



KONFERENCJA BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

PKBWL

WARSZAWA 2011

Waldemar Targalski

POWAŻNY INCYDENT LOTNICZY ECA 321

- W dniu 9 listopada 2009 roku załogi samolotu B-737-800 linii Eurocypria realizowały lot z FUE do KTW (rejs ECA 321), a następnie do WAW. Po przylocie do KTW załoga „A” wykonała podejście do lądowania na drodze startowej (RWY) 27 wg systemu ILS. Po przyziemieniu z lewej strony linii centralnej drogi startowej samolot lewym głównym podwoziem i podwoziem przednim opuścił drogę startową, a następnie przez odległość 373 m był poza jej częścią roboczą. Po powrocie na drogę startową zakończył na niej dobieg.



cd.

- Po zakołowaniu na stanowisko postojowe załoga „A” nie zgłosiła żadnych uwag. Po lądowaniu nastąpiła zmiana załogi (na załogę „B”) i samolot wykonał lot do WAW. Po wylądowaniu w WAW zostały wykryte uszkodzenia opon podwozia przedniego, uszkodzenie felgi prawego koła przedniego oraz reflektora kołowania znajdującego się na goleni przedniego podwozia oraz uszkodzenie opony wewnętrznego koła prawego podwozia głównego.



Uszkodzenia statku powietrznego

Opis uszkodzeń SP

- Uszkodzenia opon podwozia przedniego, uszkodzenie felgi prawego koła przedniego oraz reflektora kołowania znajdującego się na goleni przedniego podwozia. Uszkodzenie opony wewnętrznego koła prawego podwozia głównego.

Inne uszkodzenia

- Uszkodzone dwie lampy oświetlenia lewej krawędzi drogi startowej 27. Uszkodzone lampy zostały wymienione przez obsługę techniczną Portu Lotniczego w Katowicach.



Uszkodzenia statku powietrznego

Zdjęcie reflektora kołowania wykonane na samolocie po lądowaniu w WAW. Wyraźnie widoczne uszkodzenia, których nie można nie zauważyć w trakcie wykonywania przeglądu przedlotowego samolotu

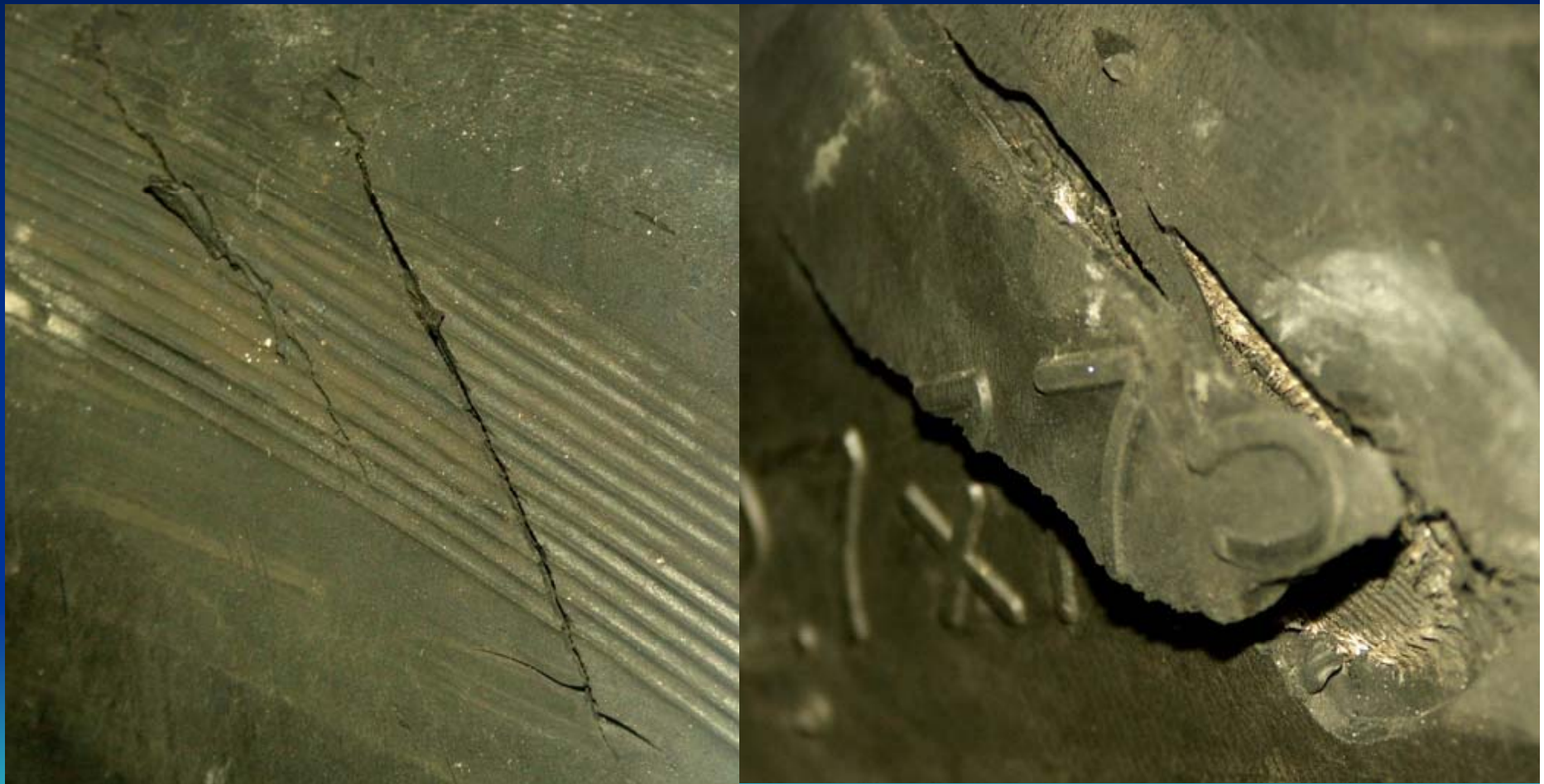


Uszkodzenia statku powietrznego

(Zgięta felga PP/P)



Zbliżenie uszkodzeń



Zbliżenie uszkodzenia



Zbliżenia uszkodzeń



Zbliżenie uszkodzeń



Zbliżenie uszkodzeń



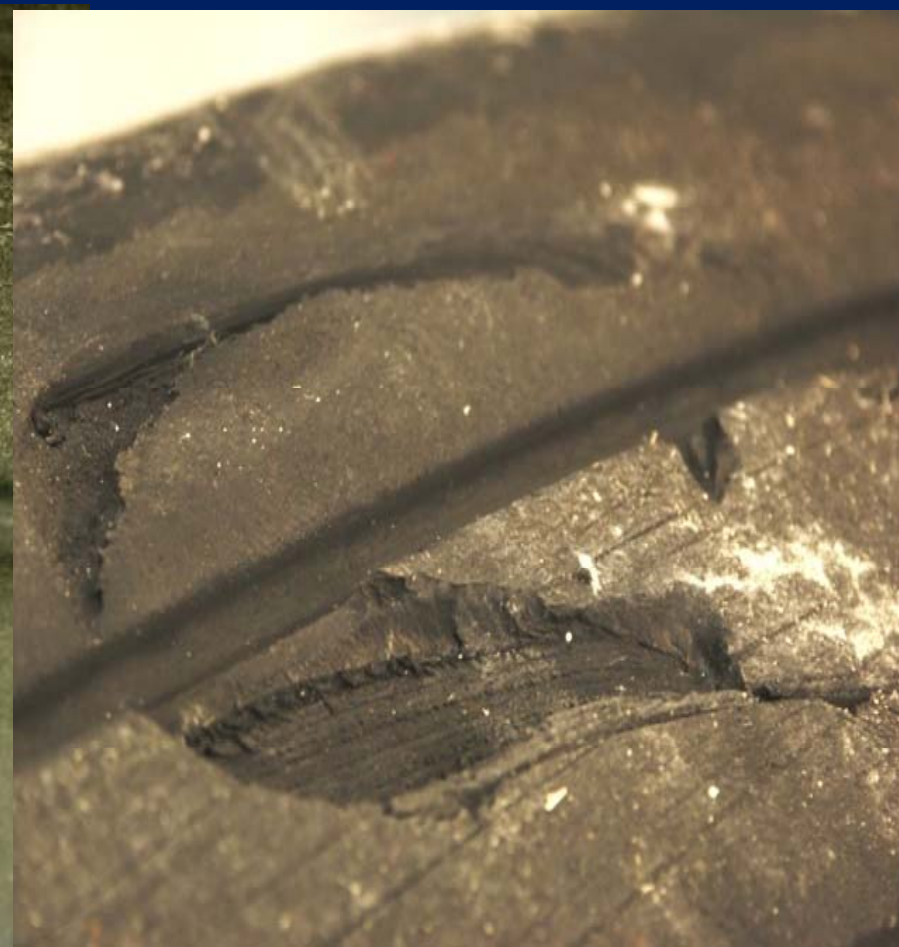
Zbliżenia uszkodzeń



Uszkodzona prawa opona wewnętrznego koła podwozia głównego



Zbliżenia uszkodzeń (podwozie główne)



Zbliżenie uszkodzeń (podwozie główne)



Zbliżenie uszkodzeń (podwozie główne)



Uszkodzenia lamp lotniskowych



Wymieniona lampa lotniskowa



Miejsce przyziemienia



Ślad opuszczania drogi startowej przez koła lewego podwozia.



Ślady lewego podwozia- widok od kierunku nalotu



Ślady podwozia głównego i przedniego



Ślady podwozia – równoległe do drogi startowej



Ślady podwozia przedniego widziane od kierunku nalotu



Ślady podwozia przed wjazdem na drogę startową



Warunki meteorologiczne

- W trakcie dolotu warunki atmosferyczne uległy pogorszeniu w stosunku do prognozowanych w komunikacie meteorologicznym. W trakcie wykonywania podejścia do lądowania warunki atmosferyczne były następujące:
- Wiatr - 210°/02 kt;
- RVR (Runway Visual Range) 350m/350m/350m;
- Mgła;
- Temperatura 7° C a temperatura punktu rosy (Dew Point) 7° C;
- QNH 1010 hPa.
- METAR z godziny 19:30:
- EPKT 091930Z 21002KT 130V250 0050 **R27/350N FG VV001 07/07 Q1010**
- Powyższe parametry były przyjęte i zanotowane przez załogę. Lądowanie nastąpiło o 19:35.



Pomoce do lądowania i system świetlny

- Podejście do lądowania na drodze startowej 27 w KTW jest wyposażone w system lądowania ILS kategorii I (CAT I). Elewacja drogi startowej wynosi 994 ft z publikowaną wysokością zniżania (MDA/H –Descent Altitude/Height) wynoszącą 1214/220 ft dla kategorii statków powietrznych C (dotyczy to wszystkich wersji samolotów B-737). Wymagana wartość widzialności wzdłuż drogi startowej (RVR - Runway Visual Range) **musi być nie mniejsza niż 550 m (w tym przypadku 600 m)** przy sprawności całości świetlnego systemu podejścia. System posiadał standardową 3° ścieżkę podejścia.
- System ILS jest wspomagany przez świetlny system podejścia ze światłami o wysokiej intensywności świecenia (High Intensity Approach Lighting System - HIALS), światłami błyskowymi (Sequenced Flashing Lights) oraz systemem świetlnym ścieżki podejścia (Precision Approach Path Indicator - PAPI) umiejscowionym z lewej strony drogi startowej 27. Droga startowa jest również wyposażona w światła krawędziowe o wysokiej intensywności świecenia (High Intensity Runway (Edge) Lights - HIRL) z systemem pomiaru widzialności wzdłuż drogi startowej (Runway Visual Range - RVR). **Lotnisko nie posiada światel linii centralnej drogi startowej (Runway Centerline Lighting – RCL) oraz światel strefy przyziemienia (Touchdown Zone Lights).**

Korzystanie z minimów

- OPS 1.400 (Warunki podejścia i lądowania) podaje, że: *„Przed rozpoczęciem podejścia do lądowania dowódca statku powietrznego musi upewnić się, że zgodnie z dostępną mu informacją, warunki atmosferyczne na lotnisku oraz stan drogi startowej będącej w użyciu powinny zapewnić bezpieczne wykonanie podejścia do lądowania, lądowania lub procedury nieudanego podejścia w odniesieniu do osiągnięć statku powietrznego zawartych w Instrukcji Operacyjnej”.*



Korzystanie z minimów

- Zasady ogólne korzystania z minimów operacyjnych CAT I [zapisy w EU OPS (EU-OPS 1.405(a,c,d,e)) obowiązujące w lotnictwie cywilnym]:
- *Dowódca statku powietrznego może rozpocząć podejście wg przyrządów bez względu na wartość **podawanej** wartości RVR lecz nie może być ono kontynuowane poza marker zewnętrzny (OM-outer marker) lub pozycję ekwiwalentną, jeżeli **podawana** wartość RVR jest niższa niż wymagane minimum;*
- *Jeżeli, po minięciu OM lub jego pozycji ekwiwalentnej, **podawana** wartość RVR spadnie poniżej wymaganego minimum, dowódca statku powietrznego może kontynuować podejście do DH;*
- *Jeżeli, brak OM lub jego pozycji ekwiwalentnej, dowódca statku powietrznego podejmuje decyzję o kontynuowaniu lub zaprzestaniu podejścia, zanim osiągnie przewyższenie 1000 ft nad lotniskiem w końcowym segmencie podejścia;*
- *Dowódca może kontynuować podejście poniżej DH pod warunkiem, że na DH uzyskał i dalej utrzymuje kontakt wzrokowy z punktami odniesienia na ziemi.*



Korzystanie z minimów

- Instrukcja Operacyjna Portu Lotniczego w Katowicach nie zawierała w swej treści procedur związanych z ogłaszaniem i wprowadzaniem do realizacji wykonywania operacji lotniczych w warunkach ograniczonej widzialności (LVP – Low Visibility Procedures oraz LVTO).
- *EU-OPS 1.435 (2) i (3) – procedury ograniczonej widzialności (LVP). Procedury stosowane na lotnisku w celu zapewnienia bezpieczeństwa wykonywanych operacji podczas podejść poniżej standardu w kategorii I, podejść poza standardem w kategorii II, podejść w kategorii II i III oraz startów przy ograniczonej widzialności (LVTO). Start przy ograniczonej widzialności (Low Visibility Take-Off) jest to start w sytuacji, gdy widzialność wzdłuż drogi startowej (RVR) jest mniejsza niż 400m.*
- Zgodnie z EU-OPS 1.445 (b) „**Operator upewnia się, czy na lotniskach, na których będą prowadzone operacje przy ograniczonej widzialności (low visibility operations), zostały ustanowione i są egzekwowane procedury operacji przy ograniczonej widzialności (LVP)**” jest to również stwierdzone w EU-OPS 1.455 (a) (b – 2). Zgodnie z tym punktem przed przystąpieniem do startu przy ograniczonej widzialności (LVTO Low Visibility Take Off) **obowiązkiem dowódcy jest uzyskanie informacji od służb ruchu lotniczego czy takie procedury są wprowadzone czy też nie.**



Korzystanie z minimów

- Takie informacje są również zamieszczane na kartach wydawnictwa Jeppesen (lub innych) w części dotyczącej minimów do startu. Fakt ten nabiera **jeszcze większej wymowy w świetle tego, że pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo lotu zawsze ponosi dowódca statku powietrznego i on jest również odpowiedzialny za właściwą ocenę warunków atmosferycznych.** Kontrolerzy są tego świadomi, natomiast nie mogą zabronić załodze wykonania startu gdy wartość RVR jest niższa niż wymagane 400m. W sytuacji gdzie pełna odpowiedzialność za bezpieczeństwo operacji lotniczej leży w gestii dowódcy załogi kontroler może uznać, że w ocenie załogi wartość RVR jest dla niej wystarczająca.
- **Istnieje możliwość powstania swego rodzaju obszaru nieдомówienia. Komisja nie stwierdza, że taka sytuacja miała miejsce, natomiast zwraca uwagę, że może ona wystąpić w rzeczywistości i spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonywanych operacji.**



capture-1.avi

Ground collisions

Zderzenie skrzydła z masztem oświetleniowym - widok od tyłu

28 sierpnia 2009 roku (EPGD IŁ-76MD).



Widok uszkodzeń krawędzi natarcia skrzydła



Uszkodzenie krawędzi natarcia lewego skrzydła-widok z dołu.



Uszkodzenie krawędzi natarcia lewego skrzydła-widok z dołu.



Uszkodzenie końcówki lewego skrzydła.



Uszkodzenie końcówki lewego skrzydła - widok z dołu.



Zdarzenie zaistniało w związku z nieprawidłowościami występującymi na etapach:

- **Planowania** - nie wyznaczenie koordynatora ruchu lotniczego naziemnego stojącego w linii przeszkód.
- **Wykonania** - naniesienie na płycie postojowej punktu odniesienia drogi kołowania statku powietrznego będącej w mniejszej odległości od przeszkód niż jest to wymagane w stosownych przepisach oraz realizację operacji wprowadzania statku powietrznego na tymczasowe miejsce postojowe w oparciu o w/w punkt odniesienia.
- **Kontroli** - wyznaczenie punktu odniesienia drogi kołowania przez tę samą osobę, która powinna skontrolować poprawność wyznaczenia punktu odniesienia. Tym samym nie został rozdzielony proces czynności wykonawczych i kontrolnych w odniesieniu do poprawności ich wykonania, szczególnie w przypadku kiedy wystąpiły problemy z użyciem przyrządu pomiarowego.



Mid-air collisions

- W 2010 roku 22 sierpnia podczas startu z lotniska Warszawa-Babice doszło do niebezpiecznego zbliżenia statków powietrznych w rejonie kręgu nadlotniskowego. Zdarzenie zostało zakwalifikowane przez PKBWL jako „poważny incydent” (932/10) i tym samym podlega badaniu przez PKBWL.
- Komisja otrzymuje bardzo dużo zgłoszeń dotyczących naruszenia separacji SP oraz generowania przez systemy TCAS RA. Na podstawie analizy tych incydentów należy stwierdzić, że większość z nich jest spowodowana przez nie przestrzeganie przez załogi SP ograniczeń związanych z utrzymaniem pionowej prędkości wznoszenia (1000 ft/min) w końcowym etapie dochodzenia do nakazanego poziomu/wysokości lotu. (1000 ft przed osiągnięciem nakazanego poziomu/wysokości lotu prędkość wznoszenia/zniżania nie powinna być większa niż 1000 ft/min).



Loss of Control In Flight

- W 2010 roku Komisja odnotowała dwa wypadki statków powietrznych, które w zasadzie można zakwalifikować jako „utrata kontroli nad statkiem powietrznym w trakcie wykonywanego lotu”. Wypadki te zdarzyły się u tego samego operatora i są w trakcie badania przez zagraniczną Komisję.



Controlled Flight Into Terrain

- Do Komisji wpłynęło również zawiadomienie o katastrofie samolotu Tu-154M. Tragedia ta z racji definicji CFIT w pełni może zostać zakwalifikowana do tej grupy przyczynowej.



Punkt do dyskusji

- „Publikacja ustaleń zawartych w raportach badania zdarzeń/incydentów wykonanych przez operatorów/użytkowników SP”

Dziękuję za uwagę

