



**RZECZPOSPOLITA POLSKA**  
**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY**  
**PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

# **RAPORT KOŃCOWY**

**Poważny incydent nr: 236/04**

**Poważny Incydent  
w ruchu lotniczym lotnisko  
Warszawa/Okęcie**

**Niebezpieczne zbliżenie  
pomiędzy samolotami EMB 145 i ATR 72  
w dniu 26 sierpnia 2004 r.**

**Warszawa 2005**

## **SPIS TREŚCI**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Określenia i skróty .....                                             | 1  |
| Informacje Ogólne .....                                               | 2  |
| Streszczenie .....                                                    | 2  |
| 1. Informacje o faktach .....                                         | 5  |
| 1.1 Historia zdarzenia .....                                          | 5  |
| 1.2 Obrażenia osób .....                                              | 6  |
| 1.3 Uszkodzenia statku powietrznego .....                             | 6  |
| 1.4 Inne uszkodzenia .....                                            | 6  |
| 1.5 Informacja o składzie osobowym .....                              | 6  |
| 1.6 Informacje o statkach powietrznych .....                          | 7  |
| 1.7 Informacje meteorologiczne .....                                  | 7  |
| 1.8 Środki nawigacyjne .....                                          | 7  |
| 1.9 Łączność .....                                                    | 7  |
| 1.10 Dane lotnisk .....                                               | 7  |
| 1.11 Rejestratory pokładowe .....                                     | 7  |
| 1.12 Informacja o uderzeniu i szczątkach .....                        | 7  |
| 1.13 Informacje medyczne i patologiczne .....                         | 7  |
| 1.14 Pożar .....                                                      | 7  |
| 1.15 Ratownictwo i szansa przeżycia.....                              | 7  |
| 1.16 Badania i ekspertyzy .....                                       | 8  |
| 1.17 Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej ..... | 8  |
| 1.18 Informacje uzupełniające .....                                   | 11 |
| 1.19 Nowe metody badań .....                                          | 12 |
| 2. Analiza .....                                                      | 12 |
| 2.1 Ustalenia faktów .....                                            | 12 |
| 2.2 Analiza zdarzenia .....                                           | 13 |
| 3. Wnioski .....                                                      | 15 |
| 3.1 Ustalenia Komisji .....                                           | 15 |
| 3.2 Przyczyny poważnego incydentu lotniczego.....                     | 16 |
| 4. Zalecenia profilaktyczne .....                                     | 16 |
| Załączniki .....                                                      |    |

## **Określenia i skróty**

|                 |                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>a/c</b>      | Statek powietrzny                                            |
| <b>ADC</b>      | Kontroler organu kontroli lotniska                           |
| <b>APP</b>      | Organ kontroli zbliżania lotniska                            |
| <b>ATC</b>      | Kontrola ruchu lotniczego                                    |
| <b>ATIS</b>     | Służba automatycznej informacji lotniskowej                  |
| <b>ATM</b>      | Zarządzanie ruchem lotniczym                                 |
| <b>ATS</b>      | Służba ruchu lotniczego                                      |
| <b>CZRL</b>     | Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym                         |
| <b>fix</b>      | Wyznaczona pozycja                                           |
| <b>ft</b>       | Stopy (jednostka miary)                                      |
| <b>FMP</b>      | Stanowisko zarządzania przepływem ruchu lotniczego           |
| <b>GDN</b>      | Kontroler ruchu naziemnego lotniska                          |
| <b>ILS</b>      | System lądowania według wskazań przyrządów                   |
| <b>IFR</b>      | Przepisy wykonywania lotów według wskazań przyrządów         |
| <b>IMC</b>      | Warunki meteorologiczne dla lotów według wskazań przyrządów  |
| <b>INOP</b>     | Instrukcja operacyjna                                        |
| <b>INOP TWR</b> | Instrukcja Operacyjna Organu Kontroli Lotniska               |
| <b>LO3940</b>   | Samolot PLL „LOT” Embraier 145                               |
| <b>LO3805</b>   | Samolot PLR „Eurolot” ATR 72                                 |
| <b>NM</b>       | Mila morska                                                  |
| <b>PKBWL</b>    | Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych                |
| <b>RWY</b>      | Pas startowy                                                 |
| <b>SMR</b>      | Radar kontroli ruchu naziemnego                              |
| <b>SRL CZRL</b> | Służby ruchu lotniczego Centrum Zarządzania Ruchem Lotniczym |
| <b>SUP TWR</b>  | Kierownik zmiany organu kontroli lotniska                    |
| <b>THR</b>      | Próg pasa startowego                                         |
| <b>TWR</b>      | Organ Kontroli Lotniska                                      |
| <b>TWY</b>      | Droga kołowania                                              |
| <b>UTC</b>      | Uniwersalny czas skoordynowany                               |
| <b>VFR</b>      | Przepisy wykonywania lotów z widocznością                    |
| <b>VSM</b>      | Minimalna separacja pionowa                                  |

### **Informacje Ogólne**

|                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Nr ewidencyjny zdarzenia:               | <b>236/04</b>                             |
| Rodzaj i typ statku powietrznego nr 1:  | <b>Samolot Embraier 145</b>               |
| Znaki rejestracyjne statku powietrznego | <b>SP-LGN</b>                             |
| Znak rozpoznawczy statku powietrznego:  | <b>LOT3940</b>                            |
| Użytkownik statku powietrznego:         | <b>Polskie Linie Lotnicze „LOT”</b>       |
| <hr/>                                   |                                           |
| Rodzaj i typ statku powietrznego nr 2:  | <b>Samolot ATR 72</b>                     |
| Znaki rejestracyjne statku powietrznego | <b>SP-LFF</b>                             |
| Znak rozpoznawczy statku powietrznego:  | <b>LOT3805</b>                            |
| Użytkownik statku powietrznego:         | <b>Polskie Linie Regionalne „EUROLOT”</b> |
| Miejsce zdarzenia:                      | <b>Lotnisko Warszawa/Okęcie</b>           |
| Data i czas zdarzenia:                  | <b>26.08. 2004, godz. 04.47 UTC</b>       |

Okoliczności incydentu były badane przez Zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Bogdan Fydrych  
mgr Ignacy Goliński

Przewodniczący zespołu członek PKBWL  
Członek PKBWL

### **Streszczenie**

W dniu 26 sierpnia 2004 roku o godzinie 04.46.07 UTC na 5 milowej prostej na kierunku lądowania na pas startowy RWY11 zgłasza się LOT3940. W tym czasie kontroler (ADC) organu kontroli TWR EPWA podejmuje próbę uzgodnienia z kontrolerem organu kontroli zbliżania (APP) startu LOT3805 z RWY15, ponieważ w trakcie procedury odlotu jest inny statek powietrzny (a/c), kontroler APP początkowo nie wypowiada się, co do warunków odlotu LOT3805. O godzinie 04.46.55 UTC ADC ponownie pyta kontrolera APP o start LOT3805 z RWY15, który wydaje instrukcję odlotową: po starcie w prawo 180 stopni i wznoszenie do wysokości 2500 stóp. LOT3805 otrzymał instrukcje odlotową przekazaną przez KRL TWR i zakończył jej powtarzanie o godzinie 04.47.18 UTC. O godzinie 04.47.22 UTC LOT3940 zgłasza krótką prostą (około 1.5 NM), na co w odpowiedzi od kontrolera TWR otrzymuje polecenie kontynuowania podejścia. O godzinie 04.47.50 UTC LOT3940 przerywa podejście, wykonuje sprzed początku RWY11 odejście na drugi krąg, podczas gdy LOT3805 będący w fazie rozbiegu mija oś drogi kołowania TWY R1.

## 3/17



W trakcie badania Zespół badawczy PKBWL na podstawie analizy zapisów z rejestratorów pokładowych samolotów biorących udział w zdarzeniu, zobrazowania radarowego z systemu AMS 2000+ oraz raportu końcowego z przeprowadzonego postępowania wyjaśniającego przez Dział Inspekcji ATM Agencji Ruchu Lotniczego ustalił następujące przyczyna poważnego incydentu w ruchu lotniczym:

1. Błąd oceny sytuacji ruchowej i wydanie zgody na start samolotu, w trakcie procedury lądowania innego samolotu, którego odległość od pasa startowego nie zapewniała zachowania minimalnej separacji pomiędzy odlatującym i przylatującym statkiem powietrznym.

***PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała 12 zaleceń profilaktycznych.***

## **1. INFORMACJE O FAKTACH**

### **1.1. Historia zdarzenia.**

- ➔ O godz. 04.45.05 UTC LOT3805 dostaje zezwolenie zajęcie pasa 15 i zgłoszenie gotowości do startu, którą zgłasza po 55 sekundach o godz. 04.46.00 UTC.
- ➔ Kontroler ADC próbuje uzgodnić start LOT3805 o godz. 04.46.06 UTC lecz Kontroler APP nie udziela mu odpowiedzi. W tym samym czasie o godz. 04.46.07 UTC (na 5 NM prostej) zgłasza się ustabilizowany w ILS na kierunku podejścia RWY11 LOT3940 i otrzymuje od kontrolera ADC polecenie kontynuowania podejścia.
- ➔ O godz. 04.46.47 UTC KRL TWR ponownie podejmuje próbę uzgodnienia startu LOT3805 z RWY15 z sugestią startu po lądowaniu LOT3940. Kontroler APP wydaje warunki odlotu po starcie z kursem 180 stopni i wchodzeniem do 2500 stóp.
- ➔ O godz. 04.46.56 UTC LOT3805 uzyskuje zgodę na start, po starcie 180 stopni i wchodzenie na 2500 stóp.
- ➔ O godz. 04.47.04 UTC LOT3805 potwierdza odbiór zgody na start, ale z błędnym kursem odlotowym, bo w prawo 110 stopni. Kontroler ADC potwierdza prawidłowość zezwolenia na start nie poprawiając błędnie powtórnego kursu odlotowego po starcie.
- ➔ O godz. 04.47.11 UTC Kontroler ADC wydaje zgodę na start z RWY15.
- ➔ O godz. 04.47.16 UTC LOT3805 powtarza zgodę na start i żegna się z TWR.
- ➔ O godz. 04.47.22 UTC, na prostej (1,5 NM) zgłasza się LOT3940 i otrzymuje polecenie kontynuowania podejścia.

- ➔ W wyniku wydanej zgody, kiedy LO3T805 rozpoczyna rozbieg na RWY15, LOT3940 znajduje się na 1,5 milowej prostej.
- ➔ Kiedy LOT3940 znajduje się przed początkiem RWY11, nie mając zgody na lądowanie postanawia odejść na drugi krąg o czym informuje kontrolera ADC a ten nakazuje mu odlot z kursem pasa.
- ➔ Po analizie zapisu radaru lotniskowego oraz porównania zapisu rejestratorów pokładowych LOT3805 i LOT3940, samoloty o godz. 04.48.00 UTC znajdują się w odległości około 800m od siebie z 40 metrową różnicą wysokości pomiędzy sobą.

## **1.2. Obrażenia osób.**

Nie zgłoszono obrażeń.

## **1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.**

Nie zgłoszono uszkodzeń statków powietrznych.

## **1.4. Inne uszkodzenia.**

Nie zgłoszono.

## **1.5. Informacje o składzie osobowym.**

### **1.5.1. Pilot dowódca LOT3805**

Mężczyzna, posiadał ważną licencję oraz badania lotniczo- lekarskie.

### **1.5.2. Pierwszy oficer LOT3805**

Mężczyzna, posiadał ważną licencję oraz badania lotniczo lekarskie.

### **1.5.3. Pilot dowódca LOT3940**

Mężczyzna, posiadał ważną licencję oraz badania lotniczo-lekarskie.

### **1.5.4. Pierwszy oficer LOT3940**

Kobieta, posiadał ważną licencję oraz badania lotniczo-lekarskie.

### **1.5.5. Obsada SRL TWR EPWA**

W trakcie zmiany nocnej obecni byli trzech kontrolerzy TWR:

- ➔ kobieta, posiadała licencje kontrolera ruchu lotniczego od 2000 r (pracowała na stanowisku ADC w czasie incydentu)

- ➔ kobiety, posiadała licencję kontrolera ruchu lotniczego od 1981 r. (pełniła obowiązki SUP TWR w czasie incydentu);
- ➔ mężczyzna, posiadał licencję kontrolera ruchu lotniczego od 1992 r. (pracował na stanowisku GND w czasie incydentu).

#### 1.5.5. Pasażerowie

Nie dotyczy

#### **1.6. Informacje o statkach powietrznym.**

Statki powietrzne posiadały wymagane dokumenty i wyposażenie do wykonywania lotów.

#### **1.7. Informacje meteorologiczne.**

Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na zdarzenie.

#### **1.8. Środki nawigacyjne.**

Nie miały wpływu na zdarzenie.

#### **1.9. Łączność.**

Piloci samolotów utrzymywali dwustronną łączność radiową z KRL TWR EPWA.

#### **1.10. Dane o lotniskach.**

Nie dotyczy

#### **1.11. Rejestratory pokładowe.**

W trakcie badania zdarzenia wykorzystano zapisy z rejestratorów pokładowych statków powietrznych biorących udział w incydencie.

#### **1.12. Informacje o uderzeniu i szczątkach.**

Nie dotyczy.

#### **1.13. Informacje medyczne i patologiczne.**

Nie dotyczy.

#### **1.14. Pożar.**

Nie dotyczy.

#### **1.15. Ratownictwo i szansa przeżycia.**

Nie dotyczy.

#### **1.16. Badania i ekspertyzy.**

Zespół badawczy PKBWL przeanalizował zapisy rejestratorów pokładowych statków powietrznych biorących udział w incydencie, zobrazowanie radarowe systemu AMS 2000+, raport końcowy z przeprowadzonego postępowania wyjaśniającego przez Dział Inspekcji ATM Agencji Ruchu Lotniczego oraz inne dokumenty.

#### **1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.**

##### **1.17.1. Służby Ruchu Lotniczego**

#### **5.4. SEPARACJA MIĘDZY STATKAMI POWIETRZNYMI ODLATUJĄCYMI A STATKAMI POWIETRZNYMI PRZYLATUJĄCYMI**

5.4.1. Jeżeli właściwa władza ATS nie ustali inaczej, to należy stosować następującą separację, gdy zezwolenie na start jest wydawane na podstawie pozycji przylatującego statku powietrznego.

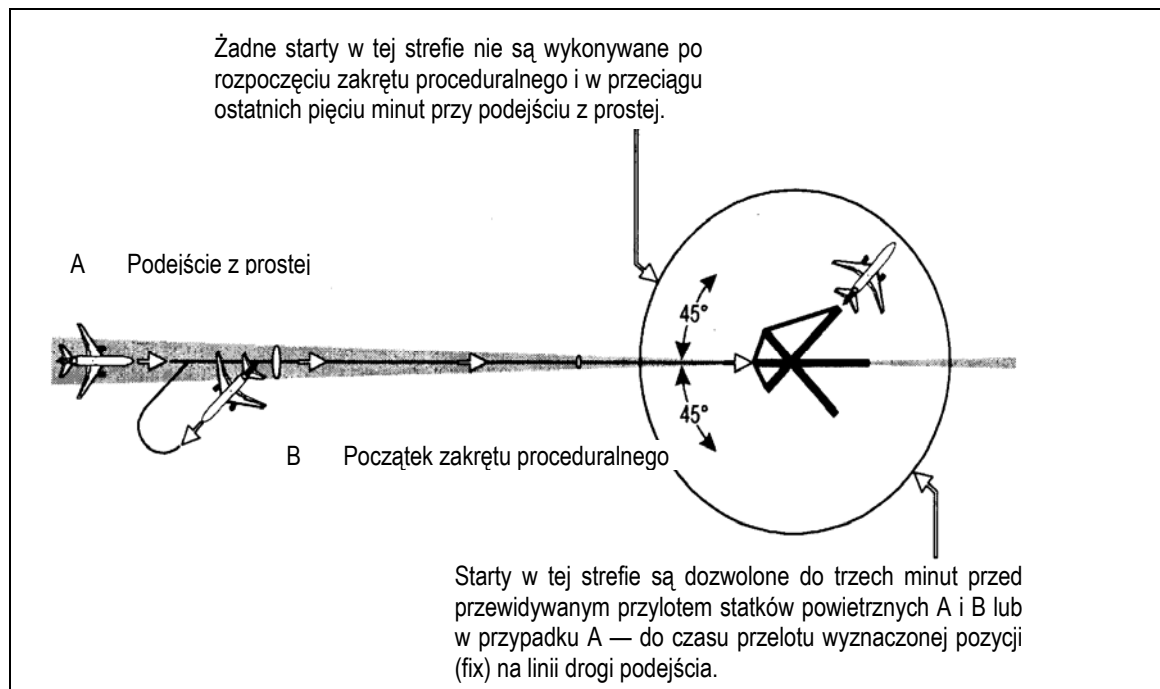
5.4.1.1. Jeżeli przylatujący statek powietrzny wykonuje pełne podejście według wskazań przyrządów, wówczas odlatujący statek powietrzny może wystartować:

- a) w każdym kierunku aż do chwili, kiedy przylatujący statek powietrzny rozpocznie zakręt proceduralny lub zakręt podstawowy prowadzący do podejścia końcowego;
- b) w kierunku, który różni się przynajmniej o 45° od kierunku przeciwnego kierunkowi podejścia, po rozpoczęciu przez przylatujący statek powietrzny zakrętu proceduralnego lub podstawowego prowadzącego do podejścia końcowego pod warunkiem, że start zostanie wykonany przynajmniej na 3 minuty przed czasem, w którym przewiduje się, że przylatujący statek powietrzny znajdzie się nad początkiem oprzyrządowanej drogi startowej (patrz rys. 5-38).

5.4.1.2. Jeżeli przylatujący statek powietrzny wykonuje podejście z prostej, to odlatujący statek powietrzny może wystartować:

- a) w każdym kierunku — przynajmniej na 5 minut przed czasem, w którym przewiduje się, że przylatujący statek powietrzny znajdzie się nad oprzyrządowaną drogą startową;
- b) w kierunku, który różni się przynajmniej o 45° od kierunku przeciwnego kierunkowi podejścia przylatującego statku powietrznego:

- 1) przynajmniej na 3 minuty przed czasem, w którym według przewidywań przylatujący statek powietrzny znajdzie się nad początkiem oprzyrządowanej drogi startowej (patrz rys. 5-38); lub
- 2) zanim przylatujący statek powietrzny minie wyznaczoną pozycję (fix) na linii drogi podejścia; pozycja tego punktu powinna być określona przez właściwą władzę ATS w konsultacji z użytkownikami.



**Rysunek 5-38. Separacja odlatujących i przylatujących statków powietrznych**  
(patrz ust. 5.7.1.1. lit. b) i ust. 5.7.1.2. lit. b))

## **4.5. ZEZWOLENIA KONTROLI RUCHU LOTNICZEGO**

### **4.5.1. Zakres i cel**

- 4.5.1.1. Zezwolenia są wydawane wyłącznie dla przyspieszenia i separowania ruchu lotniczego i są oparte na znanych warunkach ruchu, które mają wpływ na bezpieczeństwo operacji statków powietrznych. Takie warunki ruchu dotyczą nie tylko statków powietrznych w powietrzu i na polu manewrowym będących pod kontrolą, lecz również obejmują wszelki ruch pojazdów naziemnych lub inne przeszkody nie zainstalowane na stałe na polu manewrowym
- 4.5.1.4. Organy ATC powinny wydawać takie zezwolenia, jakie są konieczne w celu uniknięcia zderzenia oraz przyspieszenia ruchu i utrzymania uporządkowanego przepływu ruchu lotniczego.
- 4.5.1.5. Zezwolenia ATC muszą być wydawane wystarczająco wcześnie tak, aby zapewnić, że będą przekazane do statku powietrznego w czasie wystarczającym statkowi powietrznemu na ich zastosowanie.

5.2.1.       **Separacja pionowa lub pozioma** powinna być zapewniona między:

b)   lotami IFR w przestrzeniach powietrznych klasy C, ...

5.2.1.1.   Nie należy udzielać żadnego zezwolenia na wykonywanie jakiegokolwiek manewru, który zmniejszyłby odległość między dwoma statkami powietrznymi poniżej obowiązującego minimum separacji w danych okolicznościach.

## **5.3 SEPARACJA PIONOWA**

### **5.3.2. Minimum separacji pionowej**

<sup>#</sup>Minimum separacji pionowej (VSM) powinno wynosić:

a)   nominalnie 300 m (1000 ft) poniżej FL 410.

## **7.1. ZADANIA ORGANÓW KONTROLI LOTNISKA**

### **7.1.1. Zasady ogólne**

7.1.1.1. Organy kontroli lotniska powinny udzielać statkom powietrznym znajdującym się pod ich kontrolą informacji i zezwoleń w celu osiągnięcia bezpiecznego, uporządkowanego i sprawnego przepływu ruchu lotniczego na lotnisku i w jego pobliżu w celu zapobieżenia kolizji(om) między:

c)   lądującymi i startującymi statkami powietrznymi;

d)

### **10.4.       Koordynacja związana z zapewnieniem służby kontroli ruchu lotniczego.**

10.4.1.2. Organy ATC powinny w możliwie szerokim zakresie ustanawiać i stosować procedury standardowe dotyczące koordynacji i przekazania kontroli w tym celu, aby zmniejszyć do minimum ustną koordynację. Tego rodzaju procedury koordynacji powinny odpowiadać procedurom zawartym w niżej podanych postanowieniach i w porozumieniach stron oraz w lokalnych instrukcjach, gdy mają one zastosowanie.

10.4.1.3. Tego rodzaju porozumienia i instrukcje powinny obejmować następujące elementy:

- a) określone obszary odpowiedzialności i wspólnego zainteresowania, strukturę przestrzeni powietrznej i jej klasyfikację;
- b) każde delegowanie odpowiedzialności za zapewnienie ATS;
- c) procedury dotyczące wymiany planu lotu i danych kontroli, włącznie z wykorzystaniem automatycznej i/lub ustnej koordynacji;
- d) środki łączności;
- e) wymagania i procedury dotyczące akceptacji próśb;
- f) znaczące punkty nawigacyjne, poziomy lub czasy przekazania kontroli;
- g) znaczące punkty nawigacyjne, poziomy lub czasy przekazania łączności;
- h) warunki przekazania i przyjęcia kontroli, takie jak wysokości bezwzględne/poziomy lotów, specyficzne minima separacji lub odstępów separacji

ustalane w czasie przekazania kontroli i wykorzystanie automatycznego przekazania kontroli radarowej;

- i) procedury koordynacji radarowej i procedury przydziału kodów SSR;
- j) procedury dla ruchu odlatującego;
- k) wyznaczone punkty oczekiwania i procedury dla ruchu przylatującego;
- l) stosowane procedury na nieprzewidziane okoliczności;
- m) jakiegokolwiek inne postanowienia lub informacje dotyczące koordynacji i przekazania kontroli lotów.

#### **10.4.4. Koordynacja między organem zapewniającym służbę kontroli zbliżania a organem zapewniającym służbę kontroli lotniska**

##### **10.4.4.1. PODZIAŁ KONTROLI**

- 10.4.4.1.1. Organ zapewniający służbę kontroli zbliżania powinien utrzymywać kontrolę nad przylatującymi statkami powietrznymi do czasu, gdy zostały one przekazane i nawiązały łączność z organem kontroli lotniska. W warunkach IMC organowi zapewniającemu służbę kontroli lotniska może być przekazany tylko jeden przylatujący statek powietrzny, z wyjątkiem gdy podano inaczej w porozumieniach lub lokalnych instrukcjach.
- 10.4.4.1.2. Organ zapewniający służbę kontroli zbliżania może upoważnić organ kontroli lotniska do udzielenia statkowi powietrznemu zgody na start według uznania organu kontroli lotniska z równoczesnym uwzględnieniem przylatujących statków powietrznych.
- 10.4.4.1.3. Organy kontroli lotniska powinny uzyskać zgodę organu zapewniającego służbę kontroli zbliżania przed udzieleniem zezwoleń na wykonywanie lotów specjalnych VFR, gdy jest to określone w porozumieniach lub lokalnych instrukcjach.

#### **1.18. Informacje uzupełniające**

##### **1.18.1. STAN TECHNICZNY URZĄDZEŃ**

Do raportu Kierownika Zmiany SRL CZRL z dnia 25/26.08.2004 –17.00-05.00 UTC zostały załączone raporty:

- ➔ raport nocny TWR z 25/26 sierpnia 2004, który nie zawierał informacji o nieprawidłowościach w pracy urządzeń technicznych;
- ➔ raport Działu Przygotowania Danych Operacyjnych ATC z dnia 25.08.2004 z godz. 17.00- 05.00 UTC, który nie zawiera informacji o nieprawidłowościach w pracy urządzeń technicznych;
- ➔ raport nocny APP z 25 sierpnia 2004, który nie zawiera informacji o nieprawidłowościach w pracy urządzeń technicznych;

- ➔ raport Kierownika Zmiany AMC z dnia 25/26.08.2004, który nie zawiera informacji o nieprawidłowościach w pracy urządzeń technicznych;
- ➔ raport FMP z dnia 25.08.2004, który nie zawiera informacji o nieprawidłowościach w pracy urządzeń technicznych;

### **1.19. Nowe metody badań.**

Nie zastosowano.

## **2. ANALIZA**

### **2.1. Ustalenia faktów**

Zdarzenie miało miejsce w godzinach porannych 04.45.00 UTC (= 06.45.00 LMT), a więc w momencie przygotowywania zmiany nocnej do przekazania dyżuru zmianie dziennej. W tym czasie pracowały dwa stanowiska kontrolerskie: GDN i ADC. Pomieszczenie TWR było w trakcie sprzątania. Tuż przed zdarzeniem (w czasie 5 minut) kontroler ADC utrzymywał łączność z 9 statkami powietrznymi w tym 5 lądowań oraz koordynował ich miejsca postojowe z koordynacją.

#### **2.1.1. RAPORT NOCNY SUP TWR**

- ➔ Oryginał raportu nocnego TWR zarejestrowany pod numerem AII-66-72/4/04 – zawiera adnotacje LOT462 i odręczny dopisek w kolorze niebieskim o LOT3940. Pod raportem założony jest czytelny podpis SUP TWR zmiany nocnej (zn) w kolorze niebieskim. Do tego raportu dołączona jest kopia informacji o rozkładzie pracy zmiany nocnej TWR (zn) z 25/26 sierpnia 2004 r. oraz kopia rozkładu pracy zmiany dziennej TWR (zd) z 25 sierpnia 2004 r.

#### ***Uwaga:***

*Do raportu nocnego TWR z dnia 25/26.08.2004 r. został dołączony pasek postępu lotu (LOT3851) to jest samolotu, który startował później, bo o godz. 04.53 UTC a którego załoga była świadkiem zdarzenia gdyż była za przedmiotowym LOT3805.*

- ➔ W wyniku przeprowadzonej o godz. 05.07.46 UTC rozmowy telefonicznej pomiędzy kapitanem LOT3940 a SUP TWR zmiany dziennej z dnia 26 sierpnia 2004 dowiadujemy się, że kapitan LOT3940 chciał koniecznie rozmawiać z kontrolerem ADC w sprawie odejścia na drugie okrążenie, gdyż jak się wyraził, musiał coś wpisać w dokumenty a nie wiedział, co się stało i dlaczego. Kapitan LOT3940 pozostawia swój numer w celu przekazania go zainteresowanej osobie.
- ➔ godz. 05.31.27 UTC SUP TWR (zd) odbiera telefon od SUP TWR (zn). W trakcie rozmowy SUP TWR (zd) przekazuje SUP TWR (zn), że kontroler ADC (zn) w rozmowie z kapitanem LOT3940 oświadczył, że wszystko będzie dobrze i nic się nie dzieje. SUP TWR (zn) prosi o wpisanie zdarzenia do raportu nocnego z powodu dużej liczby telefonów w tej sprawie. SUP TWR (zd) oświadcza, że dokona

uzupełnienia raportu nocnego o brakujący wpis na temat LO3940 (odręczny niebieski dopisek). Niestety nie podpisał się pod tym dopiskiem, skąd dokument wygląda tak jakby został sporządzony przez SUP TWR (zn).

- ➔ Zaistniałe zdarzenie w dniu 26.08.2004r. o godz. 04.47.50 UTC nie zostało odnotowane przez SUP TWR (zn) w raporcie nocnym TWR z tego powodu, że kontroler ADC nie powiadomił o tym fakcie SUP TWR (zn).

## **2.2. Analiza zdarzenia**

### **2.2.1. KOORDYNACJA STARTU LO3805 Z RWY 15:**

O godz. 04.45.05 UTC LOT3805 dostaje zezwolenie zajęcie pasa 15 i zgłoszenie gotowości do startu, którą zgłasza po 55 sekundach o godz. 04.46.00 UTC.

Kontroler ADC próbuje uzgodnić start LOT3805 o godz. 04.46.06 UTC lecz Kontroler APP nie udziela mu odpowiedzi. W tym samym czasie o godz. 04.46.07 UTC (na 5 milowej prostej) zgłasza się ustabilizowany w ILS na kierunku podejścia RWY11 LOT3940 i otrzymuje od kontrolera ADC polecenie kontynuowania podejścia.

O godz. 04.46.47 UTC kontroler ADC ponownie podejmuje próbę uzgodnienia startu LO3805 z RWY15 z sugestią startu po lądowaniu LOT3940. Kontroler APP wydaje warunki odlotu po starcie z kursem 1800 stopni i wchodzeniem do 2500 stóp. O godz. 04.46.56 UTC LOT3805 uzyskuje zgodę na start, po starcie 180 stopni i wchodzenie na 2500 stóp. O godz. 04.47.04 UTC LOT3805 potwierdza odbiór zgody na start ale z błędnym kursem odlotowym bo w prawo 110 stopni. Kontroler ADC potwierdza prawidłowość zezwolenia na start nie poprawiając błędnie powtórzonego kursu odlotowego po starcie.

O godz. 04.47.11 UTC Kontroler ADC wydaje zgodę na start z RWY15.

O godz. 04.47.16 UTC LOT3805 powtarza zgodę na start i żegna się z TWR.

O godz. 04.47.22 UTC na której prostej (1,5 NM) zgłasza się LOT3940 i otrzymuje polecenie kontynuowania podejścia.

### **2.2.2. KONSEKWENCJE WYNIKAJĄCE Z PKT 2.2.1.**

W wyniku wydanej zgody, kiedy LOT3805 rozpoczyna rozbieg na RWY15, LOT3940 znajduje się na 1,5 milowej prostej. Kiedy LOT3940 znajduje się przed początkiem RWY11, nie mając zgody na lądowanie postanawia odejść na drugi krąg o czym informuje kontrolera ADC a ten nakazuje mu odlot z kursem pasa startowego. Po analizie zapisu radaru lotniskowego oraz porównania zapisu rejestratorów pokładowych LOT3805 i LOT3940, samoloty o godz. 04.48.00 UTC znajdują się w odległości około 800m od siebie z 40 metrową różnicą wysokości pomiędzy sobą.

### **2.2.3. KONTROLER TWR**

Kontroler TWR znając pozycję podchodzącego do lądowania na RWY11 LOT3940 i gotowego do startu z RWY15 LOT3805, błędnie ocenił sytuację ruchową doprowadzając do zbliżenia się ww. statków powietrznych.

#### 2.2.4. KONFIGURACJA RADARU KONTROLI RUCHU NAZIEMNEGO LOTNISKA (SMR) I STANOWISK OPERACYJNYCH TWR

W dniu 26 sierpnia 2004 rozgłaszana jest informacja ATIS o kierunku do startu ILS RWY33 do godz. 03.43 UTC. Od godz. 03.43 UTC do godz. 05.00 UTC rozgłaszana jest informacja ATIS, w której kierunkiem w użyciu jest ILS RWY11. Z zarejestrowanego zobrazowania radaru lotniskowego od godz. 06.07.58 UTC dnia 25 sierpnia, do godz. 05.14.03 UTC dnia 26 sierpnia wynika, że używanym kierunkiem do startu i lądowania, był kierunek RWY29/RWY33.

#### 2.2.2. Załoga statków powietrznych

Piloci posiadali wymagane formalne kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania realizowanych czynności lotniczych.

#### 2.2.3. Pogoda i informacje meteorologiczne

Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na incydent.

#### 2.2.4. Służby ruchu lotniczego

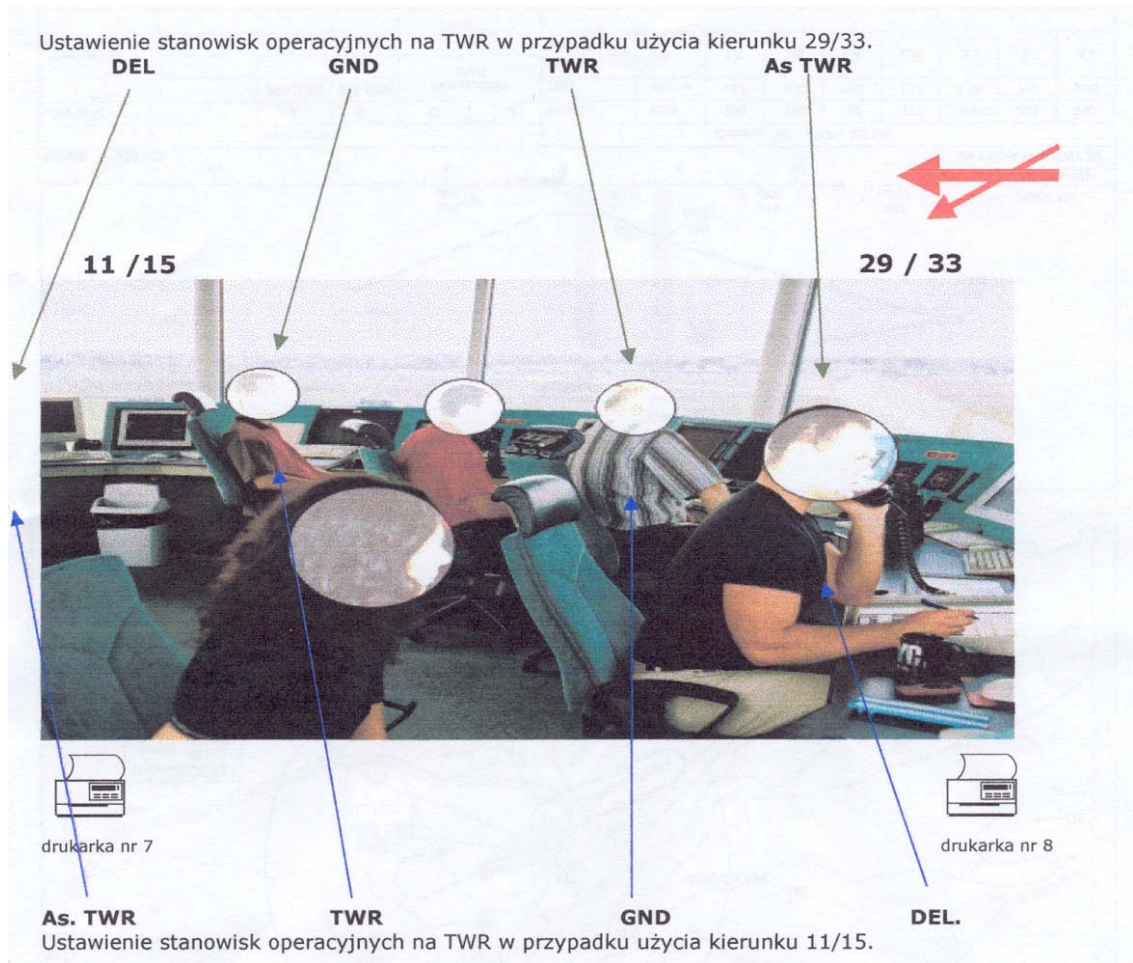
##### **Ustawienie stanowisk na TWR EPWA w przypadku użycia kierunku RWY11/15**

W przypadku zmiany nocnej, konfiguracja stanowisk TWR pozostaje w takiej konfiguracji jak w czasie ostatniej zmiany dziennej używającej danego ustawienia RWY29/33 lub RWY11/15.

Instrukcja operacyjna TWR nie zawiera zapisu dotyczącego procedury konfiguracji stanowisk operacyjnych w przypadku zmiany kierunku do startu i lądowania na kierunek przeciwny.

Jednym z wymagań operacyjnych systemu przy zmianie stanowisk z kierunku RWY 11/15 na kierunek RWY29/33 jest konieczność włączenia drukarki nr 7 zanim wyłączy się drukarkę nr 8 i odwrotnie. Nigdy nie powinno dojść do takiej sytuacji, kiedy obie drukarki są wyłączone, może to doprowadzić do utraty paska postępu lotu a tym samym wydrukowania go na innej drukarce APP co w dniu 25/26 sierpnia 2004 r. miało miejsce.





#### 2.2.5. Akcja ewakuacyjna

Nie dotyczy

### 3. WNIOSKI

#### 3.1. Ustalenia Komisji

##### INOP TWR EPWA

1. Niepoinformowanie SUP TWR o dostrzeżonych nieprawidłowościach w ruchu lotniczym.
2. Nie przekazanie załodze statku powietrznego informacji dotyczącej zasadniczego ruchu lotniczego.
3. Nie dostateczne wykorzystanie oceny pozycji statku powietrznego za pomocą zobrazenia radaru kontroli ruchu lotniskowego i zobrażenia radaru zbliżania RCW.

4. Nie zastosowanie separacji proceduralnych stosowanych w kontroli lotniska z uwzględnieniem turbulencji w śladzie aerodynamicznym w wydanym zezwoleniu na start statku powietrznego.
5. Nie przerwanie procedury startu pomimo uzasadnionego podejrzenia, że podchodzący statek powietrzny będzie zmuszony do wykonania procedury po nieudanym podejściu.
6. Wydanie zezwolenia na start statku powietrznego odlatującego z RWY15 pomimo, że statek powietrzny podchodzący do lądowania na RWY11 był w odległości, która nie zapewniała zachowanie minimalnej separacji pomiędzy odlatującym i przylatującym statkiem powietrznym.
7. Niewłaściwa wzrokowa obserwacja lądującego statku powietrznego.

#### PL 4444 ZARZADZANIE RUCHEM LOTNICZYM (PANS-ATM)

1. Nie wydanie zezwolenia organu ATC koniecznego w celu uniknięcia zderzenia oraz przyspieszenia ruchu i utrzymania uporządkowanego przepływu ruchu lotniczego.
2. Nie wydanie zezwolenia ATC w czasie wystarczającym statkowi powietrznemu na ich zastosowanie.
3. Nie poprawienie błędu przy powtórzeniu przez pilota zezwolenia na odlot.
4. Dopuszczenie do naruszenia separacji.

#### INNE

1. Nie zgłoszenie przełożonemu niedyspozycji zarówno psychicznej jak i fizycznej i przystąpienie do pracy na stanowisku operacyjnym.

### **3.2. Przyczyna incydentu.**

Błąd oceny sytuacji ruchowej i wydanie zgody na start samolotu, w trakcie procedury lądowania innego samolotu, którego odległość od pasa startowego nie zapewniała zachowania minimalnej separacji pomiędzy odlatującym i przylatującym statkiem powietrznym.

## **4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE**

#### Państwowy Organ Zarządzania Ruchem Lotniczym.

1. Opracować i wdrożyć procedury zmian (przejmowania obowiązków) na stanowiskach operacyjnych z uwzględnieniem potwierdzenia faktu przejęcia osobistej/prawnej odpowiedzialności za dane stanowisko operacyjne (od-do).

2. Uzupełnić zapisy w INOP TWR EPWA pkt 1.1.5 o nakaz zmiany konfiguracji radaru SMR.
3. Wprowadzić zapis w INOP TWR EPWA o obowiązku rekonfiguracji stanowisk operacyjnych przy zmianie kierunków do lądowania.
4. Wdrożyć zasadę sporządzania raportów przebiegu służby organów ruchu lotniczego w jednym – oryginalnym, podpisanym przez raportującego egzemplarzu przed osobistym przekazywaniem go do Kierownika Zmiany Służb Ruchu Lotniczego. Wszelkie uzupełnienia dokonane przez osoby trzecie mają być oznaczone (treść, czas i podpis).
5. Uzupełnić sekcję VII INOP TWR EPWA o zapis o radarze SMR.
6. Rozważyć wprowadzenie do obowiązków kontrolera TWR jednoznacznego zapisu o nakazaniu przerwania podejścia do lądowania w przypadku przedłużającej się niemożności wydania zgody na lądowanie.
7. Rozważyć wprowadzenie uproszczonej procedury odlotowej z lotniska EPWA (bez koordynacji pomiędzy kontrolerem TWR a kontrolerem APP w określonych warunkach).
8. Rozważyć poddanie wszystkich kontrolerów ruchu lotniczego szkoleniu w zakresie przywracania utraconej separacji (z dowolnej przyczyny).
9. Rozważyć doprecyzowanie spisanych obowiązków kierownika zmiany TWR z uwzględnieniem występujących realnych różnic pomiędzy dyżurami pełnionymi w dzień i w nocy.
10. Materiały ze zdarzenia wykorzystać w celach dydaktyczno - profilaktycznych w trakcie szkoleń podstawowych oraz odświeżających służb ruchu lotniczego.

Piloci statków powietrznych.

11. Monitorować częstotliwość radiową w trakcie operacji lotniczych oraz analizować sytuację ruchową w odniesieniu do własnej pozycji.

Członkowie personelu lotniczego.

12. Bezwzględnie zgłaszać przełożonym niedyspozycję fizyczną lub psychiczną uniemożliwiającą wykonywanie obowiązków służbowych.

---

Kierujący Zespołem badawczym PKBWL

.....