

VIRTUAL PILOT

MIESIĘCZNIK WIRTUALNYCH PILOTÓW

POWERED BY  CASSUBIAN

Nr 9(29)/2012 • Wrzesień - Październik

W tym numerze

- Od redakcji.....2
- Dedal wylądował.....2
- Przyciąganie cumulusów.....4
- Darmowy czy płatny? Avro RJ5

Źródło: en.wikipedia.org

Odwiedź nas na www.cassubian.pl

Od redakcji

Masz przed sobą 29. numer miesięcznika wydawanego nieprzerwanie od prawie dwu i pół roku. Z lepszym lub gorszym skutkiem staramy się w nim popularyzować wiedzę o lotnictwie, wirtualnym lataniu, problemach techniki, nawigacji, konfiguracji różnego rodzaju dodatków. Mam nadzieję, że dzięki dostępowi do tych informacji, na naszym wirtualnym niebie coraz więcej będzie dobrze przygotowanych pilotów.

Przez 1,5 roku miesięcznik był dziełem pilotów Cassubian Group. Jednak rok temu zdecydowaliśmy otworzyć czasopismo dla wszystkich. Tak powstał Virtual Pilot w obecnej postaci – czasopismo całego polskiego środowiska Vatsim. W tworzenie treści zaangażowało się kilka nowych osób. Zaczęły spływać artykuły. Część z nich to reklamy i prezentacje wirtualnych linii lotniczych, ale wiele dotyczyło spraw ważnych dla każdego wirtualnego (a czasem i realnego) pilota. Bardzo z tego miejsca dziękuję wszystkim autorom. I liczę na więcej. :-)

Jak zauważył pewnie każdy czytelnik, poszczególne numery znacznie różnią się objętością. To z powodu dużych wahań w liczbie nadsyłanych materiałów. Utrzymanie dużej objętości ucieszyłoby pewnie wielu czytelników. Niestety w naszej małej społeczności, aby coś wyjąć, najpierw trzeba włożyć. Nie raz, gdy czytałem komentarz „szkoda, że tak mało”, cisnęła mi się na usta odpowiedź „sam byś coś napisał”. Cóż, nie każdy lubi pisać, niektórzy się wstydzą, a inni nie są pewni swojej wiedzy.

Szczerze powiedziawszy dziwi nikły udział środowiska wirtualnych kontrolerów we współtworzeniu pisma, które ze względu na charakter i dostępność, mogłoby być doskonałym narzędziem poprawiania jakości życia całej społeczności. Podsumowanie działalności raz w roku czy telegraficzna notka o wydarzeniu – co razem da może kilka stron rocznie – nijak współgra z ilością tekstu wytwarzaną na Forum PL-VACC, gdzie jedna cięta riposta goni drugą. Jak gdyby problemy grona pilotów, którzy w przeciwieństwie do ATC nie przechodzą żadnego oficjalnego procesu weryfikacji wiedzy i umiejętności, nie były warte potraktowania słowem skierowanym do ogółu...

Są pewnie i tacy, którzy myślą, że Virtual Pilot to wciąż dzieło Cassubiana i z tego powodu nie zamierzają się angażować. Wystarczy spojrzeć na listę autorów, aby przekonać się, że już dawno tak nie jest. Staramy się publikować wprawdzie własne teksty, jednak praca zawodowa i inne obowiązki powodują, że nie jest to łatwe. Te obowiązki, których z latami przybywa, powodują, że coraz trudniej jest regularnie co miesiąc badać nowe tematy, pisać teksty i składać czasopismo. Jasne, że można kolejny raz pisać o wołowie czy świńskiej naturze wieprza w kontekście nudy na przelotowej. Jasne, że można dowieść po raz kolejny, że Kopernik był mało precyzyjny zaś 89% populacji nie kuma, co miał na myśli. Jasne, że można zaprezentować kolejny przykład użycia offsetów FSUIPC do automatycznego zbywania natrętnego kontrolera. Ale czy o to chodzi?

Dlatego od tego numeru Virtual Pilot będzie się ukazywał co dwa miesiące. Mamy nadzieję, że to rozwiązanie tymczasowe i że w najbliższym czasie pojawią się chętni, aktywni autorzy, którzy umożliwią powrót do dotychczasowego, comiesięcznego trybu wydawniczego. Może będzie skromniej, ale wiemy, że mamy wierne grono czytelników, które na każdy numer Virtual Pilot czeka niecierpliwie. (SW, AK)

Dedał wylądował

Od marca do końca lipca bieżącego roku w sierakowickim gimnazjum realizowany był lotniczy projekt edukacyjny pt. „Śladami Dedala – mierz wysoko, ale rozważnie”, który był współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Czytelnicy Virtual Pilot z pewnością pamiętają relacje z jego przebiegu z poprzednich numerów. Dzisiaj, gdy projekt dobiegł końca, można pokusić się o kilka słów podsumowania.

Uczestnikami były łącznie 20 uczniów, w tym 9 dziewczyn. Z planowanych 5 wyjazdów zrealizowano... 8, z 40 godzin zajęć – 130..., z zajęć teoretycznych wyszły praktyczne, zaś wartość sprzętu do symulatora, którą udało się zakupić za niespełna 5000,00 zł wynosi ponad 8000,00 dzięki sponsorowi – firmie Project Airbus Skalarkiego.

Jest jednak coś, czego na etapie pisania wniosku czy późniejszej realizacji nie przewidziałem. Chodzi o nowe kontakty i poznanie niesamowitych ludzi. Wszędzie i zawsze spotykaliśmy się z otwartym przyjęciem i życzliwością. Na tym tle wybijał się Aeroklub Słupski, który nazwałem małym aeroklubem ludzi z wielkim sercem, bo od samego początku zaoferowali więcej, niż mogliśmy się spodziewać – miała być jednorazowa prezentacja statyczna sprzętu w hangarze – oni dołożyli loty zapoznawcze. Miały być jednorazowe zajęcia z instruktorem szybowcowym – oni zrobili całą serię łącznie z sesjami symulatorowymi. Miał być jeden lot instruktażowy – oni zrobili kilka, z czego nakręciłem materiał video, który po montażu będzie nam służył w pracy

Stopka redakcyjna

Miesięcznik Virtual Pilot

Nr 9(29)/2012 • Wrzesień - Październik

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:

- Dominik Dąbrowski
- Adrian Klawikowski
- Sławomir Wawak

Kontakt z redakcją: vpilot@cassubian.pl

Strona internetowa: www.cassubian.pl

Dział reklamy i promocji: vpilot@cassubian.pl

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

KSL (oczywiście udostępnił populacji za free). Wszyscy, których spotkaliśmy w Słupsku nie szczędzili własnego czasu i wiedzy, by spędzić z nami czas i pokazać, co w lotnictwie najlepsze.

Zwyczajowo popisała się stolica Wielkopolski. Dzięki osobistemu zaangażowaniu i poświęceniu – co mówię zupełnie serio – Marcina Okonia, który już nie pierwszy raz wsparł nas w naszej działalności – udało się zrealizować o wiele więcej niż zakładaliśmy. Miała być opowieść o pracy ATC – była wizyta w TWR, APP i FIS – ze szczegółami, z rozmowami, z „patrzeniem na ręce”. Paski były gratis ;) . Miał być ktoś z innego zawodu w lotnictwie – był oficer operacyjny lotniska, koordynator handlingu, pilot A320 Wizza i inni. Miał być pokaz symulatora full motion Cirrusa SR22 – firma AERO POZNAŃ ufundowała całodzienną sesję z instruktorami dla każdego dzieciaka, o opiekunach nie wspomnę. CAPS – included. ;-)

Czego by nie mówić o imperium niejakiego Marcina P., linia lotnicza OLT Express, dopóki istniała, również przyjęła nas jak VIPów. Spotkanie z załogą, gadzety promocyjne, sesja fotograficzna – obsługa na najwyższym poziomie. Świetny kontakt z Firmą za sprawą Pani Agnieszki Wittersheim, której osobiste zaangażowanie pomogło załatwić sprawy formalne, jakże istotne, zwłaszcza przy rozliczaniu projektu.

Zaproszeni goście – w tym także z naszego środowiska, o niejakim „Sokole” nie wspomnę, również nie szczędzili czasu, zasobów intelektualnych czy towarzyskich, by przyjechać, posiedzieć z młodzieżą, opowiedzieć o osobistych doświadczeniach i pokazać czym jest prawdziwa pasja, którą się rozwija w sposób metodyczny i rozważny.

Wreszcie – tego też nie przewidziałem – sama młodzież. Super ludzie i to nie prawda, że na zgrupowaniu dach przeciekał, zwłaszcza, że prawie nie padało. ;-). Jeden z uczestników napisał (zachowana oryginalna pisownia):

Co dał mi projekt? Po pierwsze to szanse porozmawiania się z ludźmi, z, którymi nie miałbym szans się spotkać. Prawdopodobnie nigdy nie mógłbym wejść na wieże kontroli i na lotni-

ska. Nie wiedziałbym jak działa samolot i jak to wszystko działa (lotnisko, kontrola, lot itd.). Ze względu na finanse nie miałbym okazji lecieć samolotem czy W ogóle zwiedzać Poznań. Po drugie to nauczyłem się odpowiedzialności i w końcu przestałem być nieśmiały i „wyszedłem do ludzi”. Po trzecie nie poznałbym tylu fajnych ludzi (uczestnicy projektu). Ogólnie wstąpiłem do projektu, bo jestem zdania, że w życiu trzeba zbierać wspomnienia i próbować wszystkiego. Na pewno kiedyś opowiem swoim dzieciom o panu Adrianie i tym, co robił. Nie wiem, co jeszcze napisać, bo jakoś nie mogę uwierzyć, że to już się skończyło, ale, będę próbował robić coś w kierunku lotnictwa, czy to realnego czy wirtualnego. Poza tym p. Adrian (wujek :P) to swój chłop :P

Ja osobiście mogę tylko dodać, że szczerść w naszym klubie, to norma. ;-)

Co projekt dał mi jako prowadzącemu?

Oprócz paru złotych za robotę papierkową dał kilka rzeczy bezcennych: zobaczyć w oku dzieciaków błysk niedowierzania, że zaraz polecą samolotem, zobaczyć dzieciaki nazywające poprawnie instrumenty Puchacza lub C150, słyszeć, jak uczą się frazeologii kręgu ustalonego, być dumnym, jak podczas wizyty u Airbusa w Hamburgu, mechanik z 35-letnim doświadczeniem nie wierzył własnym uszom, gdy jedna z uczestniczek zapytała po angielsku o wyjaśnienie systemu flight by wire – żeby pokazał na przykładzie... Mógłbym mnożyć. Nerwy, zmęczenie, czas poza domem – tak, ale warto było.

Najlepsze na koniec: dwoje uczestników projektu, w tym jedna dziewczyna (chłopaki drzyjcie!) od września będą się kształcić w warszawskim T9L na specjalności technik-awionik. To w sumie już trzeci mój podopieczny z KSL w tej szkole. Co będzie dalej – czas pokaże, ale mam nadzieję, że osiągną to, czego pragną.

Czy Dedał wylądował? Tak, ale to nie port docelowy, tylko czas na zebranie sił, przed dalszą drogą. Już jest gotowy kolejny projekt, który składamy do 6 września w Urzędzie Marszałkowskim w Gdańsku. Trzymajcie kciuki! (AK)



Fot. 1. Uczestnicy projektu



Przyciąganie cumulusów

Dużo w VP już zostało powiedziane o wirtualnym lotnictwie, o tym jak zacząć, na co zwracać uwagę. A jak wygląda rzeczywiste szkolenie lotnicze i od czego zacząć? Oczywiście od szybowców! Są one najtańszym i najlepszym sposobem na wkroczenie w świat realnej awiacji. Pozwalają najlepiej zrozumieć zasady lotu statku powietrznego, uczą myślenia, staranności i tego co w lotnictwie najważniejsze – cierpliwości.



Jak każde szkolenie lotnicze, kurs do licencji PL(G) – Pilot Licence Gliders rozpoczyna się od części teoretycznej, czyli wykładów. Poznajemy na nich od podstaw zasady lotu i budowy szybowca, meteorologię, uczymy się nawigacji, komunikacji radiowej, prawa lotniczego i ograniczeń naszego ciała. W sumie w ławce spędzamy około 60 godzin.

Gdy ukończymy tę część szkolenia możemy zacząć latać, co w przypadku szybowców oznacza podstawowe szkolenie szybowcowe do uzyskania III klasy szybowcowej, zwane „podstawówką”. Na początek musimy się zastanowić jaki rodzaj startu nam bardziej odpowiada. Wzlot za wyciągarką czy hol za samolotem. To co wybierzemy nie wpływa zbyt na dalsze szkolenie. Spora różnica polega na cenie – wyciągarka jest o około połowę tańsza niż hol. Początek nie jest łatwy, pobudka o 4 rano to codzienność. Wczesnie rano są idealne warunki do nauki latania, brak wiatru i termiki daje nam możliwość bezstresowej nauki pilotażu.

Na samym początku uczymy się lotu po prostej i wykonywania skoordynowanych zakrętów, potem zaczynamy (przy pomocy instruktora oczywiście) startować i lądować. Kolejnym etapem szkolenia podstawowego są sytuacje awaryjne – zerwana lina podczas startu, przeciągnięcia i korkociągi. Stąd już blisko do pierwszego samodzielnego lotu, od którego dzieli nas pozytywna opinia szkolącego nas instruktora i trzy loty sprawdzające z szefem wyszkolenia aeroklubu, w którym latamy. Pierwszy lot bez instruktora, gdy wszystko zależy tylko od nas jest niesamowitym przeżyciem. Stres znika w momencie startu, gdy czujemy, że teraz to my tutaj dowodzimy. Podobno każdy za pierwszym razem śpiewa. :-)) Po dziesięciu lotach samodzielnymi kończymy pierwszy etap szkolenia do licencji i zdobywamy III klasę szy-



bowcową oraz pierwszą odznakę szybowcową – Mewki.

„Podstawówka” to tak naprawdę dopiero początek długiej drogi do prawdziwego latania. Zanim zostaniemy licencjonowanymi pilotami będziemy musieli nauczyć się jeszcze celności lądowania, startu za samolotem (jeżeli szkolenie podstawowe robiliśmy za wyciągarką), podstawowej akrobacji i kwintesencji latania szybowcem – wykorzystywania termiki do utrzymania się w powietrzu dłużej niż pięć minut.

Szybownictwo to piękny sport, który ciężko opisać słowami, trzeba spróbować samemu. Umiejętności zdobyte na szybowcach są nieocenione podczas dalszej drogi lotniczej. Kto wie, może kiedyś przyjdzie nam jako pilotom liniowym lądować bez silników jak załodze „Szybowca z Gimli”... (DD)





Darmowy czy płatny? Avro RJ

Rzadko się zdarza tak dobrze wykonany darmowy model. Jeszcze rzadziej, aby wygrał konkurencję z modelem płatnym. Tymczasem BAe 146/Avro RJ oparte o BAe Panel Project (+model autorstwa J. Murchisona, +VasFMC 2.09a) zdołał już wygrać jednego z konkurentów – Aerosoft i jego model BAe 146 z serii Eurowings. Teraz rośnie mu nowa konkurencja autorstwa Quality Wings. Czy i tym razem darmowy model będzie górą?

Długo zwlekałem z zakupem, bo obawiałem się, że płatna maszyna nie będzie wiele lepsza od darmowej. Moje obawy po części okazały się słuszne. Czy żałuję zakupu? To wyjaśni dalsza część artykułu. Mam nadzieję, że dzięki lekturze tego tekstu będzie Wam łatwiej podjąć decyzję. A przede wszystkim, że więcej pilotów zacznie latać tą kultową maszyną z czasów, gdy – jak to ujął jeden z realnych pilotów – ludzie mieli więcej czasu.

Na początek przedstawiona zostanie krótka realna historia tych maszyn, aby w dalszej części przejść do porównania i omówienia cech poszczególnych modeli.

Krótką historia samolotu

Pierwsze projekty tej maszyny powstały już na początku lat 70., ale ze względu na kryzys na rynku paliw (ech, czymże były tamte ceny paliw w porównaniu z dzisiejszymi) został wstrzymany. Dopiero w 1978 r. wznowiono projekt, który zakończył się 8. lutego 1983 r. przyznaniem certyfikatu uprawniającego do wykonywania lotów. Projekt maszyny został opracowany najpierw przez firmę Hawker Siddeley, w skład której wchodził m.in. de Havilland, a kontynuowany przez British Aerospace. Większość podzespołów samolotu była produkowana w Wielkiej Brytanii, pozostałe w USA (Textron) i Szwecji (SAAB).

10 lat po wprowadzeniu do produkcji maszyna została poddana znaczącym zmianom. Zamontowano mocniejsze silniki, zmieniono awionikę. Nowy EFIS zastąpił tradycyjne wskaźniki. Powstał Avro RJ. Co ciekawe, zasięg pustego Avro jest mniejszy niż BAe 146. Jednak wystarczy załadować obie maszyny, aby przekonać się o wyższości nowych silników Honeywell LF507 – zasięg Avro zmniejsza się niewiele, podczas gdy BAe 146 wypala pół zbiorników zanim jeszcze oderwie się od ziemi. Avro był produkowany przez kolejne 10 lat. W 2003 roku, po wyprodukowaniu 166 egzemplarzy Avro RJ zakończyła się produkcja.

Trzeba jednak pamiętać, że sama koncepcja pochodzi z lat 70., co widać w poziomie automatyzacji pracy pilota, funkcjonowaniu systemów pokładowych, logice kokpitu, mocy silników i ich apetycie na paliwo. Dlaczego wciąż jest używany? Dzięki 4 silnikom o niewielkiej mocy jest cichszy od wielu dwusilnikowych odrzutowców, przez co spełnia nawet nocne ograniczenia hałasu na wielu lotniskach. Ma także dość niewygórowane wymagania

co do długości pasa startowego, dzięki czemu może być używany na krótszych pasach lub przy stromych podejściach. Jednocześnie na przelotowej rozwija M 0.73, przez co jest tylko nieco wolniejszy od nowocześniejszych maszyn. Jego zasięg – 1000 nm – ogranicza zastosowanie do krótko- i średniodystansowych tras.

Maszyna ma trzy wersje różniące się wielkością. Najpopularniejsza jest wersja średnia, jako najlepiej dopasowana do potrzeb linii lotniczych. Wersja RJ 100 cieszyła się umiarkowanym powodzeniem, a RJ 115 – która mogła pomieścić 128 pasażerów – nigdy nawet nie weszła do produkcji. Niepowodzeniem skończyła się także próba wejścia na rynek transportowych maszyn wojskowych. Powstało kilka opcji i nawet jeden prototyp. Niestety nie było zainteresowania ze strony potencjalnych nabywców.

Ostatnią próbą przedłużenia życia był model RJX, który został oblatany w pierwszych latach XXI w. Niestety mimo kilku zamówień od linii lotniczych, projekt został zatrzymany. Przypieczętowało to los 30-stoletniej konstrukcji.

Maszyny te możemy nad Polską oglądać głównie dzięki Lufthansie, która posiada 18 Avro RJ i wykonuje nimi loty do Krakowa czy Warszawy oraz Brussels Airlines (posiadającym 16 Avro). Ponad 20 maszyn tego typu posiada irlandzki CityJet oraz Swiss. Po kilkanaście BAe 146 lata w Kanadzie i Australii. Nie znalazłem liczby Speedbirdów.

Co czyni tą maszynę kultową? Ma 4 silniki jak Jumbo czy A380, a jednocześnie nie jest obciążeniem lotu Kraków-Warszawa. Wymaga stałej kontroli i myślenia, a nie tylko wciskania przycisków „up” i „down”. Jest trochę kapryśny; wymaga troskliwego traktowania przy startach i wznoszeniu z MTOW. I w końcu lata jak krowa przegubowa, jak to określił jeden z v-pilotów. Kontroler: *Expedite your climb, sir.* Pilot: *It is already expedited. It's 1000 ft/m.* Powyżej FL280 z MTOW to normalka. Za to dzięki oryginalnie rozwiązany spoilerom (otwierany na boki ogon maszyny) ograniczeniem prędkości zniżania jest tylko wytrzymałość pasażerów.



Porównanie cech modeli

Czas na porównanie wirtualnych maszyn. W tabeli zestawiono wybrane cechy obu modeli. Za każdą funkcję przyznano 1 „diament”, gdy jest spełniona, 2 – gdy działa zadowalająco i jest wystarczająca w większości przypadków, 3 – gdy jest naprawdę dobrze zrobiona. Jeśli funkcja nie jest odwzorowana, w miejscu oceny pojawia się kwadracik. W celu otrzymania oceny ogólnej **nie można po prostu zsumować** diamentów. Najpierw każdy czytelnik musi wybrać funkcje, na których mu zależy i tylko dla nich dokonać porównania.

Cecha	BAe Panel Project + model J. Murchisona + VasFMC	Quality Wings
Instalacja	Połączenie trzech pakietów może sprawić trudność początkującym. Integracja z VasFMC może sprawić kłopoty. Dostępny jest gotowy pakiet (jam go, nie chwając się, uczynił).	♦♦ Program instalacyjny robi wszystko automatycznie. ♦♦♦
Dokumentacja	Angielska. 145 stron z omówieniem działania wszystkich systemów, checklistami oraz wybranymi tablicami przeliczeniowymi.	♦♦♦ Angielska. 324 strony z omówieniem działania wszystkich systemów, checklistami, tylko podstawowe tablice przeliczeniowe, za to są profile lotu. ♦♦♦
Systemy wbudowane	Elektryczne, hydrauliczne, MCP, FMC (Vas-FMC), radiowe	♦♦♦ Elektryczne, hydrauliczne, MCP, FMC (VasFMC), radiowe ♦♦♦
Model lotu	Model dla panelu w wersji 4.2 dobrze odwzorowany.	♦♦♦ Dobrze odwzorowany. ♦♦♦
Silniki	Sprawiają wrażenie zbyt słabych, zbyt długi rozbieg, powolne wznoszenie. Tryby TO REDU i CLB NORM praktycznie nieużyteczne.	♦♦ Wystarczająca moc silników. Bez trudu można wystartować w konfiguracji TO REDU i klapy 18, wznoszenie w trybie CLB NORM zgodne ze specyfikacją. ♦♦♦
Dodatkowe elementy ruchome	Drzwi przednie.	♦♦ Agregat prądotwórczy, pushback, drzwi przednie i tylne, schody, komory bagażowe ♦♦♦
Dodatki	Panel sterowania zasilaniem zewnętrznym.	♦♦ Dispatcher (ładunki, paliwo, malowania), panel sterowania systemami zewnętrznymi ♦♦
Malowania	Dostępne są malowania. Brak paintkitu.	♦♦ Dostępne ok. 60 malowań. Bardzo rozbudowany paintkit (250MB). ♦♦♦
Systemy hydrauliczne	Pełne odwzorowanie (w ramach możliwości FS). Niemal wszystkie przełączniki i kontrolki aktywne.	♦♦♦ Pełne odwzorowanie (w ramach możliwości FS). Niemal wszystkie przełączniki i kontrolki aktywne. ♦♦♦
Systemy elektryczne	Pełne odwzorowanie (w ramach możliwości FS). Wszystkie przełączniki i kontrolki aktywne.	♦♦♦ Wystarczające odwzorowanie. Wszystkie przełączniki i kontrolki aktywne. Niektóre przełączniki zostały zespolone lub nie mają wszystkich funkcji. ♦♦
Systemy radiowe	Komplet systemów. Dobre odwzorowanie urządzeń. Działają sprawnie.	♦♦♦ Komplet systemów. Zdarzają się zacięcia (brak możliwości zmiany ustawienia wartości. Miało być poprawione w SP1. ♦♦
Oświetlenie	NAV włączane razem z awioniką, BCN, TAXI/LAND, STROBE, podświetlenie wskaźników i napisów. Niektóre przełączniki nieaktywne.	♦♦ NAV, BCN, STROBE, podświetlenie wskaźników i napisów, oświetlenie górne kokpitu i kabiny pasażerskiej. Przełącznik TAXI/LAND pracuje sekwencyjnie (TAXI->LAND->OFF). ♦♦
Jakość i czytelność paneli	Jakość paneli dobra. Niestety ze względu na małą rozdzielczość napisy są słabo czytelne (pikseloza). Duża liczba przyrządów wymusza ich mały rozmiar – słabo widoczne na małych ekranach.	♦ Jakość paneli dobra. Czytelność napisów dobra. Duża liczba przyrządów wymusza ich mały rozmiar – słabo widoczne na małych ekranach. ♦♦
Główne przyrządy	EADI dobrze odwzorowany. Oryginalny EHSI ma tylko funkcje NAV/ILS, bez możliwości wyświetlenia NAV2 i ADF. Konieczne stosowanie panelu EFIS z VasFMC.	♦♦ EADI w pełni odwzorowany (przyspieszenia, V1, VR, Vdot). EFIS wyświetla wskazania z FMC, możliwość pokazania wskazań wszystkich przyrządów (oprócz ADF2). ♦♦♦
Overhead	Pojedynczy panel. Przyciski niezbyt duże, ale wystarczające. Wszystkie systemy widoczne, czytelność zadowalająca	♦♦ Dwa panele. Przyciski duże. Opisy zbyt małe w stosunku do przycisków (zła czytelność po zmniejszeniu). Wszystkie systemy widoczne ♦♦
Pedestal	Panel radiowy i throttle. Dobrze odwzorowane.	♦♦♦ Panel radiowy i throttle. Dobrze odwzorowane. ♦♦♦
MCP	Pełne odwzorowanie funkcji (za wyjątkiem VNAV). Odpowiednie pola przewidziane dla wolnych i szybkich zmian wartości.	♦♦♦ Pełne odwzorowanie funkcji, dodatkowo funkcja GPS. Szybkie i wolne zmiany możliwe dzięki klikaniu lewym lub prawym przyciskiem myszy. ♦♦♦

Cecha	BAe Panel Project + model J. Murchisona + VasFMC	Quality Wings
FMC	VasFMC działa dobrze i niezawodnie. Ma dodatkowe opcje umożliwiające np. pobranie planu lotu z Vroute, synchronizację czasu, itp.	♦♦♦ FMC podobny do tego z ATR 72, ale potrafiący samodzielnie obsłużyć VNAV zgodnie z limitami wpisanymi do planu lotu. Dodatkowe opcje sterowania modelem (np. Cold&Dark).
TCAS	Jest.	♦♦ Włączenie TCAS zintegrowane z ustawieniem transpondera FSInn/SQbox w MODE C.
GPWS	W pełni sprawny. Przy niektórych podejściach zbyt szybko reaguje.	♦♦ W pełni sprawny. Z możliwością ograniczenia funkcjonalności (ustawienie klap, steep approach)
Komunikaty głosowe	Podstawowe komunikaty przy starcie (80kt, V1, rotate) i lądowaniu (odczyty wysokościomierza).	♦♦ Rozbudowane komunikaty pierwszego oficera, personelu pokładowego, głosowa i wizualna checklista przy lądowaniu.
Przypisanie funkcji do joysticka	Bardzo ograniczone. Gauge MCP został napisany w taki sposób, że przekazuje parametry do FS, ale ich nie odczytuje. Przez to nie można wymusić zewnętrznie zmiany wartości. MCP odporny na mouse macro z FSUIPC.	♦ Pełna możliwość przypisania. Podstawowe funkcje można przypisać wprost z FS, a niestandardowe (większość) poprzez mouse macro FSUIPC.
Współpraca z FSUIPC	Bardzo ograniczona	♦ Pełna
Możliwość edycji paneli	Wszystkie panele można zmieniać i modyfikować.	♦♦♦ Tylko główny panel można zmodyfikować, pozostałe to one-gauge-panels.
Procedura uruchamiania	Realistyczna, z opcją auto start.	♦♦♦ Realistyczna, w trybie LITE możliwość autostartu
Procedura startu	Realistyczna.	♦♦ Realistyczna. Dodatkowe komunikaty i rozbudowany EADI.
Tryb THRUST	Prawidłowy.	♦♦♦ Prawidłowy.
Tryb LNAV	Prawidłowy.	♦♦♦ Prawidłowy.
Tryb HDG	VasFMC w trybie LNAV steruje poprzez zmiany HDG czyniąc ten tryb mniej wygodnym w użyciu	♦♦ Prawidłowy. Dobra prezentacja na EFIS.
Tryb NAV	Prawidłowy. Tylko NAV1.	♦♦ Prawidłowy. Tylko NAV1. NAV2 wyświetlany na EFIS. Problemy przy przechodzeniu z NAV do LNAV (NAV sam się nie wyłącza).
Tryb VNAV	Brak trybu.	□ Odczytuje limity z planu lotu, prędkości z konfiguracji i wysokość z MCP. Teoretycznie: bardzo dobry. Praktycznie: nieobliczalny. Od radzam w lotach on-line.
Tryb VS	Prawidłowy. Koniec zniżania pokazywany jak w Airbusie.	♦♦♦ Prawidłowy. Koniec zniżania można pokazać na EFIS po wpisaniu odpowiedniej opcji do pliku konfiguracyjnego.
Tryb GPS	Możliwe podłączenie GPS do sterowania.	♦♦♦ Wbudowany, choć niepotrzebny.
Holding	Generalnie prawidłowo. Problemy przy wejściu do holdingu dokładnie pod prąd.	♦♦ Generalnie prawidłowo. Wyjście z trybu możliwe dopiero na prostej, bo powoduje natychmiastowe skasowanie ścieżki holdu.
Auto land	Brak funkcji.	□ Funkcja zaimplementowana. Możliwe CAT3. Po lądowaniu podwozie do remontu.
Podejście ILS	Prawidłowo.	♦♦♦ Prawidłowo.
ARC DME	W oparciu o wskazania przyrządów wokół VOR.	♦♦ W oparciu o wskazania przyrządów. Dodatkowo możliwość narysowania na EFIS do 3 okręgów o dowolnym promieniu wokół dowolnego obiektu (VOR, NDB, fix, lotnisko) co ułatwia optyczną kontrolę.
Steep approach	Możliwe.	♦♦ Możliwe. Dodatkowo przełączniki konfiguracji wyłączające niektóre funkcje GPWS.

Omówienie wybranych cech

Flight Simulator nie został pomyślany jak narzędzie do rzeczywistego oddawania systemów hydraulicznych czy pneumatycznych. Nieco lepiej jest z elektryką, ale i tu konieczne są uproszczenia. W porównaniu modeli Avro nie chodzi więc o to, który jest bardziej rzeczywisty, a raczej o to gdzie autorzy zdecydowali się na uproszczenia. Dopóki nie wybudujemy kabiny ciśnieniowej sterowanej z overhead, to i tak nie poczujemy wielkiej różnicy. Trzeba też zaznaczyć, że oba modele dość dobrze odwzorowują systemy, jeśli porównać z innymi maszynami.

Na przykład, w modelu darmowym światła nawigacyjne włączają się razem z awioniką, niektóre przełączniki hydrauliki i oświetlenia są nieklikalne. W obu modelach nie działa cały panel przeciwpożarowy. Wydaje się, że na więcej uproszczeń mimo wszystko poszli autorzy modelu płatnego. Wytykają to na forum QWSim piloci zawodowi, którzy latali na Avro. Brak włączonego układu pneumatycznego nie jest nawet sygnalizowany, niektóre przełączniki są zespolone i włączają się jednocześnie, pod przełącznikami awaryjnych systemów zasilania nie ma żadnych funkcji, APU można odpalić w każdych warunkach. Na tym tle dobrze wypadają systemy modelu darmowego – niewłączone układy robią dyskotekę, a systemy awaryjne faktycznie działają. Uwzględniono nawet mniejszą wydajność układów awaryjnych w stosunku podstawowych. Lot na samych bateriach w modelu darmowym kończy się po 2-3 minutach, w QWsim udało mi się zrobić traffic pattern nad lotniskiem, spokojnie wylądować i rozpędem dokołować na stanowisko.

Nie podejmę się jednak jednoznacznej oceny, które z rozwiązań jest lepsze. Sami musicie wybrać. Nie da się wziąć trochę z jednego, trochę z drugiego. Choć jeszcze w kilku innych miejscach miałbym na to ochotę. To co na pewno trzeba zaliczyć na plus modelu płatnego, to możliwość nagrania każdego przycisku na „mouse macro” w FSUIPC i przypisanie do joysticka. To największy moim zdaniem brak modelu darmowego.

Nie mam natomiast wątpliwości co do silników. Dużo lepiej zrobione są w modelu płatnym. Ich moc jest taka jak powinna być. Samolot z MTOW rozpędza się na właściwej odległości i wznosi ociężale, acz wytrwale. Dobra konfiguracja komputera TRP przed odlotem (nawiasem mówiąc bardziej funkcjonalny jest ten z darmowego modelu, ale oba działają bardzo dobrze) gwarantuje właściwe parametry startu. W modelu darmowym zdarzało mi się przy starcie z MTOW oglądać koniec pasa, choć wszelkie obliczenia wskazywały, że już dawno powinienem być w powietrzu. Maszyna nie przyspieszała po starcie i ledwie wznosiła. Tymczasem model płatny w każdym trybie (TO MAX, REDU, z kłapami 18 i 24 stopnie) startuje tak jak powinien.

Kilka słów trzeba poświęcić trybom autopilota. Autorzy modelu płatnego postarali się i zaprogramowali tryb VNAV, który wykorzystuje dane wpisane do FMC. W założeniu działa to tak, że system uwzględnia ograniczenia podane dla poszczególnych punktów lotu, poziom lotu wybrany w FMC oraz ustawiony w MCP, a także profile ekonomiczne poszczególnych faz lotu ustawione w FMC. W efekcie, samolot wznosi z optymalną prędkością do zaplanowanego poziomu lotu, następnie leci na wybranym poziomie lotu, a po minięciu Top of Descent i przedstawieniu wysokości na MCP zniża wybranym profilem zgodnie z limitami wklepanej procedury STAR. Praktyka jest nieco inna. Włączenie VNAV przy niewłaściwej prędkości po starcie może spowodować, że samolot zacznie zniżać. Wznoszenie może się

odbywać przy prędkościach niezgodnych z zaprogramowanymi. Na przelotowej maszyna może przekroczyć prędkość dozwoloną (VNAV myli sobie czasem ograniczenia IAS i MACH). Zniżanie rozpoczyna się bez ostrzeżenia, jeśli tylko minęliśmy TOD, a pokrętko ALT zostanie przestawione. Tryb VNAV perfekcyjnie wykonuje wszystkie błędy i niedoskonałości w procedurach dostarczonych przez Navigraph (np. „6000ft” zamiast „above 6000ft” w Gdańsku). Co jednak najgorsze – niemal każde polecenie kontrolera zmusi nas do wyłączenia trybu VNAV. Na szczęście zarówno model płatny, jak i darmowy mają bardzo dobry tryb LVL CHG do wznoszenia i VS do zniżania. W płatnym można nawet ryzykować LVL CHG do zniżania, choć prywatnie odradzam, bo 7000 ft/min nie jest przyjemne dla pasażerów (darmowy osiąga nawet 12000 ft/min w tym trybie).

Innym problemem jest współdziałanie trybów NAV i LNAV w modelu płatnym. Objawia się to np. przy starcie z Gdańska, gdy najpierw przechwytujemy radial do GRU, a potem przełączamy się na LNAV. Tu potrafią się dziać cuda. Po pierwsze – NAV sam się nie wyłączy, trzeba to zrobić ręcznie. Po drugie – trzeba to zrobić przed włączeniem LNAV. Po trzecie – nawet po spełnieniu tych warunków maszyna czasem i tak przeleci GRU na wprost zamiast skrócić w prawo na N133. Raz przy pustej maszynie i dużym wietrze, po minięciu GRU samolot zaczął latać zygzakiem, a w końcu w kółko wokół punktu, w który nie mógł trafić. Rozwiązaniem zwykle skutecznym jest przechwycenie radia, a następnie po ustabilizowaniu przeprogramowanie trybu LNAV i włączenie go na długo przed dolotem do GRU. W modelu darmowym, korzystającym z VasFMC nigdy coś takiego mi się nie zdarzyło. Póki co, nie można zaufać, że model QWsim zachowa się zawsze tak jak byśmy tego oczekiwali. Krótko mówiąc: nici z koszenia trawy w czasie lotu. ;-)

Można by mnożyć porównywane rozwiązania modeli. Zamiast tego zostawiam Was z tabelą, w której wypisałem ważniejsze różnice. W razie pytań, chętnie rozwinę to w dyskusji na forum. Na koniec jeszcze dwa słowa o holdach. VasFMC, podobnie jak ATR od Flight1 mają brzydką przypadłość odwracania kierunku lotu w holdzie. Dzieje się tak, gdy nadlatujemy do punktu prawie dokładnie z naprzeciwka (np. hold nad punktem XYZ 360 prawy, a zbliżamy się do punktu lecąc w kierunku 180 – maszyna przeleci punkt prosto, a następnie wykona hold 180 lewy). Ten problem nie występuje w płatnym Avro. Ma on natomiast inną przypadłość, mniej uciążliwą, lecz trzeba o niej pamiętać. W większości FMC wcisnięcie przycisku „exit hold” powoduje dokończenie holdu i dopiero wtedy wyjście. Avro od QWsim kasuje hold natychmiast i skręca w kierunku następnego punktu. Dlatego „exit hold” można wcisnąć dopiero na ostatniej prostej, blisko punktu wyjścia.

Ocena ogólna

Czy więc żałuję wydanych pieniędzy? Nie. Przede wszystkim dzięki silnikom oraz świetnej współpracy z FSUIPC. Jeśli jednak pominąłbym te dwa kryteria, to oba modele są dla mnie równie satysfakcjonujące. Każdemu czegoś brakuje, ale generalnie i tak są to jedne z najlepszych odwzorowań skomplikowanych samolotów.

Jednak, tak jak już napisałem wcześniej, każdy musi sam wybrać kryteria, które są dla niego ważne i na tej podstawie dokonać własnej oceny. Model darmowy można przetestować ([link](#)). Płatnego niestety nie można (ponoć nawet nielegalnie, bo ma dość dobre zabezpieczenia rodem z Flight1). (SW)