

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”. Podczas zawodów w Meksyku krzesło pozbawiło nas jednego centropłatu. Dwa wypadki w ramach



7 kwietnia

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 światłem 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 światło – w wyniku przeciągnięcia po starcie będącego efektem niepoprawnej pracy jednej z lotek, nasz właściwie ostatni model, którym dysponowaliśmy, uległ poważnemu uszkodzeniu.



7 kwietnia

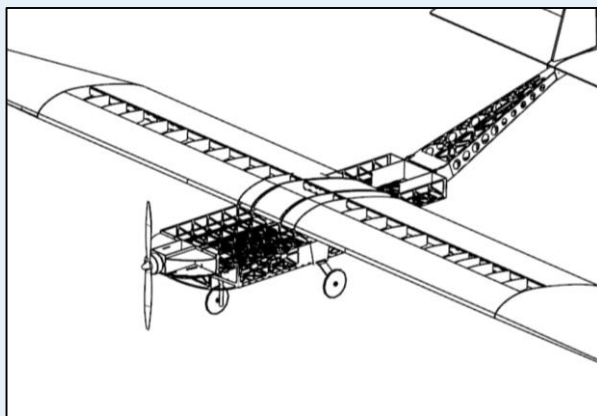


W sumie zanotowaliśmy zatem siedem wypadków, w ramach każdego poważnego uszkodzeniu ulegał jeden lub więcej elementów składowych modelu. Tyle ogólnej dygresji nt. liczby egzemplarzy i części zamiennych, wróćmy do relacji. Do pełni szczęścia brakuje nam kadłuba. Już w drodze z lotniska do domu obmyślamy 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 pitek jest przełamany na dwie części. Co gorsze ładowania, w której montujemy skrzynię z obciążeniem, całkowicie przestała

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000

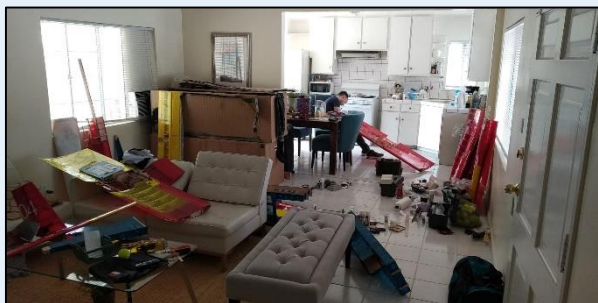
7 kwietnia

istnieć – podczas uderzenia w ziemię cała struktura została rozerwana. Pragniemy przybliżyć Państwu budowę naszej konstrukcji, aby pokazać jak trudne zadanie nas czeka. Bierzemy 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. Podjęliśmy 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 wytrzymało 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 zmieniłyby 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 naprawdę 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 nasz opiekun Pan Doktor Radosław Górzeński. Bez pomocy tych ważnych osób nie udałoby się nam wziąć udziału w tegorocznych zawodach.



7 kwietnia