



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.

Wprowadzenie

Po niemal rocznej przerwie ekipa koła naukowego Akademicki Klub Lotniczy reprezentująca Politechnikę Poznańską na zawodach SAE Aero Design powraca do publicznej świadomości, by jak co roku wносить do tego przełomu zimy i wiosny ciepłe promienie słońca południowych stanów USA i północnych regionów Meksyku. Nasza działalność nie ogranicza się jednak tylko do okresu zawodów - jesień i zimę spędziliśmy pracowicie w modelarni i na oblotach naszych konstrukcji - jednak tych żmudnych czynności nie opisujemy w sposób cykliczny, a jedynie zdamy z niej relację w jednym z kolejnych biuletynów. Tymczasem zachęcamy do lektury podsumowania zawodów SAE Aero Design West 2018, a także relacji z zawodów Barcelona Drone World Cup 2018, którą przedstawimy w kolejnym biuletynie.

Veni, vidi, vici

Na pierwszej stronie biuletynu prezentujemy najważniejsze spośród wyróżnień, jakie w całej 10-letniej historii startów w zawodach SAE Aero Design zdobyła reprezentacja Politechniki Poznańskiej. Wygrywaliśmy już klasyfikacje lotów (udźwigu), prezentacji i raportów, zajmowaliśmy trzykrotnie drugie miejsca w klasyfikacji generalnej. Na zawodach SAE Aero Design West USA 2018 po raz pierwszy udało nam się wygrać klasyfikację generalną, dodatkowo w najbardziej prestiżowej i najliczniej osadzonej klasie Regular. Zajęliśmy też pierwsze miejsce w klasyfikacji prezentacji (pierwszy raz w zawodach SAE w USA) i klasyfikacji lotów. Dotychczas spośród polskich drużyn tylko Politechnika Warszawska miała na koncie zwycięstwa w klasyfikacji generalnej Regular.

Tabela wyników 2018-2018

Rok	Zawody	Klasa	M	N	P	R	L
2008	SAE USA East	Regular	25	39			
2009	SAE USA West	Regular	8	31			
2010	SAE USA East	Regular	6	44			
		Micro	4	11	3		
2011	SAE USA West	Regular	16	35	3		
		Micro	<u>2</u>	13			<u>1</u>
2012	SAE USA West	Regular	<u>2</u>	35	3		<u>1</u>
		Micro	5	21			3
2013	SAE USA West	Regular	5	37			
		Micro	7	29			3
2014	SAE Brazylia	Micro	16	21			
2015	SAE USA East	Regular	15	33			3
		Micro	4	20	3		
	SAE USA West	Regular	5	38		2	2
		Micro	<u>2</u>	17		<u>1</u>	3
ACC Niemcy		18	23				
2016	SAE USA West	Regular	4	37			
		Micro	5	18	2		
2017	AUVSI SUAS		45	54			
2018	SAE Meksyk	Regular	5	16	<u>1</u>		
	SAE USA East	Regular	6	34			
	SAE USA West	Regular	<u>1</u>	37	<u>1</u>		<u>1</u>

M - miejsce, N - liczba ekip, miejsce: P - prezentacje, R - raporty, L - lot/udźwieg

Elliott & Dorothy Green Award

Nagrodę Elliott & Dorothy Green Award of Excellence ustanowiono w 1996 r. dla uhonorowania zmarłego Elliotta Greena i jego żony Dorothy za ich wkład i zaangażowanie w edukację inżynierską. Elliott przed ukończeniem California Institute of Technology rozpoczął karierę w firmie Lockheed California Company jako projektant w 1939 roku. Od 1978 r. pełnił w firmie funkcje kierownicze. Przez 35 lat był członkiem SAE, pełnił m. in. funkcję prezesa SAE, był członkiem rady autorytetów SAE oraz wielu prestiżowych stowarzyszeń inżynierskich, zdobył szereg wyróżnień i nagród. Trofeum przyznawane jest corocznie w dwóch edycjach za zwycięstwa w klasie Regular.

Strażak Sam

Na koniec wspomnień z Kalifornii jeszcze jedno zdjęcie, na którym uważny czytelnik dostrzeże fizjonomię jednego z członków naszej ekipy. Patryk nie mógł sobie podarować przyjemności zajęcia miejsca za kierownicą wozu strażackiego, który przyjechał gasić pożar na lotnisku modelarskim w Van Nuys. Marzenia z dzieciństwa wiecznie żywe ...



Spotkanie z Panem Rektorem

Po powrocie, 27 kwietnia 2018r. mieliśmy przyjemność spotkać się z Panem Rektorem Tomaszem Łodygowskim. To Pan Rektor uwierzył w nas 10 lat temu i wspierał przez te wszystkie lata. Trochę to trwało, ale w końcu udało nam się zameldować wykonanie zadania.



fol. Jasiocki Wojciech

ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000

Media o nas



AKL Aero Design Poznań zdobył potrójne złoto na zawodach w Kalifornii

Świat
Jagoda Haloszka
jhaloszka@fos.com
W zawodach SAE Aero Design West w Kalifornii zwycięstwo odniósł drużyna z Politechniki Poznańskiej.

Design, gdzie zaprezentowali swój autorski model bezzałogowego samolotu. Zadaniem samolotu studentów Politechniki Poznańskiej było przewieźć jak największą liczbę pasażerów. Nipa będą to czynniki

Lotniczego przy Politechnice Poznańskiej. W niedzielę, 8 kwietnia w nocy czasu polskiego studenci z Politechniki Poznańskiej zdobyli potrójne pierwsze miejsce w tym prestiżowym konkursie SAE Aero Design to akademickie zawody lotnicze odbywające się od 1986 roku. Ich organizatorem jest Międzynarodowe Stowarzyszenie Inżynierów Transportu SAE (Society of Automotive Engineers). Partnerami zmagania studentów są takie firmy, jak m. in. producent samolotu F-16, Lockheed-Martin, Boeing oraz NASA. ©



NAUKA Sukces polskich studentów

Reprezentacja Akademickiego Klubu Lotniczego Politechniki Poznańskiej zdobyła trzy złote medale w zawodach SAE Aero Design West 2018 w Los Angeles. Sześć medali (5 srebrnych i brązowy) zdobyli zaś studenci Politechniki Wrocławskiej. SAE Aero Design to międzynarodowe akademickie zawody organizowane od 30 lat

przez amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Transportu (SAE) przy wsparciu m.in. koncernu Lockheed Martin. Zadaniem uczestników – grup studenckich z całego świata – jest zaprojektowanie i budowa modelu samolotu, zgodnie z ograniczeniami i wymogami regulaminu narzuconymi przez organizatora zawodów. ■ PAP



Studenci Politechniki wracają z USA z trzema złotymi medalami

Studenci Politechniki Poznańskiej odnieśli sukces w prestiżowych amerykańskich zawodach. Zdobyli najlepszy model samolotu i pokonali 38 drużyn z całego świata.

AGNIESZKA KWIAWKOWSKA

Pasazer – pilniczka tenisowa. Bagaż – niewielka szafka o masie 200g. Zadaniem członków Akademickiego Klubu Lotniczego Politechniki Poznańskiej było zaprojektowanie i budowa modelu samolotu, który przy jak najmniejszej masie własnej podnieśnie jak największą liczbę zestawów: pilota plus szafka. Było to konkursowe zadanie prestiżowych zawodów Society of Automotive Engineers SAE Aero Design West 2018 od 30 lat organizowanych przez Stowarzyszenie Inżynierów Transportu. Odbyły się one na początku kwietnia w Kalifornii. Poznańskim studentom poszło doskonale. Z USA przynieśli trzy



Studenci Politechniki Poznańskiej zwyciężyli także w klasyfikacji generalnej

złote medale w klasyfikacji reprezentacji technicznych, w klasyfikacji konkurencji lotnych i ten najwyższy – w klasyfikacji generalnej. W zawodach wzięło udział 37 drużyn z całego świata, m.in. reprezentacje USA, Kanady, Indii, Meksyku, Egiptu, Chin i Polski. Polska reprezentowana była przez ekipę z Politechniki Poznańskiej, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Śląskiej, Politechniki Wrocławskiej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej. Ekipy musiały stworzyć dokumentację, przedstawić prezentację techniczną, następnie podnieść model jak największy ciężar w locie. W skład drużyny weszli studenci Politechniki Poznańskiej Anna Kuter, Mateusz Podziński, Karol Dobroski, Michał Mordyk, Michał Prochowski, Patryk Sikorski, Oskar Gierżowski, Krzysztof Cwian, Krzysztof Graczyk. Projekt wsparł finansowo m.in. miasto Poznań. ©

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.

„Wpadka dzięki której cała Polska usłyszała o sukcesie polskich studentów”

Po zawodach odczuwaliśmy jednak pewien niedosyt. Wynik był znakomity, a odzew w mediach - nieadekwatny do osiągniętego rezultatu. Należało jakoś spowodować, aby mówiła o nas cała Polska. Tylko jak to zrobić? Skoro doskonałe loty na zawodach nie robią wrażenia na dziennikarzach ... to może katastrofa na wizji zrobi lepsze?

Okazja nadarzyła się już kilka dni po naszym powrocie. Pamiętnego dnia 21 kwietnia 2018r., podczas wejścia na żywo w ramach programu Dzień Dobry TVN, realizowanego na lotnisku Kobylnica, nasz samolot po krótkim rozbiegu oderwał się od pasa, przeszedł na wysokie kąty natarcia - a ponieważ zbyt długo na takich kątach nie polecą - więc po chwili z gracją przeciągnął, zwalił się na skrzydło i z przytupem rozbił o murawę lotniska rozsypując dookoła zgromadzone na pokładzie piłeczki tenisowe.



<https://www.facebook.com/watch/?v=1813242372072385>

Na szczęście operator kamery nadążył za samolotem i tak oto powstał najzabawniejszy i najpopularniejszy materiał na temat naszego sukcesu. Przez niecały rok materiał wyświetlono ponad 136.000 razy!

Spadający samolot w telewizji śniadaniowej – wpadka, dzięki której cała Polska usłyszała o sukcesie polskich studentów

ŁUKASZ KRUCZKOWSKI | 23 kwi 18 11:47

Modelarstwo to jedna z najbardziej oczywistych dróg prowadzących do kariery w przemyśle lotniczym. Polscy studenci nierzadko odnoszą sukcesy w tej dyscyplinie nawet, jeśli większość z nas ustyczy o nich dopiero dzięki... wpadce w programie na żywo.

„Do zabawnej sytuacji doszło na planie nadawanego na żywo reportażu w telewizji śniadaniowej. Najpierw prezentacja sukcesu polskich studentów, którzy powrócili z prestiżowego, odbywającego się w USA, międzynarodowego konkursu. Następnie start maszyny, ale prowadzącemu nie udaje się wyrecytować przygotowanego na tę okoliczność tekstu, bo niemal natychmiast samolot spada i rozbija się.”

Według informacji z dobrze poinformowanych źródeł, to także pierwszy przypadek, kiedy to news nt. Politechniki Poznańskiej znalazł uznanie redaktorów serwisu Pudelek!



NIEDZIELA 22.04.2018

Tymczasem w DDTVN: Samolot skonstruowany przez studentów runął podczas wejścia na żywo...

wpadka na żywo | Dzień Dobry TVN | Bartek Jędrzejak

Najciekawszym punktem każdej śniadaniówki jest od zawsze wpadka podczas programu. Wydana na żywo charakteryzują się tym, że nierzadko zdarzają się takie sytuacje i nawet najbardziej wprawionym prowadzącym trudno jest ich uniknąć.

Podczas jednego z pogodowych wejść prowadzonych przez Bartka Jędrzejaka, na lotnisku w Kobylnicy mieli oni zaprezentować skonstruowany własnoręcznie samolot. Dzięki niemu zdobyli 3 medale na prestiżowych zawodach SAE Aero Design West w Stanach Zjednoczonych. Gdy nadeszła pora prezentacji, konstrukcja tuż po wzbiciu się w powietrze... runęła.

Ooo, no właśnie. I czasami takie rzeczy się zdarzają - podsumował pogodny.

Pudelek również ciepło pozdrawia studentów :)

Żal trochę rozbitego samolotu ... ale efekt propagandowy – bezcenny 😊

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.

Najlepsi z Najlepszych 3.0

Już po raz trzeci ekipa Akademickiego Klubu Lotniczego Politechniki Poznańskiej z powodzeniem aplikowała w programie „Najlepsi z Najlepszych” (w tym roku edycja 3.0). Ten projekt pozakonkursowy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Dzięki temu mamy mniejszy ból głowy związany z finansowaniem projektu, jednocześnie, wzorem pierwszej i drugiej edycji programu w sezonie dane nam będzie trzykrotne reprezentowanie Politechniki Poznańskiej w zawodach SAE Aero Design. Liczymy, iż tak jak poprzednio, doświadczenie zdobywane na kolejnych zawodach zaprocentuje bardzo dobrymi wynikami.

Dla porządku należy dodać, iż w wyniku postępowania przeprowadzonego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 98 ofert na 139 złożonych znalazło uznanie w oczach zespołu ekspertów. Łączna kwota dofinansowania wyniosła 11 868 790,34 zł

Sponsorzy

Tradycyjnie w edycji 2019 wspierają nas finansowo, jak co roku, Miasto Poznań, Dziekan Wydziału Inżynierii Transportu, Dziekan Wydziału Elektrycznego, firma Schlösser i gmina Czerwonak.

Patronat

Projekt SAE Aero Design 2019 został objęty patronatem honorowym pana Rektora Politechniki Poznańskiej oraz Prezydenta Miasta Poznania. Postaramy się godnie reprezentować nasz Miasto i Uczelnię.



Zawody

W tym roku czeka nas istny maraton. Nie chodzi w tym przypadku o liczbę zawodów, ale o ich skumulowanie w okresie 4 tygodni:

- 8÷10 marca 2019r. SAE Aero Design USA East, Fort Worth, Teksas, USA
- 22÷23 marca 2019 r. SAE Aero Design Mexico 2018, Monterrey, Meksyk
- 5÷7 kwietnia 2019r. SAE Aero Design USA West, Los Angeles, Kalifornia, USA

Kumulacja rodzi dla nas spore wyzwania logistyczne. Dwie osoby spędzą na kontynencie amerykańskim ponad miesiąc, pozostali uczestniczyć będą w jednej lub dwóch edycjach zawodów, co oznacza okres niemal trzech tygodni spędzonych na obczyźnie. Liczymy, iż dobre wyniki rywalizacji wpłyną na wyrozumiałość prowadzących zajęcia, tak że spojrzą na nas trochę łaskawszym okiem po naszym powrocie.

Relacje

Mamy świadomość, iż nasze relacje niekiedy są wypełnione różnymi wyrwanymi z kontekstu dygresjami, wzajemnymi przycinkami, ironią i sarkazmem. Może to budzić niekiedy zdziwienie, jednak jest to dobrym sposobem na rozładowywanie emocji gromadzących się w ekipie, która po spędzeniu wspólnie kilku miesięcy poświęconych na projektowanie, budowę i obloty modeli jest obecnie konfrontowana z wyzwaniami fizycznymi i psychicznymi, jakie towarzyszą rywalizacji podczas zawodów. Samochody nabite ludźmi jak puszki sardynkami są miejscem błyskotliwych dialogów i wymiany poglądów. No chyba że akurat cały gimbus - poza kierowcą - jest pogrążony we śnie.

Oblot, 9 lutego

Dla większości studentów okres sesji to godziny spędzone nad książkami. W naszym przypadku to godziny spędzone w modelarni. Dzień przed oblotem intensywnie pracowaliśmy, najgorliwsi byli już od samego rana, a reszta dołączyła w godzinach popołudniowych. Przygotowania modelu do oblotu zakończyliśmy w późnych godzinach nocnych, a wręcz porannych. A 9 lutego już o godzinie 6:30 byliśmy zvarci i gotowi, aby wyjechać na oblot. Na lotnisko w Kąkolewie dotarliśmy o 8:00 i czekała na nas miła niespodzianka - Jasiu ze słodkim poczęstunkiem w postaci muffinek.



Pełni energii ruszyliśmy do pracy, a pogoda na szczęście mile nas zaskoczyła, mimo iż prognozy nie były pozytywne. Na miejscu po miłym początku pojawiły się lekkie podmuchy wiatru oraz przelotne opady deszczu, które jednak nie przeszkodziły ekipie w pracy. PoDzik, który jest naszym pilotem, dla rozgrzewki wykonał kilka próbnych lotów własnym modelem, po czym nadeszła pora na testowanie naszego samolotu. O jego parametrach w locie oraz wymiarach napiszemy w kolejnych relacjach. Z grubsza jest wersją rozwojową ubiegłorocznej konstrukcji.



Oblot, 9 lutego



Wykonaliśmy 3 kolejki lotów. Dwie zakończyły się sukcesem, w ostatniej został lekko uszkodzony tył kadłuba. Niestety nie udało się usterki naprawić na lotnisku, co uniemożliwiło nam dalsze próby lotów. Przyczyniło się to też do niemożności wykonania lotu z obciążeniem umieszczonym pod skrzydłami. Film ilustrujący taki lot jest wymagany w ramach zawodów w Meksyku - trzeba będzie zatem spróbować jeszcze raz polatać samolotem w przyszłym tygodniu.



W Kąkolewie spotkaliśmy się Maciejem Wnukiem, który pilotował samoloty ekipy podczas 10 edycji zawodów. Maciej obiektywnie ocenił nasz model, dodał otuchy stwierdzeniem, iż został wykonana z najwyższą starannością, jednak zasugerował też konieczność wzmocnienia kadłuba dodatkowymi elementami ze sklejk. Musimy to zrobić przed kolejnym oblotem.

Obloty, 9 lutego



Aktualnie jesteśmy w trakcie wykonywania poprawek, aby drobne błędy technologiczne nie przekreśliły naszych szans w nadchodzących zawodach. Kolejny oblot planujemy wykonać w nadchodzący weekend. Z satysfakcją możemy również stwierdzić, że wszystko idzie po naszej myśli. Przed nami jeszcze dużo ciężkiej pracy, a to wszystko po to, żeby jak najlepiej przygotować się do nadchodzącej rywalizacji.



Obloty, 9 lutego

W trakcie lotów nasz samolot dźwiga na ogonie kamerę, która rejestruje wychylenia lotek oraz obserwuje zachowanie połączenia skrzydło – kadłub. W ubiegłym roku mieliśmy spore problemy z dźwigarem (zawody w Meksyku), a następnie z efektem odwróconej pracy lotek (Kalifornia). Była ona efektem małej sztywności skrzydła i wynikającymi z niej efektami aeroelastycznymi. Obecnie konstrukcja jest sztywniejsza, ale też udało nam się znacznie odchudzić samolot. Tym bardziej jesteśmy ciekawi jego osiągnięć.



Obloty, 16 lutego

Zgodnie z zapowiedziami w sobotę 16 lutego ponownie wybraliśmy się na oblot naszych modeli. Tym razem wcześniej mieliśmy wszystko przygotowane, więc prace w modelarni zakończyły się już o godzinie 23:00. A na lotnisku w Kąkolewie znaleźliśmy się w okolicach godziny 9:00 rano. Muffinki Jasia znów zrobiły wielką furorę i staną się obowiązkowym punktem przy oblotach.



Wprowadzone poprawki w konstrukcji kadłuba i skrzydeł poprawiły własności lotne naszych samolotów, które zachowywały się dużo pewniej w powietrzu niż ostatnim razem. Oczywiście duża zasługa jest w tym naszego pilota, który kolejny raz wykazał się swoimi umiejętnościami.

Przetestowane zostały także ładownie pod skrzydłami, które zostaną użyte na zawodach w Meksyku.



Obloty, 16 lutego



Bezwietrzna pogoda wyjątkowo nam dopisała, słońeczko przyświeciło, niektórzy pokusi się nawet o zdjęcie kurtek. Pogoda przyczyniła się, również do nagrania wyjątkowo dobrego filmu, który został wysłany już do organizatorów zawodów. Z satysfakcją możemy również stwierdzić, że wszystko poszło dużo lepiej niż tydzień temu. Przed nami jeszcze dużo ciężkiej pracy, a pierwsze zawody już za 15 dni. Do zobaczenia w Teksasie!



Konferencja, 28 lutego



W dniu 28 lutego odbyła się tradycyjna już konferencja prasowa poświęcona startowi reprezentacji w zawodach SAE Aero Design.



Fot. UM Poznań

Ekipa

W zawodach SAE Aero Design East, rozgrywanych w Fort Worth w Teksasie, w dniach 8-10 marca weźmie udział 6 reprezentantów AKL. Dowódcą jest stary wyjadacz, jeden z najbardziej doświadczonych członków ekipy – Michał Próchnicki. Pamięta jeszcze zawody w Brazylii w roku 2014, startował w sumie w 8 zawodach. W ekipie znaleźli się doświadczeni Michał Mendyk, Łukasz Kozak i Krzysztof Ćwian, a także świeża krew Luiza Rybarczyk i Jan Dominiak.

ft
42000

32000

22000

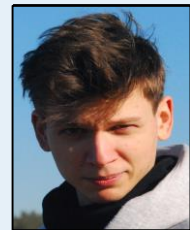
12000

2000

1500

1000

Ekipa



We have a liftoff

We wtorek rano, 5 marca 2019r. zaczynamy tegoroczną przygodę z SAE. Dzielną ekipą kwatermistrzowską w składzie Michał Mendyk i Jan Dominiak pod wodzą Michała Próchnickiego wyruszyła z warszawskiego Okęcia na podbój Ameryki, żeby czasem nie zdezertowali w przedbiegach do Warszawy zawiózł ich Krzysztof Graczyk, upchnął do samolotu i sprawdził czy nic nie zostało (zabezpieczał sytuację, gdyby nie udało się nadać naszych skrzyń z modelami na bagaż).



5 marca 2019r.

Zgodnie z informacją z poprzedniego biuletynu, we wtorek rano ekipa kwatermistrzowska, w składzie Michał Próchnicki, Michał Mendyk i Jan Dominiak ruszyła do ruszyła do boju.

Lot minął jak wiele poprzednich, bez większych sensacji. Najpierw słońce przywitało nas we Frankfurcie ...



a po kilkunastu godzinach ujrzeliśmy lotnisko w Dallas.



Przeszliśmy wartko odprawy wizowe, jednak mieliśmy problemy z wyjściem z lotniska, ponieważ ochrona celna zainteresowała się naszym wielkim pudłem. W związku z tym zostaliśmy zaproszeni na kontrolę celną, fakt faktem - po szybkich dyskusjach Misia z Panem celnikiem udało się nam wyjść cało ze zdarzenia i samego lotniska. Tego dnia nasz złotousty był już tym faktem ziryto-

5 marca 2019r.

wany, gdyż kontrole nie były dla niego łaskawe, może oprócz lotniska w Poznaniu, gdzie po raz pierwszy od dawien dawna celnicy nie zaciekawili się jego bagażem. Kiedy już wszystkie formalności zostały dopełnione i szczęśliwi wyszliśmy z lotniska Misiu wraz Jasiem udali się w poszukiwaniu wypożyczalni samochodów. Pani nas obsługująca była bardzo zaskoczona, że nie jesteśmy zainteresowani dodatkowym, z naszego doświadczenia zbędnym, ubezpieczeniem. Uznaliśmy, że jazda w automacie nie jest na tyle trudna oraz kultura jazdy w USA jest na tyle wysoka, że zrezygnowaliśmy z tej dodatkowej usługi. Zwarci i gotowi wyruszyliśmy w drogę do naszego miejsca zakwaterowania. Kiedy już skrzynie i bagaże zostały odstawione na miejsce pojechaliśmy coś zjeść do In-n-out'a. Zgodnie z kubkami smakowymi naszymi oraz naszego opiekuna naukowego jest to miejsce, które serwuje najlepsze burgery na zachodnim wybrzeżu.



Dlatego bardzo ucieszyliśmy się, że także w środkowej części USA mamy okazję skosztowania sławetnego double-double. Po tegorocznej próbie, jednoznacznie możemy stwierdzić, że wciąż trzymają poziom.



5 marca 2019 r.

Boli nas natomiast fakt wysokiej kaloryczności tego produktu (620 kcal), ale z pewnością spalimy to na lotnisku.

Na wieczór pozostało nam jeszcze udać się na małe zakupy i zakupić wszystkie najpotrzebniejsze produkty, nie pomijając oczywiście naszego ulubionego „I can't believe it's not Butter!” w nowej odsłonie z oliwą z oliwek. W tym pojemniku wyczuć można śródziemnomorskie zбочa, porośnięte oliwkami ...



6 marca 2019 r.

W środę dołączyła do nas reszta ekipy na zawody w Teksasie w składzie osobowym: Luiza Rybarczyk, Łukasz Kozak i Krzysztof Ćwian. Winni jesteśmy drobnego uzasadnienia skąd takie roszady w przelotach. Bynajmniej podział na dwie grupy nie wynika z dostępności biletów. Chodzi raczej o zagwarantowanie pewnego dostarczenia modeli na zawody, a jednocześnie rozwiązanie problemów logistycznych z transportem skrzyń z modelami. Skrzynię nadajemy cargo i istnieje zawsze - niewielkie ale jednak - ryzyko, iż samolot wiozący nas na pierwszym odcinku (z Warszawy do Frank-



6 marca 2019 r.

furtu zostanie w ostatniej chwili podmieniony na mniejszy, w który nie wciśną się nasze paczki. Z tego względu z latamy z Warszawy nie z Poznania.

Z kolei transport nierozpakowanych skrzyń jest możliwy samochodem Grand Caravan tylko w ograniczonym składzie osobowym. Dywersyfikacja przelotów powoduje, iż w przypadku nieprzyjęcia skrzyń na lot z Warszawy mamy możliwość zapakowania modeli w większą liczbę mniejszych paczek i wówczas - co prawda w wyższej cenie - jednak samoloty bezpiecznie mogą dotrzeć do USA kolejnym transportem. Szczęśliwie jednak, po raz kolejny, wszystko poszło zgodnie z założeniami. Ale licho nie śpi.

Druga ekipa przyleciała zatem bezpiecznie podobną drogą, tyle że z Poznania. Niestety naszymi współpasażerami były dzieci, które źle znosiły tak długą podróż. Misiu i Jasiu przejechali po nas na lotnisko, a Michał Mendyk w naszym domu zajmował się detalami dotyczącymi samolotu.

Gdy dotarliśmy do domu Michał Próchnicki i Jasiu zajęli się prezentacją a reszta zajęła się sprawami logistycznymi. Po przygotowaniu modeli planujemy jutro wykonać obloty i zapoznać się z lotniskiem.



O samolocie

Dla przypomnienia jesteśmy na zawodach SAE Aero Design East w Teksasie. Startujemy w kategorii Regular. Naszą konkurencją jest 41 drużyn z różnych zakątków świata, w tym również z Polski. Rozpiętość skrzydeł naszego samolotu to 3,6 metra a udźwig to 16kg. Osiąga prędkość 45-50km/h. Korzystamy z akumulatorów lipowo-polimerowych o napięciu 22,2 V i pojemności 3300mAh. Celem naszych zawodów jest podniesienie jak największego ciężaru w postaci piłeczek tenisowych, które reprezentują pasażerów oraz blaszek metalowych, które przedstawiają bagaż. Jedna blaszka przypada na jedną piłeczkę. Musimy wystartować, wykonać jeden krąg nad lotniskowy oraz bezproblemowo wylądować w pasie.



7 marca 2019r.

Dzisiaj z łóżek wyciągnął nas zapach zrobionego przez Luizę śniadania, w postaci pysznej jajecznicy i gorącej herbaty dla każdego. Oczywiście nie zabrakło naszego „masła”, bez którego nie ma śniadania. Po posiłku każdy zostaje zmotywowany przez Misia i szybko pakujemy model i niezbędne narzędzia na oblot.



Na miejscu jesteśmy już o godzinie 10:30, gdzie już krzątają się konkurencyjne zespoły.



7 marca 2019 r.

Udaje się nam złapać organizatora, który przydziela nam pilota – Joey'a. Po złożeniu samolotu podchodzi, aby zapoznać się i ustawić pod siebie aparaturę, przy czym zwiększa sobie wychylenie stery kierunku ze względu na silny wiatr. Ma to na celu zwiększenie sterowności modelu przy bocznym wietrze. Pogoda nas nie rozpieszcza, jest dość wietrznie, bo ok 30km/h, a nawet więcej w porywach. Wywarzyliśmy model za przyczepką, która osłoniła nas od wiatru. Bezpośrednio po wywarzeniu udajemy się na pas startowy. Joey sprawdził ciąg silnika. Nowością na zawodach jest to, że piloci mają czapki, dzięki czemu będzie łatwo ich znaleźć. Obserwując Joey'a wydaje się, iż mamy świetnego pilota, który doskonale poradzi sobie z takim warunkami. Obyśmy się nie pomylili.



Wszyscy spięci patrzymy jak nasz samolot wzbija się w powietrze, mamy nadzieję, że unikniemy rozbicia. Oznacza to dla nas konieczność napraw przed zawodami. Joey powoli rozpędza samolot po pasie, aby sprawdzić przednie podwozie, a następnie pilot dodaje gazu i po około 6 metrach szybko wzbija się w powietrze.

7 marca 2019 r.

Do pierwszego zakrętu model bezproblemowo się wznosi. Pomocny był przy tym wiatr w osi pasa. Po wykonaniu pierwszego zakrętu zaczął wiać boczny wiatr, który zachwiał modelem, lecz doświadczenie pilota pozwala zaradzić trudnej sytuacji między 2 a 3 zakrętem samolot rozwinął dużą prędkości. A silne podmuchy wiatru spowodowały duży trawers, ale największe emocje jeszcze przed nami. Najbardziej emocjonującym momentem oblotu był zakręt 3, gdzie zerwał się porywisty wiatr. Po ustabilizowaniu lotu Joey przeszedł do ostatniego zakrętu, w którym zwiększył kąt zniżania i zaczął wykonywać podejście do lądowania. Na wysokości około 2 metrów, kiedy model znalazł się już nad pasem pilot wyrównał lot. Zmniejszył ciąg silnika i po około 30 metrach model dotknął lotniska. Najpierw lewym kółkiem a potem już cały znalazł się na płycie lotniska. Jest cały!



Jedynym uszkodzeniem po oblocie jest lekkie wygięcie podwozia, lecz bezproblemowo sobie z tym poradzimy.



7 marca 2019r.

Po locie nasz pilot daje nam wskazówki co poprawić przed konkurencją lotów, która odbywa się w sobotę.

Po powrocie z lotniska Michał, Luiza, Łukasz i Krzysztof zajmują się naprawą drobnych elementów samolotu a Jasiu z Misiem przygotowują prezentację techniczną na rozpoczynające się już w piątek zawody. Niestety okazuje się, że zapomnieliśmy zabrać z lotniska części narzędzi i Misiu musi pojechać po nie jak najszybciej. Na szczęście naprawy okazują się być bardzo lekkie i przyjemne, co sprawia, że zakończymy je jeszcze przed wieczorem.



O Michale

Michał Mendyk studiuje mechatronikę na Politechnice Poznańskiej. W kole jest naszym głównym technologiem budowy samolotu. Jego dokładność już rok temu pozwoliła nam zdobyć 3 złota w USA. Jego największym marzeniem jest lot szybowcem przy zboczach gór w Patagonii oraz zbudowanie swojego własnego jednoosobowego samolotu.



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.

Wyobrażenia vs rzeczywistość USA

Wyobrażenia Stanów Zjednoczonych kreowane przez otaczający nas świat i popkulturę bardzo wysoko stawiają poprzeczkę. Nasi zawodnicy, którzy po raz pierwszy znaleźli się w USA i tak są pod wielkim wrażeniem. Przemieszczanie się samochodem z grającym w tle amerykańskim country, umieszcza nas w środku fabuły filmu. Podziwiamy niesamowitą infrastrukturę, szerokie na 8 pasów autostrady, charakterystyczne ciężarówki i radiowozy. Podsumowując, czujemy się jak w amerykańskim filmie, który jest osadzony za oceanem.



8 marca 2019r.

Dziś od samego rana czuć nerwową atmosferę. Chłopaki przygotowują samolot do inspekcji technicznej, upewniają się, że wszystkie wymiary zgadzają się z podanymi w raporcie technicznym, a po upewnieniu się, że wszystko się zgadza, pakują samolot i niezbędne narzędzia do samochodu. W międzyczasie Luiza przygotowuje śniadanie, które szybko jemy i jedziemy na miejsce zawodów. Po przyjeździe pospiesznie wypakowujemy model z auta, a następnie przemierzamy się do środka, gdzie musimy znaleźć miejsce na rozłożenie naszego samolotu.



Na miejscu każdy ma dużo pracy, Łukasz drukuje potrzebne dokumenty, rejestruje drużynę oraz odbiera wejściówki i pamiątkowe koszulki dla wszystkich, Jasiu w tym czasie zajął miejsce w kolejce do inspekcji technicznych, Luiza, Michał i Krzysztof składają samolot a Misiu szuka miejsca parkingowego, co wcale nie jest takie proste sądząc po tym, że lobby hotelu pęka w szwach. Wszędzie pełno drużyn z całego świata.

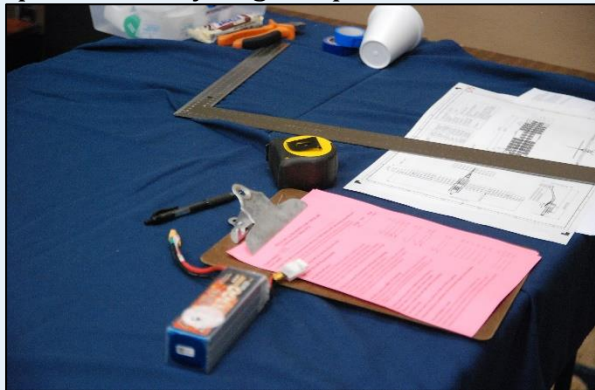


8 marca 2019

Na każdym kroku widać różne rozwiązania konstrukcyjne, jednak nie czas na przyglądanie się konkurencji. Czeka nas inspekcja oraz prezentacja. Jeszcze raz sprawdzamy poprawność wymiarów, a gdy wszystko się zgadza Michał z Łukaszem wywarzają samolot.



Gdy wszystko jest już gotowe udajemy się na inspekcje techniczną, podczas której sędziowie sprawdzają czy zgadzają się wszystkie parametry samolotu m.in. rozpiętość skrzydeł, wysokość samolotu czy jego długość. Czterostronicowa checklista uwzględniała poprawność z przesłanym w styczniu raportem, sprawdzała wymogi bezpieczeństwa oraz



8 marca 2019

zgodność z regulaminem (min. Czy w budowie modelu nie zastosowano włókna węglowego oraz systemów wspomagających pilotaż). Zaglądały również do elektroniki i zadają szczegółowe pytania dotyczące aparatury oraz samej budowy. Pod koniec pojawił się jednak problem. Sędzia zwrócił uwagę, że po zamontowaniu skrzydła nie jest w stanie dotknąć wszystkich piłeczek dłonią. Łukasz oraz Michał wyjaśnili, że wymóg łatwego dostępu do „pasażerów” wg. regulaminu musi być podczas załadunku, a nie gdy samolot jest gotów do lotu.



Zostaje wezwany przedstawiciel SAE, po krótkiej rozmowie i prezentacji sposobu montażu skrzydła potwierdza on naszą wersję. Pozostali sędziowie są pod wrażeniem staranności wykonania samolotu, a Michał, Łukasz i Jasiu bezproblemowo odpowiadają nawet na najtrudniejsze pytania.

8 marca 2019

Inspekcja techniczna ma się ku końcowi, jesteśmy na stronie numer 4. Na niej głównie znajdują się sprawy związane z bezpieczeństwem. Sprawdzony zostaje między innymi mechanizm failsafe (w razie awarii nadajnika lub straceniu zasięgu silnik jest automatycznie wyłączany) oraz mocowanie baterii.



Gdy wszystkie pytania zostają oznaczone jako prawidłowe sędzia z uśmiechem przekazuje nam, iż przeszliśmy pozytywnie inspekcję techniczną. Zapytaliśmy jeszcze jak wygląda kwestia części zapasowych (niektóre elementy, w związku ze skomplikowaną konstrukcją są bardzo trudne do naprawienia na lotnisku. Szczególnie w ograniczonym czasie pomiędzy kolejkami) prosi on abyśmy je przynieśli. Mamy je już przygotowane w lobby. Misiu podczas ostatnich szlifów prezentacji pilnuje części. Oznaką przejścia inspekcji technicznej jest nie tylko podpis sędziego pod checklistą, ale również naklejka ze znanym logo Lockheed Martin – Skunk Works, na której

ft
42000

32000

22000

12000

2000

1500

1000

8 marca 2019

widnieje parafka osoby sprawdzającej. Każda część która może być zdemontowana z modelu otrzymuje to oznaczenie.



Po obklejeniu wszystkich elementów przysłała kolej na konkurencje ładowania i rozładowania modelu.



Tym razem musimy w jak najkrótszym czasie załadować 10 piłeczek oraz obciążenie im odpowiadające, a następnie wyładować samolot, który musi mieć zamkniętą ładownię. Mogę brać w niej udział 2 osoby, nas reprezentuje Michał i Łukasz.

8 marca 2019

Sędziowie są pod wrażeniem uzyskanych przez nas czasów: załadunek zajmuje nam 24 sekundy, a rozładunek 11 sekund. Warto zaznaczyć, że maksymalnym czasem jest 60 sekund.



Po wszystkim Misiu i Jasiu przygotowują się do prezentacji technicznej, którą opiszemy w kolejnym biuletynie a reszta zespołu w tym czasie zajmuje się sprawami logistycznymi.

Dzień kobiet

Okazuje się, że panowie mają bardzo dobrą pamięć, bo w natłoku stresu i obowiązków związanych z zawodami nie zapomnieli o dniu kobiet. Postanowi zrobić Luizie niespodziankę, w postaci słodkiego poczęstunku, ale nie zapominamy o reszcie płci pięknej w zespole. Im również złożyliśmy najlepsze życzenia z okazji ich święta. A wszystkim naszym czytelniczkom życzymy dużo sukcesów, szczęścia i dużo radosnych chwil. Wszystkiego najlepszego!



Kilka słów o prezentacji technicznej

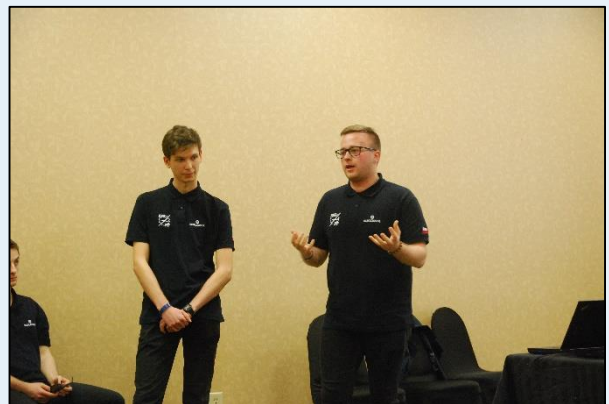
Zawody SAE Aero Design to nie tylko latanie i projektowanie. W życiu zawodowym każdego projektanta równie ważną umiejętnością jest w sposób interesujący, zaprezentowanie i „sprzedaż” swojego nowatorskiego produktu. Dlatego jedną z klasyfikacji zawodów jest prezentacja techniczna. Przez niektórych złośliwych jest to kategoria nazywana krasomówczą. My jednak wiemy, że ma ona kluczowy wpływ na miejsce zespołu w klasyfikacji generalnej. Od wielu lat mamy wyśmienitych oratorów, pierwszy temu wyzwaniu podołał Wojciech Batog, który nie raz stawał na podium w latach 2010-2015. Kolejnym, który podjął się tego wyzwania, dorównania Wojtkowi był nasz aktualny kolega z zespołu Michał Próchnicki. Nikt się jednak nie spodziewał, że to będzie złoty (i to dosłownie) strzał ☺. Trzeba przyznać, że ten krasomówca zna się na tej profesji stając 2 razy na pierwszym miejscu (2018 Mexico, 2018 West) oraz 1 raz na trzecim miejscu (2016 WEST). Czy ten sezon również pozwoli na radość związaną z miejsca na podium, dowiemy się już niedługo.

W tym roku, Michała wspierać będzie nowicjusz Jan Dominiak, który najprawdopodobniej będzie kolejnym prezentującym samoloty AKL PP. Czego jemu z całego serca życzymy.



8 marca 2019r.

Misiu i Jasiu przygotowują się do prezentacji technicznej. Po naszym młodszym koledze widać, że jest zestresowany. Przygotowywali się do tej konkurencji bardzo długo, dlatego też jesteśmy dobrej myśli. Misiu chętnie dzieli się swoją wiedzą i zdobytym doświadczeniem, aby Janek mógł w przyszłości zostać Golden Oral v2. Nadszedł ten czas, wchodzimy do sali, gdzie czekają na nas sędziowie niektórzy są z Lockheed Martin. Chłopaki uruchamiają prezentację, a reszta drużyny przygląda się z zaciekawieniem. Sędziowie również wydają się zainteresowani.



8 marca 2019r.

Kiedy już przedstawiamy cały przebieg projektowania, budowy, testowania modelu oraz komunikacji w zespole a także podziału pracy w modelarni. Kiedy przychodzi czas na pytania Misiu z Jasiem radzą sobie świetnie, bezbłędnie odpowiadają nawet na najtrudniejsze pytania, chociaż dla nich nie ma trudnych pytań, gdyż są doskonale przygotowani. Jedno z pytań dotyczyło statecznika poziomego, dlaczego użyliśmy takiego profilu skrzydła oraz pojawiło się dużo pytań inżynierskich. Po serii pytań pozostaje już tylko czekać na wyniki. Sędziowie pochwalili chłopaków, wspomnieli również, że na tle innych zespołów wyróżnialiśmy się przygotowaniem.



Już trochę spokojniejsi udajemy się do sklepów modelarskich, które wyglądają obłędnie. Gwarantujemy, że w Polsce nie ma takich sklepów. A nawet jeśli, to nie są tak powszechne i dobrze wyposażone.

8 marca 2019r.



Po zrobieniu niezbędnych zakupów, dzięki którym będziemy mogli dokonać potrzebnych napraw w modelu oraz odpowiednio przygotować się do konkurencji lotnych udajemy się do hotelu. Na miejscu czeka nas wprowadzenie na temat organizacji zawodów, w jakiej kolejności będą latały konkretne kategorie. Następnie zostaje nam przedstawiona postać wyjątkowa. Jest to jeden z nielicznych pilotów, który latał zarówno na słynnych samolotach U-2 oraz SR-71 Blackbird, była to bardzo ciekawa prelekcja. niestety za krótka.



ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000

8 marca 2019r.

Podczas prelekcji usłyszeliśmy jedną myśl, która zostanie z nami na długo: 'fail fast, fail often, but learn' (popęniaj błędy szybko, popęniaj błędy często, ale wyciągaj wnioski) Cała prelekcja została zakończona lotniczym żartem: „Z ilu części składa się F35? – Ze wszystkich.



Następnie organizatorzy robią wszystkim wielką niespodziankę i organizują loterię, w której można wygrać wiele cennych nagród m.in. sprzęt modelarski oraz specjalistyczne narzędzia. W napięciu słuchamy jak kolejno wyczytują kolejne wygrane drużyny, ale tak nam też się udało. Wygraliśmy! Otrzymaliśmy od organizatorów aparaturę, która na pewno przysłuży się w następnych latach.



8 marca 2019r.

Po prezentacji organizacyjnej zostajemy powiadomieni, że można już zobaczyć wyniki punktowe za prezentacje techniczną oraz raport techniczny. Kiedy sprawdzamy wyniki okazuje się, że zdobyliśmy 46,4250pkt na maksymalne 50, co daje nam pierwsze miejsce!!! Wracamy do naszego miejsca zakwaterowania, gdzie Michał i Łukasz szykują dla nas burgery, jednak nie mogą obyć się bez kobiecej ręki i Luiza również dokłada swoje trzy grosze do przygotowania kolacji. Najedzeni zabieramy się do pracy, chłopaki wprowadzają do modelu wymagane poprawki, których konieczność zaobserwowaliśmy podczas inspekcji technicznej. W tym samym czasie Luiza i Misiu wybierają się na zakupy spożywcze, abyśmy mogli przygotować śniadanie na jutrzejszy poranek, który spędzimy na lotnisku.



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.

9 marca 2019 r.

Prace przy samolocie kończymy dopiero w okolicach godziny 1:00 w nocy. Krótki sen, nie stoi jednak na przeszkodzie, aby już od samego rana stawić się w pełni gotowości na lotnisku. Będąc w drodze pogoda jednak nas nie rozpieszcza, na zewnątrz jest burza, siny wiatr i wycieraczki ledwo nadążają z obfitym opadem.



Na miejscu jesteśmy już o godzinie 7:00, dojeżdżamy na lotnisko bez większych problemów, lecz niektóre zespoły zakupują się autami w błocie.



Znajdujemy miejsce na rozłożenie samolotu i bierzemy się do pracy. Pogoda w pierwszej godzinie nie ulega większym zmianom, jednak na naszą korzyść chwilę po 8:00, deszcz i wiatr ustaje oraz wychodzi słońce.

9 marca 2019 r.



W kolejce do lotów ustawiamy się jako pierwsi, właśnie ze względu na brak wiatru, niestety kolejka ulega opóźnieniu z winy organizatorów. Nic nowego. A w tym czasie wzmaga się wiatr, który nas niepokoi, ponieważ ma prędkość 30 węzłów, czyli około 56km/h, a nawet więcej w porywach. Wszystkie nadzieje pokładamy w pilocie, który w czwartek nie miał żadnych zastrzeżeń do naszego modelu. Po krótkim przygotowaniu i sprawdzeniu ciągu samolotu dodaje gazu. Nasz samolot szybko się wznosi po czym dostaje podmuch silnego bocznego wiatru, który porywa nasz model.



9 marca 2019

Joey wytrwale walczy z podmuchami wiatru, które niestety okazują się silniejsze. I po pokonaniu pierwszej prostej model uderza dziobem o ziemię. Bardzo wyraźnie było słychać na całym lotnisku reakcje widowni. Smutna prawda, ale to właśnie kraksy powodują największe poruszenie w obserwatorach. Czujemy sportową złość i rozżalenie patrząc na całą sytuację, która wygląda bardzo poważnie. Z daleka samolot wygląda na całkowicie zniszczony, jednak po podejściu okazuje się, że największym zniszczeniem uległ kadłub, którego uratowanie zajęłoby ogromną ilość czasu oraz dużą ilość materiałów. Uda się natomiast naprawić skrzydła i centro, na których nie ma tak wielkich zniszczeń, a na ogonie nie było nawet draśnięcia.



9 marca 2019



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. „Najlepszy z najlepszych! 3.0.” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

9 marca 2019

Po zdjęciu samolotu z pasu udajemy się do namiotu na nasze miejsce pracy i szybko przygotowujemy się do napraw modelu, aby kontynuować rywalizację.



Okazuje się, że po naszym rozbiciu trzeba ponownie przejść inspekcje techniczną, na którą udajemy się nie zwłocznie po wykonanych naprawach.

9 marca 2019

Następnie idziemy na pas w oczekiwaniu na loty, lecz na pasie uznajemy, że wiatr jest zbyt duży, co wpływa na bardzo wysokie ryzyko rozbicia samolotu, dlatego nie decydujemy się nie podejście do tego lotu. Takie same decyzje dokonuje większość drużyn, a odważni utracili swe modele... Tylko jednemu zespołowi udało się poprawnie wykonać pierwszą kolejkę, pozostałe albo się rozbiły, albo zrezygnowały z podejścia do lotu. W czasie między drugą a trzecią kolejką lotów, dokonujemy kolejnych napraw, których nie udało nam się wykonać wcześniej. Udajemy się na pas licząc na zmianę pogody, niestety ponownie stwierdzamy, że pogoda nie uległa poprawie, a wręcz wiatr wieje jeszcze mocniej, z tego powodów ponownie rezygnujemy z tego lotu.



9 marca 2019r.

Udajemy się na miejsce pracy i w dalszym ciągu naprawiamy zniszczenia. Rezygnacje z kolejek nie wynikają tylko z naszych odczuć co do pogody, ale również z tego, że z minuty na minutę obserwujemy sytuację w powietrzu. W pierwszej kolejce lot zaliczyła tylko 1 drużyna na 42 zespoły, natomiast w drugiej rundzie lotów zaliczyły lot 4 zespoły, a w następnej sytuacji wyglądała podobnie, lecz organizatorzy zmienili kierunek startu modeli ze względu na bardzo zmienny wiatr.



9 marca 2019r.

Warto zaznaczyć, że również w innych kategoriach tj. micro i advance sytuacja wygląda identycznie a nawet gorzej. Kiedy udajemy się na ostatnią czwartą kolejkę pogoda się poprawia, jednak wysoka temperatura powoduje, że powietrze jest rzadkie. Jesteśmy zestresowani, lecz w tej kolejce decydujemy się wystartować. Pilot przygotowuje się do lotu, sprawdza wszystkie parametry i ciąg samolotu. Następnie dodaje gazu i szybko wzbija się w powietrze, jednak zrywa się równie silny i porywisty boczny wiatr, wtedy sytuacja się powtarza i nasz samolot znów zostaje porwany na pierwszej prostej.



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.

9 marca 2019r.

Pilot robi co może, aby chociaż tym razem nie doprowadzić do rozbicia samolotu. Sytuacja wygląda fatalnie. Już myślimy, że nie będzie co zbierać. Jednak udało się, wprawdzie nie mamy zaliczonej kolejki, jednak unikamy tak dużego uszkodzenia modelu. Jedyną usterką jest lekkie wygięcie podwozia. Wiemy, że mimo wszystko czeka nas nieprzespana noc, ponieważ musi zbudować cały kadłub. Nie tylko my spędzimy noc na budowie, w Polsce reszta ekipy także będzie budować model, który przywiezie ze sobą do USA na kolejne zawody.



9 marca 2019r.

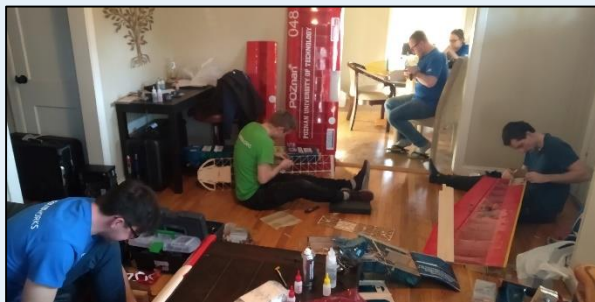
ft
42000
32000
22000
12000
2000
1500
1000



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.

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 żeber, 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



10 marca 2019r.



zniszczone zastępuje nowymi. Wymienione zostaje wszystkie osiem żeber 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 żeber 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 zwiczenia 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). Ostatnie 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 gotowy 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 głośny 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 nadwyrężonego 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.



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.

Podsumowanie

Zawody, które odbyły się w Teksasie (8-11 marca) niestety nie zakończyły się dla nas pozytywnie (przynajmniej jeśli chodzi o konkurencje lotne), nasze modele uległy wielu zniszczeniom, które wymagały intensywnych napraw.



Przypominając, w pierwszym dniu konkurencji dynamicznych samolot został dwukrotnie rozbity, do czego przyczynił się m.in. wiatr boczny, przez co pilot tracił panowanie nad modelem. Drugiego dnia lotnego zawodów po nocnych naprawach, samolot znów został rozbity, tym razem Joey, pomimo dobrej pogody nie potrafił wyczuć modelu.



Podsumowanie

W tym momencie zawody w Teksasie się dla nas zakończyły. Warto zaznaczyć, że zespołów, które skończyły rywalizację z dodatnią liczbą punktów było niewiele, tylko 3 na 43 drużyny (za niezaliczenie lub wycofanie się z danej kolejki otrzymywało się ujemne punkty). Przejdźmy do pozytywnego akcentu edycji East. Pierwszego dnia odbyła się inspekcja i prezentacja techniczna, która przebiegła perfekcyjnie, a sędziowie byli pod wrażeniem naszego projektu i dokładności wykonania. W tym samym dniu w godzinach popołudniowych dowiedzieliśmy się, że zajęliśmy pierwsze miejsce. Jak zwykle Misiu, tym razem w towarzystwie Jasia nas nie zawiódł.



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.

Podsumowanie

W klasyfikacji generalnej zajęliśmy 12 miejsce.

Drużyna	Miejsce	Suma punktów
Univ of Minatoba	1	136,5610
Ninjing Univ of Aeronautics	2	123,1782
Univ of Virginia	3	99,2904
Politechnika Rzeszowska	11	80,8742
Politechnika Poznańska	12	80,5460

Z tegorocznej pierwszej edycji nie wracamy z pustymi rękami, a w kolejnych damy z siebie wszystko, aby powtórzyć nasz sukces z poprzedniego roku. Dziękujemy Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Rektorowi Politechniki Poznańskiej, Dziekanowi Wydziału Inżynierii Transportu oraz Dziekanowi Wydziału Elektrycznego. Bez pomocy tych ważnych osób nie udałoby się nam osiągnąć tego sukcesu. Dziękujemy także miastu Poznań, które jak co roku wspiera nas finansowo. Dziękujemy również firmom, które z nami współpracują m.in. Schlösser oraz Instal Compact, a także studioJR i Aravix.

12 marca 2019r.

Ze względu, że rywalizacja w Meksyku odbywa się krótko po tegorocznych pierwszych zawodach, nie wracamy do Polski. W ciągu tego tygodnia podejmujemy się napraw, które są możliwe do wykonania na miejscu oraz sporządzamy listę części, które ekipa przebywająca w kraju musi wykonać przed przylotem do Meksyku.

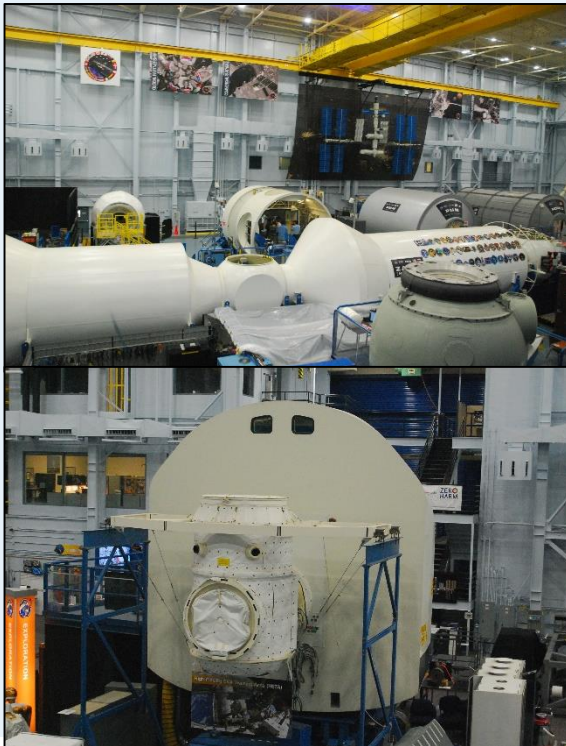


Z racji tego, że jesteśmy Akademickim Klubem Lotniczym korzystamy z kilku wolnych chwil, i odwiedzamy Johnson Space Center w Houston. Największe wrażenie wywarła na nas rakietą Saturn V.



12 marca 2019r.

Była ona używana podczas załogowych misji na księżyc. Jest to największy nosiciel jaki został użyty. Podczas trwania programu Apollo wykonała ona 13 udanych startów. W jej pierwszym stopniu znajdowało się pięć silników F1, z których każdy wytwarzał więcej energii niż najpotężniejsza elektrownia węglowa w Europie – Elektrownia w Bełchatowie. Następnie udaliśmy się do centrum szkolenia załóg misji kosmicznych. Przygotowują się tutaj oni przed wyruszeniem na orbitę. Mogliśmy przyjrzeć się wiernym replikom Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, łazików księżycowych oraz promu kosmicznego.



15 marca 2019r.

Odwiedzamy również Muzeum Lotnictwa w Fort Worth. Jest to jedyne muzeum na świecie, które utrzymuje wszystkie swoje eksponaty w stanie lotnym. Obejrzeliśmy z bliska oraz zasiedliśmy w kokpicie samolotów A-26 i Dc-3. Największe wrażenie wywarł na nas start bombowca B-24 oraz możliwość przyjrzenia się potężnemu B-29 – właśnie z takiej maszyny zostały zrzucone pierwsze bomby atomowe.



Dodatkowo mogliśmy porozmawiać z mechanikami na co dzień zajmującymi się tymi samolotami. Przekazali nam oni sporo ciekawostek związanych z ich pracą. W małym muzeum można zobaczyć serwis silnika, stojąc tuż za specjalistą wykonującym tę operację, czy też zajrzeć do wnętrza maszyny.



16 marca 2019r.

Ostatnią rzeczą, którą udało się nam zobaczyć jest lotniskowiec, który znajduje się w Corpus Christi. Był nim USS Lexington. Okręt pochodzi z czasów Drugiej Wojny Światowej i jest najdłuższym służącym lotniskowcem na świecie – ponad 40 lat!



Na jego pokładzie i w hangarze głównym mogliśmy przyjrzeć się samolotom z różnych okresów, które operowały z tego lotniskowca, natomiast wewnątrz zaznajomiliśmy się z różnymi aspektami codziennego życia marynarza – od wizyty u dentysty, przez pożywanie się, aż do samej walki na morzu.



18 marca 2019r.

Dziś spotkaliśmy się w Dallas z naszym opiekunem Panem Radkiem, Agnieszką, PoDzikiem oraz Andrim, którzy przelecieli 16 marca do Los Angeles, a następnie udali się w drogę do Dallas. A dlaczego tak daleko? O tym w kolejnym biuletynie.

19 marca 2019r.

Dziś przejechaliśmy do San Antonio, dokąd przyleci reszta zespołu, składająca się z Oktawii, Krzysztofa, Patryka, Kamila oraz Damiana. Ze względu na to, że jesteśmy dużo wcześniej na miejscu niż oni idziemy zobaczyć River Walk oraz Alamo. Po drodze okazuje się, że przy katedrze jest pokaz świetlny, przy którym zatrzymujemy się na dłuższą chwilę.

