

CASSUBIAN NEWSLETTER

Miesięcznik informacyjny wirtualnych linii lotniczych

Nr 3(11)/2011 • Marzec



W tym numerze

- Okiem szefa.....2
- Nagrody, wyróżnienia i statystyki2
- I tylko zmiana jest stała...3
- Oszczędne latanie6
- Planowanie przeglądów technicznych ..7



Okiem szefa

Kiedys ktoś odezwał się do mnie via priv, że mój plan do Goleniowa nie jest za specjalny:

Flight Plans Filed As CAT021

Filed:	Type:	Aircraft	Depart:	Arrive:	Alt.::	Altitude:	Speed:	Amended By:
05/19/06 22:20	IFR	T/B350/F	EPGD	EPSC		5500	330	
Route:	KRT, RADUN, TRB, CHO, EPSC							
Remarks:	NEWBIE							

Zadał pytanie, czego używam do nawigacji. A ja na to wielce zdziwiony – jak to czego? Używam VOR, NDB i tyle. Pamiętam kto to był, pamiętam, że nie zjechał, tylko wskazał, potem wszystko było już prostsze, poczułem sens szukania i dopracowania. Zaczęło się, tym razem na poważnie.

Mamy wielu njiubich, wszyscy zaczynają gdzieś tam podobnie; to ta sama pasja i zaciekawienie, ale bardzo szybko ich drogi się rozchodzą. Jedni zdruzgotani dystansem, jaki ich dzieli od „bywalców”, odpadają już na wstępie, inni zabierają się z pasją do nauki idąc w offline i zasoby netu, a jeszcze inni kręcą bączki Aero-fłotem 747 w Malborku - z uśmiechem Jamajczyka. Zdarza się, że nieopierzeni jeszcze wszczynają bójki w „Zdarzeniach

i kanapkach”, że co to, że się ich czepiają. Wiem, „samiżmy do przeżli”, jak to mawiają w Kraku. Ale czy to powód, by nie pomóc tym, którym zależy na czymś więcej? Czuję wewnętrzną potrzebę spłacenia długu jaki zaciągnąłem, podzielenia się tym, co mam.

Wylataliśmy razem niespełna 10 tysięcy godzin. Od czasu wprowadzenia kontro-

li raportów, a zwłaszcza ostatnich zmian, które ten system diametralnie zmieniły, mamy pełne prawo mówić, że jakość naszych operacji jest wysoka. To nie podwód do chwalenia się, ale znakomita przesłanka do tego, żeby tę jakość „wszczepić” młodszemu stażem.

Wszystko to nie na zasadzie – pomożemy, ale potem obiecaj, że będziesz latał w Cassubian VA – może ktoś ma akurat ambicje postartować do AZT, LOT i innych – proszę uprzejmie – zobaczcie jak miło spojrzeć wieczorem na SI, gdzie nad

Polską tłoczno, podczas, gdzie na Litwie, Słowacji czy Węgrzech jak coś lata, to albo sporadycznie, albo też nasi.

Jeszcze milej jest przylatywać do Gdańska i mieć pewność, że nowicjusz nie wykręci numeru tylko ładnego SIDa, że nie połasi się na kółka z odrzutowymi 260kts nad EPCE, tylko zrobi zgodnie ze sztuką kręgi wiatraczkami i to pod kontrolą, bo wie co to zakręt do bazy.

Powiecie – dobra, dobra, nie truj. Jak chcesz znaleźć takiego, co doceni wysiłek i czas mu poświęcony i nie oleje po tygodniu, jak się zorientuje, że coś jednak trzeba zrobić? Lepiej w ten czas polatać właśnie.

Odpowiem z naiwnością nauczyciela – bo trzeba szukać, by znaleźć. Od trzech lat, prowadząc zajęcia lotnicze w gimnazjum, kiedy robię nabór we wrześniu mam co najmniej 15 osób. Teraz mamy luty i mam troje. Ale za to jak do nich mówię, że nowy AIRAC wszedł NOTAMem w EPWW, to się nie patrzą jak na kretyna, tylko pytają „Tak? A co się zmieniło?”

Nie ma co liczyć na tłumy, ale Kaszubska Szkoła Pilotażu kiedyś zadziała. Zobaczymy.



Kaszubska Szkoła Pilotażu

powered by Cassubian.pl

Nagrody, wyróżnienia i statystyki

Tradycyjnie zostają przyznane miesięczne nagrody za aktywność:

ZŁOTE:

- cpt. I. Wołczyński - 31 lotów, PR 100%
- cpt. B. Kowal - 23 lotów, PR 100%
- cpt. M. Szczygieł - 21 lotów, PR 100%
- cpt. A. Klawikowski - 20 lotów, PR 95.2%
- cpt. K. Deptuła - 20 lotów, PR 100%

BRAZOWE:

- cpt. Ł. Banasik - 14 lotów, PR 100%
- cpt. P. Widźgowski - 13 lotów, PR 100%
- cpt. S. Budzyła - 11 lotów, PR 91.7%

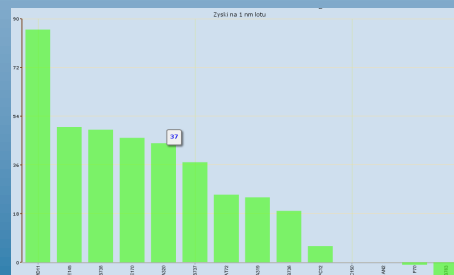
Serdecznie gratulujemy osiągnięć i życzymy sukcesów w kolejnym miesiącu!

Przeglądając wykresy naszego systemu finansowego można zauważyć znaczące ożywienie w funkcjonowaniu firmy. Restrukturyzacja przynosi pozytywne efekty. W lutym firma przyniosła o 1 mln zł zysku więcej niż w styczniu, mimo mniejszej liczby lotów (-5), mniejszej liczby pasażerów (ledwie połowa, za to dużo zleceń na loty VIP) i o 20 tys. mil krótszym nalicie. Latamy za to tylko na trasach, które są opłacalne. Jednocześnie wzrosła jakość wykonywanych lotów (99%), mimo (a może dzięki) wprowadzenia systemu kontrolek wykrywających każdą niezgodność.

Analizując opłacalność użytkowania poszczególnych typów maszyn, bardzo dobrym wskaźnikiem okazał się zysk na 1 nm lotu. W tej konkurencji w lutym wygrał MD11 (86zł/nm). Daleko za nim znajduje się konkurencja: E145, B736, E170 i A320 (44-50zł/nm). Pozostałe maszyny nie uzyskały 40zł/nm. Należy jednak wziąć pod uwagę, że wynik tego miesiąca jest zachwiany przez konieczność

przeprowadzenia lotów serwisowych dla dużej części maszyn. W efekcie np. B763 przyniósł straty – wykonał niewiele lotów, a lot serwisowy był wyjątkowo długi i kosztowny.

Zachęcam do obejrzenia statystyk, a także podjęcia próby minimalizacji kosztów użytkowania poszczególnych maszyn. Mam nadzieję, że w przyszłym miesiącu zaprezentujemy statystyki porównawcze, pokazujące obniżone koszty użytkowania maszyn.



Rys. 1. Zysk na 1nm lotu według typów maszyn

Odwiedź nas na www.cassubian.pl

Zmiany w portalu

I tylko zmiana jest stała...

Ledwie miesiąc temu opisywaliśmy zmiany w portalu Cassubian VA, a już pojawiły się nowe funkcje. Największe zmiany dotyczą kluczowego dla pracy pilotów formularza rezerwacji.

Rezerwacje

Nowe funkcje, które pojawiły się w lutym, to:

- dodatkowe pola – plan lotu, prędkość, FL, alternate, czas lotu i paliwa, remarks,
- możliwość zgłoszenia lotu bezpośrednio z formularza poprzez stronę Vatsim,
- sugerowanie planu lotu w oparciu o bazę planów zarządzaną przez Dispatch Managera,
- analiza poprawności planu lotu w oparciu o aktualny AIRAC,
- wizualizacja planu lotu na mapie,
- automatyczne wypełnianie pola remarks w zależności od wybranego samolotu oraz uprawnień pilota,
- informowanie o resursach maszyn i kierowanie do lotnisk serwisowych.

Dodanie pól było konieczne, aby umożliwić pilotom wysyłanie danych z rezerwacji bezpośrednio do Vatsim. Wypełnianie pól jest jednak kłopotliwe, dlatego zadaliśmy o maksymalną automatyzację tego procesu. Oto co udało się zrobić:

Pola czas lotu i czas paliwa są pobierane na podstawie średniego czasu przelotu między lotniskami dla danego typu ma-

szyny. Dlatego jeśli lecimy nowym typem maszyny lub na nietypowej trasie, czas lotu może nie zostać wpisany. Czas paliwa jest wpisywany automatycznie jako +1 godzina w stosunku do czasu lotu.

Prędkość jest pobierana z bazy danych z tabeli z parametrami samolotów.

Remarks posiadają część stałą (uregulowaną SOP), a numer rejestracyjny maszyny pobierany z bazy danych. Istnieje także możliwość dopisania własnych informacji. Pilotowi podsuwane są gotowe dane dotyczące ograniczeń RVR na podejściu. System sam sprawdza stopień pilota i podpowiada odpowiednie wartości dla różnych kategorii podejść. Możliwe jest także automatyczne wpisanie SEL-CAL (o ile został on wpisany w bazie dla danego samolotu).

Plan lotu, poziom lotu oraz lotnisko alternatywne są pobierane automatycznie, jeśli w bazie znajduje się plan lotu dla wybranego lotniska startu i lądowania. W takiej sytuacji pilot musi jedynie kliknąć w jeden z proponowanych planów lotów. Należy zwrócić uwagę na to czy plan dotyczy przestrzeni LOWER czy UPPER, a także na wiek planu. W przypadku planów starszych niż miesiąc, warto włączyć walidator (przycisk „Sprawdź plan”), aby zobaczyć czy coś nie zmieniło się w AIRACu. Nad aktualnością planów lotów czuwa

Rezerwacja lotów

Proponowane trasy:

- DCT JED N133 LODNI (FL240, LOWER, wiek: 4 dni)
- DCT JED UN133 GRU N133 LODNI (FL340, UPPER, wiek: 4 dni)

Pilot odpowiada za poprawność lotu. Sprawdź przed użyciem!

Plan: DCT JED N133 LODNI

Sprawdź plan

EPKK - DCT JED N133 LODNI - EPGD
EPKK (50.077731, 19.784838)
JED (50.647320, 20.251206)
LUBEN (51.224167, 19.957500)
NIEB (51.358611, 19.887778)
BAGAP (51.600000, 19.761667)
GIPOS (51.698333, 19.710000)
LSD (51.800117, 19.856147)
VALUD (52.011944, 19.552222)
PENEX (52.563058, 19.277222)
VAVEX (52.690000, 19.212778)
NASOK (53.091944, 19.006389)
BIEKA (53.190833, 19.955000)
GRU (53.521245, 18.781342)
LODNI (53.726645, 18.624722)
EPGD (54.377570, 18.498222)

Mapa - Ukryj

JEDRZEJOW JEDOW

Nazwa: JEDRZEJOW JEDOW (JED)
Freq: 0
Typ: VOR-DME
Elevacja: 984
Lat: 50.647320
Lon: 20.251206

Fot. 2. Walidacja oraz wizualizacja planu lotu
Kliknięcie w punkt pokazuje szczegóły

wprawdzie Dispatch Manager, ale to nie zwalnia pilota od odpowiedzialności za poprawność zgłaszanego planu lotu.

Ustawienie trybu lotu serwisowego, gdy system stwierdzi, że pozostały resurs wynosi mniej niż 5h. Pilot ma możliwość edycji formularza (brak blokady), ponieważ może się zdarzyć, że do lotniska serwisowego wymaga międzylądowania. Nie ma jednak możliwości wykonania takim samolotem lotu rejsowego (formularz nie pobiera danych).

Uzupełniono blokady uniemożliwiające wysłanie niekompletnej rezerwacji. Obecnie skrypt sprawdza każde wymagane pole i alarmuje, gdy nie zostało ono wypełnione. Powinno to zmniejszyć do minimum liczbę niezaliczonych lotów z powodu niewłaściwego rezerwowania lub zaplanowania lotu.

W efekcie prac nad automatyzacją formularza mamy nadzieję, że proces rezerwacji jest prosty i szybki, przynajmniej dla typowych lotów. Prosimy o zgłaszanie wszelkich pomysłów usprawnienia obecnego formularza.

W najbliższym czasie zajmiemy się aktualizacją wizualizacji planu lotu, gdy pilot zdecyduje się wprowadzić zmianę w planie już po dokonaniu rezerwacji (aktualnie pokazywany jest tylko plan podany

Rezerwacja lotów

Pokaż Edytuj Książka Historia Access control

FORMULARZ REZERWACJI LOTU

Samolot: AT72 SP-ADI w EPKK

Odlot z: EPKK Przylot do: EPGD

Jeśli czarter, wpisz przylot: Turystyczny

Lot nr: CSB0201 Data: 2011-02-27 22:49:43

Proponowane trasy:

- DCT JED N133 LODNI (FL240, LOWER, wiek: 4 dni)
- DCT JED UN133 GRU N133 LODNI (FL340, UPPER, wiek: 4 dni)

Pilot odpowiada za poprawność lotu. Sprawdź przed użyciem!

Plan: DCT JED N133 LODNI

Sprawdź plan

Prędkość: 270 FL: 240 Alternate: EPLL

Czas lotu: 01:22 Czas paliwa: 02:22

V RTF / CASHUBIAN REG/SP-ADI
OPR/www.cassubian.pl BMK/RVR-700m

Remarks:

Dodaj SEL-CAL. Dodaj RVR: CAT1 CAT2 CAT3 NON-PREC

Pilot: CSB026 REZERWUJ

TYP	REG	POSTOJ	REZERWACJA	ODLOT
A319	SP-DDA	LICJ	LICJ (CSB040)	11-02-27 09:20
A320	SP-ABU	LFBO	LFBO (CSB993)	11-02-27 15:20
A320	SP-KIE	EPKT		
A320	SP-TYE	EPKK		
A320	SP-YTA	EPGD	LFBO, KFL, ZBAA	
AT72	SP-ADI	EPKK		
AT72	SP-IDA	EPWA	EPWA (CSB990)	11-02-27 14:55
B738	SP-CNK	EPKT	LFBS, KFL, ZBAA	
B738	SP-CUN	LFBS	LFBS (CSB991)	11-02-27 09:00
B738	SP-KCL	EPGD		
B737	SP-EGA	EPGD		
B738	SP-DAS	HLLT	HLLT (CSB023)	11-02-27 19:30
B763	SP-CNS	ESKN	ESKN (CSB045)	11-02-27 12:50
E145	SP-BAD	EPGD	EDDF, KFL, ZBAA	
E170	SP-OPL	LPZA	LPZA (CSB042)	11-02-27 12:00
F70	SP-SDA	EPGD		
MD11	SP-RTT	EPGD	LHBP (CSB990)	LHBP, KFL, ZBAA
MD11F	SP-OGF	EPGD	LHBP, KFL, ZBAA	
PC12	SP-OKI	EPGD		

ZIELONY WOLNY | CZERWONY REZERWACJA |
ZOLTY DOLECIAL, WOLNY? NIEBIESKI KONIEC RESURSU

Fot. 1. Rozszerzony formularz rezerwacji lotów

Plany lotów

Pokaż Edytuj Książka Historia Access control

DEPT: EPGD DEST: EPPK ALTN: EPKT FL: 330 EVEN: 0 UPPER: 1 POPRAWNY: 2

LODNI N133 GRU UN133 JED M985 POBOK

[Zmień plan lotu](#)

Sprawdź plan
 EPGD - LODNI N133 GRU UN133 JED M985 POBOK - EPPK
 EPGD (54.377570, 18.466222)
 LODNI (53.736945, 18.624722)
 GRU (53.521245, 18.781342)
 LDZ (51.800117, 19.656147)
 JED (50.647320, 20.251206)
 POBOK (50.583056, 20.218889)
 EPPK (50.077731, 19.784836)
[Mapa - Ukryj](#)

Dodaj nowy
 Zmiana lub aktywacja planu - kliknij numer ID. Dezaktualizacja - kliknij ok - status zmieni się na "usuń". Usunięcie nieaktywnego planu - kliknij usuń (najpierw trzeba dezaktywować).

ID	DEPT	DEST	ALTN	FL	EVEN	UPPER	LICZBA	OK	WIEK	OSTATNI
	PLAN									
89	BIKF	EPGD	EPWA	360	ODD	UPPER	1	ok	11 dni	8148
	SKARD G3 MY G11 GONUT UM125 ORVIK UP990 KOVIK P990 AAL L621 ROE L741 RUMAR UL741 DOMAG UN133 VAPOS									
24	DTMB	LYTV	LYBE	380	EVEN	UPPER	1	ok	26 dni	8051
	BASMO DCT SORAB UM735 MEGAN UP748 BANAV UA482 CRAYE UW36 PINUK									
87	EDDK	EPGD	EPPO	350	ODD	UPPER	1	ok	13 dni	8137
	PODIP Y867 WRB UM864 AMALI UZ717 BODLA UT705 CHO UL730 DEXIR									
116	EDDP	LOWI	EDDM	310	ODD	UPPER	1	ok	6 dni	8187
	NAMUB T173 RELKO UM736 TULSI									

Fot. 3. Miejsce pracy Dispatch Managera

przy pierwotnej rezerwacji).

Analiza poprawności planów

Jak działa analiza poprawności planu? System analizuje podane informacje: lotniska startu i lądowania oraz plan lotu. Potrafi rozpoznać loty IFR, IFR do VFR, VFR do IFR oraz czysty VFR. W zależności od rodzaju planu przystępuje do analizy. Analiza możliwa jest obecnie wyłącznie dla części planu lotu odbywającej się według zasad IFR. Dla każdej podanej drogi lotniczej system sprawdza:

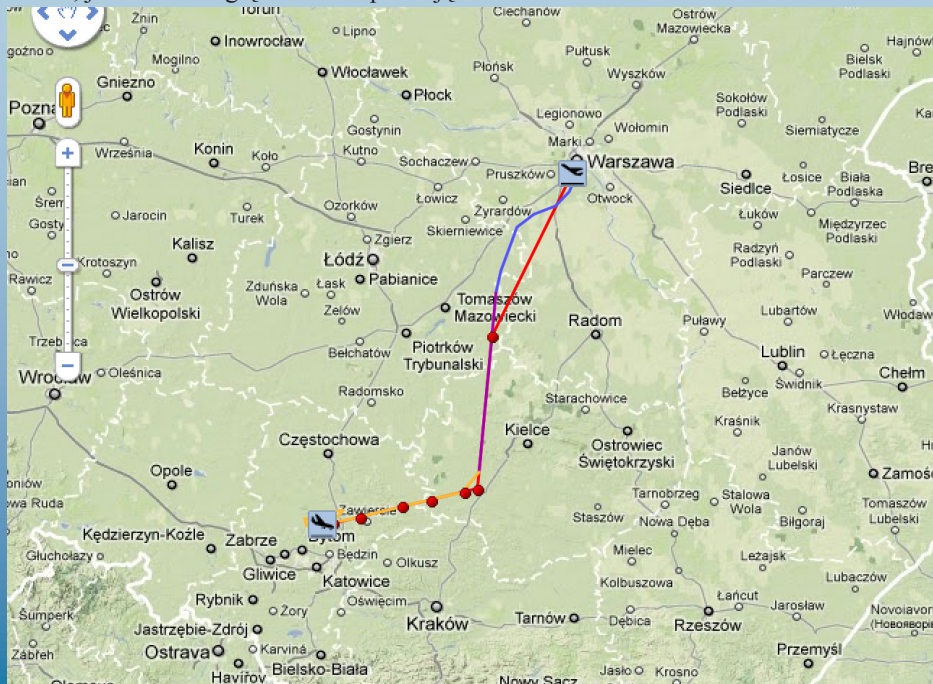
- czy punkt początkowy i końcowy znajdują się na drodze,
- czy punkty znajdują się w odpowiedniej kolejności.

Kolejność punktów ma znaczenie, ponieważ system rozpoznaje drogi jednokierunkowe i częściowo jednokierunkowe. Dlatego należy dokładnie sprawdzić każdy alarm zgłaszany przez system. W przebiegającej większości przypadków alarm oznacza, że z planem rzeczywiście jest coś nie tak. Prawdopodobieństwo wyznaczania tras jest gwarantowane przez Navigraph, który jest dostawcą bazy AIRAC tak dla nas, jak i dla naszych maszyn. Dlatego, jeśli walidator informuje o błędach, to prawdopodobnie będą one również pokazywane na FMC w maszynie.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia wypadły pomyślnie, system analizuje jakie punkty

znajdują się pomiędzy punktem początkowym i końcowym, a następnie zapisuje ich pozycje geograficzne. Dzięki temu możliwe jest wyświetlenie całej trasy. Jeśli część trasy jest niepoprawna, to system taką trasę wyświetli, ale z pominięciem punktów na błędnym odcinku.

Teoretycznie jest możliwe analizowanie i pokazywanie na mapie procedur SID i STAR, jednak ze względu na komplikację



Fot. 4. Wizualizacja trasy przelotu na tle planu lotu

takiej procedury, obciążenie serwera oraz jej potencjalną wadliwość (spowodowaną np. przez indywidualne zasady dobierania pasów do startu na lotniskach), zrezygnowaliśmy z jej wdrożenia.

Każdy zgłoszony plan lotu jest analizowany przez KKL, a następnie akceptowany lub odrzucany (niezależnie od akceptacji całego lotu). Zaakceptowane plany lotów są kierowane do Dispatch Managera, który je analizuje i wprowadza do bazy planów lotów. Dispatch Manager nadzoruje aktualność przede wszystkim krajowych lotów rejsowych, a w następnej kolejności – międzynarodowych. Dlatego nie można polegać na tym, że stary plan będzie poprawny. Pamiętaj! Zawsze sprawdź plan, który ma więcej niż 30 dni. Wystarczy jedno kliknięcie. Informacje o nieaktualności planów prosimy zgłaszać przez PM do Dispatch Managera.

Resursy

Resursy są w naszej linii nowością. Ich wprowadzenie miało miejsce w ostatnich dniach lutego. Każda maszyna co określona liczbę godzin lotu musi odwiedzić lotnisko serwisowe w celu przeglądu. Przegląd trwa nie mniej niż 2 godziny. W razie poważniejszych uszkodzeń, może być konieczne pozostawienie samolotu na dłużej.

Jeżeli maszyna zbliża się do końca rewersów, w formularzu rezerwacji zapala się niebieska kontrolka oraz pokazywane są lotniska serwisowe. Formularz uniemożliwia wykonanie lotu rejsowego i

proponuje wykonanie lotu do najbliższego lotniska serwisowego z kodem serwisowym CSB99x. Wykonanie innego typu lotu na takiej maszynie może skutkować niezaliczeniem raportu.

Pozostały resurs maszyn jest pokazywany na stronie Pozycje maszyn, a także w formularzu rezerwacji po najejchaniu myszką na rejestrację samolotu.

Wizualizacja planu lotu

Kolejną nowością było dodanie wizualizacji aktualnie realizowanych lotów. Na tle linii planu lotu pokazywany jest aktualny postęp samolotu. Mapę uzupełniono wykresami prędkości i wysokości. Funkcje te pozwoliły nam uniezależnić się od Vataware. Mają one także kilka переваг nad wspomnianym portalem:

- punkty rysowane na mapie na podstawie aktualnej bazy AIRAC dzięki współpracy z Navigraph,
- szybsze reagowanie na dane wysyłane przez system FSACars,
- odporność na zmianę lotniska docelowego (Vataware w tej sytuacji często kasuje cały lot).

Wizualizacja odświeża się automatycznie co 2 minuty (zgodnie z tym jak dane

przesyła FSACars). Jeżeli obserwator powiększył lub przesunął mapę, to po odświeżeniu zostanie ona przywrócona do oryginalnej pozycji. Być może w przyszłości uda nam się usunąć tę niedogodność.

Nowe raporty

Dział raportów ma nowe zestawienie według samolotów. Można w nim dowolnie wyszukiwać raporty według samolotów, typów maszyn, lotnisk odlotów i przylotów. Standardowo zwracanych jest 30 najnowszych wyników. Można także wyświetlić po prostu ostatnie raporty. Myślę, że wielu z nas brakowało takiego narzędzia.

Dla lepszej analizy lotu, możliwe jest teraz także pobranie pliku KML z trójwymiarową ścieżką lotu i wczytanie go do programu Google Earth. Pozwala to na dokładniejsze przyjrzenie się wykonanym operacjom. Szkoda, że nie mamy dostępu do źródeł FSACars, bo warto byłoby skrócić czas pomiędzy przesyłaniem aktualnej pozycji do 1 minuty w celu uzyskania większej dokładności.

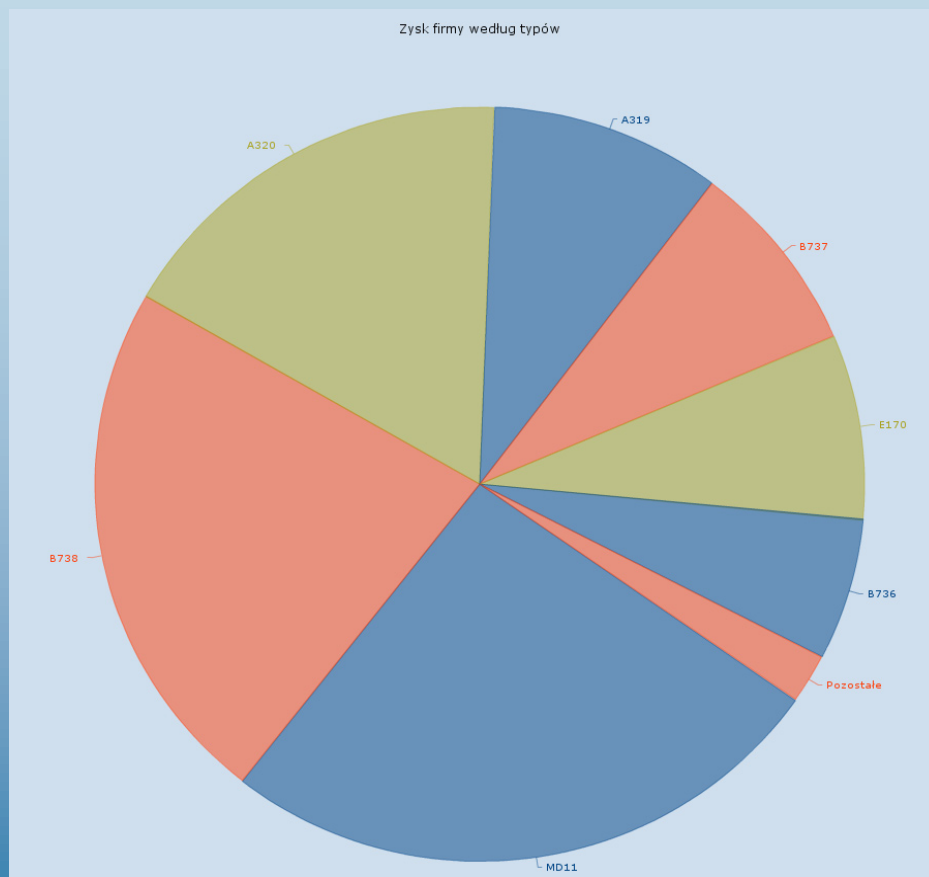
Nowe statystyki

Dział statystyk wzbogacił się o nowe wykresy pozwalające na głębszą analizę dokonań całej firmy, jak i poszczególnych pilotów. Wprowadzono nowy parametr wyszukiwania – pokazywanie danych dla wybranego miesiąca, a nie tylko całego roku. Wykres kołowy pokazuje zyski firmy według typów maszyn. Trzeba przyznać, że pokazywane na nim dane zaskoczyły wiele osób. Jego uzupełnieniem jest wykres prezentujący dystans pokonany poszczególnymi typami maszyn. Dane te pokazane są bardziej szczegółowo na oddzielnej stronie statystyk – wynikach według typów. Tam można zobaczyć również wskaźniki opłacalności poszczególnych maszyn, np. zysk na 1 nm lotu. Należy zauważyć, że analizy finansowe prawidłowo pokazywane są dopiero od lutego 2011, ponieważ wcześniej obowiązywały inne zasady rozliczeń. Dlatego analiza historyczna jest na razie niemożliwa.

Zmiany w systemie księgowym

System księgowy został nieco zmodyfikowany. Wprowadzono inny algorytm wyliczania cen biletów. Zamiast pomiaru faktycznego przelecanego dystansu, analizowana jest obecnie najkrótsza odległość pomiędzy lotniskiem startu a lądowania. Dzięki temu nasi klienci mniej zapłacą za bilety. Wadą poprzedniego systemu rozliczeń były błędy ze strony FSACars (losowo występujące nieprawidłowe obliczanie długości trasy), a także wpływ holdingów lub wykonywania pełnych procedur na cenę biletu. Obecnie, aby zwiększyć zyski firmy i premię pilota, opłaca się latać skrótami, minimalizować holdingi i oszczędzać paliwo. As real as it gets. :-)

Drugą nowością, związaną ze wspomnianym wcześniej wprowadzeniem resursów maszyn, jest odmienne traktowanie lotów wykonywanych z kodem serwisowym (CSB99x). Taki lot zawsze jest traktowany jako pusty przelot, niezależnie od tego, co ustawi pilot w FS. Pilot otrzymuje normalną stawkę za przelot, ale nie otrzymuje premii. Lot taki generuje także koszty dla firmy. W celu minimalizowania kosztów, Główny Księgowy prosi latanie rzeczywiście na pusto (mniejsze zużycie paliwa). Kontrolka ŁADUNEK w analizie raportów została zmodyfikowana i w przypadku lotów technicznych świeci na zielono. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy ładunek wyniósłby ponad 100%.



Fot. 5. Zyski według typów maszyn w lutym 2011 r.
Coraz większe znaczenie mają skróty od ATC oraz oszczędność paliwa

Oszczędne latanie

Mniejsze zużycie paliwa, to mniejsze koszty dla firmy i większa dywidenda dla pilota. Opłaca się więc zastanowić jak to zrobić, aby spalić mniej. Zredukowany ciąg przy starcie, spokojny i równy lot, zniżanie na jak najmniejszym ciągu to ogólne hasła. Jakiś czas temu trafił w nasze ręce, dzięki jednemu z pilotów, poradnik oszczędzania dla ATR. Przeczytałem go w nadziei, że znajdę wskazówki, które można wykorzystać w naszym wirtualnym lataniu. Następnie sprawdziłem zalecenia w praktyce i doszedłem do całkiem ciekawych wniosków.

Niektóre z rad zawartych w dokumencie są nie do zastosowania u nas, np. aerodynamicznie czysty samolot (wszystkie śrubki dokręcone, drzwi dopasowane do futryn, itp.). Jednak z kilkoma warto się zapoznać: dobre planowanie lotu z uwzględnieniem wiatrów na różnych poziomach lotu, prawidłowe rozłożenie ładunku, stosowanie odpowiednich procedur w trakcie lotu, wykorzystanie tabel z dokumentacji w celu optymalizacji lotu. Zasady te obowiązują dla każdego samolotu, różnią się jedynie wartości parametrów. Dlatego omawiany w tym artykule ATR można potraktować jako przykład zastosowania zasad.

Cost index

Na początek warto przypomnieć sobie o pojęciu cost index, z którym spotykamy się w niejednym FMC. Planując lot mamy do wyboru dwie strategie: jak najkrócej (mini time) lub jak najtaniej (mini fuel). Jeżeli ten parametr rzeczywiście działa w FMC (niestety nie w każdym), to już odpowiednie jego ustawienie pozwala na uzyskanie oszczędności. Im mniejsza wartość wskaźnika cost index, tym bardziej oszczędne latanie. W rzeczywistości linie lotnicze przyjmują w swoich strategiach wartości wskaźników i nakazują ich przestrzeganie. W celu pokazania różnicy pomiędzy dwoma strategiami posłużymy się przykładem dla lotu od długości 300nm.

Z tabeli widać, że oszczędność paliwa może wynieść nawet 17%, podczas gdy czas wydłuży się zaledwie o 6%. Natural-

nie nikt u nas nie lata ATRem na FL120, ale często jest pokusa, aby pchnąć manetki do przodu i rozpedzić się do IAS 230kt.

Układ wiatrów

Im wyżej, tym mocniej wieje. Nierzadko zdarza się także, że wieje z nieco innego kierunku. Warto analizując prognozę pogody zerknąć na informacje podawane przez ActiveSky lub inny program, które podpowiedzą jakich wiatrów należy się spodziewać na różnych poziomach lotu. Jeśli choć o kilka stopni uda się przesunąć head wind na bok, albo znajdziemy poziom lotu, na którym będzie wiało słabiej, przy zachowaniu wciąż wysokiej ground speed, to oszczędności będą znaczne. W przypadku ATR opłaca się lecieć niżej, jeśli zmiana prędkości wiatru pomiędzy poziomami lotu jest większa niż 4kt/1000ft. Jeśli na FL180 wieje 20kt, a na FL230 50kt, to różnica wynosi 6kt/1000ft, zatem opłaca się lecieć niżej.

Środek ciężkości i waga paliwa

Podobnie jak w samochodach, opłaca się mieć środek ciężkości przesunięty do tyłu. Przy środku ciężkości przesuniętym 34% do tyłu oszczędności w strategii mini time wynoszą 2%, a przy mini fuel – 2,7%. Czas lotu pozostaje bez zmian.

Mówiąc o rozkładzie mas, warto też powiedzieć o ilości paliwa. Paliwo też waży. Wprawdzie za dużo paliwa mamy na pokładzie tylko wtedy, gdy aktualnie się palimy, ale warto wziąć pod uwagę, że przepisy JAA i FAA pozwalają na redukcję paliwa zabieranego na pokład w niektórych przypadkach (nawet do 3% paliwa przewidzianego na podróż, jeśli lotnisko zapasowe znajduje się na trasie przelotu, przy spełnieniu innych warunków). Jeśli pogoda jest pewna, a ruch w środku dnia na Vatsim mały, poradnik proponuje zmniejszenie rezerwy paliwa na holdingi i odlot na lotnisko zapasowe, jak również ograniczenie rezerwy kapitańskiej. Należy jednak pamiętać o minimach firmowych i konieczności uzasadnienia zaplanowanej zmniejszonej ilości paliwa.

Procedury w trakcie przygotowania i lotu

- Hotel mode w ATR jest świetny, ale po-

żera w ATR 110kg paliwa na godzinę. Używaj GPU tak długo, jak to tylko możliwe.

- Taxi nie jest tym, co silniki lubią robić najbardziej. Skracaj kołowanie do minimum – zwalnij pas zjazdem jak najbliżej terminala, nie korzystaj z całej długości pasa, jeśli musiałbyś dorzucić dodatkowe minuty kołowania. Kołowanie z jednym silnikiem w ATR jest dobrym pomysłem tylko po lądowaniu. Przed startem należy kołować na obu, aby uniknąć problemów w trakcie startu.
- Optymalna prędkość wznoszenia dla ATR to 170kt. Zwykle dla większego komfortu dla pasażerów, po przejściu FL90 piloci zwiększają prędkość do 190kt zmniejszając kąt natarcia. To jednak skutkuje większym zużyciem paliwa. Wznosząc do poziomu FL200 można zaoszczędzić nawet 60kg paliwa.
- Optymalny kąt zniżania to nie zwyczajowe 3°, a 5° przy prędkości IAS 200kt. Na zniżaniu można zaoszczędzić nawet 50kg.

Zniżanie z kątem 5° jest jednak kłopotliwe. Po pierwsze, większość FMC jest zaprogramowana na schodzenie po łagodnej ścieżce 3°, a więc jesteśmy zdani na siebie i własne obliczenia. Po drugie, jest to możliwe tylko gdy nie ma ATC. Po trzecie w końcu, nie każdy samolot równie dobrze radzi sobie z przejściem ścieżki ILS, a zniżając z ostrzejszym kątem jesteśmy po mniej bezpiecznej stronie zniżania – możemy po prostu przelecieć nad lotniskiem. W przypadku ATRa nie ma problemu, ponieważ model od Flight1 przejmie ścieżkę nawet przy przecięciu jej z góry. Jednak podobna próba z Pilatusem PC-12 skończyła się koniecznością wyłączenia autopilota, który nie był w stanie przechwycić ścieżki zniżania. Pozostawienie autopilota włączonego skończyłoby się drugim kręgiem, co jak wiadomo nie jest zbyt oszczędną procedurą.

Stosując się do zasad opisanych w poradniku, a przede wszystkim: wznoszenia z optymalną prędkością, zniżania bez mocy, optymalizacji prędkości i poziomu lotu uzyskałem w doświadczeniach prowadzonych na ATR 72-500 oraz Pilatusie PC-12 oszczędności zbliżone do tych opisanych w artykule. W przeliczeniu na złotówki, dzięki oszczędnemu lataniu można na trasie Kraków – Gdańsk oszczędzić ok. 800zł. W przypadku lotu większą maszyną, nawet 3 razy tyle. (SW)

Tab. 1. Różnica między polityką mini time a mini fuel

Polityka	Parametry paliwa		Czas		Parametry lotu			TOW
	Paliwo	Różnica	Czas	Różnica	FL	IAS	kg/nm	
mini time	993		01:13:00		120	230	3	21,1
mini fuel	826	-167 (-17%)	01:20:00	+7 (6%)	230	175	2,2	21

Planowanie przeglądów technicznych

Przegląd techniczny samolotu jest obowiązkowy dla wszystkich samolotów co każde 100h pracy. Liczbę godzin pozostałych do przeglądu można sprawdzić w oknie „Postoje maszyn”. Jeżeli do planowanego przeglądu pozostało mniej niż 5 h, pole Resurs zmienia kolor na niebieski, informując o konieczności udania się do serwisu.

W takim przypadku, w panelu rezerwacji lotów, po wybraniu samolotu, w zależności od jego aktualnej pozycji, podpowiada się odpowiednie, najbliższe lotnisko świadczące serwis tego typu samolotu. Rodzaj lotu zmienia się na czarter z opisem „Techniczny”, a callsign na CSB990. Jeżeli jest to kolejny lot techniczny w danym dniu, należy zamienić zero na kolejne cyfry, w zależności od liczby zarezerwowanych już lotów technicznych na wybrany dzień (trzeba sprawdzić rezerwacje innych osób).

Sugestia taktyczna: Gdy do przeglądu pozostało niewiele, warto udać się zwykłym lotem rejsowym lub czarterowym na lotnisko jak najbliższe lotnisku serwisowemu. Koszty przestawienia samolotu do serwisu wtedy maleją.

Na czas lotu technicznego koniecznie należy wyładować cały zbędny balast! Rozumiem przez to wyzerowanie ładunku i pasażerów, żeby ograniczyć zużycie paliwa. UWAGA! Masa samolotu bez paliwa (ZFW) nie powinna być mniejsza, niż minimalna masa samolotu podana w parametrach maszyn w systemie Cassubian. W przypadku niektórych modeli może to oznaczać konieczność posiadania na pokładzie niewielkiego ładunku.

Po lądowaniu na lotnisku serwisowym, lot podlega normalnej ocenie i zaliczeniu. Wynik finansowy dla firmy będzie ujemny, ponieważ taki lot nie generuje przychodu ze sprzedaży biletów. Niemniej jednak pilot dostaje wynagrodzenie za swoją pracę – część wynikającą z liczby przebytych mil.

Po 2 – 3 godzinach przegląd jest zakończony i można wykonać kolejny lot – tym

razem już jako normalny lot z jak największym obciążeniem.

Uwaga: Lot na lotnisko serwisowe z callsignem nie-serwisowym będzie wkrótce traktowany jako zwykły lot. Nie będzie więc możliwości sztucznego „odnawiania” resursów poprzez częste latanie na lotniska serwisowe. (MSz)



:::Cassubian VA :: Oferta szkoleniowa 2011:::

www.cassubian.pl

OFERTA

Zarząd linii lotniczej Cassubian ogłasza nabór na szkolenie lotnicze w zakresie:

- frazeologia lotnicza w teorii i praktyce,
- konstruowanie planów lotu w oparciu o wytyczne ICAO,
- sprawne wykonywanie lotów w sieci Vatsim.

W programie między innymi:

- wykonywanie lotów w sieci wewnętrznej (treningowo) z innym ruchem powietrznym, w tym różne rodzaje operacji (holdingi, podejścia proceduralne, MA i inne),
- wykonywanie lotów w sieci Vatsim (z zapewnioną kontrolą na lotnisku ćwiczeń – TWR/APP/CTR)
- frazeologia lotnicza ENG/PL.

Szkolenie odbywa się na zasadzie współpracy między szkolącym się i jego opiekunem (mentorem), który dobiera zestaw zagadnień i ćwiczeń odpowiedni dla indywidualnych potrzeb kursanta.

REKRUTACJA I SZKOLENIE

- Celem szkolenia jest podniesienie u uczestnika podstawowej wiedzy lotniczej w oparciu o doświadczenie pilota-opiekuna i wypracowane w ramach Cassubian VA metody.
- Liczba uczestników jest ograniczona. (max. 5, może ulec zmianie).
- Czas szkolenia zależy od aktywności zainteresowanego oraz dostępności szkolących, nie może przekraczać jednak 60 dni.
- Informacja o uczestnikach i wyniku ich szkolenia (POZYTYWNY/NIE UKOŃCZYŁ) będzie publikowana i aktualizowana na bieżąco.
- W przypadku większego zainteresowania będzie stworzona zostanie lista oczekujących.
- Rekrutacja polega na wypełnieniu formularza zgłoszeniowego, którego treść oraz analiza statystyk będzie podstawą kwalifikacji kandydata.

POTENCJAŁ FIRMY

Zapewniamy:

- doświadczonego pilota-opiekuna, który pomoże przygotować się do lotów, będzie je śledził i przeprowadzi z pilotem analizę operacji po ich wykonaniu,
- linki do odpowiednich materiałów szkoleniowych,
- wsparcie w procesie podnoszenia kwalifikacji.

Informacje ogólne

- Udział w szkoleniu nie jest tożsamy z rozpoczęciem pracy w charakterze pilota linii Cassubian VA.
- Cassubian VA jako organizator szkolenia nie bierze odpowiedzialności za dalsze poczynania kursanta po ukończeniu całego cyklu ani nie uprawnia go do posługiwania się znakiem Cassubian VA.
- Organizator może w każdej chwili zakończyć szkolenie, bez podania przyczyn.
- Organizator nie wydaje żadnych legitymacji, zaświadczeń ani innych dokumentów związanych z projektem.

STRONA PROJEKTU

WWW.SZKOLA.CASSUBIAN.PL

