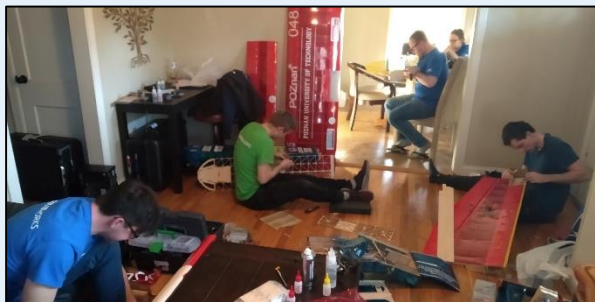


10 marca 2019r.

Sobotnie loty nie były dla nas łaskawe. Poważnie uszkodzenie samolotu zwiastuje długą noc spędzoną na naprawach. Zaraz po przyjeździe do domu dzielimy zespół na części. Michał siada do naprawy centropłata, Krzysztof zaczyna pracę nad uszkodzonym lewym uchem, a Łukasz, Misiu i Jasiu wykonują kadłub od podstaw z części przywiezionych z Polski, natomiast Luiza drabia wszelkie potrzebne części którymi nie dysponujemy.



Początkowo uważaliśmy, że naprawa skrzydła przebiegnie bez problemowo, jednak już na samym początku Michał stwierdza uszkodzenie wszystkich żeberek, spowodowane odkształceniem jednego z dwóch dźwigarów podczas uderzenia o ziemię. Rutynowe działanie, które miało zająć około trzech godzin przekształca się w złożoną operację przeciągniętą do wczesnych godzin porannych. Michał z chirurgiczną precyzją, niczym podczas operacji na otwartym sercu odratowuje elementy, które się do tego nadają, a te całkowicie

ft
42000

32000

22000

12000

2000

1500

1000

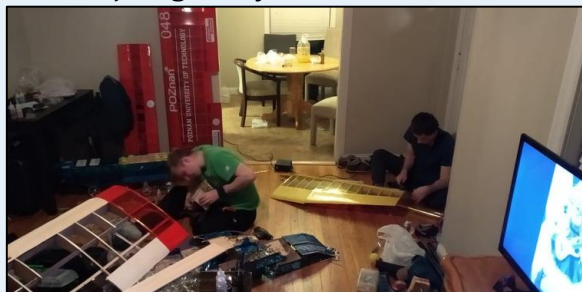
10 marca 2019r.



zniszczone zastępuje nowymi. Wymienione zostaje wszystkie osiem żeberek balsowych, natomiast sklejkowe noski zostają dorobione. W dalszej kolejności Michał przykleja poszycie na krawędź natarcia skrzydła. Ostatnie poprawki i część jest gotowa do foliowania. Równolegle Krzysiu dokonuje korekty dwóch żeberek znajdujących się na końcu skrzydła – one również miały spotkanie z gruntem. Podobnie jak w centrum, konieczne jest wykonanie nowej krawędzi natarcia. Wymaga to ogromnej precyzji, ponieważ nasz projekt zakłada wykonanie zwężenia geometrycznego, czyli celowego „skręcenia” w osi podłużnej skrzydła, w celu zapobiegania odrywania strug opływających skrzydło, a co za tym idzie polepszenia charakterystyki na wysokich kątach natarcia. Ważne, aby było ono jednakowe na obu końcach skrzydła. Jest to trudne do osiągnięcia z powodu naprężeń spowodowanych upadkiem. Krzysztof jest jednak doświadczonym modelarzem i doskonale radzi sobie z tym niezwykle trudnym zadaniem. Około drugiej w nocy ucho wędruje do

10 marca 2019r.

foliowania. Naklejenia niewielkich łąt nie zajmuje dużo czasu i po chwili pierwszy element jest gotowy.



Prace nad kadłubem rozpoczynają się od skompletowania wszystkich potrzebnych części wycinki, następnie przechodzimy do szlifowania. Jest to o tyle istotne, gdyż, oczyszczenie łączonych powierzchni jest konieczne do osiągnięcia połączenia o wymaganej wytrzymałości. Po kilkudziesięciu minutach mozolnej, ale wymakającej dużej precyzji pracy przechodzimy do klejenia ładowni. Zaprojektowany przez nas kadłub można składać niczym klocki lego, w wycinke znajdują się specjalne miejsca, w których dochodzi do scalenia poszczególnych części. Dzięki temu praca jest bardzo efektywna, co ma ogromne znaczenie podczas nagłych sytuacji, takich jak ta. Następna w kolejce jest górna część kadłuba. Ta jest już bardziej złożona, a zatem wymaga jeszcze większej uwagi. Staramy się odzyskać tak wiele elementów części, które ocalały z rozbitego samolotu jak to tylko możliwe. Na całe szczęście udaje się wydobyć szczegóły, których brak mocno skomplikowałby cały proces

10 marca 2019r.

budowy. Chwila pracy z poskręcany kadłubem przy pomocy Dremela i odzyskane zostają: wzmocnienia mocowania belki ogonowej, wzmocnienia mocowania podwozia głównego oraz pokrywy dziobowe, które o dziwo nie uległy uszkodzeniu podczas zderzenia z ziemią – jak widać silnik oraz śmigło musiały przejąć energię uderzenia.. Dzięki nim dorobić musimy tylko przegrody pomiędzy piłeczkami tenisowymi. Połączenie wszystkich części zajmuje dłuższą chwilę, jednak po niej następuje wyczekiwany moment połączenia głównych kawałków kadłuba. Dla zespołu jest to wyczekiwany moment, który niewątpliwie podnosi morale. Widok gotowej bryły, wyglądającej jak samolot dodaje nam dodatkowej energii do pracy. Następnie należy wkleić wszelkie wzmocnienia i wzmocnić je żywicą epoksydową. Dzięki rozłożeniu obowiązków i efektywnemu zarządzaniu zespołem wiele prac jest wykonywanych w tym samym momencie, dzięki temu nie musimy czekać na brakujące części, tak więc zaraz po zakończeniu prac nad jednym elementem niezwłocznie można przejść do następnego. Wklejenie 52 przegródek zajmuje odrobinę czasu. Niestety dysponujemy tylko jednym żelazkiem, zatem tą czynnością zajmuje się Michał, który z prasowaniem radzi sobie wyśmienicie (jest przez to doskonałym kandydatem na męża). Ostanie prace wykończeniowe, podczas zmęczenie daje



10 marca 2019r.

się we znaki. Podczas prac nad centrem Łukasz zasypia na siedząco, ze względów bezpieczeństwa zostaje odesłany do łóżka. Chwilę później na placu boju zostają już tylko Jasiu i Michał. O godzinie 4.30 udają się półtoragodzinny spoczynek. Niekorzystna jest również zmiana czasu, przez którą dysponujemy mniejszą ilością czasu. O godzinie 6.00 Misiu przeprowadza pobudkę, Szybko pakujemy się, upewniając się czy, aby na pewno zabieramy ze sobą wszystkie potrzebne narzędzia. O godzinie 6.30 wyjeżdżamy na lotnisko. Droga przebiega w ciszy – każdy stara się złapać tak wiele snu jak tylko to możliwe. Docieramy do celu, znajdujemy wolne stanowisko i zaczynamy się na nim rozkładać. Dookoła panują ciemności, lecz już za chwilę nastąpi wschód słońca.



Thunderbird Airflied zapewnia nam wspaniały widok. Ograniczony czas pozwala tylko na wykonanie szybkiej fotografii. Podczas pracy znajdujemy chwilę alby porozmawiać z pilotem i przekazać mu, naszym zadaniem cenne instrukcje. Chwilę po godzinie 8.00 jesteśmy gotowi do ustawienia się kolejce. Pogoda jest dużo lepsza niż poprzedniego



10 marca 2019r.

dnia. Wiatr nie wieje tak mocno, a co ważniejsze w osi pasa, a to oznacza brak niekorzystnego dla nas wiatru. Większość drużyn wykonuje poprawne loty, jednak zdarzają się też jednak wypadki: uderzenia o pas, przeciągnięcia, korkociągi, zderzenia z drzewami. Na chwilę przed naszym startem wiatr odrobinę przybiera na sile., jednak wciąż jest to wiatr, z którym nasz samolot powinien sobie poradzić. Decydujemy się na start. Łukasz i Michał wyprowadzają samolot na pas i ustawiają



go zgodnie z zaleceniami naszego operatora. Próba silnika oraz powierzchni sterowych i jesteśmy gotowi do lotu. Wyczekujemy na odpowiedni moment. Słysząc dźwięk rozkręcającego się silnika. Zaczynamy kołować. Pilot posłuchał naszych rad i został dłużej na pasie osiągając większą prędkość. Rotacja następuje w połowie dopuszczalnego rozbiegu. Delikatne oderwanie od podłoża i rozpoczyna się wznoszenie. Maszyna doskonale radzi sobie z wiatrem czołowym i sprawnie nabiera wysokości. Wszystko

10 marca 2019 r.

idzie zgodnie z planem, jednak tuż przed pierwszym zakrętem z niewiadomych przyczyn samolot traci prędkość



postępować. Z perspektywy pilota jest to trudne do zauważenia, gdyż jest już on dość daleko. W tym momencie pilot popełnia błąd i zadziera nos modelu ku górze. Duży kąt natarcia i niska prędkość powodują przeciągnięcie lewej części skrzydła. Ma to związek z faktem, że stosowany przez nas profil, ma duży współczynnik siły nośnej, ale jednocześnie bardzo łatwo jest go przeciągnąć.



Połączenie niskiej prędkości oraz



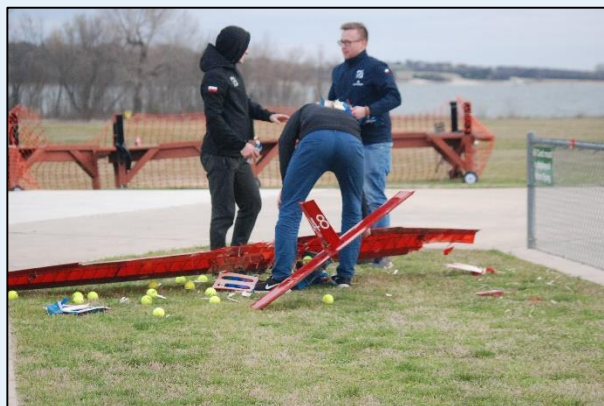
10 marca 2019 r.

wychylonej w dół lotki powoduje utratę siły nośnej po lewej stronie skrzydła. Samolot przechyla się na tą stronę, jednocześnie tracąc wysokość. Sytuacja nie byłaby tragiczna, gdyby nie fakt, że zmierza on w stronę widowni. Z głośników pada głośny i wyraźny komunikat „PLANE DOWN!” Nakazujący



pilotowi celowe rozbicie maszyny w celu zachowania bezpieczeństwa. Operator nie ma szans na ratowanie swojego błędu – musi sprowadzić maszynę na ziemię za wszelką cenę – życie i zdrowie ludzi jest najważniejsze. Natychmiast następuje gwałtowne pikowanie samolotu. Okolicą wstrząsa głuchy trzask samolotu rozbijanego o płot bezpieczeństwa. Szybko udajemy się na miejsce wypadku. Staramy się ocenić skalę strat. Na nieszczęście są one większe niż ostatnim razem. Uszkodzeniu ulega każdy element samolotu. Kadłub zamienia się w stos drzazg, ze skrzydła ocalał kawałek centroplata, ucierpiał również ogon. Zawiedzeni ruszamy z wrakiem do naszego namiotu, niestety następna

10 marca 2019



kolejka następuje bardzo szybko i nie mamy możliwości wystawienia naszego bardzo mocno nadwyżęzonego modelu. Z tego powodu omija nas 5 runda lotów. Zaczynamy natomiast analizować zdjęcia i nagrania lotu, aby dowiedzieć się co poszło nie tak. A zatem pozostaje nam jeszcze



jedną powinność. Poczekać do dekoracji i odebrać nagrodę za pierwsze miejsce w kategorii prezentacji technicznych. Czas spędzamy na rozważaniach nad modelem, rozmowach z współzawodnikami i oglądaniu następnych kolejek lotów. Nadchodzi wyczekiwana dekoracja. Odbieramy trofeum, wykonujemy pamiątkowe zdjęcia z organizatorami, a następnie z pozostałymi zespołami z

ft
42000

32000

22000

12000

2000

1500

1000

10 marca 2019



Polski. Otrzymujemy również zaproszenie na obiad od miejscowej polonii – państwa Młodnickich. Spotykamy się tam z drużynami z Wrocławia i Rzeszowa. Czas upływa nam na rozmowach o zawodach,

10 marca 2019



sprzęcie i konstrukcjach lotniczych, jednak cały czas mamy w pamięci nasz rozbity samolot. Po niedługim czasie wracamy do domu, pakujemy skrzynię z modelem, aby udać się z nią do Polskiej Parafii w Dallas, która przechowuje ją dla nas do czasu zawodów w Meksyku. Zadanie dostarczenia jej nie mieści się przypadkiem dwóm Michałom. Po ich powrocie wieczór mija nam na rozważaniach. Kładziemy się wcześniej spać, aby odrobić deficyt snu spowodowany nocnymi naprawami.



ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000

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.