



Jedynym celem badania jest zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym.

Komisja nie orzeka o winie i odpowiedzialności. Badanie jest niezależne i odrębne w stosunku do wszelkich postępowań sądowych lub administracyjnych.

Wykorzystywanie uchwały do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

# UCHWAŁA

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych

z dnia 22 lipca 2024

w sprawie **incydentu lotniczego**

## 2020/2345

NUMER ZDARZENIA

Samolot, Piper PA-32, SP-NRS / Samolot, Airbus A-321, HA-LXT

11 sierpnia 2020 r., TMA Kraków

Uchwała została wydana na podstawie informacji znanych Komisji w dniu jej podjęcia.

Uchwała przedstawia okoliczności zdarzenia lotniczego jego przyczyny, czynniki sprzyjające oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, jeżeli zostały wydane.



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych  
ul. Puławska 125, 02-707 Warszawa



Adres do korespondencji:  
ul. Chałubińskiego 4/6  
00-928 Warszawa



kontakt@pkbwl.gov.pl



Telefon alarmowy 24 h: +48 500 233 233



<https://www.pkbwl.gov.pl>

Po analizie dokumentów przedstawionych PKBWL, działając na podstawie art. 135 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (Dz. U. 2002 Nr 130 poz. 1112, z późn. zm.) oraz § 18 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie wypadków i incydentów lotniczych (Dz.U. z 2007 r. Nr 35, poz. 225), Komisja uznała wyniki badań przedstawione w raporcie końcowym podmiotu prowadzącego badanie za wystarczające i podjęła decyzję o zakończeniu badania.

## 1. Przebieg i analiza zdarzenia

W dniu 11 sierpnia 2020 r. natężenie ruchu w TMA<sup>1</sup> Kraków i CTR<sup>2</sup> EPKK, było małe. Na lotnisku Kraków-Balice (EPKK) w użyciu była RWY<sup>3</sup> 07.

O godz. 13:03:55<sup>4</sup> krl<sup>5</sup> TWR<sup>6</sup> EPKK wydał zezwolenie na start samolotu Piper PA-32 o znakach rozpoznawczych SP-NRS (dalej nazywany „Piper”). O godz. 13:04:22 na łączność z krl TWR zgłosiła się załoga samolotu Airbus A-321 o znakach rozpoznawczych HA-LXT (dalej nazywany „Airbus”). Krl TWR polecił załodze zająć RWY 07 i oczekiwać. Start samolotu Piper nastąpił o godz. 13:05:00. Po starcie załoga nawiązała łączność z EC<sup>7</sup> APP<sup>8</sup> Kraków, który zidentyfikował samolot i nakazał wznoszenie do FL<sup>9</sup>120. O godz. 13:05:48 krl TWR wydał zezwolenie na start samolotu Airbus.

Z oświadczenia krl TWR wynika, że w dniu zdarzenia pełnił on jeden z pierwszych dyżurów po wdrożeniu operacyjnym nowego systemu elektronicznych pasków postępu lotu EFES. Wdrożenie operacyjne systemu nastąpiło w dniu 30 lipca 2020 r. W trakcie pracy krl TWR skupił się na narzędziu systemu EFES „licznik czasu”, który odliczał 2 min od chwili wprowadzenia do systemu czasu startu samolotu Piper. „Licznik czasu” był narzędziem pomocniczym, a upływanie 2 min nie zobowiązywało krl TWR do wydania zezwolenia na start samolotu Airbus. Krl TWR oświadczył, że wydał to zezwolenie „machinalnie”.

W czasie rozbiegu samolotu Airbus krl TWR zauważył popełnienie błędu polegającego na zbyt szybkim jego starcie za samolotem wolniejszym. O godz. 13:06:50 krl TWR zadzwonił do EC APP i poprosił, aby samolot Piper wykonał zakręt z powodu startu samolotu Airbus.

EC APP był zaskoczony telefonem od krl TWR i przeprowadził szybką analizę sytuacji ruchowej. Samolot Piper znajdował się około 4 NM od końca RWY, na

---

<sup>1</sup> Rejon kontrolowany lotniska.

<sup>2</sup> Strefa kontrolowana lotniska.

<sup>3</sup> Droga startowa.

<sup>4</sup> Czasy podano według LMT=UTC+2 h.

<sup>5</sup> Kontroler lotniska.

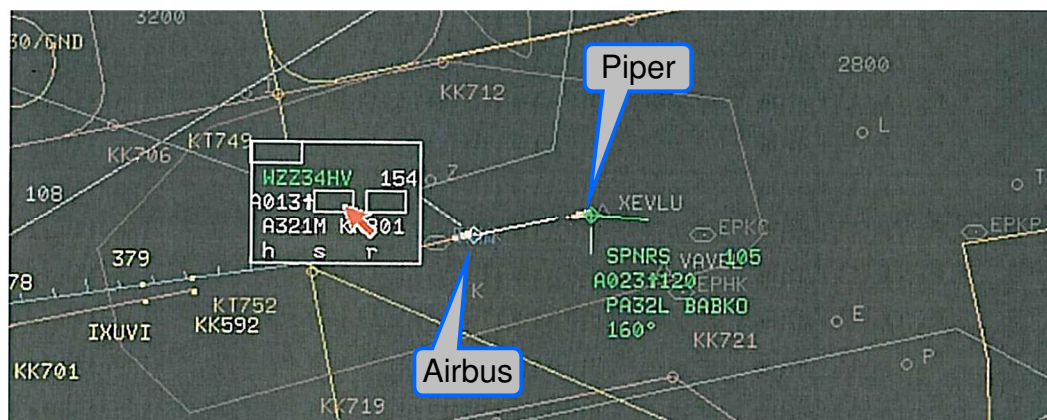
<sup>6</sup> Organ kontroli lotniska.

<sup>7</sup> Kontroler wykonawczy (ang. executive controller).

<sup>8</sup> Organ kontroli zbliżania.

<sup>9</sup> Poziom lotu (ang. flight level).

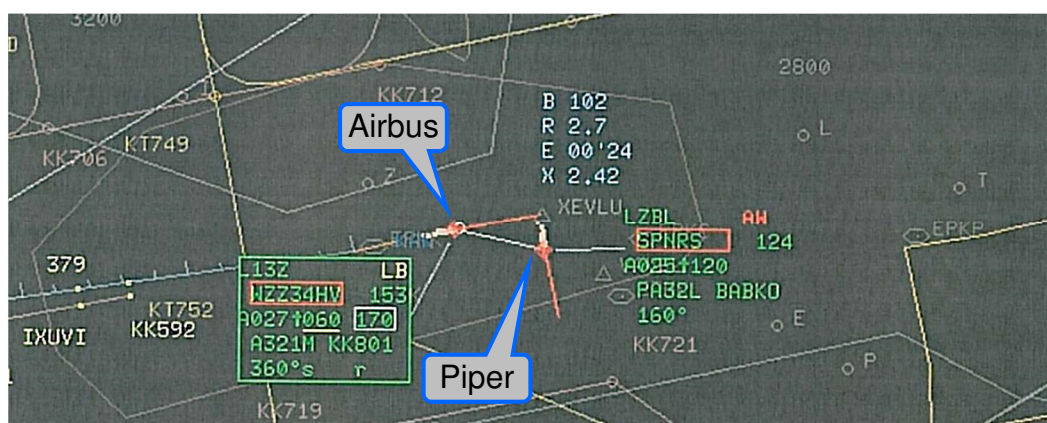
wznoszeniu, na wysokości 2100 ft<sup>10</sup>, czyli poniżej minimalnej wysokości wektorowania wynoszącej 2800 ft. EC APP uznał, że musi podjąć działanie w stanie wyższej konieczności i o godz. 13:07:03 nakazał załodze samolotu Piper wykonanie zakrętu w prawo na kurs 160°, prostopadłe do osi pasa, w celu opuszczenia osi RWY.



Rys. 1. Wskaźnik radarowy EC APP, godz. 13:07:30 [źródło: PAŻP]

O godz. 13:07:15 wystartował samolot Airbus. Został on zidentyfikowany przez EC APP, który o godz. 13:07:39 nakazał wznoszenie do poziomu FL240, a po chwili nakazał wykonanie zakrętu w lewo na kurs 360°. Samolot Airbus był wtedy około 1 NM od RWY 07, na wysokości 2200 ft.

Naruszenie minimów separacji nastąpiło o godzinie 13:07:30, bezpośrednio po starcie samolotu Airbus, najmniejsze wartości separacji stwierdzono o godz. 13:07:55 i wynosiły one 0 ft w pionie i 2,8 NM w poziomie. Minimalne wymagane wartości separacji to odpowiednio 1000 ft i 5 NM. Na wskaźniku radarowym systemu Pegasus\_21<sup>11</sup> uruchomił się alarm STCA<sup>12</sup> (rys. 2).



Rys. 2. Wskaźnik radarowy EC APP, godz. 13:07:59, kolorem czerwonym zobrażono alarm STCA [źródło: PAŻP]

<sup>10</sup> Wysokości lotu w stopach podano w odniesieniu do średniego poziomu morza – AMSL (ang. above mean sea level).

<sup>11</sup> System zarządzania ruchem lotniczym.

<sup>12</sup> System ostrzegania zagrożeniem o bliskiej kolizji (ang. short term collision alert).

Wymagana separacja pionowa została przywrócona o godz. 13:08:30 po czym EC APP wydał obu załogom instrukcje wznowienia własnej nawigacji na punkty wylotowe z TMA Kraków.

Zgodnie z porozumieniem o współpracy operacyjnej pomiędzy APP Kraków i Kraków TWR, współpraca w zakresie obsługi odlatujących statków powietrznych wlatujących w przestrzeń odpowiedzialności APP Kraków, polegała na pracy bez koordynacyjnej. Oznaczało to, że starty statków powietrznych mogły odbywać się bez odrębnych uzgodnień, nie częściej, niż co 2 min, o ile były to statki powietrzne o porównywalnych osiąгах lub statek powietrzny szybszy startował przed wolniejszym. W pozostałych przypadkach wymagana była koordynacja telefoniczna.

Samolot Airbus wystartował po upływie 2 min 15 s za wolniejszym samolotem Piper. Krl TWR utracił świadomość sytuacyjną nie zauważając różnicy osiąгов samolotów. Nie przeprowadził telefonicznej koordynacji odlotu samolotu Airbus z APP.

W opinii krl TWR zmniejszenie natężenia ruchu lotniczego w związku z pandemią wirusa SARS-CoV-2 miało wpływ na jego koncentrację.

Wydanie instrukcji zmiany kierunków lotu samolotów znajdujących się poniżej minimalnej wysokości wektorowania radarowego naruszało zasady wektorowania, ale spowodowało zwiększenie rzeczywistej odległości między samolotami.

## **2. Przyczyna/y zdarzenia**

**Pominięcie różnicy w osiąгах statków powietrznych skutkujące brakiem dokonania odpowiedniej koordynacji.**

## **3. Czynniki sprzyjające zaistnieniu zdarzenia**

- 1) Zasugerowanie się wskazaniem narzędzia „licznik czasu” nowego systemu elektronicznych pasków postępu lotu wdrożonego 11 dni przed zdarzeniem.
- 2) Negatywny wpływ zmniejszenia ruchu lotniczego na koncentrację krl TWR.

## **4. Komisja akceptuje następujące działania profilaktyczne zaproponowane przez podmiot badający**

Nie sformułowano.

## **5. Ponadto Komisja określa następujące zalecenia dotyczące bezpieczeństwa**

Nie sformułowano.

**Nadzorujący badanie**

**Przewodniczący Komisji**

.....  
(podpis na oryginale)

.....  
(podpis na oryginale)