



## RAPORT KOŃCOWY

**zdarzenie nr: 129/15**

**Statek powietrzny:**

**Samolot, De Havilland Canada DHC-8 Dash 8 (DH8D)**

**o znakach rozpoznawczych SP-EQH**

**1 lutego 2015 roku**

**na lotnisku im. F. Chopina w Warszawie (EPWA)**

*„Raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, które zostało sporządzone na podstawie informacji znanych w dniu jego sporządzenia.*

*Proces badania zdarzenia lotniczego nie może być traktowany jako ostatecznie zakończony. Badanie może zostać wznowione w razie ujawnienia nowych informacji lub zastosowania nowych technik badawczych, które mogą mieć wpływ na inne, niż zawarte w raporcie, sformułowanie przyczyn, okoliczności i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.*

*Badanie zdarzeń lotniczych przeprowadzone jest jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego, Unii Europejskiej i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej, obowiązującej w postępowaniach innych organów zobowiązanych do podejmowania działań w związku z zaistnieniem zdarzenia lotniczego.*

*Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.*

*Sformułowania zawarte w raporcie, w związku z art. 5 ust. 5 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im [...] oraz art. 134 ustawy - Prawo lotnicze, nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.*

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

## SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie	3
1. Informacje faktyczne	4
1.1 Historia lotu	4
1.2 Obrażenia osób	4
1.3 Uszkodzenia statku powietrznego	4
1.4 Inne uszkodzenia	4
1.5 Informacja o składzie osobowym	4
1.6 Informacje o statkach powietrznych	5
1.7 Informacje meteorologiczne	5
1.8 Środki nawigacyjne	5
1.9 Łączność	5
1.10 Informacja o lotnisku	5
1.11 Rejestratory pokładowe	5
1.12 Informacja o szczątkach i zderzeniu	5
1.13 Informacje medyczne i patologiczne	5
1.14 Pożar	5
1.15 Ratownictwo i szansa przeżycia	5
1.16 Badania i ekspertyzy	6
1.17 Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	6
1.18 Informacje uzupełniające	6
1.19 Nowe metody badań	6
2. Analiza	6
2.1. Analiza zdarzenia	6
2.2. Akcja ewakuacyjna	8
3. Wnioski	8
3.1 Ustalenia Komisji	8
3.2 Przyczyna poważnego incydentu lotniczego	8
3.3 Działania profilaktyczne podjęte przez podmioty badające	8
4. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	10

## INFORMACJE OGÓLNE

Numer ewidencyjny zdarzenia:	<b>129/15</b>			
Rodzaj zdarzenia:	<b>POWAŻNY INCYDENT</b>			
Data zdarzenia:	<b>1 lutego 2015 r.</b>			
Miejsce zdarzenia:	<b>Lotnisko im. F. Chopina w Warszawie (EPWA)</b>			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	<b>Samolot, De Havilland Canada DHC-8 Dash 8 (DH8D)</b>			
Znak rozpoznawczy SP:	<b>SPEQH</b>			
Użytkownik / Operator SP:	<b>Eurolot S.A.</b>			
Dowódca SP:	<b>Brak danych</b>			
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<b>Bez uszkodzeń</b>			
Właściciel statku powietrznego:	<b>Leasing</b>			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	<i>Śmiertelne</i>	<i>Poważne</i>	<i>Lekkie</i>	<i>Bez obrażeń</i>
	<b>Brak</b>	<b>Brak</b>	<b>Brak</b>	<b>Brak</b>
Nadzorujący badanie:	<b>Bogdan Fydrych</b>			
Podmioty badające:	<b>Polska Agencja Żeglugi Powietrznej PP „Porty Lotnicze” Zarządzający lotniskiem EPWA Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych</b>			
Skład zespołu badawczego:	<b>nie wyznaczano</b>			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	<b>RAPORT KOŃCOWY PKBWL</b>			
Zalecenia:	<b>NIE</b>			
Adresat zaleceń:	<b>NIE DOTYCZY</b>			
Data zakończenia badania:	<b>27 lipca 2015 r.</b>			

## STRESZCZENIE

Operator lotniskowej służby utrzymania (operator) pomylił progi dróg (THR) startowych (RWY), co doprowadziło do obecności pojazdu na THR aktywnej drogi startowej w trakcie startu samolotu DH8D. Personel organ kontroli lotniska (TWR) EPWA zaobserwował to dopiero podczas drugiego wjazdu ww. operatora w okolice Stopway (SWY)<sup>1</sup> za THR RWY 11 i nakazał opuszczenie pola manewrowego lotniska.

W trakcie badania ustalono następującą przyczynę **poważnego incydentu lotniczego**:

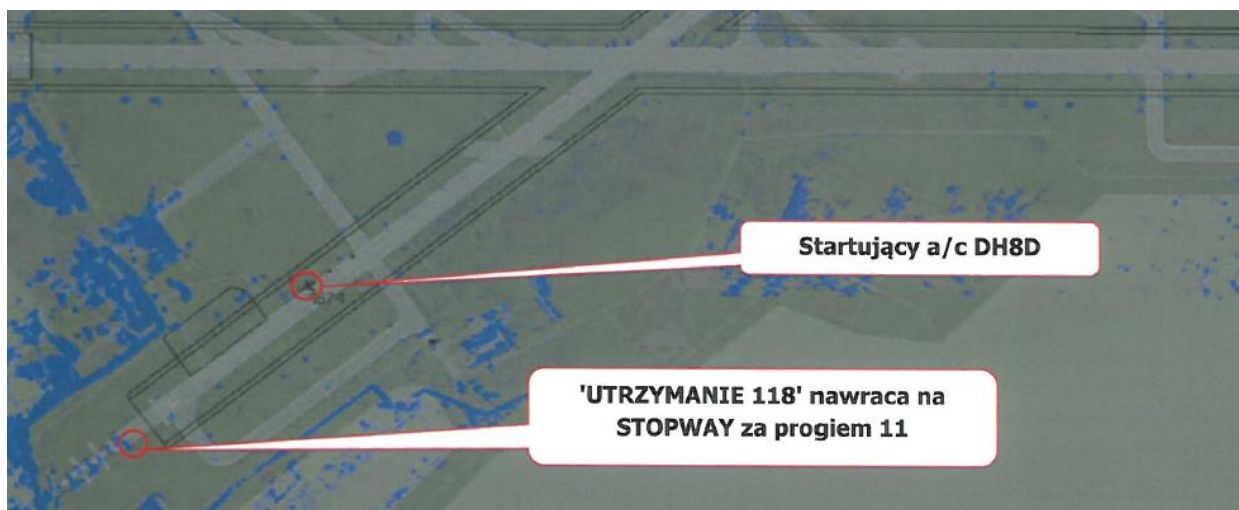
Błąd operatora pojazdu w wyniku, którego nastąpiło zajęcie Stopway niewłaściwej drogi startowej w trakcie operacji startu samolotu.

<sup>1</sup>*Stopway (SWY) to prostokątna powierzchnia, za drogą startową w kierunku startu, przygotowana jako miejsce gdzie SP może wyhamować w przypadku przerwanej startu bez uszkodzenia struktury samolotu. STOPWAY powinien mieć tę samą szerokość co droga startowa, dobry współczynnik przyczepności w czasie gdy jest mokry. Hamowanie nie powinno być gorsze niż dla drogi startowej.*

## 1. INFORMACJE FAKTYCZNE

### 1.1. Historia zdarzenia.

Wystąpienie incydentu naruszenia bezpieczeństwa drogi startowej "Runway Incursion" bez konieczności podjęcia działań w celu uniknięcia kolizji na lotnisku EPWA w rejonie THR RWY 11. W zdarzeniu udział wziął operator pojazdu „Utrzymanie 118”, który poprosił TWR o zezwolenie na zajęcie THR RWY 15 celem oczyszczenia. Zezwolenie nie zostało udzielone ze względu na lądowanie samolotu na RWY 33. Po opuszczeniu RWY 33 przez lądujący samolot, operator pojazdu „Utrzymanie 118” otrzymał zezwolenie, na zajęcie THR RWY 15, którego nie potwierdził,. W trakcie rozbiegu do startu samolotu DH8D z RWY 29, personel TWR zauważył pojazd przemieszczający się w okolicach Stopway (SWY) za THR RWY11. Po wywołaniu przez asystenta krl „Utrzymanie 118” operator stwierdził, że znajduje się na THR RWY 15. Dopiero po sugestii asystenta krl potwierdził, że był to THR RWY 11.



Operator lotniskowej służby utrzymania (operator) pomylił progi dróg startowych, co doprowadziło do wtargnięcia na próg aktywnej drogi startowej w trakcie startu samolotu DH8D. Personel TWR EPWA zaobserwował to dopiero podczas drugiego wjazdu ww. operatora w okolice SWY za THR RWY 11 i nakazał opuszczenie pola manewrowego 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

W dniu zdarzenia posiadał aktualne uprawnienia ADI oraz ważne badania lekarskie. Kurs odświeżający z sytuacji niebezpiecznych odbył w dniach 03-07.06.2013 r.

#### Operator pojazdu

W dniu zdarzenia posiadał aktualne uprawnienia.

#### **1.6. Informacje o statkach powietrznych.**

Samolot De Havilland Canada DHC-8 Dash , numer seryjny: 4424, rok produkcji: 2012.

Samolot posiadał świadectwa rejestracji i zdatności do lotu.

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

Warunki atmosferyczne nie miały wpływu na zdarzenie.

#### **1.8. Środki nawigacyjne.**

Nie dotyczy.

#### **1.9. Łączność**

W trakcie zdarzenia była utrzymywana ciągła łączność radiowa z operatorem pojazdu.

#### **1.10. Informacja o lotnisku.**

Lotnisko EPWA posiada dwie krzyżujące się drogi startowe i wiele dróg kołowania z licznymi skrzyżowaniami oraz kilkoma płytami postojowymi i należy do lotnisk złożonych (tzw. complex). Lotnisko nie posiada systemu A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance and Control Systems) lub innego wiarygodnego, autoryzowanego systemu monitorującego ruch statków powietrznych oraz pojazdów służb lotniskowych w obszarze PML. Systemy monitorujące ruch statków powietrznych oraz pojazdów służb lotniskowych w obszarze PML to systemy modułowe składające się z różnych funkcji w celu wspierania bezpiecznego, uporządkowanego i sprawnego ruchu statków powietrznych i pojazdów na lotniskach w różnych okolicznościach zależnych między innymi od:

- natężenia ruchu,
- złożoności układu lotniska,
- wymaganej wydajności w różnych warunkach atmosferycznych,
- planowanych operacji lotniczych.

Tego rodzaju systemy wspomagają kontrolerów ruchu lotniczego w uzyskaniu lepszej świadomości sytuacyjnej i są ważnym elementem zapewniania bezpieczeństwa podczas operacji na płaszczyźnie lotniska.

#### **1.11. Rejestratory pokładowe**

Nie dokonano odczytu zapisów z rejestratorów pokładowych samolotów.

#### **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

Zastosowano standardowe metody analizy materiałów dotyczących zdarzenia.

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

PKBWL o zdarzeniu została powiadomiona przez Polską Agencję Żeglugi Powietrznej (PAŻP) dnia 3 lutego 2015 roku. Zdarzenie zostało wstępnie zakwalifikowane jako incydent do badania przez P.P. „Porty lotnicze” Zarządzającego lotniskiem i PAŻP pod nadzorem PKBWL. Po otrzymaniu i analizie Raportów końcowy, zapisów radiowych i radarowych PKBWL w dniu 7 lipca 2015 roku dokonało zmiany kwalifikacji na poważny incydent.

### 1.18. Informacje uzupełniające

PKBWL zgodnie z zaleceniami Aneksu 13 do Konwencji Chicagowskiej oraz rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady powiadomiła o zdarzeniu i przekazała Raport końcowy dla: ICAO, EASA, Komisji Europejskiej, państwa producenta samolotu i operatora samolotu.

### 1.19. Nowe metody badań.

Nie zastosowano.

## 2. ANALIZA

### 2.1. Analiza zdarzenia

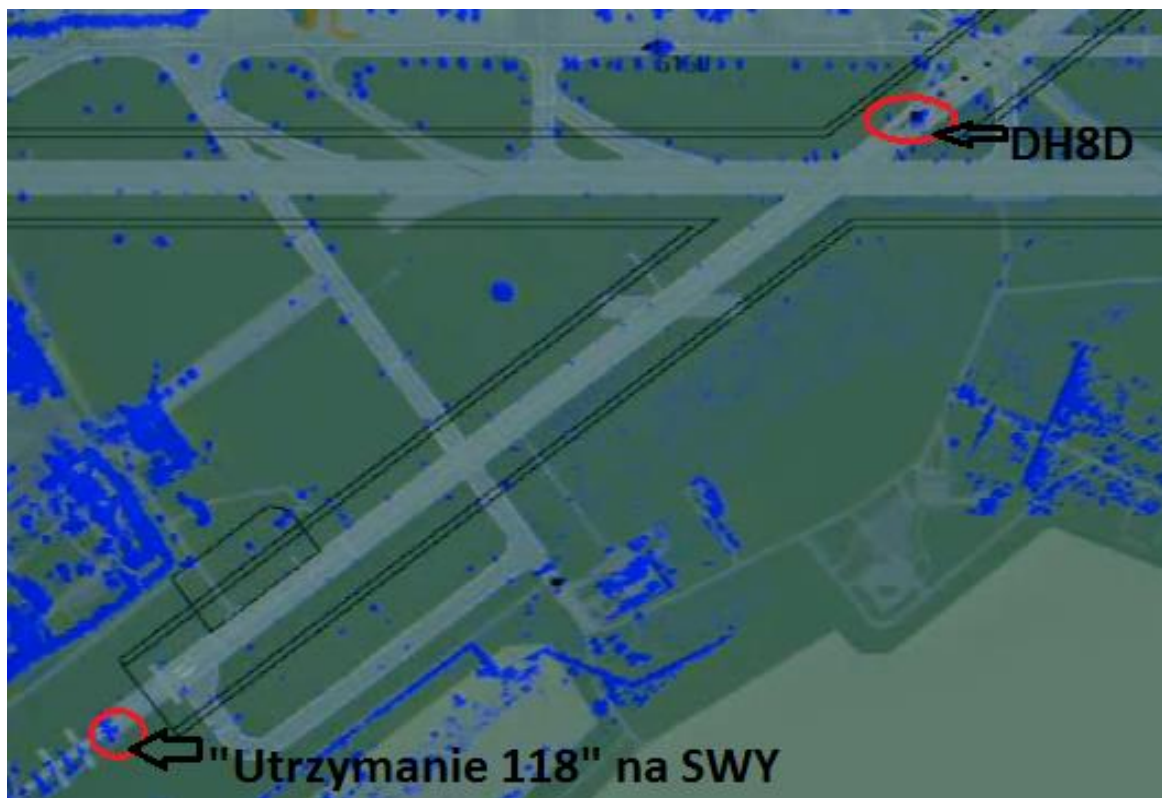
W chwili wydawania zgody na start dla załogi samolotu DH8D kontroler (krl) TWR nie miał świadomości, że w rzeczywistości pojazd „Utrzymanie 118” znajdował się przy THR RWY 11, zamiast zadeklarowanej przez operatora pojazdu obecności przy THR RWY 15. W wyniku tego start samolotu DH8D z RWY 29 odbył się w czasie obecności pojazdu „Utrzymanie 18” przy THR RWY 11.

Na podstawie analizy zobrazowania radaru lotniskowego (w godzinach od 13:40:40 UTC do 13:41:41 UTC) stwierdzono przemieszczania się nieokreślonego echa pierwotnego od tzw. drogi pożarowej w kierunku THR RWY 11.



Biorąc pod uwagę zarejestrowaną korespondencję radiową pomiędzy asystentem krl TWR, a operatorem pojazdu „Utrzymanie 118” i zapis radaru lotniskowego można potwierdzić, fakt obecności tego pojazdu w czasie startu samolotu DH8D. Operator pojazdu „Utrzymanie

118” dojechał do SWY przed THR RWY 11, gdy startujący DH8D zbliżał się do skrzyżowania dróg startowych.



<i>KORESPONDENT</i>	<i>Czas (UTC)</i>	<i>TREŚĆ KORESPONDENCJI</i>
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:29:00	WIEŻA UTRZYMANIE 118
<b>TWR</b>	13:29:10	UTRZYMANIE 118 WIEŻA, słucham
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:29:15	Wieżyczko z 'pożarówki' na próg 15 chciałem tam sprzątnąć warkocz
<b>TWR</b>	13:29:27	UTRZYMANIE 118 WIEŻA, zezwalam zająć próg 15
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:29:30	WIEŻA zezwała zająć 15
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:31:39	WIEŻA UTRZYMANIE 118, zwolniłem próg 15 w drogę pożarową, dziękuję
<b>TWR</b>	13:31:46	UTRZYMANIE 118 WIEŻA, przyjąłem, dziękuję
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:36:14	WIEŻA UTRZYMANIE 118
<b>TWR</b>	13:36:18	UTRZYMANIE 118 WIEŻA
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:36:22	WIEŻA UTRZYMANIE 118, z drogi pożarowej na próg 15, tam przepchnąć warkocza
<b>TWR</b>	13:36:31	UTRZYMANIE 118 WIEŻA, zabraniam, czekaj
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:36:35	WIEŻA zabrania, czekam
<b>TWR</b>	13:40:19	UTRZYMANIE 118 WIEŻA, zezwalam zająć próg 15
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:40:25	WIEŻA zezwała zająć próg 15
<b>TWR</b>	13:40:47	UTRZYMANIE 118 w którym miejscu Pan teraz jest ?
<b>TWR</b>	13:41:00	UTRZYMANIE 118 WIEŻA
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:41:05	UTRZYMANIE 118
<b>TWR</b>	13:41:08	W którym miejscu dokładnie Pan teraz jest ?
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:41:15	Nawracam na progu
<b>TWR</b>	13:41:20	Na którym progu UTRZYMANIE 118 ?
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:41:25	Na progu 15
<b>TWR</b>	13:41:29	Na pewno ? Bo ja widzę jakiś pojazd przy progu 11...
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:41:25	Oj przepraszam próg 11

<b>TWR</b>	13:41:48	UTRZYMANIE 118 to, to jak się Panu mylą, mylą progi, to proszę zjechać w bezpieczną od razu
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:41:56	Tak, zrozumiałem
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:42:01	I wieżyczko, zwoleńm próg 15 w drogę pożarową
<b>TWR</b>	13:42:08	11 nie 15
<b>UTRZYMANIE 118</b>	13:42:13	Przepraszam 15, 11

Na podstawie obowiązujących przepisów miejsce, na którym przebywał pojazd „Utrzymanie 118” przynależy do drogi startowej RWY11 jako płaszczyzna, gdzie statek powietrzny może wyhamować w przypadku przerwano go startu bez uszkodzenia jego struktury. W wyniku błędu operatora pojazdu „Utrzymanie 118” doszło do incydentu naruszenia bezpieczeństwa drogi startowej „Runway Incursion”. Tego rodzaju błędy na polu manewrowym lotniska mogą doprowadzić do poważnych konsekwencji. Operator pojazdu „Utrzymanie 18” wyraźnie nie orientował się w topografii lotniska, prowadził nieprawidłową korespondencję. W wyniku powyższego personel TWR zabronił operatorowi pojazdu dalszego działania we wrażliwej strefie operacyjnej lotniska.

## 2.2. Akcja ewakuacyjna

Nie dotyczy.

## 3. WNIOSKI

### 3.1. Ustalenia Komisji

1. Kontroler posiadał wymagane uprawnienia do wykonywania czynności lotniczych.
2. Operator pojazdu posiadał wymagane uprawnienia do wykonywania czynności
3. Samolot posiadał wymagane dokumenty dopuszczające do operacji lotniczych.
4. W trakcie zdarzenia była utrzymywana ciągła dwustronna łączność TWR z operatorem pojazdu.
5. Brak na lotnisku EPWA systemu A-SMCGS lub innego wiarygodnego, autoryzowanego systemu monitorującego ruch statków powietrznych oraz pojazdów służb lotniskowych w obszarze pola manewrowego lotniska (PML).

### 3.2. Przyczyna zdarzenia lotniczego:

Błąd operatora pojazdu w wyniku, którego nastąpiło zajęcie Stopway niewłaściwej drogi startowej w trakcie operacji startu samolotu.

### 3.3. Działania profilaktyczne podjęte przez podmioty badające:

Zdarzenie zostało omówione oraz przeanalizowane przez Podzespół ds. Bezpieczeństwa na Drogach Startowych (Runway Safety Team - RST), który sformułował następujące zalecenia profilaktyczne:

1. Oznakowanie wjazdów na drogi startowe poprzez drogi techniczne i p.poż. dodatkowymi tabliczkami identyfikującymi tożsamość miejsca wjazdu.



2. Wdrożenie A-SMGCS lub innego wiarygodnego, autoryzowanego systemu monitorującego ruch statków powietrznych oraz pojazdów służb lotniskowych w obszarze PML na lotnisku EPWA.

**Komentarz Komisji:**

W odniesieniu do punktu 3.3. ppkt. 2 Komisja w Raporcie końcowym zdarzenia lotniczego nr: 801/14 zakończonego dnia 5 czerwca 2015 roku sformułowała zalecenie bezpieczeństwa dotyczące wdrożenia systemu A-SMGCS:

*„W celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa operacji lotniczych na lotnisku EPWA, ze względu na jego złożony układ oraz zdarzenia lotnicze związane z naruszeniami bezpieczeństwa drogi startowej Komisja zaleca jak najszybsze wdrożenie na lotnisku EPWA systemu A-SMGCS”.*

W dniu 10 lipca 2015 roku Komisja otrzymała odpowiedź na wyżej przytoczone zalecenie informującą: *„...iż trwają intensywne prace projektowe, które powinny umożliwić opracowanie specyfikacji systemu A-SMGCS do końca 2015 roku. Powołany został Zespół Projektowy oraz Komitet Sterujący dla projektu Pr12 A-SMGCS. Biorąc pod uwagę charakterystykę przedsięwzięcia wszelkie prace prowadzone będą w ścisłej koordynacji z PPL.*

*W skład przygotowywanego systemu wchodzić będą m.in.: 2 radary SMR, system multilateralny Modu S, interfejsy dla radarów zbliżeniowych, interfejs z systemem planów lotu oraz interfejs z systemem zarządzania światłami lotniskowymi. Planowane jest wdrożenie systemu A-SMGCS Level 2, który będzie dysponował między innymi funkcjonalnością wykrywającą zdefiniowane alarmy w ramach Safety Nets, co pomoże zapobiegać sytuacjom podobnym do rzeczowego zdarzenia oraz przyczyni się do redukcji obciążenia kontrolerów pracą.*

*Zakończenie prac oraz wdrożenie operacyjne systemu A-SMGCS dla lotniska Chopina planowane jest na rok 2018”.*

3. Kontynuowanie praktycznego sprawdzania znajomości topografii PML u operatorów służby utrzymania z krótkim stażem poprzez ćwiczebne przejazdy po zadanych trasach połączone z obserwacją prawidłowości ich wykonywania przez jadących za nimi i z nimi bardziej doświadczonych kierowców, w tym również w nocy.
4. Przypomnienie o bezwzględnej konieczności stosowania zasad prowadzenia korespondencji radiowej zgodnie z zapisami INOP-IPSR przez użytkowników lotniskowej sieci radiotelefonicznej, w tym używanie prawidłowej frazeologii.
5. Opracowanie i organizacja przez członków RST krótkiego szkolenia z przykładami „Runway Incursion” na lotnisku EPWA dla wszystkich zmian lotniskowej służby utrzymania.

6. Przekazać raport końcowy oraz zebrane materiały do zarządzającego lotniskiem EPWA w celu przeprowadzenia własnego badania zdarzenia mającego na celu ustalenie szczegółowych przyczyn zdarzenia oraz wdrożenie odpowiednich zaleceń bezpieczeństwa, które wyeliminowałyby stwierdzone zagrożenie.
  7. Przekazać raport końcowy oraz zebrane materiały do Działu Kontroli Lotniska Warszawa w celu:
    - przypomnienia krl zapisów INOP, które w przypadku zaistnienia zdarzenia „Runway Incursion” obligują krl do wypełnienia formularza „Runway Incursion”.
    - poinformowania uczestniczącego w zdarzeniu krl o zakończeniu postępowania oraz zapoznania z ustaleniami raportu.
  8. Przekazać raport końcowy i zebrane materiały do Ośrodka Szkolenia Personelu ATS w celu włączenia ich do zasobu (bazy danych) materiałów ze zbadanych zdarzeń wykorzystywanych przez instruktorów OSPA podczas szkoleń podstawowych oraz odświeżających dla kontrolerów ruchu lotniczego.
- 4. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa**
- Komisja nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.**

**KONIEC**

badający zdarzenie ze strony PKBWL.

*podpis na oryginale*