

VIRTUAL PILOT

MIESIĘCZNIK WIRTUALNYCH PILOTÓW

POWERED BY  CASSUBIAN

Nr 6(26)/2012 • Czerwiec

W tym numerze

- Wieści z frontu, czyli co u Dedala.....2
- SpeedAir – Wirtualna Linia Lotnicza4
- Z kącika cateringu lotniczego.....5
- DCT EVINA8
- Aktualności..... 11
- Wyniki Cassubian w maju..... 12

Źródło: sceptre63.deviantart.com

Odwiedź nas na www.cassubian.pl



Wieści z frontu czyli co u Dedala

17 maja 2012 roku w sierakowickim gimnazjum miało miejsce spotkanie uczestników projektu „Śladami Dedala - mierz wysoko, ale rozważnie” i ich Rodziców z Dyrektorem Aeroklubu Słupskiego Panem Andrzejem Skowronem (patrz fot.). Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Tematem spotkania była prezentacja możliwości współpracy między Kołem Symulacji Lotniczych realizującym projekt a Stowarzyszeniem Aeroklubu Słupskiego, dzięki otwartości którego gimnazjaliści będą mieli okazję uczyć się od profesjonalistów, pilotów instruktorów i pod ich okiem poznawać tajniki lotnictwa: mechanikę lotu, meteorologię lotniczą czy minimalizowanie ryzyka. Będą mieli także kontakt z prawdziwymi maszynami – szybowcami oraz samolotami. W programie zajęć przewidziano także loty zapoznawcze na szybowcu. Wszystko to pozwoli

rozwinąć wirtualne pojęcie o lotnictwie i wzbogacić o te elementy, których najbardziej nawet zaawansowany symulator nie odda.

Po poczęstunku wszyscy udali się do sali potocznie nazywanej „symulatorownią”, gdzie członkowie KSL zaprezentowali na czym polegają ćwiczenia na naszym sprzęcie oraz jakie mamy plany rozwoju, w tym jak będzie wyglądać będący już trakcie tworzenia symulator Airbusa A320. Były także pytania i rozmowy na temat możliwości podjęcia nauki w ponadgimnazjalnych szkołach lotniczych.

Spotkanie to jest jednym z serii kilku zaplanowanych w ramach projektu. Ich celem jest głównie popularyzacja lotnictwa jako takiego i ukazanie możliwości rozwijania tej pasji nie tylko w szkołach, ale i poza nimi: rodzinie, lokalnie, jak to ma miejsce w Słupsku.

W ostatnią niedzielę maja członkowie KSL i Towarzystwa Przyjaciół Ucznia „Horyzont”, działających przy Gimnazjum w Sierakowicach uczestniczyli w V Targach Organizacji Pozarządowych w Somoninie. Impreza miała charakter pikniku rodzinnego, więc gośćmi imprezy były całe rodziny, od dziadków na





wnuczkach kończąc.

Na targach prezentowaliśmy część naszego symulatora lotów oraz dotychczasową działalność KSL. W trakcie pokazów Klaudia Chmielecka oraz Karol Chuk z klasy IIIg wykonywali loty z głosową kontrolą Kontroli Ruchu Powietrznego (ATC) z Gdańska. Karol wykonał lot według wskazań przyrządów – procedurę ćwiczebną podejścia instrumentalnego Y ILS/DME do pasa 29 w Gdańsku na maszynie Cessna 404 Titan, zaś Klaudia na mniejszej Cessnie 150 wykonała lot z widocznością – prawy krąg do pasa 29 z oczekiwaniem nad punktem S. Obie operacje dzięki kontroli głosowej, którą goście słyszeli na systemie nagłośnieniowym, zrobiły na wszystkich ogromne wrażenie. Padały py-

tania, jak to jest możliwe, że komputer „gada”, zaś przy próbie wyjaśniania, jak to działa, było niedowierzanie. Kontrolę zapewnili na TWR Maciej Sysakiewicz, na APP Mateusz Stabryła, zaś obszar kontrolował Andrzej Stachlewski – serdecznie im dziękuję za poświęcony czas i wyrozumiałość.

Jednak – jak się okazało – główną atrakcją była możliwość zajęcia miejsca pilota w Cessnie 150 i wykonanie samodzielnych lotów pod okiem instruktora. Rozpiętość wiekowa była ogromna: najmłodszy pilot miał 5 lat, najstarszy – 64.

W trakcie pokazów padło mnóstwo pytań, zarówno o działalność KSL, jak i budowę symulatora, a także możliwość rozpoczęcia przygody z lataniem w realnym świecie. Przygotowaliśmy informacje o działalności Aeroklubu Słupskiego, w tym ulotki, które rozdawaliśmy gościom. Zainteresowanie naszą działalnością przerosło nasze oczekiwania, dzięki czemu wyjazd należy uznać za bardzo udany.

W najbliższym czasie (8, 14 i 15 czerwca) mamy warsztaty w EPSR, w tym także loty zapoznawcze dla młodzieży, 20-23.06 spędzimy w Poznaniu (o ile OLT Express wykaże dobrą wolę to polecimy do GDN-POZ-GDN) na TWR, APP oraz w symulatorze SR22, zaś wieczorem zajęcia warsztatowe z ludźmi lotnictwa. 25 czerwca konkurs wiedzy lotniczej, który wyłoni 5 najlepszych, którzy polecą ze mną do Hamburga na trzy dni. Tam w programie przewodnik na wyłączność po siedzibie Firmy ze zwiedzaniem A380 włącznie. :) Trzymajcie kciuki, by wszystko poszło dobrze. Kolejne wieści z frontu w lipcu.

Na stronie www.gimnazjalnysymulator.pl znajdziecie więcej zdjęć z opisywanych działań. (AK)



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
 Realizatorem projektu jest Gimnazjum im. Józefa Piłsudskiego w Sierakowicach



KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY



Odwiedź nas na www.cassubian.pl



SpeedAir – Wirtualna Linia Lotnicza

Linia SpeedAir powstała 13 kwietnia 2009r z inicjatywy Dariusza Kurka (CEO) oraz Marcina Zielińskiego (HR Manager). Pierwszy lot w barwach SPE odbył się z Monachium (EDDM) do Krakowa (EPKK), kiedy to Darek sprowadził na krakowskie lotnisko pierwszy nabytek: Boeinga 737-500. Od tego czasu trwa nieustanny rozwój SpeedAir – rozbudowujemy flotę i pozyskujemy nową kadrę.



Na naszą flotę składają się w większości samoloty klasy średniej, takie jak B737, E170/195, A320. Posiadamy również maszyny dalekiego zasięgu jak B757, B767, MD-11 czy naszego „maluszka” – B747 w wersji cargo. Latamy także małymi samolotami, świadcząc usługi w zakresie powietrznych taksówek. W sumie posiadamy cztery huby zlokalizowane w Warszawie (EPWA), Krakowie (EPKK), Shannon (EINN) oraz w Nowym Jorku (KJFK), a nasza flota liczy 44 maszyny. Ponieważ posiadamy bazę w Stanach Zjednoczonych, latamy tam dość często. Poznaliśmy tamtejszą frazeologię oraz procedury i chętnie służymy pomocą wszystkim zainteresowanym lotami po USA. Specjalistą w tym zakresie jest Andrzej Sosnowski, manager huba KJFK.

Za sterami maszyn floty SpeedAir zasiadają piloci w wielogodzinnym nalocie, liczonym w setkach, a nawet tysiącach go-

dzin. Naszą kadrę zasila również trzech kontrolerów PL-VACC. Daje nam to dodatkową możliwość podnoszenia kwalifikacji.

W zeszłym roku odświeżyliśmy nasze malowania oraz logo. Samoloty nabrały nowego, świeżego wyglądu, a strona internetowa, dzięki staraniom nadwornego WebMajstra stała się bardziej przejrzysta. Wprowadziliśmy także kilka modyfikacji regulaminu linii.



Linia SpeedAir jest bardzo aktywna w społeczności Vatsim, o czym świadczą wysokie noty w rankingach Eurobooku, który co prawda nie jest obowiązkowy, ale chętnie wykorzystywany przez pilotów SpeedAir. Prowadzimy rejestrację naszych lotów oraz gromadzimy statystyki. Proces ten oparty jest na kliencie FSAirlines, pracującym zarówno z symulatorami Flight Simulator (2004/X), jak i X-Plane. Równocześnie pracujemy nad wdrożeniem własnego systemu opartego o pipy z powodzeniem stosowanego przez Kolegów z innych v-Linii. Wychodząc na przeciw nowym użytkownikom sieci Vatsim, pomagając w przebrnięciu przez ogrom informacji, które każdy pilot powinien przyswoić. Prowadzimy szkolenia teoretyczne oraz praktyczne zakończone sprawdzeniem nabytej wiedzy. Po egzaminie zakończonym wynikiem pozytywnym, kursant może ubiegać się o przyjęcie do SpeedAir, co nie jest oczywiście obligatoryjne. Ważne dla nas jest to, że udało nam się zarazić lotniczym bakcylem kolejnego użytkownika Vatsim.

Podsumowując, naszym celem jest stałe podnoszenie własnych kwalifikacji, co pozwala w pełni cieszyć się wspólnym wspaniałym hobby, jakim jest wirtualne lotnictwo. Jeśli w Twojej głowie stale krążą samoloty, patrząc w niebo widzisz korytáře powietrzne, a typ samolotu rozpoznajesz po dźwięku silnika – gratulujemy! Jesteś tak samo zakręcony jak my! Jeśli stawiasz pierwsze kroki na wirtualnym niebie, masz wątpliwości, chcesz dowiedzieć się czegoś więcej – dobrze trafiłeś! Zapraszamy do naszej szkoły, pomożemy przyswoić niezbędną wiedzę i umiejętności, abyś po skończonym szkoleniu z przyjemnością zasiadł za sterami i pewnym głosem poprosił o swoje pierwsze zezwolenie na lot.

Dołącz do nas i spełnij marzenia!





Z kącika cateringu lotniczego czyli „W kulki lecisz?”

Tylko dla dorosłych, reszta spać!

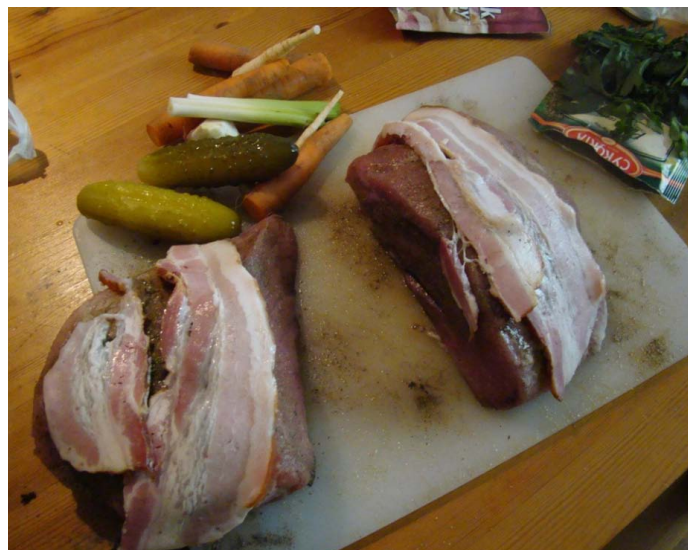
Co za świnia. Różne już określenia słyszałem. Nie jestem co prawda rzeźnikiem (choć moi uczniowie twierdzą inaczej...), ale żeby kawał świni nazwać kulką? Co to musi być za część, do czego służy, jakie zadania przewidział jej do realizacji Stwórca Wszechrzeczy? Zakładając, że ten sam Stwórca powołał do życia TO, to chyba będę się bał kupić kilo schabowego. A tak lubię... No mniejsza o większość. W drodze do Belgradu ostatnim razem udało mi się zmajstrować soczyste, niczym wypowiedzi Niesiołowskiego, bitki wołowe. Małzonka (to słowo jest jakieś takie niepełne, wyłącznie biologiczne...) była wniebowzięta. Niczym Kępa. Tuż po prezentacji zmian w systemie emerytalnym. No, ale to były ponad dwie bite godziny. Tak samo bite, jak nieśczęsny kawał krowy, co się dostał w moje ręce.

Ale co na miłość boską można wyczarować na trasie z Gdańska do Szczecina? Toż dla maszyny wyposażonej w 4 (cztery!) silniki odrzutowe to ledwo rozgrzewka... Cóż, Sebastian Mikosz w swojej ostatniej pracy twierdzi, że piloci często działają pod presją. Dzisiaj zrozumiałem, co ten facet miał na myśli – 3.5 DME SZC a mi się mięso jara... Cóż, jak by powiedział Torsten – dzień, jak co dzień. ;)

Maszyna? Genialna. RJ1H od Murchisona. W kategorii darmowych modeli jedno z lepszych ustrojstw jakim latałem. Ale o czym ja piszę... Trza by dać do przetestowania Leszkowi Brzezińskiemu, wtedy by było miarodajnie. Ale Leszek jest zajęty, Rzemiek wyjątkowo tym nie latał zaś Marcin Szczygieł zaklinował się na wieży w EPRZ patrząc przez trzecie oko ziemi... jedynym słowem kaplica. Wziąłem ten smutny obowiązek na siebie.

Avro lata jak... przegubowy Ikarus. Ocieężałe, powolne, do bólu posłuszne – no marzenie każdego belfra. Gdzie go popchniesz, tam pójdzie, a złego słowa nie powie. Wymierający gatunek. Żeśmy w firmie zakupili dwa do wożenia flaków bałtyckich i innych nuklearnych odpadów. Sprawdza się świetnie. Tylko czasem FSInn go nie poznaje na własne oczy i trzeba mu udowodnić, bo inaczej sypie zetkami (ZZZZ). SQBox też to robi, ale nawet nie pisknie. Jakiś lepszy cwaniak, wszystko ukrywa, żeby tylko pilota wrobić.

No to po załadowaniu 11 350 kg flaków pomorskiej – ach, uwielbiam ten zapach bałtyckiego śmietnika – i po zaplanowaniu paliwa i w ogóle po całym briefing, na którym zeszła mi cała kawka zrobiona z namaszczeniem świra z Dnia Świra, zabrałam się za rzeczoną kulkę. Szynek znaczy. Trzeba wybrać jak najjaśniejszą, niczym Rzeczpospolitą u schyłku XVII wieku, gdy





większość górowała nad mądrością. Najlepiej bez żył i innych zaszłości. W końcu jak raz żyła, to dobrze, że już umarła. Chyba, że lubisz gumy-ciągutki i obiad co trwa 3 godziny i to nie dlatego, że masz śródziemnomorskie korzenie, tylko dlatego, że tej żyły Twoje nowe, warte Volkswagena, zęby ceramiczne na wincie tytanowym, nie są w stanie zmielić.

Jak już dopadniesz wyjątkowo delikatną świnię, po dokładnym jej umyciu, chyba, że chcesz być wściekły jak krowa, opatul całość całunem pieprzu świeżo mielonego, najlepiej różnokolorowego, soli i czosnku. Nie spieprz tego – od tego zależy, jak kulka przesiąknie smakami, pragnieniami i tęsknotami Twej duszy pieskiej, królewskiej. Poważnie.

Świnia sama z siebie jest strasznie bezpańska. W ogóle nie ma jarzenia na temat swego istnienia. To doskonały materiał na przemysłenia na krótkiej przelotowej na FL220 w drodze do Szczecina. Ja przekrajam ją na dwie części, żeby dodać jej nieco inteligencji. A w zanadru mam ukrytą broń: świeże, młode warzywka i bulewki. No tylko pomyśl... Lekko przybrązowiona skóra, delikatny, ale odczuwalny zapach, zapach młodości i pierwszego użycia, miękkość permanentna w dotyku... czujesz, że żyjesz... Nie, to nie pamiętnik starego pedofila – to młode warzywka, rocznik bieżący – młoda marchewka, pietruszka, selerek – dżizus – zapłać te dwa złote więcej i naciesz się... chemią

młodości... I teraz uwaga – niczego nie obieraj! To jak gwałt! Delikatnie zostaw ostatnią warstwę... No ja nie wiem, jak Ty, ale ja tam wolę najpierw nie widzieć. O tak, odkrywać, eksplorować, doświadczać! Zdecydowanie! No to w takim razie zostaw marchewkę w jej skórce, selerka tylko oczyść z piasku (o, te w piasku, najlepsze, zwłaszcza w Chorwacji), pietruszce tylko usuń sznureczki, zaś młode, jędrne bulewki potraktuj zmysłowo drucianą rękawiczką, by zedrzeć z nich resztki złudzeń...

Żeby świni nadać nieco szlachetności (Ci z PISu wiedzą o czym mówię) ubieram ją w nowe, ciut bardziej wyrafinowane szaty. To tylko po to, by nie mieć tego świńskiego wyziewu po spożyciu. Mam na myśli kilka plastrów szlachetnego, a jakże!, boczku, całość zespalam, nacieram czosnkiem, maskuję świńskość do granic percepcji. Oglądacie TVN24 to wiecie o co biega. Tymczasem mijam LUXAL. Kurna, niebawem trza zniżać,



flądry już wyraźnie czują ŚWINOUjście, dobra. Stres, to stres. Ogień, olej, koniecznie z pierwszego tłoczenia, w każdym razie nie sytnetyk, bo świnia przebieg miała za duży i teraz ma luzu na zaworach; przełącznik TEMP na HIGH. Jak już olej będzie na haju, za mięsem włożyć rękę do garnka, hold short of olej, aj sed za mięsem. Potwierdzone. Obsmażyć z każdej strony na mocno brązowo. Poważnie. UWAGA! Nie zaczynać obsmażania outbound CHO! Zdecydowanie za mało czasu! Jeśli konieczne, join holding over OL due to świnia on the fire i zgłosić kontroli. Nie czekać na odpowiedź. Jak się pozbierają, zawiadomią SUPa. Ale on ich opitoli, że nie rozumieją klimatu nedorzecznosci. W każdym razie póki z kuchni nie idzie dym, trzymaj wolant, monitoruj sytuację, wachaj czujnie czy się nie jara, jak gimnazjalista Butapren. Jak w normie – ląduj. Jak nie, odejdź na drugi krąg i zap... do kuchni.

Uff, wylądowałeś, w osi, miękko, flądry szczęśliwe, że... a nie, flądry dalej nieszczęśliwe, no w każdym razie dział operacyjny będzie zadowolony. Wyślij raporty, podpisz kwity, idź do operacyjnego, sprawdź co Ci się szykuje na powrót.

Tymczasem nie ma polskiej kuchni bez kwasu. Musi być trochę polotu i finezji w tym smutnym jak p... garnku. Report 3 ogórki kiszzone onboard. No są. To pokrój je w paski i dodaj do mięsa, podobnie wrzucić ledwo co otarte z niewinności warzywka. Rób to z namaszczeniem, z wiarą w lepsze jutro, w to, że 67 przyjdzie szybciej niż później. O ile w ogóle przyjdzie. Potem – przygotuj szklankę. Ja nie mam, ale mam kubek co odpowiada pojemności szklanki. Do szklanki wlej wino. Tak, to samo, co go posmakowałeś 30 min temu. ak jeszcze coś zostało – wlej pełną

Odwiedź nas na www.cassubian.pl





szklankę. Co to za wino? Wszystko jedno, ale: musi być mocne, najlepiej ciemnokrwiste, takie wapiennie wytrawne, z tych, co to zostawiają na języku polot jak Cekol po szlifowaniu ściany. Zalać, dodać kilka ziaren pieprzu ziarnistego, ziela angielskiego, kilka liści laurowych i sprawdzić. Oj – dobrze sprawdzić, bo potem trzeba już ufać jak na ćwiczeniach IFR z daszkiem na głowie. Nie zaglądać, nie podglądać, ufać, że się wie, co się robi. Ja polecam francuskie Chateau d' Aiguilhe – niedrogie, ale jak na cenę – naprawdę wytrawne – w dobrym tego słowa znaczeniu.

Flądry wylądowane. Sprawdzić pogodę. Przeliczyć paliwo, załadować sprzęt z Flohmarktu. W Gdańsku pójdzie jak świeże bułeczki. Sprzedajesz jako używane, zwrotów/negatywów nie przyjmujesz. A co, je... Konstytucję! No, ale jako przewoźnik martwisz się wagą, pogodą, paliwem, panią Krysią, co jej się nie zbliża to, co powinno, a nie odpowiedzialnością osób trzecich. Jak się w każdym razie oporządzisz, kołujesz koło dawno niewidzianego WEA. Szok, nazwa stara jak Jaskinia Ojcowska, ale kontakt całkiem dzisiejszy. Backtrack i cieszysz się, że w Gdańsku otwarto to, o czym 1/3 nie wie. W dolocie do CHOciwela stabilizujesz parametry lotu i idziesz dokonywać czynności pozostałych, by świni nadać rangę królowej dnia.

Raz. Bulewki. Jasne, że możesz użyć tych z zeszłego sezonu. Ale kto normalny, jak już ma Karla Lagerfelda na liście gości, zaprosi PAjacykowa? No to się nie spinaj, tylko świeże, młode ziemniaczki otocz metalową rękawiczką lub gąbką, delikatnie pozbaw zanieczyszczeń i po dokładnym opłukaniu – włóż do garnka. ETA operacji przypada na VEKON. Zalej dużą ilością zimnej (!) wody i wsyp (na ok. 2 litry) 3 łyżeczki soli. Wiem, wiem, biała śmierć, ale kora katyńskiej brzozy, miękkiej niczym dusza Karla – też była biała.

Dwa. Dodatek. Trzeba by jej zapytać. Niektórzy nie muszą, inni sądzą, że muszą, a nie muszą, inni muszą, a nie robią... Ech, te dodatki. No dobre są, jak są. Ja proponuję w tej konfiguracji do startu a'la świnią – ogórkową mizerię. Ale nie taką, jak dają na południu – że na ostro i kwaśno, ale na słodko i gęsto – dosyć mamy kwasów na północy – styka jeden elektryk i wnuczek „nazisty”¹. Mizeria może – wbrew nazwie – być aksamitna i pełna. Co potrzeba – pokazuje fotka. Robiąc tą mizerię musisz sobie odpowiedzieć na pytanie: „Ty wiesz, co my robimy tą mizerią? My otwieramy oczy niedowiarkom. Patrzcie – mówimy – to nasze, przez nas wykonane i to nie jest nasze ostatnie słowo i nikt nie ma prawa się przyczepić, bo to jest mizeria aksamitna, w

oparciu o dwa ogórki, która sobie postoi, w lodówce, w chłodnym powietrzu i co się wtedy zrobi? Porządek w domu przed obiadem...” Śmietana z Desy, do tego 5 łyżek 500-procentowego cukru w cukrze, uzupełnić mlekiem by nie było zbyt skondensowane, polecam ubić blenderem. ETA przed DEXIR.

Po minięciu DEXIR upewnić się, że bulewki wesoło skaczą na przelotowej, mięsko na minimum thrust level zażywa wesołej kąpieli w pysznym sosie, który się wydobył z bulionicznego wywaru, stół nakryć, córeczkę uspokoić, miękko wylądować, sprawnie opuścić pas przez E i to nie prawda, że nie ma E, jak ktoś nie ma, to ciul, wypełnić dwa raporty jeden do Firmy Matki, drugi do VPA albo Boskiej Matki, silniki wyłączyć. Biegiem, w podskokach górskiej kozicy ogarnąć sytuację w kuchni, córeczkę uczesać i oczyścić z pozostałości po 3 czekoladach, wyłączyć DVD z bajkami, rozłożyć gry edukacyjne, wyłączyć symulator, na dwie minuty przed ETA żony córeczkę rozanielić pocałunkami, samemu przybrać wyraz twarzy świadomego rodzica.

W dalszej kolejności zjeść pyszny obiad, przyjąć komplementy i wyrazy uznania za ogarnięcie całości, przyjąć kawkę, przyjąć zgodę na „pierwsze” uruchomienie symulatora, zarezerwować pierwszy tego dnia (trzeci) lot i tak do 22. Wszystko zawdzięczać świńskiej naturze wieprza, a zwłaszcza jego enigmatycznej części ciała zwanej kulką. Generalnie Mikosz nic nie pisze o szynce, ale czasem czuję, jak bym kumał kolesia.

I kto tu leci w kulki? (AK)

Przypisy

¹ Ojca mojego ojca też zabrali w 1940 roku, a potem pochowali bez słowa gdzieś w okolicach Lipska, no ale cóż – poseł Kurski wie lepiej kto był kim i co robił, widać miał piątkę z historii w szkole lat siedemdziesiątych.

Stopka redakcyjna

Miesięcznik Virtual Pilot

Nr 6(26)/2012 • Czerwiec

Czasopismo wydawane przez wirtualną linię lotniczą Cassubian Virtual Airlines dla wirtualnych pilotów i osób zainteresowanych lotnictwem wirtualnym.

Zespół redakcyjny:

- Adrian Klawikowski
- Sławomir Wawak

Autorzy tekstów tego wydania:

- Adrian Klawikowski
- Piotr Kuźnicki
- Michał Syposz

Kontakt z redakcją: vpilot@cassubian.pl

Strona internetowa: www.cassubian.pl

Zachęcamy do współpracy z nami. Teksty do publikacji należy nadsyłać na adres mailowy.

DCT EVINA

Zacznijmy od testu końcowego z poprzedniego numeru i poszukajmy sposobu dolotu po radialu do EVINA z dowolnego miejsca w Polsce ale tylko przy użyciu instrumentów tradycyjnych i kalkulatora. Pilot VFR przy dobrej widoczności nie miałby z tym problemu. „Nawigacja po meblach” z grubsza polega na częstym wykonywaniu dwóch czynności. Po pierwsze - rozglądając się wokół wyszukujemy obiekt na ziemi charakterystyczny na tyle, że możemy go jednoznacznie zidentyfikować na mapie i w ten sposób określić pozycję samolotu. Po drugie - porównujemy tę pozycję z wyznaczoną linią drogi (w naszym przypadku radialem¹ od EVINA) i wykonujemy poprawkę kursową, by na tej drodze się znaleźć. Wystarczy „meble” zastąpić radiolaterniami, a mapę kalkulatorem. Niby proste ale bez nudnej matematyki się nie obejdzie.

Dwa niebiegunowe punkty na ziemi wyznaczają jednoznacznie koło wielkie, na którym oba leżą. Jeśli zatem znamy swoją pozycję i pozycję punktu do którego zmierzamy, to powinniśmy móc obliczyć i radial pod jakim „widać nas” z punktu docelowego i nasz namiar na ten punkt i odległość do pokonania po tej ortodromie. Radial i namiar to kąty przecięcia płaszczyzny koła wielkiego z płaszczyznami południków punktu docelowego i naszego odpowiednio. Z kolei odległość wynika z kąta na kole wielkim pomiędzy promieniami łączącymi środek ziemi z pozycją naszą i docelową. Jak wiadomo mila morska, to z definicji odległość dwóch punktów na równiku różniących się pozycją o jedną minutę. Koło wielkie po którym chcemy lecieć jest kopią równika zatem kąt d wyrażony w minutach, to dokładnie odległość D w milach morskich jaka nas dzieli od punktu docelowego².

Nie będziemy „paskudzić” numeru hieroglifami wzorów. Odśyłam do ich zgrabnej prezentacji okraszzonej przykładami do-

stępnej na sieci - <http://www.navigapedia.pl/navi05.html>³. Podaną tam metodą można dla znanych pozycji – docelowej i samolotu – wprost wyznaczyć radial, namiar i odległość. Będziemy z nich korzystać dla ustalania rzeczywistej linii drogi i poprawki kursowej podobnie jak w nawigacji „po meblach”.

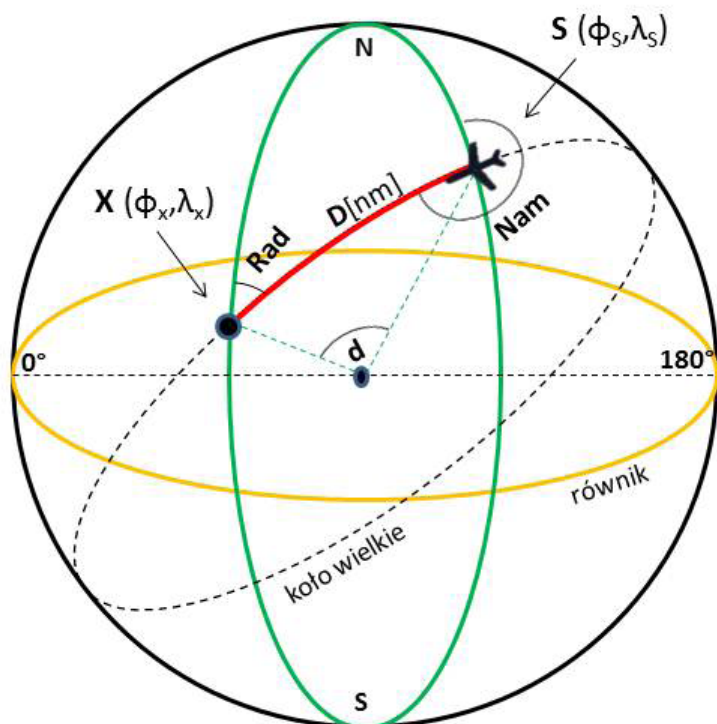
Jeśli do tych wzorów zastosujemy szkolną wiedzę o równaniach, to zauważymy iż przy braku informacji o jednej z pozycji – naszej aktualnej lub docelowej – musimy znać co najmniej dwie wartości spośród radiala, namiaru i odległości. Zdołamy wtedy ułożyć układ równań z dwoma niewiadomymi – brakującą pozycją i nieznanym parametrem drogi. Jeśli zatem znamy pozycję radiolaterni VOR/DME i z instrumentów odczytamy radial oraz odległość, to wzory pozwolą nam wyznaczyć naszą pozycję i namiar (ten akurat widać na instrumentach). Takiego układu równań będziemy używać dla obliczania pozycji samolotu. Na szczęście nad Polską w każdym miejscu dostępny jest sygnał jakiegś VOR/DME i to powinno nam wystarczyć. W przypadku odczytu samego radiala od VOR, bez DME można zastąpić nieznaną odległość namiarem odczytanym z instrumentów tyle, że taka metoda daje duże błędy numeryczne.

Tu warto dodać, że gdyby nie wystarczyło, to pozostaje jeszcze metoda wyznaczenia pozycji wg namiarów na NDB. Jeden taki namiar nie wystarczy - pamiętajmy, że taki sam namiar na daną radiolaternię można stwierdzić z wielu różnych pozycji (i dlatego nie da się instrumentalnie utrzymać ortodromy do NDB). Mając namiary na dwie NDB możemy ułożyć układ równań dla policzenia pozycji samolotu i używać poza Polską tam, gdzie VORY nie są tak popularne, a NDB jest sporo.

Znając wzory i układy równań reszta jest bułką z masłem dla posiadacza kalkulatora (najlepiej takiego z funkcjami trygonometrycznymi):

Krok początkowy

- Zaczynamy od ustalenia naszej pozycji. Kręcąc pokrętkę czę-



dane	wyniki
obliczanie drogi	
$X(\phi_x, \lambda_x)$ $S(\phi_s, \lambda_s)$	Rad Nam D[nm]
wyznaczanie pozycji wg VOR/DME	
$X(\phi_x, \lambda_x)$ Rad D[nm]	$S(\phi_s, \lambda_s)$ Nam
wyznaczanie pozycji wg 2 x NDB	
$X1(\phi_{x1}, \lambda_{x1})$ Nam1 $X2(\phi_{x2}, \lambda_{x2})$ Nam2	$S(\phi_s, \lambda_s)$ D[nm] Rad1 Rad2

stotliwości znajdujemy jakąkolwiek odczytywaną radiolatarnię VOR/DME i z map/aiPU ustalamy jej współrzędne geograficzne. Pokręćłem kursu ustalamy radial pod jakim jesteśmy z niej widziani i odczytujemy wskazywaną odległość DME. To wystarcza do obliczenia naszej pozycji.

- Znając współrzędne EVINA oraz własną pozycję obliczamy parametry drogi. Radial zapisujemy sobie jako R0, gdyż to tej wartości będziemy się trzymać (po tym radiale nawigować). Sami skręcamy na kurs równy obliczonemu zamiarowi na EVINA.

Kolejne powtarzane kroki

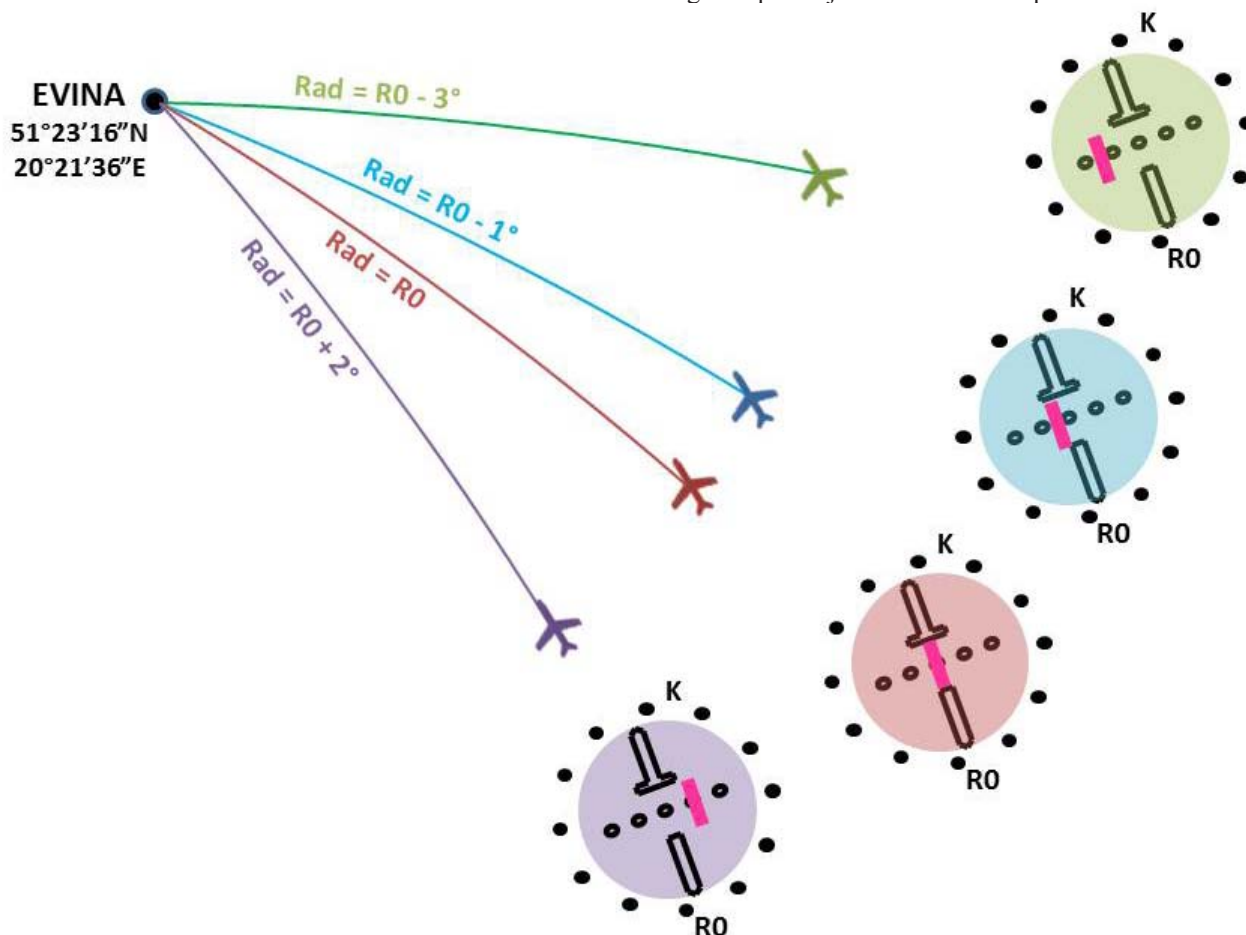
- Ustalamy pozycję w znany już sposób. Zamiast kręcić pokręćłem szukając jakiegokolwiek radiolatarni możemy wybrać najbliższą na podstawie pozycji obliczonej w poprzednim kroku.
- Ponownie obliczamy parametry drogi dla współrzędnych EVINA i naszej aktualnej pozycji i w zależności od wyników ustalamy i wykonujemy poprawkę kursową. Metod ustalenia PK jest wiele. Na przykład można sobie wyobrazić, że EVINA to VOR do którego lecimy po radialu R0 (czyli kurs dolotowy wynosi $360^\circ - R0$) obserwując odpowiednio ustawiony hipotetyczny odbiornik VOR. Jeśli w momencie wykonywania obliczeń mamy kurs K (dla wizualizacji założmy, że co do wartości większy niż kurs dolotowy $360^\circ - R0$), to odczyty odbiornika powinny się różnić jedynie położeniem wskaźnika ścieżki (TDI) w zależności od wyliczonej wartości radia tak, jak widać na rys. 2. Ewentualna poprawka kursowa jest w każdym z tych przypadków oczywista. Można opracować algorytm wyliczający zmianę kursu w funkcji odchylenia wyliczonej wartości radia od wartości R0. Np.

może to być skręt o kąt 5° (Rad-R0), gdzie Rad jest właśnie wyliczonym radialem pod jakim widać nas z punktu EVINA – sami sprawdźcie jak to zadziała dla przypadków z rysunków. Można dobrać współczynnik inny niż „5” w zależności od oczekiwanej „agresywności” algorytmu – czyli jak gwałtownie chcemy reagować na wypadanie z nakazanej linii drogi. Jak łatwo się domyślić algorytm zmiany kursu w zależności od wyników obliczeń jest z grubsza tym samym algorytmem co stosowany w autopilocie w trybie nawigacji wg sygnału VOR.

- Jeśli wyliczona odległość do EVINA jest nadal większa niż zero, to krok ponownie powtarzamy.

Bardzo prosta choć żmudna technika. Jej precyzja zależy od dokładności obliczeń i ich częstotliwości. Przy GS równej 360kts powtarzanie kroków co minutę grozi błędem 6nm, a co sekundę 1/10nm. O tyle możemy odchylić swój lot od radia R0 o ile w trakcie nie popełnimy większych błędów w obliczeniach.

Powyższy wstęp jest i musi być nudny, bo opisuje technikę wykonywania nawigacji obszarowej, a to bardzo nudne zajęcie jest. Takimi obliczeniami zajmują się te wszystkie komputery zwane FMC, FMS, IRS i GPS w swojej części nawigacyjnej. Różnice tkwią w szczegółach. Nie wszędzie i nie zawsze można określić pozycję przez radionamiar i nie zawsze sygnał GPS jest wiarygodny. Wtedy stosowana jest tzw. nawigacja zliczeniowa czyli określanie pozycji relatywnie w stosunku do ostatnio znanej i wiarygodnej z uwzględnieniem inercyjnie zmierzonego przemieszczenia się samolotu od tamtego momentu. Same algorytmy wyliczania poprawek kursowych są dużo precyzyjniejsze i uwzględniają wiatr (też wyliczony). W efekcie osiągnięcie RNP grubo poniżej 1nm nie stanowi problemu. RNP - Required Na-



vigational Performance – to największe odchylenie od zadanej ścieżki bez względu na warunki pogodowe i prędkość gwarantowane przez takie urządzenia. Dla procedur warszawskich wymagana jest RNP 1 czyli tzw. standard P-RNAV (Precision RNAV). Poza Warszawa wystarcza B-RNAV (Basic RNAV) czyli RNP 5.

Wstęp mógł się wydać także mało praktyczny. Ale tak wyglądał IFR powszechnie do lat 50-tych, a incydentalnie jeszcze nawet teraz. W samolotach był Pan Nawigator, który pracownice wykonywał ten algorytm. Pozycję wyznaczał namierzając np. stacje radiowe zanim pojawiły się masowo radiolatarnie. Nad oceanami korzystał z kopułki astronawigacyjnej i sekstansem wyznaczał pozycję⁴ (patrz: zdjęcie na okładce). W międzyczasie prowadził nawigację zliczeniową. Do obliczeń miał suwak logarytmiczny⁵ albo kartkę papieru i specjalne matryce pozwalające wyliczyć poprawki kursowe graficznie. Tak nad oceanami nawigowała Amelia Earhart i tak bombowce trafiały do celu w czasie wojny. A dziś te algorytmy stosują nadal żeglarze – na jachcie GPS nie do końca ma zastosowanie jak w samolocie, gdyż nie każdy kurs jest tam możliwy przy danym wietrze.

Zrozumienie wstępu pomaga w ocenie ryzyk wynikających ze stosowania nawigacji obszarowej. Dla tych co go przeczytali i zrozumieli jest „oczywistą oczywistością”, że skuteczność metody istotnie zależy od poprawności wprowadzanych danych i poprawności współrzędnych pobieranych z bazy danych. Są trzy możliwe klasy błędów, które mogą ujawnić się w wykonywanych trasach:

- punkt jest prawidłowy ale ma błędne współrzędne w bazie AIRAC (zdarza się),
- interesujący nas punkt pominięto w bazie AIRAC (też się zdarza) i zamiast niego do trasy trafił inny punkt o tej samej nazwie ale położony zupełnie gdzie indziej,
- popełniliśmy literówkę przy wybieraniu punktu i w trasie mamy coś innego niż chcieliśmy (zdarza się nawet w realu⁶).

W realu dane wprowadzane do FMC przez jednego pilota weryfikuje drugi pilot. W naszych realiach musimy robić to sami. Wystarczy po wprowadzeniu trasy i każdej modyfikacji spojrzeć na efekt w trybie przeglądu i przynajmniej porównać kształt trasy z mapami i kursy dolotowe w kluczowych punktach. Drobnych błędów rzędu minut nie wyłapiemy ale te większe bez problemu. Pamiętajmy, że za rezultat nawigacji obszarowej odpowiedzialność ponosi Pan Pilot, a nie „FMC, co to się zepsuło”.

Równie częstym i ryzykownym zjawiskiem są niespodziewane efekty algorytmu doboru poprawki kursowej w specyficznych modelach FMC. FS Navigator wykonywał skrót w miarę po-

prawnie, aż do końcowego odcinka, gdzie starał się uzyskać kurs dolotowy jak w zapisanej trasie przed wywołaniem skrótu. Z kolei FMC z ATR od F1 rozumie skrót jako polecenie dolotu do ostatniego radiala przed punktem do którego skracamy. W obu przypadkach wystarcza skasować wszystkie punkty przed skrótem, by skrót był po prostu bezpośrednim dolotem do wskazanego punktu. Wiele realizacji FMC nie potrafi poprawnie wchodzić w holdingi, a niektóre mają problem z precyzyjnym wykonaniem ostrzejszych skrętów – trzeba to robić ręcznie. Jediną metodą uniknięcia problemów jest gruntowny oblot nowego modelu offline, by wiedzieć co i w jakich sytuacjach robić, by efekt nawigacji obszarowej był taki, jak oczekiwany. A wszystko po to, by uniknąć żenującego „FMC tak prowadzi”.

A jeżeli mimo oblotu i weryfikacji trasy uznamy działanie nawigacyjne komputera FMC za niepoprawne i nie chcemy się bawić kalkulatorem jak we wstępie, to po prostu zgłosić kontroli utratę zdolności RNAV. Jeśli wykonywana trasa nadaje się do nawigacji non-RNAV, to zasugerować takie rozwiązanie. Można zaproponować alternatywną trasę non-RNAV. A jeśli nie ma innego wyjścia, to poprosić o wektorowanie. FMC w zakresie nawigacji trzeba traktować jak komputerkę pomagający nam w robocie opisanej we wstępie. Musimy wiedzieć czy damy sobie z nim radę i reagować przed, a nie po błędach. Ma liczyć dla nas, a nie dla nie wiadomo kogo. (PK)

Przypisy

¹ Słowa radial często używamy w dwóch znaczeniach. Z definicji jest to kąt pomiędzy północą magnetyczną, a ortodromą wychodzącą z danego punktu ale równie praktycznie możemy tak nazwać samą ortodromę wychodzącą z danego punktu pod takim właśnie kątem. Z kontekstu widać jakie znaczenia mamy na myśli.

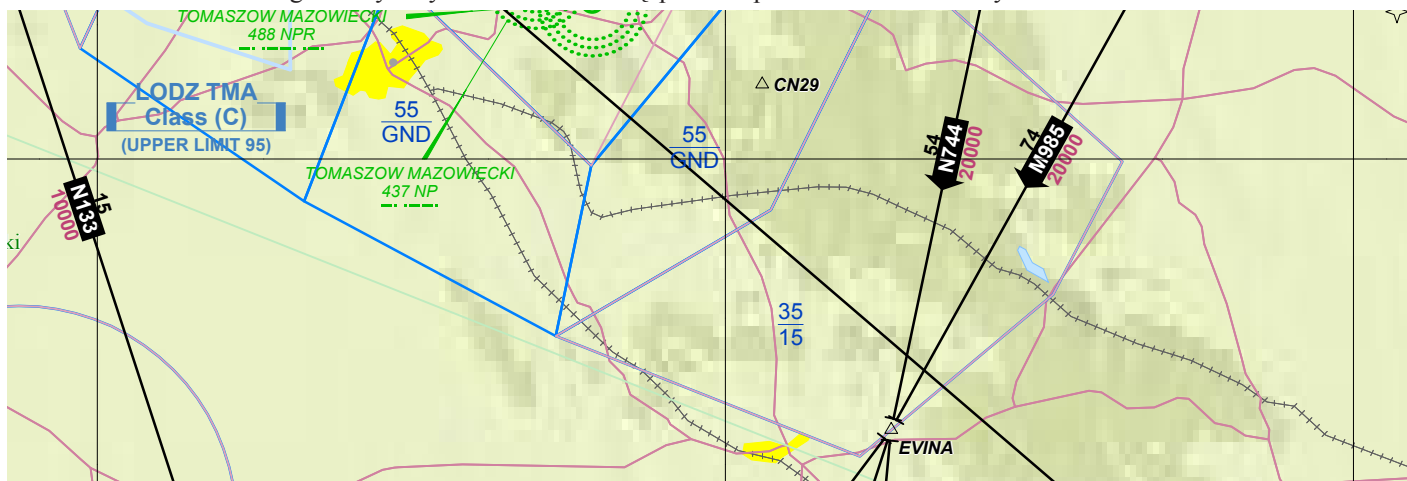
² Może dlatego w FSie przy określaniu pozycji zamiast sekund są setne części minuty.

³ Świetna witryna. Warto poczytać co powinien umieć jachtowy nawigator-amator.

⁴ Kopułki widać na fotkach samolotów z tamtych czasów (DC-3 jest tu klasykiem). W B-52 w kopułce znajdował się sekstans automatycznie określający pozycję, co w tamtych czasach było szczytem techniki analogowej.

⁵ Zauważmy, że navipedia.pl przedstawia przykłady obliczeń od razu w wersji logarytmicznej.

⁶ Klasycznym przykładem jest historia AA965 (http://en.wikipedia.org/wiki/American_Airlines_Flight_965), gdy taki błąd doprowadził do katastrofy.





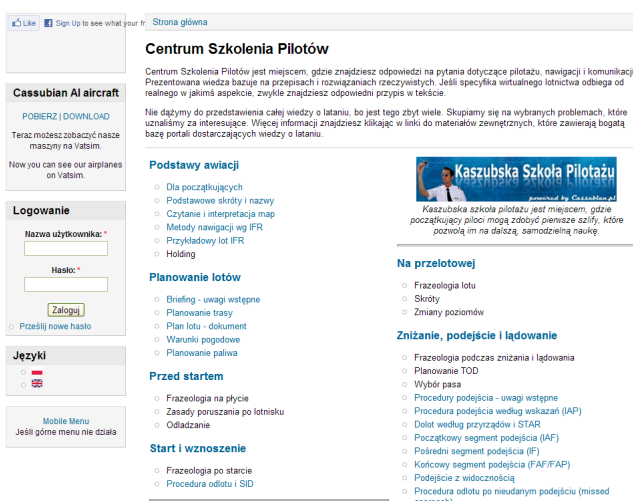
Nowe czasopismo VATSIM

Pod koniec maja ukazało się pierwsze wydanie nowego dziennika VATSIM ukazującego się w języku angielskim. Czasopismo zawiera aktualnie informacje o aktualnościach realnego lotnictwa, zlotach, a także materiały promocyjne. Z czasem planowane jest wprowadzenie większej liczby tekstów edukacyjnych, blogów oraz artykułów tematycznych.

Obecnie liczba tekstów dodawanych każdego dnia jest dość mała. Zapewne zespół redakcyjny musi się rozkręcić. Dziennik można przeglądać pod adresem <http://paper.li/vat-sim/1337975283>.



stopniowe uzupełnianie podstawowych informacji dotyczących awiacji.



W trakcie przygotowania jest również część poświęcona lataniu VFR, która będzie uwzględniać nie tylko obowiązujące w rzeczywistości zasady, ale także zwróci uwagę na specyfikę latania VFR w symulatorze lotu.

PG2012

Jak co roku, w ostatni weekend maja, odbył się zlot poświęcony pamięci Pawła Grządkowskiego. Jak zwykle była pełna obsada kontrolerska, a wielu pilotów zaangażowało się w lotanie. W sumie zarejestrowano wykonanie 221 lotów. Najbardziej aktywnymi byli:

- Michał Biros
- Leszek Brzezinski
- Rafał Pajdak
- Adam Pyka
- Paweł Urban
- Mikołaj Wysocki

Wykonanie każdej operacji było punktowane. W sumie udało się „wylatać” aż 680 punktów.

Przed zlotem, podobnie jak w poprzednich latach, każdy mógł zadeklarować kwotę jaką przekaże na walkę z mukowiscydozą. Tym razem udało się zebrać deklaracje na kwotę 0,95€ za jeden punkt.

Dało to w sumie 646€ za cały zlot. Kwota ta trafi na konto dwu organizacji: Polskiego Towarzystwa Walki z Mukowiscydozą oraz MATIO – Fundacji Pomocy Rodzinom i Chorym na Mukowiscydozę.

Dziękujemy wszystkim za pomoc i zaangażowanie.

Centrum Szkoleń Cassubian

Na stronie Cassubian Group (<http://cassubian.pl>) udostępnione zostały materiały Centrum Szkoleń. Zawierają one sporą (choć wciąż niekompletną) dawkę wiedzy z zakresu:

- planowania i przygotowania lotu,
- procedur obowiązujących podczas kołowania, startu, wznoszenia,
- zasad zachowania na przelotowej i podczas zniżania,
- opis procedur podejścia i lądowania.

Materiały te były dotychczas dostępne tylko dla pilotów linii. Obecnie każdy może, bez potrzeby logowania, skorzystać z ponad 80 stron tekstu, schematów i zdjęć.

Materiały są przygotowywane głównie z myślą o bardziej zaawansowanych pilotach, którzy po ukończeniu podstawowych kursów (np. szkół prowadzonych przez wirtualne linie lotnicze), chcieliby pogłębić swoją wiedzę. Planowane jest również

CASSUBIAN.PL ✈

Wyniki Cassubian w maju

Gerard Łomb, setarszy referent w Dziale Analiz przesłał dzisiaj do Sekretariatu Zarządu sprawozdanie operacyjne za maj bieżącego roku. Wynika z niego kilka istotnych z punktu widzenia Zarządu informacji. Liczba operacji wskazuje na pewnie zależności ale nie mamy do nich żadnego alibi - dodaje G.Łomb. W konsekwencji musimy ustalić faktyczne stany a nie tylko wykres bo kolor jest ok - pisze w sprawozdaniu Łomb. Cokolwiek to znaczy, Zarząd jest zadowolony z osiągniętych wskaźników:



W związku z tym nagrody otrzymali:

Złotą

- kpt. A. Pyka - 27 lotów
- kpt. M. Słota - 26 lotów
- kpt. M. Kołodziejski - 25 lotów (35h w powietrzu)

Srebrną

- kpt. A. Klawikowski - 18 lotów
- kpt. P. Urban - 17 lotów

Brązową

- kpt. I. Wołczyński - 16 lotów (11 500 nm)
- kpt. M. Stabryła - 12 lotów (11 500 nm)
- kpt. Ł. Banasik - 12 lotów
- kpt. T. Mądrzak - 12 lotów
- kpt. D. Dąbrowski - 11 lotów
- kpt. S. Budzyła - 10 lotów

Zarząd zwraca szczególną uwagę na przyznaną po raz pierw-

szy nagrodę za wykonanie strategicznych zleceń generowanych przez automatyczny system zleceń Firmy. Nagrody otrzymali:

Złotą

- kpt. M. Kołodziejski - 11 zleceń

Srebrną

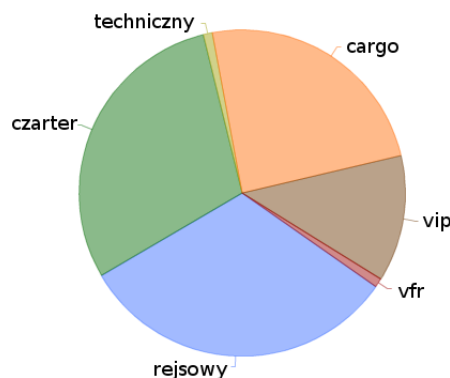
- kpt. S. Budzyła - 6 zleceń
- kpt. A. Klawikowski - 6 zleceń

Brązową

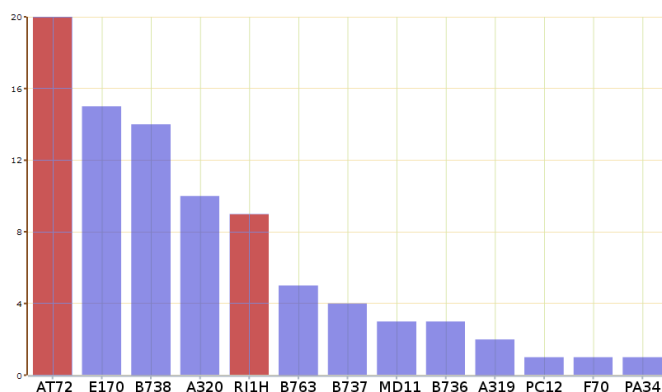
- kpt. P. Urban - 4 zlecenia

Życzymy również udanego czerwca (będzie lepiej, G.Łomb w czerwcu zaplanował urlop).

Bardzo dobre wyniki zanotowały nasze nowe floty - Cargo oraz VIP. Flota Cargo wykonała prawie 1/4 ogółu lotów w maju, a flota VIP ma kilkunastoprocentowy udział.



Bardzo dobrymi wynikami mogą również pochwalić się nowo zakupione maszyny. Zarówno AT72, jak i RJ1H (Avro) wykonały bardzo dużo lotów i przyniosły firmie znaczne przychody.



Fot. P. Urban (CSB054)

Odwiedź nas na www.cassubian.pl