego dnia - jesteśmy gotowi do lotu. Samolot postawiony w osi pasa zaczyna przyspieszać. Odrywa się od ziemi i zaczyna nabierać wysokości. Niestety powtarza się sytuacja z pierwszego dzisiejszego lotu. Samolot przechyliła się na lewe skrzydło, nie odpowiada na polecenia pilota, przepada i uderza w ziemię.

6 kwietnia



6 kwietnia

Jak najszybciej zbieramy pozostałości modelu, pakujemy narzędzia i udajemy się do domu dokonywać niezbędnych napraw. Czeką nas długą noc spędzona z klejem, balsą i sklejką. Jednak pozostało nam niewiele części zapasowych i sporym wyzwaniem będzie doprowadzenie samolotu do stanu lotnego, ale damy z siebie wszystko, aby samolot był gotowy na jutrzejszy dzień. Niestety jest też możliwy scenariusz, w którym nie uda nam się tego dokonać. Po czterech kolejkach lotów na miejscu pierwszym znajduje się Politechnika Warszawska, a tuż za nią Politechnika Rzeszowska. Gdyby nasza drużyna wykonała loty z zakładanym obciążeniem prawdopodobnie znalazłaby się na trzecim miejscu. W trakcie dnia otrzymaliśmy również wyniki prezentacji technicznej, w której to zajęliśmy 4 miejsce w klasie Regular.

Jutro ostatni dzień zawodów, podczas którego odbędą się być może dwie kolejki lotów.

7 kwietnia

Pierwszy dzień lotów nie był dla nas łaskawy. Dwa wypadki w połączeniu z dwoma poprzednimi podczas oblotu wyczerpały nasze zapasy części zamiennych. Oczywiście przygotowując się do cyklu trzech zawodów SAE Aero Design zbudowaliśmy w sumie trzy kompletne samoloty, w ramach których można było swobodnie wymieniać części. Do tego wybrane elementy, które – jak wiemy z doświadczenia – najczęściej ulegają uszkodzeniu – takie jak kadłub czy końcówki skrzydeł – wykonane były w większej liczbie egzemplarzy. Ze względów logistycznych niektóre elementy przyleciały do Ameryki w formie wycinki CNC, a nie gotowego półprefabrykatu. Każda dodatkowa wycinka elementów CNC do projektu to dość spory koszt, zarówno materiału, jak i usługi. Z drugiej strony, w ramach samych zawodów, nie można wymienić uszkodzonego w jednym locie samolotu na inny całkowicie nowy, bez konsekwencji w postaci karnych punktów. Pierwsze dwa wypadki w Teksasie skutkowały decyzją o wykonaniu dodatkowej wycinki CNC jeszcze w Polsce oraz zamówieniu kolejnego silnika do kolekcji dwóch wcześniej zakupionych, który został zaadresowany już na kalifornijski adres. Ostatni przelot na kontynent amerykański miał miejsce 19 marca i od tego dnia skazani byliśmy już na ten sprzęt i materiały które wzięliśmy ze sobą z Polski (oczywiście poza drobnymi zakupami części i narzędzi w USA). Naprawy uszkodzonych części są niekiedy możliwe, jednak każdorazowo skonstruowane elementy nie osiągają pełnej wytrzymałości, a dokładność ich wykonania jest gorsza niż tych, powstałych w warunkach warsztatowych przy konstruowaniu elementu „od zera”.



7 kwietnia

Podczas zawodów w Meksyku krzesło pozbawiło nas jednego centropłatu. Dwa wypadki w ramach oblotów przed zawodami w Kalifornii mocno skomplikowały naszą sytuację, jednak po pracowitej nocy byliśmy gotowi do zaprezentowania naszego modelu w ramach inspekcji technicznej i prezentacji, w której, jak wiadomo, zajęliśmy bardzo dobre, czwarte miejsce. Pierwszy dzień lotny był katastrofalny w skutkach. Jakkolwiek wypadek w kolejce #1 wydawał się niegroźny, to jednak solidnie naruszył konstrukcję kadłuba. Ze względu na trwającą dość długo naprawę nie podeszliśmy do kolejki #2. W SAE jest trochę jak w skokach narciarskich: „liczą się DWA RÓWNE skoki”. Po opuszczeniu dwóch kolejek znaleźliśmy się w trudnej sytuacji, przykrej zwłaszcza z tego względu, iż podnoszony przez nas ciężar plasowałby nas na podium – gdyby tylko kolejki te były zaliczone. Trzecia kolejka była świąteczkiem w tunelu. Ze względu na podniesioną wagę powinniśmy otrzymać 4800 pkt. za ten lot, jednak utrata kierunku na dobiegu i wyjechanie poza pas skutkowało karą, która zredukowała tę zdobycz o ponad połowę. Pozostała już więc walka o honor, jednak czwarty lot zdmuchnął zapalone wcześniej światełko – w wyniku przeciągnięcia po starcie będącego efektem niepoprawnej pracy jednej z lotek, nasz właściwie ostatni model, którym dysponowaliśmy, uległ poważnemu uszkodzeniu.



7 kwietnia



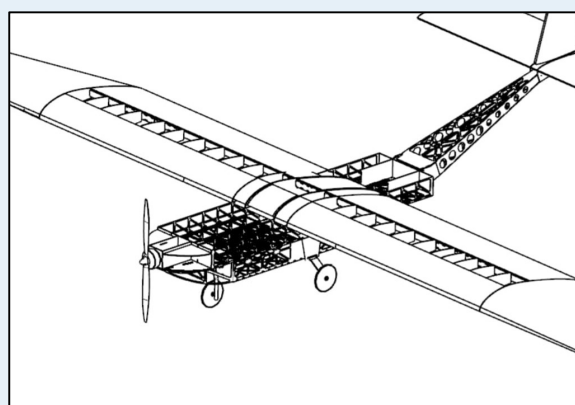
W sumie zanotowaliśmy zatem siedem wypadków, w ramach każdego poważnego uszkodzeniu ulegał jeden lub więcej elementów składowych modelu. Tyle ogólnej dygresji nt. liczby egzemplarzy i części zamiennych, wróćmy do relacji. Do pełni szczęścia brakuje nam kadłuba. Już w drodze z lotniska do domu obmyślamy plan napraw. Przewidujemy kilka scenariuszy rozwiązania naszego problemu. Wszystko jednak zależy od asortymentu części jaki nam pozostał. Po dotarciu na miejsce przystępujemy do pracy. Część zespołu rozpoczyna ocenę zniszczeń kadłuba, natomiast pozostali przeprowadzają inwenturę. Pragniemy Państwu przypomnieć, że w Teksasie w samolocie pilotowanym przed Joey'a całkowitemu zniszczeniu uległy dwa kadłuby, w Meksyku uszkodziliśmy jeden, jednak zdołaliśmy go naprawić. Podczas oblotu w Kalifornii Anthony unicestwił kolejne dwa. Podczas samych zawodów zniszczone zostały następne dwa. Należy doliczyć do tego uszkodzone skrzydła. Podsumowując: podczas 3 edycji zawodów straciliśmy 6 kadłubów. Na taką okoliczność niestety nie byliśmy przygotowani. Powróćmy jednak do losów ostatniego poszkodowanego. Nie jest dobrze, górny pokład służący do przewozu piłek jest przełamany na dwie części. Co gorsze ładowania, w której montujemy skrzynię z obciążeniem, całkowicie przestała istnieć -



7 kwietnia

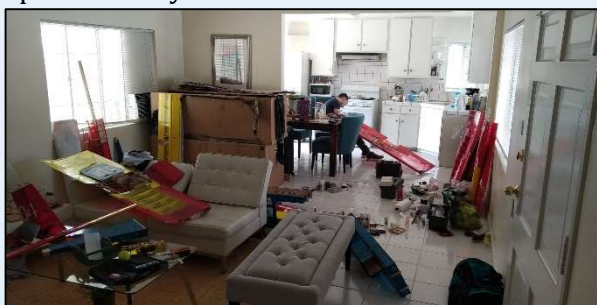
podczas uderzenia w ziemię cała struktura została rozerwana.

Pragniemy przybliżyć Państwu budowę naszej konstrukcji, aby pokazać jak trudne zadanie nas czeka. Bierzymy udział w zawodach, podczas których celem jest wykonanie lotu z jak największym obciążeniem. Kluczowa zatem jest masa. Im cięższy będzie nasz samolot, tym mniej ładunku będziemy mogli wziąć na pokład. Dlatego też nasz projekt zakłada maksymalną optymalizację struktury. Każdy element jest odchudzony do granic możliwości i idealnie dopasowany, aby zapewnić pełne wykorzystanie konstrukcji. Ładownia ma precyzyjnie określone wymiary, aby skrzynia z ładunkiem nie przesuwiała się podczas lotu. Mocowanie silnika jest wyposażone w specjalne wzmocnienia. Musi być też odpowiednio pozycjonowane. Nieodpowiednie umieszczenie łoża może skutkować poważnymi problemami podczas lotu. Aby zapobiegać problemom podczas lądowania podwozie główne jest zamocowane na wzmocnieniach, które przenoszą energię uderzeń na dźwigar skrzydła. Sami Państwo widzą, że konstrukcja jest dość złożona.



7 kwietnia

Nie będzie łatwo, mimo wszystko podejmujemy próbę naprawy. Zbieramy części, które nam pozostały. Niestety nie mamy już elementów potrzebnych do odbudowania ładowni, a i mocowanie silnika, które mieliśmy zamiar wykorzystać, nie wygląda zbyt dobrze. Łączymy poszczególne części, starając się zachować odpowiednią dokładność. Są one powyginane, dlatego jest to dość trudne. Największy problem sprawiają nam elementy, od których wymagamy największej wytrzymałości, czyli mocowanie podwozia i silnika. Podejmujemy wiele prób wykonania i spasowania tych elementów.



Kadłub został połatany, jednak nie wzbudza naszego zaufania. Postanawiamy przeprowadzić testy obciążeniowe. Planujemy załadować 5 kg obciążenia, zamontować je w kadłubie i podnieść go za punkty mocowania centroplata. Test ma na celu pokazanie, czy konstrukcja jest bezpieczna. Podczas podnoszenia mocowanie ładunku nie wytrzymuje ciężaru i skrzynia wypada ... Niestety musimy przyznać się do porażki.



7 kwietnia

Nie udało się nam doprowadzić samolotu do stanu lotnego. W niedzielę przeprowadzone zostaną zapewne dwie kolejki lotne. Wiemy, że niewiele zmieniąby one naszą sytuację w klasyfikacji generalnej, ale nie chodzi już o klasyfikację, lecz o honor i udowodnienie możliwości naszego modelu, także sobie. Ale na to będziemy musieli poczekać do przyszłego roku. W niedzielę udajemy się na lotnisko kibicować pozostałym polskim drużynom, uczestniczyć w ceremonii zakończenia, wykonać pamiątkowe zdjęcia.



Poznajmy też wyniki klasyfikacji lotnej. Wygrała Politechnika Warszawska, a drugie miejsce zajęła Politechnika Rzeszowska. Serdecznie gratulujemy! Nam niestety szczęście nie sprzyjało w tym roku. Zawody kończymy rozczarowani, ale jednak mocno zmotywowani do walki w przyszłym roku. Cieszymy się bardzo z czwartego miejsca w klasyfikacji prezentacji, gdyż był to debiut Jasia w tej rywalizacji w zawodach SAE USA. Wcześniej zajął drugie miejsce w Meksyku. Idzie w ślady swego mentora Michała, który zakończył udział w zawodach SAE pierwszym miejscem w klasyfikacji prezentacji w edycji wschodniej miesiąc temu. Jako nienatynnym speakerem, w gronie kilkudziesięciu, głównie amerykańskich drużyn, idzie nam w tych konkurencjach naprawę nieźle.

7 kwietnia

Kończy się tym samym maraton zawodów SAE Aero Design edycji 2019. Jesteśmy zadowoleni z wyników w klasyfikacji prezentacji, zdecydowanie mniej z wyników w klasyfikacji lotnej. Niemniej należy podkreślić, iż zawody edycji 2019 odbywają się w ramach wymiany pokoleniowej. Kilku stałych uczestników zawodów - Krzysztof Graczyk, Michał Próchnicki i Kamil Dombek kończy definitywnie udział w zawodach SAE, wraz z nimi także prawdopodobnie Mateusz Podziński i Patryk Szkudlarek (choć „nigdy nie mów nigdy”). Tym samym głównym celem tegorocznej edycji było przekazanie umiejętności i doświadczeń nowym członkom ekipy. Jeśli reprezentacja Politechniki Poznańskiej za rok wróci na arenę zmagania zawodów SAE Aero Design, a w przyszłości nawiąże do świetnych wyników drużyny z lat 2018, 2015, 2012 czy 2011 - to misję tegoroczną będzie można uznać za owocną, choć nie do końca satysfakcjonującą w aspekcie sportowym.

Dziękujemy Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Rektorowi Politechniki Poznańskiej, Dziekanowi Wydziału Inżynierii Transportu oraz Dziekanowi Wydziału Elektrycznego, Aeroklubowi Poznańskiemu i Gminie Czerwonak. Dziękujemy także miastu Poznań, które jak co roku wspiera nas finansowo. Dziękujemy firmom, które z nami współpracują m.in. Schlösser oraz Instal Compact, a także studioJR i Aravix. Pomogli nam również Państwo Marek i Marianna Małolepszy, Jacek Tryczyński, x. Tomasz Sielicki TChr i x. Jacek Nowak TChr i oczywiście naszemu opiekunowi Panu Doktorowi Radosławowi Górzeńskiemu. Bez pomocy tych ważnych osób nie udałoby się nam osiągnąć tego sukcesu.



7 kwietnia

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