



MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY  
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

## RAPORT KOŃCOWY

**Poważny incydent nr: 126/10**

**Wykonanie startu przez załogę samolotu  
Embraer 170 o znakach rozpoznawczych: SP-LDC  
z zajętej drogi startowej, w dniu 11 lutego 2010 roku  
na lotnisku Kraków-Balice (EPKK).**

*Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń profilaktycznych.*

*Raport jest wynikiem badania przeprowadzonego jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej.*

*Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r., Nr 100, poz. 696 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie.*

*Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.*

*W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania niniejszego raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i poważnym incydom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.*

*Raport niniejszy został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być przygotowywane jedynie w celach informacyjnych.*

## SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie	4
1. Informacje faktyczne	4
1.1 Historia lotu	4
1.2 Obrażenia osób	5
1.3 Uszkodzenia statku powietrznego	5
1.4 Inne uszkodzenia	5
1.5 Informacja o składzie osobowym	5
1.6 Informacje o statku powietrznym	5
1.7 Informacje meteorologiczne	5
1.8 Środki nawigacyjne	6
1.9 Łączność	6
1.10 Informacja o lotnisku	6
1.11 Rejestratory pokładowe	7
1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu	7
1.13 Informacje medyczne i patologiczne	7
1.14 Pożar	7
1.15 Ratownictwo i szansa przeżycia	7
1.16 Badania i ekspertyzy	7
1.17 Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	7
1.18 Informacje uzupełniające	7
1.19 Nowe metody badań	8
2. Analiza	8
2.1. Analiza zdarzenia	8
2.2. Akcja ewakuacyjna	12
3. Wnioski	12
3.1 Ustalenia Komisji	12
3.2 Przyczyny poważnego incydentu lotniczego	12
4. Zalecenia profilaktyczne	13

## INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj i typ statku powietrznego: Samolot  
Embraer 170

Znaki rozpoznawcze statku powietrznego: SP-LDC

Dowódca statku powietrznego: Pilot samolotowy liniowy

Organizator lotów: Polskie Linie Lotnicze "LOT" S.A.

Użytkownik statku powietrznego: Polskie Linie Lotnicze "LOT" S.A.

Właściciel statku powietrznego: Leasing

Miejsce zdarzenia: Lotnisko Kraków – Balice (EPKK)

Data i czas zdarzenia: 11 lutego 2010 r. godzina: ok. 07:35 UTC

Stopień uszkodzenia statków powietrznych: Bez uszkodzeń

Obrażenia osób: Bez obrażeń

---

## STRESZCZENIE

### Uwaga: wszystkie czasy w raporcie są wyrażone w czasie lokalnym

Załoga samolotu Embraer 170 wykonująca lot z EPKK do LFPG (Francja) podczas rozbiegu na drodze startowej (DS) 25, tuż przed osiągnięciem  $V_1$  zauważyła 3 osoby w pobliżu linii centralnej ok. 1000 m przed samolotem. Samolot wykonał bezpiecznie rotację i wystartował, mijając osoby na wysokości ok. 100 ft (30 m). Dwie osoby opuściły drogę startową na bezpieczną odległość w kierunku północnym, a jedna (z ekwipunkiem) na południe. Załoga zgłosiła ten fakt personelowi organu kontroli lotniska (TWR).

Badanie zdarzenia przeprowadził **mgr inż. Bogdan Fydrych** – Członek Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych i na podstawie analizy zapisów audio, oświadczeń uczestników i świadków zdarzenia oraz zebranych dokumentów ustalił następujące przyczyny poważnego incydentu lotniczego:

1. Nie zgłoszenie przez ekipę geodetów zajęcia drogi startowej.
2. Błędna interpretacja przez kontrolera TWR otrzymanej informacji „pas wolny”.
3. Wydanie przez kontrolera TWR zezwolenia na start samolotu bez upewnienia się o pozycji ekipy geodetów przy braku pełnej widzialności drogi startowej.

### **Okoliczności sprzyjające:**

1. Użycie przez Dyżurnego Portu zwrotu „pas wolny” zamiast „zwolniłem/ opuściłem DS”.
2. Duże natężenie korespondencji radiowej spowodowane przebywaniem w tym dniu na lotnisku kilku ekip budowlanych i geodezyjnych wykonujących swoje prace oraz prowadzenia intensywnych działań w celu odśnieżania DS.
3. Duże obciążenie pracą kontrolera TWR w czasie zdarzenia.

**PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała i zaakceptowała opracowane przez Polską Agencję Żeglugi Powietrznej oraz Zarządzającego Portem Lotniczym 11 zaleceń profilaktycznych.**

## **1. INFORMACJE FAKTYCZNE**

### **1.1. Historia lotu.**

W dniu 11 lutego 2010 roku załoga samolotu Embraer 170 otrzymała zgodę na lot z lotniska EPKK do LFPG. Następnie załoga otrzymała zgodę na uruchomienie silników oraz informacje odlotowe i po minucie rozpoczęto procedurę wypychania i następnie kołowanie do DS25. Po

rozpoczęciu start z DS25, w trakcie rozbiegu załoga zauważyła 3 osoby w rejonie linii centralnej DS25, które w pośpiechu opuściły DS. Załoga wystartowała, mijając te osoby na wysokości ok. 30 m. Dwie osoby zdążyły opuścić DS w kierunku północnym, a jedna (z ekwipunkiem) na południe. Załoga zgłosiła ten fakt kontrolerowi TWR, który zorientowawszy się, że mogła to być ekipa geodetów, zapytała o ich pozycję i zakazała zbliżania się do DS. Kontroler TWR po potwierdzeniu pozycji bezpiecznej, zakazała zbliżania się do DS, a następnie przekazała zgłoszenie pilotów o wtargnięciu na DS. do służby operacyjnej lotniska.

#### **1.2. Obrażenia osób**

Nie było

#### **1.3. Uszkodzenia statków powietrznych**

Nie było.

#### **1.4. Inne uszkodzenia**

Nie było.

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

##### Kontroler TWR - informacja o przebiegu szkolenia i uprawnieniach:

- 24.01 – 06.07.2000 r. Kurs podstawowy dla kandydatów ubiegających się o licencję kontrolera ruchu lotniczego dla personelu WLOP;
- 19.08.2002 r. otrzymanie licencji kontrolera ruchu lotniczego z uprawnieniami kontroli lotniska i zbliżania KATOWICE;
- 12.07.2004r. otrzymanie uprawnień kontroli lotniska i zbliżania KRAKÓW;
- orzeczenie lotniczo-lekarskie wydane dnia 22.03.2010r. przez Gabinet Badań Profilaktycznych o zdolności do wykonywania czynności kontrolera ruchu lotniczego ważne do 26.03.2012 r.;
- egzamin z języka angielskiego ELPAC z użyciem skali ICAO na poziomie 4 ważny do 24.02.2013 r.;
- 09.06.2010 r. test zawodowy dla uprawnienia ADI, APP z wynikiem: 93%;
- uprawnienia operacyjne ADI, APP KRAKÓW ważne do 01.07.2012 r.

#### **1.6. Informacje o statku powietrznym:**

Samolot posiadał wymagane dokumenty zezwalające na wykonywanie lotów.

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

##### **Informacja ATIS:**

THIS IS KRAKOW INFORMATION - ECHO

\* OBSERVATION AT - 07:28 UTC

....

WIND 070 DEGRES 6 KNOTS

VISIBILITY 1300 METERS LIGHT SNOW

MIST BROKEN 600 FT  
 TEMPERATURE MINUS 6  
 DEWPOINT MINUS 7  
 QNH 1002 HPa  
 TREND FORECAST NOT AVAILABLE  
 TAXIWAYS FOXTROT BRAVO 1 BRAVO 2 CLOSED  
 BREAKING ACTION GOOD  
 \* YOU HAVE RECEIVED INFORMATION ECHO

### 1.8. Środki nawigacyjne.

Nie dotyczy

### 1.9. Łączność

W trakcie zdarzenia na lotnisku była możliwa łączność radiowa z załogą samolotu oraz z osobami przebywającymi na polu ruchu naziemnego lotniska.

### 1.10. Informacja o lotnisku EPKK

EPKK AD 2.1	WSKAŹNIK LOKALIZACJI LOTNISKA I NAZWA	AERODROME LOCATION INDICATOR AND NAME
<b>EPKK - KRAKÓW/Balice</b>		

EPKK AD 2.2	DANE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE LOTNISKA	AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA
1.	ARP - współrzędne WGS-84 i lokalizacja 50°04'40"N 019°47'05"E - Geometryczny środek RWY.	ARP - WGS-84 coordinates and site at AD 50°04'40"N 019°47'05"E - Geometrical centre of RWY.
2.	Odległość, kierunek od miasta 11 km (6 NM), BRG 276° GEO.	Direction and distance from city 11 km (6 NM), BRG 276° GEO.
3.	Wzniesienie lotniska/Temperatura odniesienia 241 m (791 ft)/25.5°C	Elevation/Reference temperature 241 m (791 ft)/25.5°C

EPKK AD 2.12				FIZYCZNE CHARAKTERYSTYKI DROGI STARTOWEJ		RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS	
Oznaczenie RWY/NR Designations RWY/NR	Kierunek geograficzny TRUE BRG	Wymiary RWY (m) Dimensions of RWY (m)	Klasyfikacja nosności nawierzchni/nawierzchnia RWY i SWY Strength (PCN) and surface of RWY and SWY	Współrzędne THR (WGS-84)/ Współrzędne końca drogi startowej Undulacja geoidy progów (m) THR coordinates (WGS-84)/ RWY end coordinates THR geoid undulation (m)	Poziom prog i najwyższy punkt strefy przyziemienia dla podejścia precyzyjnego/nieprecyzyjnego (m) THR elevation and highest elevation of TDZ of precision/non-precision APP RWY (m)		
1	2	3	4	5	6		
07	78.000°GEO	2550 x 60	RWY: PCN 52 R/B/W/T. CONC	50°04'31.43"N 019°46'05.14"E 40.0 m	241.0 239.0		
25	258.000°GEO	2550 x 60	RWY: PCN 52 R/B/W/T. CONC	50°04'48.88"N 019°48'10.48"E 40.4 m	238.0		
25D	258.000°GEO	2550 x 60	RWY: PCN 52 R/B/W/T. CONC	50°04'47.25"N 019°47'58.77"E 40.4 m	237.4 238.1		

Oznaczenie RWY/NR Designations RWY/NR	Nachylenie RWY i SWY/Slope of RWY-SWY	Wymiary SWY (M) SWY dimensions (M)	Wymiary CWY (m) CWY dimensions (m)	Wymiary pasa drogi startowej (m) Strip dimensions (m)	OFZ
1	7	8	9	10	11
07	Patrz/See AD 2 EPKK 2-1-1.	NIL	NIL	2670 x 300	NIL
25	Patrz/See AD 2 EPKK 2-1-1.	NIL	60 x 300	2670 x 300	NIL

Uwagi	Remarks
Kalibracja szczepności - aktualne wartości oraz sposób pomiaru podane są w NOTAM.	Friction Calibration - current values and measurement method are published by NOTAM.
07) - NIL	07) - NIL
25) - NIL	25) - NIL
25D) Przesunięty THR.	25D) Displaced THR.

EPKK AD 2.13		DEKLAROWANE DŁUGOŚCI				DECLARED DISTANCES			
RWY/NR	TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)					
1	2	3	4	5					
07	2312	2312	2550	2550					
25	2550	2610	2550	2312					

EPKK AD 2.14		ŚWIATŁA PODEJŚCIA I ŚWIATŁA DROGI STARTOWEJ			APPROACH AND RUNWAY LIGHTING		
RWY ID	APCH LGT		THR LGT		PAPI	MEHT (m)	TDZ
	Typy świateł podejścia APCH LGT type	LEN INTST	Kolor świateł progów THR LGT colour	WBAR			LEN
1	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5
07	SALS	420 m LIH INTST: 5 stopni/stages	G - zagłębione/inset LIH INTST: 5 stopni/stages	NIL	3°, 430 m FM THR 07, po lewej stronie RWY/on the left side of RWY LIH INTST: 5 stopni/ stages	NIL	NIL
25	ALPA-ATA cat. II Światła błyskowe od 300 do 900 m (21 lamp) od THR 25./Flashing lights 300 m - 900 m (21 lamps) FM THR 25.	900 m LIH INTST: 5 stopni/stages  Światła błyskowe/Flashing lights LIH INTST: 3 stopnie/stages	G LIH INTST: 5 stopni/stages	NIL	3°, 398 m FM THR 25, po lewej stronie RWY/on the left side of RWY LIH INTST: 5 stopni/ stages	NIL	900 m W LIH INTST: 5 stopni/stages
RWY ID	RCL LGT		REDL		RENL	SWY LGT	
	LEN Odstępy/ Spacing	Kolor/Colour INTST	LEN Odstępy/ Spacing	Kolor/Colour INTST		LEN Kolor/Colour	
1	6.1	6.2	7.1	7.2	8	9	
07	2520/30	FM 0 - 1620 m: W FM 1620 m - 2220 m: W/R LIH INTST: 5 stopni/stages	2520/60	FM 0 - 1920 m: W FM 1920 m: Y LIH INTST: 5 stopni/stages	R LIH INTST: 5 stopni/stages	NIL	
25	2280/30	FM 0 - 1380 m: W FM 1380 m - 1980 m: W/R LIH INTST: 5 stopni/stages	2280/30	FM 0 - 1680 m: W FM 1680 m: Y LIH INTST: 5 stopni/stages	R LIH INTST: 5 stopni/stages	NIL	

### 1.11. Rejestratory pokładowe

Nie odczytywano zapisów z rejestratorów samolotu

### 1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Nie dotyczy.

### 1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Nie dotyczy.

### 1.14. Pożar.

Nie było.

### 1.15. Ratownictwo i szansa przeżycia

Nie dotyczy.

### 1.16. Badania i ekspertyzy

Prowadzący badanie przeanalizował zapisów audio, na którym zarejestrowano korespondencję radiową w trakcie zdarzenia, Raporty z badań przeprowadzonych przez PAŻP i Zarządzającego Portem Lotniczym, oświadczeniami: pilota i kontrolera TWR Przeprowadził rozmowy z Safety Oficerem Portu Lotniczego EPKK oraz Kierownikiem Terenowego Zespołu Kontroli Lotniska w Krakowie.

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

PKBWL o zdarzeniu została powiadomiona przez: PAŻP (12.02.2010r.); Dyżurnego Operacyjnego Portu (12.02. 2010r.) i PLL „LOT” (15.02.2010r.).

### 1.18. Informacje uzupełniające

Zdarzenie wstępnie została zakwalifikowane jako incydent a jako podmiot badający został wyznaczony Zarządzający Portem Lotniczym. Po otrzymaniu protokołu z badania okoliczności

incydentu i zapoznaniu się Komisji z przebiegiem zdarzenia nastąpiła zmiana kwalifikacji na Poważny Incydent zgodnie z załącznikiem „C” Aneksu 13 „Start z zamkniętej lub zajętej DS w minimalnej odległości od przeszkody (przeszkód)” do badania przez PKBWL.

W trakcie postępowania rozważano także kwalifikację zdarzenia jako „Runway Incursion” ale jest to sprzeczne z zapisami Doc4444 str. 1-6 „Nieuprawnione wtargnięcie (Runway incursion). Zdarzenie na lotnisku polegające na nieuprawnionej obecności statku powietrznego, pojazdu lub osoby na polu wzlotów, gdyż pracownicy Geodezji uzyskali zgodę krl TWR na zajęcie drogi startowej.

### **1.19. Nowe metody badań.**

Zastosowane tradycyjne metody badania.

## **2. ANALIZA**

### **2.1. Analiza zdarzenia**

Godz. 08:27:04, na częstotliwości radiostacji samochodowej Ericsson zgłasza się „Geodezja” (grupa wykonująca prace geodezyjne) informując TWR o gotowości przystąpieniu do pracy. Prosi TWR

o zgodę na przejście na drugą stronę DS 07.

Godz. 08:27:44, kontroler TWR wydaje zgodę na przejście na drugą stronę DS 0-7 i prosi o zgłoszenie jak będą w bezpiecznej odległości.

*„Geodezja Wieża na jak długo chcecie być po drugiej stronie i czy w bezpiecznej od drogi startowej?”*

*- „Tak po drugiej stronie będziemy w bezpiecznej także no trochę nam to zejdzie później też będziemy musieli zająć pas, ale to będziemy się komunikować.”*

*Kontroler wydaje zgodę i prosi o zgłoszenie się jak będą w bezpiecznej:*

*- „Zezwalam przejść na drugą stronę drogi startowej, jeśli po północnej w bezpiecznej proszę zgłosić i dla informacji będzie start i lądowanie.”*

*- „Dziękuję, zrozumiałem, tak będzie.”*

Godz. 08:28:31, kontroler TWR koordynuje z Dyżurnym Portu pracę „Akcji Zima”, która ma wjechać na DS po starcie samolotu LOT343 i lądowaniu samolotu JET331K.

Godz. 08:29:26, na TWR zgłasza się „PAPI” z prośbą o przejechanie przez drogę kołowania (DK) „Charlie” trzech koparek. Kontroler TWR wydaje zgodę.

Godz. 08:29:51, na TWR zgłasza się meteorolog z prośbą o zajęcie DS 25 po starcie i lądowaniu samolotów, w celu wykonania pomiarów widzialności.

Godz. 08:30:35, na TWR zgłasza się „PAPI” informując, że są w bezpiecznej odległości od DS.

Godz. 08:30:44, na TWR zgłasza się „Akcja Zima” z prośbą o powrót przez DK „Bravo”, „Golf” na „Alfę”. Kontroler TWR zezwala na przejazd do DK „Alfa” z uwagą, na samolot LOT343.



Godz. 08:31:27, na TWR zgłasza się „405” z prośbą o przejechanie, wraz z samochodem wiozącym piach, z Portu przez DK „Golf”, „Bravo” w okolice „Echo”. Kontroler TWR zezwala „405” na przejazd sprawnie do DK „Echo”.

Godz. 08:32:02, kontroler TWR prosi Dyżurnego Portu o potwierdzenie zgłoszenia opuszczenia pasa. Dyżurny Portu zgłasza, że pas jest wolny i wszystkie samochody włącznie z nim są na DK „Bravo”. –

*„Zgłaszam pas wolny wszystkie samochody włącznie ze mną są na Bravo”.*

„Akcja Zima” wraz z Dyżurnym Portu opuściła próg DS 07 w DK „Foxtrot”, czyli przejechali obok DK „Echo” gdzie znajdowali się pracownicy „Geodezji”. Według Raportu Końcowego MPL Kraków-Balice „Geodezja” zajęła DS 07 po przepuszczeniu kolumny Akcji Zima.

Kontroler TWR słysząc od Dyżurnego Portu, że pas jest już wolny, zasugerowany tą informacją o godzinie 08:32:48 wydał zgodę na start z DS 25 dla załogi samolotu LOT343.

Godz. 08:34:08, załoga samolotu LOT343 informuje kontrolera TWR o ludziach uciekających z DS podczas ich rozbiegu do startu.

Do tego momentu „Geodezja” nie zgłosiła się na TWR z potwierdzeniem, że znajduje się w bezpiecznej odległości od DS 07.

Kontroler TWR przed wydaniem zgody na start LOT343 nie upewnił się, czy Geodeci zwolnili DS 07

i są w bezpiecznej odległości.

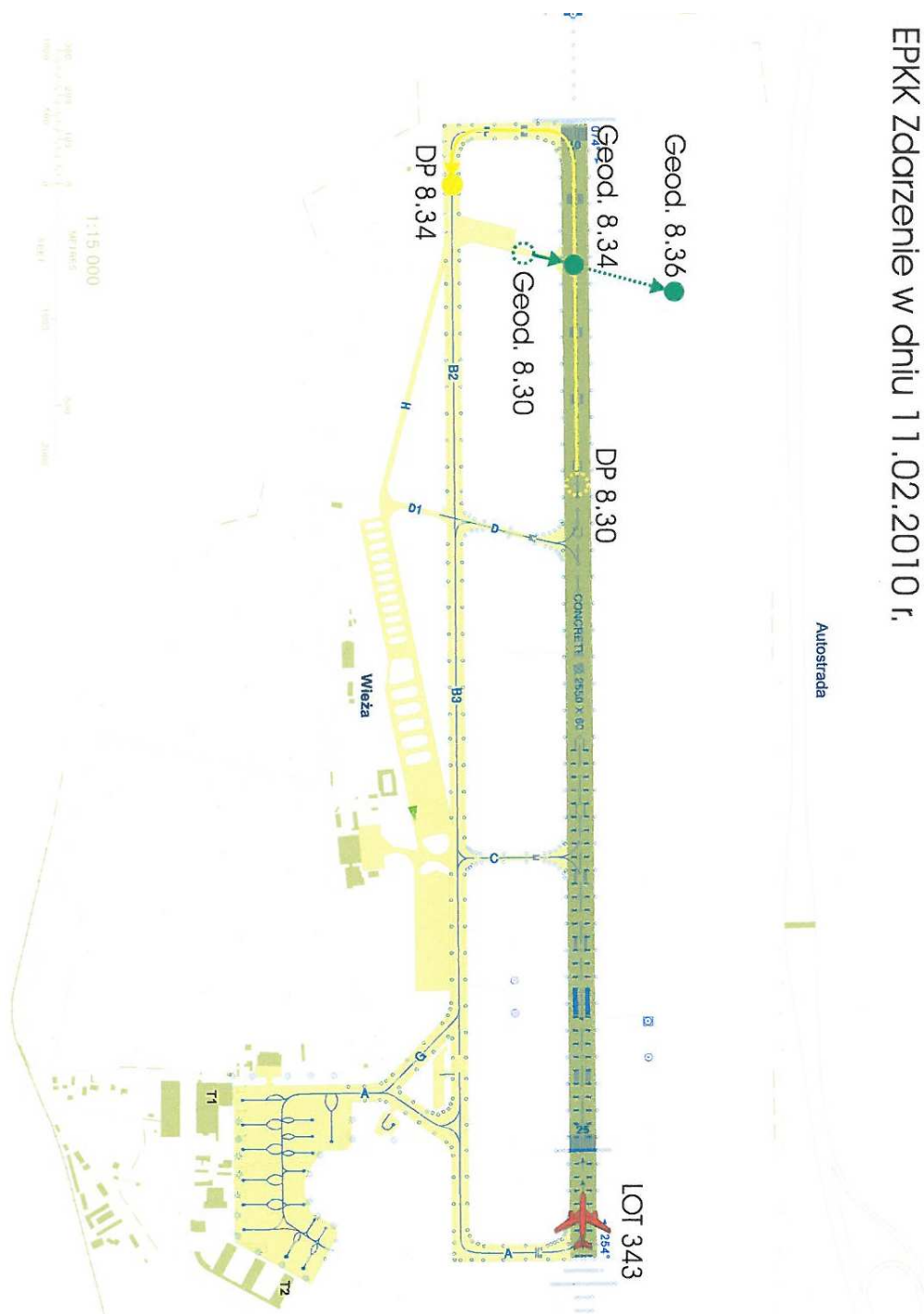
Pilot LOT343 o godzinie 08:36:52 mówi:

*- „No to tak jak mówię byli dokładnie, oni uciekali dokładnie z centralnej, na początku myśleliśmy, że to były ślady po prostu na śniegu po podwoziu, bo to były po prostu takie ciemne sylwetki, ale zaczęły się rozbiegać w dwie strony, czyli jedni ci, dwóch poszło na lewo jeden poszedł na prawo.”*

Przesłuchanie osób biorących udział w zdarzeniu, jak też odsłuchanie korespondencji w szerszym przedziale czasowym pozwoliło ustalić następujący przebieg wydarzeń.

Ekipa geodetów została za eskortą SOL doprowadzona do nieczynnej drogi kołowania E, gdzie pozostawiła pojazd i za zgodą TWR udała się pieszo do miejsca pomiarów przecinając DS, gdzie miała potwierdzić odległość bezpieczną. W tym czasie załoga samolotu LOT 343 czekała na zgodę na start, a „Akcja Zima” opuszczała DS po zakończeniu odśnieżania. Po przepuszczeniu kolumny „Akcji Zima”, geodeci zbliżyli się do DS, a następnie zajęli ją. Kolumna „Akcji Zima”, zjechała na DK „B”. Kierujący „Akcją Zima” i Dyżurny Portu potwierdzili TWR, że sprzęt opuścił pas i jest on wolny. Kontroler TWR sugerując się tym stwierdzeniem, nie zapytał grupy geodetów o ich pozycje i zezwolił na start samolotu. Geodeci usłyszawszy dźwięk startującego samolotu rzucili się do ucieczki i w chwili przelotu samolotu byli już poza DS. Po zgłoszeniu pilota obecności ludzi na DS, kontroler TWR uświadomił sobie sytuację i zapytał geodetów o ich pozycję. Po stwierdzeniu,

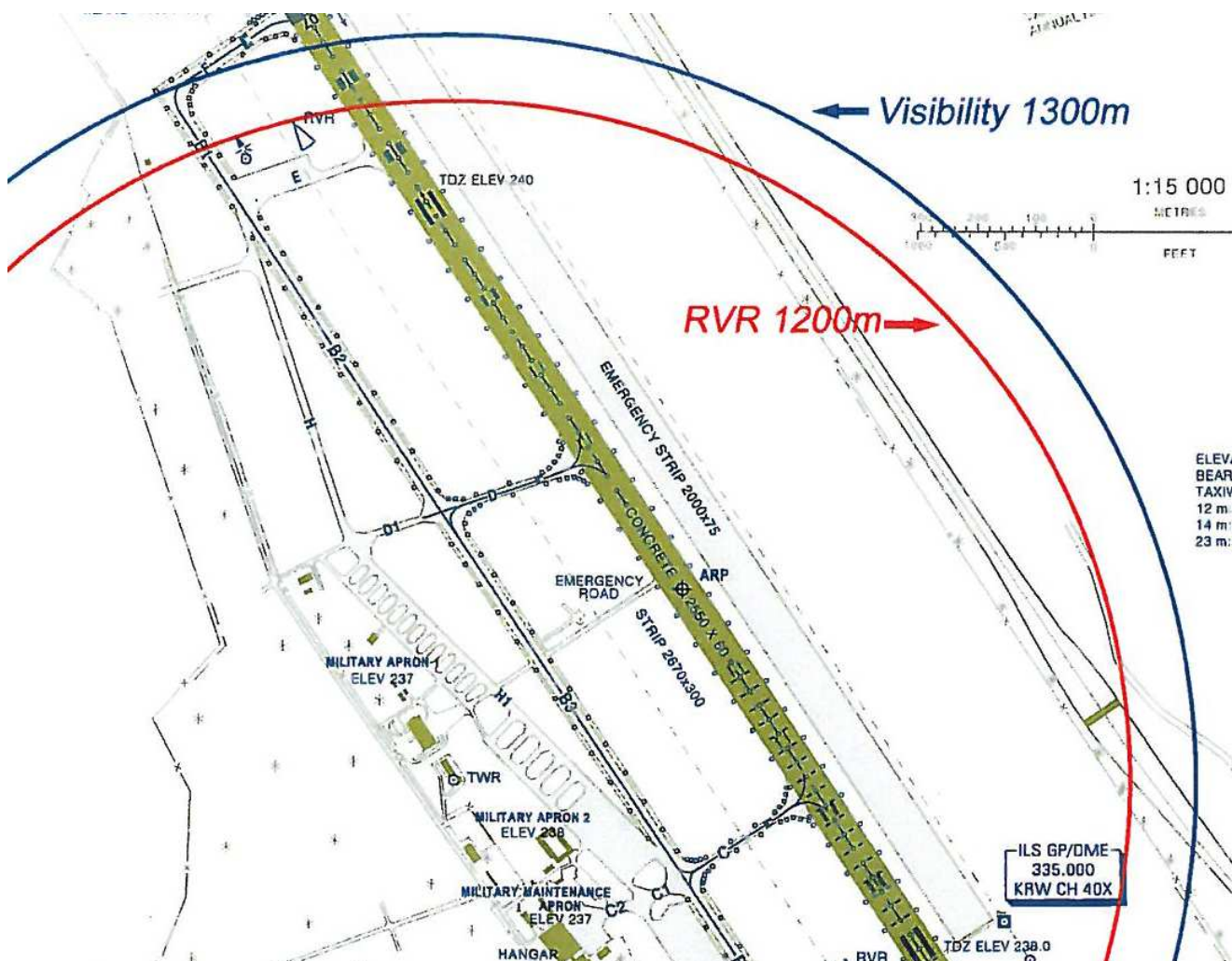
że są w odległości bezpiecznej od DS zakazał im zbliżania się do niej i zgłosił wtargnięcie na DS do służb portu lotniczego, które podjęły działania w celu usunięcia ekipy geodetów z lotniska.



EPKK Zdarzenie w dniu 11.02.2010 r.

SOL, który pojechał po „Geodezję”, o godzinie 08:54:52 poprosiła, aby włączyli światła. Nie ustalono, czy chodziło o światła drogowe czy pulsujące żółte światło ostrzegawcze umieszczone na dachu. Jeśli światło migające nie było włączone to został naruszony zapis INOP Kraków TWR mówiący: „Pojazdy dopuszczone do ruchu po polu manewrowym i polu wlotów muszą posiadać pulsujące żółte światło ostrzegawcze, umieszczone na dachu”. Dyżurny Portu przejeżdżając obok DK „Echo” mógłby wtedy zwrócić uwagę na „Geodezję”. Również kontroler TWR, przy panujących

w tym dniu warunkach atmosferycznych (widzialność 1300 m. oraz opad śniegu), miałyby większe szanse zauważenia samochodu „Geodetów” znajdujący się przy DS 07.



Zakres widzialności kontrolera TWR z wieży lotniska (1300m RVR RWY 25 -1200 m).

Do zdarzenia przyczynił się fakt, że na lotnisku w tym dniu pracowało kilka ekip budowlanych i geodezyjnych oraz z powodu opadów, trwały intensywne działania w celu odśnieżenia DS. Natężenie korespondencji radiowej było wyjątkowo duże. Przyczynkiem była także ograniczona widzialność – 1200 m. Kontroler TWR, po odebraniu informacji „pas wolny” wydał zgodę na start. Pomimo braku informacji od grupy „geodetów” o ich miejscu przebywania.

Zdaniem Komisji, uznanie informacji od Dyżurnego Portu „pas wolny” przez kontrolera TWR, zostało zinterpretowane przez niego jako odnoszącej się do całej długości DS. Faktycznie odnosiło się to tylko do opuszczenia DS przez kolumnę „Akcji Zima” i Dyżurnego Portu. Gdyby Dyżurny Portu użył zwrotu „Zwolnięm/ opuścilem DS”, to może kontroler TWR zapytałby „Geodetów” o ich aktualną pozycję przed wydaniem zezwolenia na start.

TWR jest jedynym organem uprawnionym do kontroli statków powietrznych, pojazdów i pieszych na polu ruchu naziemnego lotniska i powinien mieć świadomość sytuacyjną tzn. gdzie i kto się na nim

znajduje. Gdy otrzyma informację od poruszających się na polu ruchu naziemnego, co do których nie ma pewności, powinien zawsze **ZAPYTAĆ** w celu wyjaśnienia wątpliwości.

Bardzo ważnym elementem w tym zdarzeniu był brak pełnej wiedzy o aktualnej sytuacji ruchowej panującej w złożonym środowisku, jakim jest płyta ruchu naziemnego lotniska, gdzie wykonywane są również operacje lotnicze. Kontroler TWR nie posiadał informacji o rzeczywistej pozycji grupy „Geodetów” i zasugerowany informacją „pas wolny”, którą odniósł do całej drogi startowej a nie jak to było w rzeczywistości do informacji dotyczącej opuszczenia DS tylko przez „Akcję Zima” i Dyżurnego Portu, wydał zgodę na start samolotu. Istotne jest, aby przed wydaniem zgody na start lub lądowanie statków powietrznych w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, zawsze bezwzględnie uzyskać informacje od uczestników ruchu na polu ruchu naziemnego lotniska o ich aktualnej pozycji w szczególności przebywających w rejonie pola wzlotów.

W trakcie przebiegu zdarzenia tylko kontroler TWR prowadził koordynację oraz łączność radiową z samolotami jak i z innymi uczestnikami ruchu na polu ruchu naziemnego.

## **2.2. Akcja ewakuacyjna**

Nie dotyczy.

## **3. WNIOSKI**

### **3.1. Ustalenia Komisji**

1. Kontroler posiadał wymagane kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania czynności lotniczych.
2. Grupa geodetów za samochodem SOL dojechała do DK „E”.
3. Geodeci otrzymali zgodę na przejście przez DS.
4. Geodeci nie zgłosili opuszczenia DS na odległość bezpieczną.
5. Kontroler TWR nie zapytał geodetów o ich rzeczywistą pozycję w rejonie DS.
6. Załoga samolotu w trakcie rozbiegu do startu zauważyła uciekające z DS osoby.
7. Widzialność na lotnisku wynosiła 1300 m. (RVR 25 – 1200 m).
8. W czasie zdarzenia było duże natężenie korespondencji radiowej z kontrolerem TWR.
9. W trakcie przebiegu zdarzenia tylko kontroler TWR prowadził koordynację oraz łączność radiową z samolotami jak i z uczestnikami ruchu na polu ruchu naziemnego.

### **3.2. Przyczyny poważnego incydentu:**

1. Nie zgłoszenie przez ekipę geodetów zajęcia drogi startowej.
2. Błędna interpretacja przez kontrolera TWR otrzymanej informacji „pas wolny”.
3. Wydanie przez kontrolera TWR zezwolenia na start samolotu bez upewnienia się o pozycji ekipy geodetów przy braku pełnej widzialności drogi startowej.

**Okoliczności sprzyjające:**

1. Użycie przez Dyżurnego Portu zwrotu „pas wolny” zamiast „zwolniłem/ opuściłem DS”.
2. Duże natężenie korespondencji radiowej spowodowane przebywaniem w tym dniu na lotnisku kilku ekip budowlanych i geodezyjnych wykonujących swoje prace oraz prowadzenia intensywnych działań w celu odśnieżania DS.
3. Duże obciążenie pracą kontrolera TWR w czasie zdarzenia.

**Zalecenia profilaktyczne:**

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej:

1. Przekazać Raport Końcowy i materiały dotyczące zdarzenia lotniczego do Terenowego Zespołu Kontroli Lotniska w Krakowie w celu zapoznania personelu TWR EPKK w kontekście wykorzystania asystenta kontrolera do korespondencji z uczestnikami ruchu na polach ruchu naziemnego i manewrowym lotniska.
2. Przekazać materiały dotyczące zdarzenia lotniczego do Ośrodka Szkolenia Lotniczego PAŻP.
3. Przekazać raport końcowy i zebrane materiały do biura AR w celu rozpatrzenia wprowadzenia zapisów do INOP ograniczających wydawanie zezwoleń na zajmowanie pól ruchu naziemnego i manewrowego (np. z powodu prowadzonych prac) w warunkach ograniczonej widoczności.

Zarządzający Portem Lotniczym

4. Ograniczyć przez personel wszystkich służb mających uprawnienia do poruszania się po polu wzlotów lotniska używania w korespondencji radiowej zwrotu „pas wolny” do sytuacji gdy wynika to z uzgodnionego działania i jest pewne, że będzie to właściwie zinterpretowane. W pozostałych przypadkach używać zwrotów „zwolniłem /opuściłem drogę startową”.
5. Zapoznać personel wszystkich służb mających uprawnienia do poruszania się po polu manewrowym i ruchu naziemnego lotniska z okolicznościami zdarzenia ze szczególnym uwzględnieniem zasad podziału odpowiedzialności oraz znaczenia prawidłowego i precyzyjnego stosowania korespondencji radiowej.

Ponadto, w trakcie prowadzonych prac budowlanych na lotnisku zarządzający powinien podjąć działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa na płaszczyznach pola manewrowego i ruchu naziemnego lotniska po przez:

6. Informowanie wykonawców prac na terenie lotniska o obowiązujących przepisach bezpieczeństwa i ograniczeniach z tym związanych już na etapie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
7. Przeprowadzanie szkoleń i instruktaży z każdym wykonawcą prac, przed ich rozpoczęciem.
8. Bieżące koordynowanie prac z operacjami lotniczymi, oraz publikowanie informacji NOTAM o ewentualnych ograniczeniach.
9. Precyzyjne wyznaczanie i oznakowanie terenu robót z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.
10. Uczestniczenie Safety Oficera Portu Lotniczego w cotygodniowych odprawach z wykonawcami prac.
11. Wyznaczenie osób pełniących ciągły nadzór nad pracami i monitorujących prowadzoną korespondencję radiową.

**KONIEC**

Kierujący badaniem PKBWL

*Podpis nieczytelny*

.....