

# RAPORT KOŃCOWY



INCYDENT 2021/1141

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

UL. CHAŁUBIŃSKIEGO 4/6, 00-928 WARSZAWA | TELEFON ALARMOWY 500 233 233

# RAPORT KOŃCOWY

## INCYDENT

ZDARZENIE NR – 2021/1141

STATEK POWIETRZNY – SR22, UR-ISA / AT-3 R100, SP-RWF

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 15 maja 2021 r., EPBC



Niniejszy Raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, który został sporządzony na podstawie informacji znanych w dniu jego sporządzenia.

Badanie może zostać wznowione w razie ujawnienia nowych informacji lub zastosowania nowych technik badawczych, które mogą mieć wpływ na zmianę sformułowań dotyczących przyczyn, okoliczności i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w Raporcie.

Badanie zdarzenia prowadzone było jedynie w celu zapobiegania wypadkom i incydentom w przyszłości w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego, Unii Europejskiej i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez stosowania prawnej procedury dowodowej, obowiązującej inne organy zobowiązane do podejmowania działań w związku ze zdarzeniem lotniczym.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

Zgodnie z art. 5 ust. 6 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, sformułowania zawarte w Raporcie nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. W związku z powyższym wykorzystywanie 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 sporządzane jedynie w celach informacyjnych.

**WARSZAWA 2022**

## Spis treści

---

Skróty .....	3
Informacje ogólne.....	4
Streszczenie.....	5
1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE .....	7
1.1. Historia lotu .....	7
1.2. Obrażenia osób .....	8
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego .....	8
1.4. Inne uszkodzenia .....	8
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załogach).....	8
1.6. Informacje o statkach powietrznych .....	9
1.7. Informacje meteorologiczne .....	10
1.8. Pomoce nawigacyjne .....	10
1.9. Łączność.....	11
1.10. Informacje o lotnisku .....	11
1.11. Rejestratory pokładowe.....	12
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	12
1.13. Informacje medyczne i patologiczne .....	12
1.14. Pożar.....	12
1.15. Czynniki przeżycia .....	12
1.16. Testy i badania.....	12
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	12
1.18. Informacje uzupełniające.....	12
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań .....	13
2. ANALIZA .....	13
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	16
3.1. Ustalenia komisji .....	16
3.2. Przyczyny incydentu.....	16
4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA .....	17
5. ZAŁĄCZNIKI .....	17

## Skróty

Skrót	Znaczenie (język angielski)	Znaczenie (język polski)
<b>AIP</b>	Aeronautical Information Publication	Zbiór informacji lotniczych
<b>AFIS</b>	Aerodrome Flight Information Service	Lotniskowa służba informacji powietrznej
<b>ATPL(A)</b>	Airline Transport Pilot Licence (aeroplanes)	Licencja pilota samolotowego liniowego
<b>ATZ</b>	Aerodrome Traffic Zone	Strefa ruchu lotniskowego
<b>CAVOK</b>	Cloud and Visibility OK	Podstawy chmur i widzialność OK
<b>FATO</b>	Final approach and take-off area	Strefa podejścia końcowego i startu
<b>HEMS</b>	Helicopter Emergency Medical Service	Śmigłowcowa Służba Ratownictwa Medycznego
<b>NBAAI</b>	National Bureau of Air Accidents Investigation of Ukraine	Agencja badania zdarzeń lotniczych Ukrainy
<b>PPL(A)</b>	Private Pilot Licence (aeroplanes)	Licencja pilota samolotowego turystycznego
<b>PRK</b>	Draft Final Report	Projekt Raportu końcowego
<b>VFR</b>	Visual Flight Rules	Przepisy wykonywania lotów z widocznością
<b>VMC</b>	Visual Meteorological Conditions	Warunki meteorologiczne dla lotów z widocznością

## Informacje ogólne

Numer ewidencyjny zdarzenia:	2021/1141			
Rodzaj zdarzenia:	INCYDENT			
Data zdarzenia:	15 maja 2021 r.			
Miejsce zdarzenia:	EPBC			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot, Cirrus SR22 / Samolot, Aero AT-3 R100			
Znaki rozpoznawcze SP:	UR-ISA / SP-RWF			
Użytkownik/Operator SP:	GALKAPS, Ukraina / ATO Runway			
Dowódca SP:	PPL(A) / CPL(A)			
Liczba ofiar/rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	0	0	0	4
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu:	Urząd Lotnictwa Cywilnego, UE, EASA, NBAAI Ukraina			
Kierujący badaniem:	Grzegorz Pietraszkiewicz			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	NIE WYZNACZONO			
Dokument zawierający wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	28.11.2022 r.			

## Streszczenie

W dniu 15.05.2021 r.<sup>1</sup> załoga samolotu Cirrus SR22 o znakach rozpoznawczych UR-ISA wracała z lotu trasowego, przez punkty VFR JULIETT i LIMA, na lotnisko Warszawa – Babice (EPBC). Na pokładzie samolotu UR-ISA znajdował się dowódca oraz pasażer. Pasażer, zgodnie z jego oświadczeniem, pełnił w tym locie rolę „pilota bezpieczeństwa” i prowadził korespondencję radiową w języku polskim. Kierujący lotami przekazywał załogom informacje o ruchu na kręgu nadlotniskowym. Ze względu na intensywny ruch na kręgu załoga samolotu UR-ISA podjęła decyzję o wykonaniu okrążenia w trzecim zakręcie w celu wypracowania właściwej separacji do innych statków powietrznych. Pasażer prowadzący korespondencję poinformował o tym zamiarze przez radio. Z oświadczenia załogi UR-ISA wynika, że obserwowano zbliżający się do trzeciego zakrętu samolot, którym był AT-3 o znakach rozpoznawczych SP-RWG w locie szkolnym z instruktorem i uczniem. Załoga samolotu UR-ISA zakończyła okrążenie i kontynuowała lot po kręgu w bezpiecznej, jej zdaniem, odległości przed samolotem SP-RWG. Instruktor SP-RWG ocenił, że samolot UR-ISA znalazł się zbyt blisko jego samolotu.

Załoga samolotu UR-ISA kontynuowała lot do czwartego zakrętu celem wykonania lądowania na RWY 28. Z przodu znajdował się samolot AT-3 o znakach rozpoznawczych SP-RWF w locie szkolnym. Około godz. 15:05<sup>2</sup>, po wykonaniu czwartego zakrętu załoga samolotu SP-RWF zgłosiła prostą i zamiar pełnego lądowania na RWY 28. Chwilę później tą samą pozycję zgłosiła załoga UR-ISA. Po chwili instruktor SP-RWF zauważył przelatujący poniżej samolot UR-ISA, który wykonał pełne lądowanie. Samolot UR-ISA opuścił RWY 28 w TWY A, po czym wylądował SP-RWF i skołował w TWY B. Jako kolejny lądował samolot SP-RWG.

Badanie zdarzenia przeprowadził członek PKBWL Grzegorz Pietraszkiewicz.

**W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny incydentu lotniczego:**

**Przyczyną wyprzedzenia innego samolotu na prostej do lądowania była najprawdopodobniej utrata świadomości sytuacyjnej przez pilota samolotu UR-ISA podczas lotu po kręgu.**

**Czynniki sprzyjające:**

- 1) Utrzymywanie przez załogę samolotu UR-ISA prędkości około 20-30 kt większej niż inne statki powietrzne na kręgu.
- 2) Niewłaściwa obserwacja przestrzeni powietrznej w locie po kręgu przez załogę samolotu UR-ISA.

<sup>1</sup> W Raporcie daty wyrażono w formacie „DD.MM.RRRR r.”

<sup>2</sup> W Raporcie czas wyrażono według LMT = UTC + 2 godz.

- 3) Prowadzenie korespondencji radiowej w języku polskim przez pasażera samolotu UR-ISA przy braku znajomości tego języka przez pilota samolotu.
- 4) Niewłaściwy nasłuch częstotliwości Babice Radio przez załogę samolotu UR-ISA.
- 5) Brak reakcji kierującego lotami na prawie jednoczesne zgłoszenie prostej przez załogi dwóch statków powietrznych
- 6) Kształt kręgu nadlotniskowego lotniska EPBC i związane z tym ograniczenia wynikające z zabudowy miejskiej w rejonie lotniska.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie dotyczące bezpieczeństwa.

## 1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE

### 1.1. Historia lotu

W dniu 15.05.2021 r. w godzinach popołudniowych w rejonie lotniska Warszawa – Babice (EPBC) odbywał się ruch statków powietrznych wykonujących loty po kręgu, loty trasowe, przyloty, odloty i loty szybowcowe. Wyznaczony przez zarządzającego lotniskiem EPBC kierujący lotami wykorzystywał częstotliwość Babice Radio i przekazywał załogom informacje o ruchu na kręgu nadlotniskowym.

Załoga samolotu Cirrus SR22 o znakach rozpoznawczych UR-ISA wykonywała lot po trasie wracając na lotnisko EPBC przez punkty VFR JULIETT i LIMA. W czasie tego lotu na pokładzie samolotu UR-ISA znajdował się dowódca statku powietrznego oraz pasażer. Pasażer, zgodnie z jego oświadczeniem, pełnił w tym locie rolę „pilota bezpieczeństwa”, a przez cały czas trwania lotu, na każdym punkcie obowiązkowego meldowania zgłaszał pozycje w języku polskim. Celem lotu było praktyczne zapoznanie dowódcy statku powietrznego z procedurami oraz budową kręgu na lotnisku EPBC. Wejście w krąg nadlotniskowy do RWY 28 nastąpiło w drugim zakręcie, a zbliżając się do trzeciego zakrętu załoga UR-ISA (Cirrus) widziała z przodu co najmniej dwa lekkie samoloty, które w jej ocenie były znacznie wolniejsze od samolotu Cirrus. Załoga oceniła, że przy prędkości samolotu Cirrus większej o około 30 kt spowoduje to problem z zachowaniem bezpiecznej separacji na prostej do lądowania. W związku z tym załoga podjęła decyzję o wykonaniu okrążenia w trzecim zakręcie w celu wypracowania właściwej separacji, a pasażer poinformował o tym zamiarze przez radio. Z oświadczenia załogi samolotu UR-ISA wynika, że obserwowała ona samolot zbliżający się do trzeciego zakrętu, którym był AT-3 o znakach rozpoznawczych SP-RWG w locie szkolnym po kręgu nadlotniskowym. Załoga samolotu UR-ISA zakończyła okrążenie i kontynuowała lot po kręgu, w bezpiecznej według niej odległości, przed samolotem SP-RWG. Instruktor samolotu SP-RWG ocenił, że samolot UR-ISA znalazł się około 50-60 m przed nim i zapytał jego załogę czy go widzi, ale nie otrzymał odpowiedzi. W pozycji po trzecim zakręcie instruktor ponownie zapytał załogę samolotu UR-ISA czy widzi jego samolot i wtedy otrzymał potwierdzenie.

Załoga samolotu UR-ISA kontynuowała lot do czwartego zakrętu celem wykonania lądowania na RWY 28. Przed UR-ISA na kręgu znajdował się samolot AT-3 o znakach rozpoznawczych SP-RWF w locie szkolnym. Około godz. 15:05, po wykonaniu czwartego zakrętu, załoga samolotu SP-RWF zgłosiła prostą i zamiar pełnego lądowania na RWY 28. Chwilę później tę samą pozycję zgłosiła załoga samolotu UR-ISA. Po chwili instruktor samolotu SP-RWF zauważył przelatujący poniżej samolot UR-ISA, który wykonał pełne lądowanie. Samolot UR-ISA opuścił RWY 28 w TWY A, po czym wylądował samolot SP-RWF i skołował w TWY B, a jako kolejny lądował samolot SP-RWG.

Po lądowaniu instruktor samolotu SP-RWF chciał omówić zdarzenie z załogą samolotu UR-ISA. Według oświadczenia instruktora pilot samolotu UR-ISA przekazał



mu, że nie widział żadnego problemu, a nie chciał zbyt długo oczekiwać na wejście w krąg. Instruktor SP-RWG nie wiedział, że rozmawiał z pasażerem, a nie dowódcą statku powietrznego. Z oświadczenia pasażera samolotu UR-ISA wynika, że instruktor SP-RWG miał uwagi dotyczące wykonania przez załogę samolotu UR-ISA okrążenia w trzecim zakręcie. Zdaniem instruktora SP-RWG załoga UR-ISA powinna wykonać odlot i oczekiwanie przed punktem ZULU trzymając się północnej części Wisły.

## 1.2. Obrażenia osób

Nie było.

## 1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Nie było.

## 1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

## 1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załogach)

Pilot samolotu UR-ISA:

- mężczyzna lat 44, obywatel Łotwy
- pilot z licencją PPL(A) wydaną przez Władzę Lotnictwa Cywilnego Ukrainy;
- posiadał ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2 wydane przez lekarza orzecznika w Polsce;
- posiadał potwierdzenie biegłości językowej: język angielski – poziom 4;
- nalot ogólny 388 godz. (według oświadczenia);
- nalot na typie ze zdarzenia 146 godz. (według oświadczenia);

Załoga samolotu SP-RWF

a) dowódca statku powietrznego:

- kobieta lat 27;
- pilot z licencją CPL(A);
- posiadała ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 1;
- nalot ogólny 823 godz. 07 min (według oświadczenia);
- nalot na typie ze zdarzenia 439 godz. 22 min (według oświadczenia);
- nalot instruktorski 467 godz. 27 min. (według oświadczenia).

b) uczeń pilot:

- mężczyzna lat 56;
- posiadał ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2;
- nalot ogólny i na typie ze zdarzenia 15 godz. 33 min (według oświadczenia).

Załoga samolotu SP-RWG

c) dowódca statku powietrznego:

- mężczyzna lat 41;
- pilot zawodowy z licencją CPL(A);

- posiadała ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 1;
  - nalot ogólny 1135 godz. (według oświadczenia);
  - nalot na typie ze zdarzenia 585 godz. (według oświadczenia);
  - nalot instruktorski 772 godz. (według oświadczenia).
- d) uczeń pilot:
- mężczyzna lat 35;
  - posiadał ważne orzeczenie lotniczo lekarskie klasy 2;
  - nalot ogólny i na typie ze zdarzenia 45 godz. 09 min (według oświadczenia).

## 1.6. Informacje o statkach powietrznych

- 1) Cirrus SR22 to jednosilnikowy samolot śmigłowy z silnikiem tłokowym, wyprodukowany przez amerykańskiego producenta Cirrus Aircraft. Samolot może przewozić cztery osoby, w tym jednego pilota. W zdarzeniu uczestniczył samolot w wersji z pojedynczym układem sterowania.



Rys. 1 Zdjęcie samolotu Cirrus SR22 UR-ISA [źródło: Internet, [www.planespotters.net/photo/1217602/ur-isa-private-cirrus-sr22-gts](http://www.planespotters.net/photo/1217602/ur-isa-private-cirrus-sr22-gts)]

### Dane techniczne:

Rozpiętość	11,68 m	Prędkość przelotowa	180 kt
Długość	7,92 m	Prędkość maksymalna	200 kt
Wysokość	2,72 m	MTOM	1542 kg
Prędkość minimalna	60 kt		

- 2) Aero AT-3 R100 jest jednosilnikowym samolotem śmigłowym z silnikiem tłokowym produkowanym przez polskiego producenta AERO Aircraft. Samolot jest wyposażony w zdwojony układ sterowania. Samolot może przewozić dwie osoby.



Rys. 2 Zdjęcie samolotu Aero AT-3 R100 SP-RWF [źródło: Internet, <https://www.planespotters.net/photo/1167250/sp-rwf-runway-pilot-school-aero-at-3-r100>]

Dane techniczne:

Rozpiętość	7,552 m	Prędkość przelotowa	108 kt
Długość	5,88 m	Prędkość maksymalna	119 kt
Wysokość	2,23 m	MTOM	582 kg
Prędkość minimalna	60 kt		

### 1.7. Informacje meteorologiczne

Depesza METAR z godz. 15:00 dla lotniska EPMO położonego w odległości 27 km na północy-zachód od lotniska EPBC:

METAR EPMO 151400Z 23007KT CAVOK 19/06 Q1008=

Depesza METAR z godz. 15:00 dla lotniska EPWA położonego w odległości 12 km na południe od lotniska EPBC:

METAR EPWA 151400Z 29009KT 250V310 CAVOK 19/07 Q1008 NOSIG=

W depeszach METAR podano warunki CAVOK, co oznacza, że:

- nie jest obserwowane zachmurzenie istotne operacyjnie;
- nie są obserwowane chmury TCU (Towering cumulus) i CB (Cumulonimbus);
- nie występują zjawiska pogody, a widzialność wynosi 10km i więcej.

W przestrzeni ATZ EPBC panowały warunki VMC pozwalające na wykonywanie lotów VFR.

### 1.8. Pomoce nawigacyjne

Lotnisko EPBC nie jest wyposażone w naziemne pomoce nawigacyjne.

## 1.9. Łączność

W związku z funkcjonowaniem kierującego lotami załogi samolotów utrzymywały łączność na częstotliwości Babice Radio 122,305 MHz.

## 1.10. Informacje o lotnisku

Lotnisko Warszawa – Babice (EPBC)

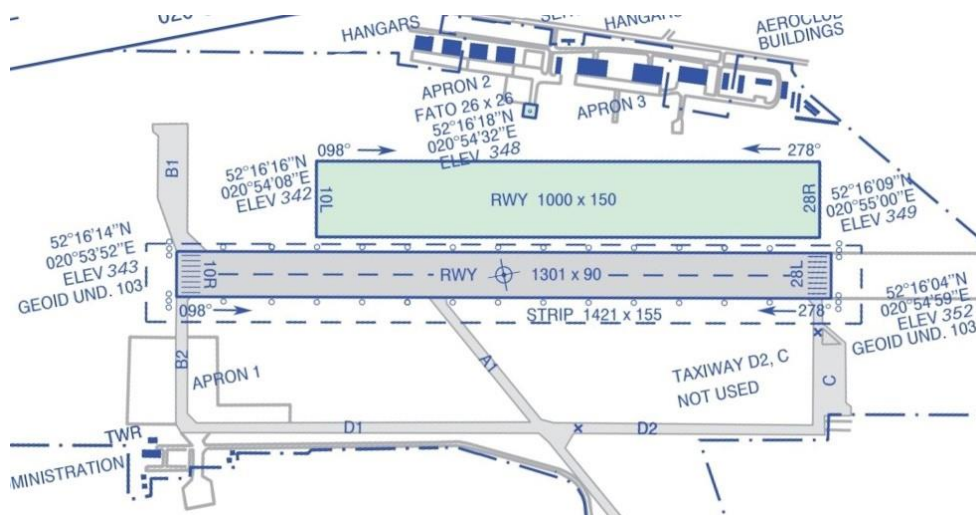


Rys. 3 Lotnisko EPBC i krąg nadlotniskowy [źródło: Internet, Google Earth, PAŻP]

Na lotnisku EPBC dozwolony jest ruch lotniczy VFR. Na lotnisku zapewniana jest służba AFIS.

Drogi startowe:

- 10R, 28L o nawierzchni betonowej 1301x90 m;
- 10L, 28R o nawierzchni trawiastej 1000x150 m.



Rys. 4 Schemat lotniska EPBC [źródło: Internet, Google Earth, PAŻP]

### 1.11. Rejestratory pokładowe

Samoloty nie były wyposażone w rejestratory pokładowe.

### 1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Nie było.

### 1.13. Informacje medyczne i patologiczne

Nie było.

### 1.14. Pożar

Nie było.

### 1.15. Czynniki przeżycia

Nie dotyczy.

### 1.16. Testy i badania

Wykonano analizę przebiegu zdarzenia na podstawie informacji uzyskanych od załóg statków powietrznych i kierującego lotami.

### 1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Właścicielem samolotu Cirrus SR22 UR-ISA była firma GALKAPS z siedzibą na Ukrainie. Pilot wykonywał lot turystyczny.

Właścicielem samolotów AT-3 SP-RWF i SP-RWG była ATO Runway. Załogi wykonywały loty szkolne do licencji PPL(A).

W dniu 20.05.2022 r. PRK został przesłany do konsultacji do: Urzędu Lotnictwa Cywilnego, Centrum Usług Logistycznych (CUL), ATO Runway, EASA, NBAAI Ukraina, NTSB Stany Zjednoczone, TSB Kanada.

Żaden z adresatów nie zgłosił uwag do PRK.

Przedstawiciel zarządzającego lotniskiem EPBC nie uzgodnił zalecenia dotyczącego bezpieczeństwa uznając aktualne zapisy w AIP VFR Polska AD 4 EPBC za czytelne i zrozumiałe dla załóg. W przedstawionym stanowisku wskazał on, że „*to nie kto inny, ale właśnie załoga, sama powinna zdecydować, czy poradzi sobie z sytuacją ruchową, budową kręgu na EPBC oraz z obowiązującymi procedurami.*”

Prezes Urzędu lotnictwa Cywilnego nie zgłosił uwag do projektu zalecenia dla CUL

Komisja podtrzymuje stanowisko, aby zarządzający lotniskiem EPBC wprowadził w AIP VFR Polska takie zapisy, które będą jednoznacznie wskazywały jakie manewry nie są dozwolone w lotach po kręgu nadlotniskowym tego lotniska.

### 1.18. Informacje uzupełniające

Nie dotyczy.

## 1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Stosowano standardowe metody badań.

## 2. ANALIZA

W samolocie Cirrus SR22 o znakach rozpoznawczych UR-ISA znajdowały się dwie osoby. Dowódcą statku powietrznego był pilot, obywatel Łotwy, posiadający licencję PPL(A) wydaną przez Władzę Lotnictwa Cywilnego Ukrainy. Posiadał on potwierdzoną biegłość językową języka angielskiego na poziomie 4. Nie posiadał potwierdzonej biegłości językowej języka polskiego.

Na pokładzie samolotu znajdował się także pasażer, którym był mężczyzna w wieku 40 lat posiadający licencję ATPL(A) oraz ważne orzeczenie lotniczo lekarskie klasy 1. Według oświadczenia pasażera jego nalot w dniu zdarzenia wynosił: ogólny 6850 godz., na typie Cirrus SR22 około 1200 godz. Zgodnie z jego oświadczeniem, pasażer prowadził korespondencję radiową w czasie lotu po kręgu nadlotniskowym lotniska EPBC. Samolot Cirrus SR22 uczestniczący w zdarzeniu był wyposażony w pojedynczy układ sterowania i korespondencję radiową powinien prowadzić pilot. Zarówno AFIS jak i kierujący lotami, zgodnie z informacją w AIP VFR EPBC AD 4.8, zapewniają prowadzenie korespondencji radiowej w języku angielskim.

Załoga samolotu UR-ISA oświadczyła, że z uwagi na profil i budowę skrzydła Cirrus SR22 ma stosunkowo dużą prędkość przeciągnięcia, która w zakrętach z większymi przechyleniami nie może być mniejsza niż 95-100 kt. W związku z tym w locie po kręgu utrzymywana prędkość lotu była o około 20-30 kt większa od prędkości innych statków powietrznych. Przy takiej różnicy prędkości na lotnisku EPBC pojawia się problem z utrzymaniem separacji pomiędzy statkami powietrznymi w kręgu nadlotniskowym. W przypadku innych lotnisk, gdzie budowa kręgu nadlotniskowego nie jest tak ściśle określona, można wykonać wyprzedzanie innych statków powietrznych po zewnętrznej stronie kręgu, wykonać okrążenie lub przedłużyć lot po drugim zakręcie na odcinku z wiatrem, jednakże takie manewry nie są dozwolone na lotnisku EPBC.

Tym niemniej, bez względu na zastosowaną procedurę lotu po kręgu, pilot ma obowiązek obserwować przestrzeń i powietrzną i zachować separację w stosunku do innych statków powietrznych.

Zarządzający lotniskiem EPBC opublikował w AIP VFR Polska<sup>3</sup> informacje o kręgu nadlotniskowym tego lotniska. W pkt. EPBC AD 4.10.12 OSTRZEŻENIE NAWIGACYJNE zawarto zapis:

„Lotnisko otoczone gęstą zabudową mieszkaniową. Bezwzględnie wymaga się utrzymywania trasy i wysokości w kręgach nadlotniskowych. Wymagane jest utrzymanie łączności radiowej. Rekomenduje się używanie transpondera. Lotniskowa służba ruchu lotniczego wykorzystuje system dozoru ruchu lotniczego w otoczeniu lotniska. Odstępstwa są możliwe tylko w sytuacji zagrożenia.”

W pkt. EPBC AD 4.10.13 INFORMACJA O OGRANICZENIU HAŁASU zawarto zapis:

<sup>3</sup> AIP VFR Polska – VFR AD 4 EPBC pkt 4.10.4 Krąg nadlotniskowy

„Obszar dużej wrażliwości na hałas lotniczy. Wymagane jest bezwzględne stosowanie się do opublikowanych procedur i wymaganych wysokości lotu. Trajektorie lotów, wysokości lotów oraz poziom hałasu są stale monitorowane przez zarządzającego lotniskiem.”

Zarządzający lotniskiem EPBC przedstawił w AIP VFR Polska zasady wykonywania kręgu nadlotniskowego, które zdecydowanie odbiegają od ogólnych zaleceń zawartych w Okólniku doradczym Nr 001/2010<sup>4</sup> Prezesa ULC. Z analizy zapisów AIP VFR Polska wynika, że zarządzający lotniskiem EPBC wyznaczył takie same trasy i wysokości lotu na kręgu nadlotniskowym dla samolotów, szybowców, mikrołotów oraz wiroplątów, a jednocześnie nie wskazał sposobów zachowania separacji pomiędzy nimi. Odstępstwa od opublikowanych w AIP Polska zasad na lotnisku EPBC możliwe są tylko w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu lotu, innych podejściach do lądowania uzgodnionych przez załogi śmigłowców z AFIS oraz operacjach śmigłowców HEMS, dla których wyznaczono FATO.

Ze względu na znaczne różnice pomiędzy zaleceniami Prezesa ULC zawartymi w Okólniku doradczym Nr 001/2010 a tymi opublikowanymi dla lotniska EPBC, właściwym wydaje się doprecyzowanie zapisów w AIP VFR Polska tak, aby były one jednoznaczne i wyraźnie podkreślały specyfikę lotniska EPBC. Ma to wielkie znaczenie dla załóg statków powietrznych przylatujących na to lotnisko sporadycznie, ze szczególnym uwzględnieniem lotów szkolnych samodzielnych. Należy podkreślić, że w czasie szkolenia na lotnisku EPBC uczniowie nie nabywają nawyków budowania kręgów nadlotniskowych pożądanym na większości lotnisk i lądowisk.

W trakcie badania zdarzenia instruktor samolotu SP-RWG oświadczył, że ze względów bezpieczeństwa będąc na kręgu nie wykonuje on i nie wykonywałby oczekiwania w żadnym zakręcie, a zwłaszcza nad lotniskiem EPBC, które charakteryzuje się wyjątkowo dużym ruchem nadlotniskowym. Ponadto oświadczył, że gdyby musiał wykonać „orbitę” dla zachowania separacji to, wyszedłby z kręgu i wykonał ją przed punktem ZULU trzymając się północnej części Wisły, aż będzie możliwe włączenie się w krąg ponownie z zachowaniem bezpiecznej separacji (Rys. 5).

---

<sup>4</sup> Okólnik doradczy dotyczy zasad dobrej praktyki lotniczej w zakresie standardowego kręgu nadlotniskowego w Polskiej Przestrzeni Powietrznej.



Rys. 5 Szkic miejsc wykonywania okrążeń w celu zachowania separacji pomiędzy statkami powietrznymi w kręgu nadlotniskowym do RWY 28 lotniska EPBC  
[źródło: Internet, Google Earth, PAŻP]

Wybranie takiego miejsca na okążenie oznaczałoby, że samolot znalazłby się pomiędzy trzecim zakrętem kręgu do RWY 28, a punktem VFR ZULU, na lub przy granicy ATZ EPBC. Taki sposób wypracowania separacji oznacza wykonanie krążenia w miejscu, przez które standardowo powinny przelatywać samoloty opuszczające krąg i przylatujące z punktu VFR ZULU do trzeciego zakrętu. Z punktu widzenia bezpieczeństwa takie rozwiązanie jest nie do przyjęcia.

Po zakończeniu okążenia w trzecim zakręcie załoga samolotu UR-ISA kontynuowała lot po kręgu. W analizowanym zdarzeniu podstawą określenia wzajemnego położenia samolotów na kręgu nadlotniskowym były oświadczenia ich załóg, dlatego też ocena zagrożenia bezpieczeństwa statków powietrznych jest w znacznej części subiektywna, oparta na postrzeganiu i odczuciach uczestników. Instruktor samolotu SP-RWG spodziewał się, że załoga samolotu UR-ISA po zakończeniu okążenia w trzecim zakręcie zapewni większą odległość między ich samolotami. Oceniał on, że odległość pomiędzy samolotami była zbyt mała, a wynosiła około 50-60 m. Załoga samolotu UR-ISA brała pod uwagę większą prędkość lotu własnego samolotu co zapewniało zwiększanie separacji do samolotu SP-RWG w miarę upływu czasu. W celu zachowania separacji Instruktor samolotu SP-RWG zredukował prędkość.

Z oświadczenia dwóch instruktorów samolotów AT-3 wynika, że samolot UR-ISA wyprzedził samolot SP-RWF na prostej do lądowania. Załoga samolotu UR-ISA powinna zauważyć lecący z przodu samolot SP-RWF. Nawet gdyby tego samolotu nie zauważyła, to powinna zareagować na zgłoszenie prostej przez jego załogę.



Wyprzedzenie innego samolotu na prostej do lądowania i brak reakcji na zgłoszenie prostej przez załogę wyprzedzanego samolotu wskazuje, że załoga samolotu UR-ISA utraciła świadomość sytuacyjną w locie po kręgu.

Na pokładzie samolotu UR-ISA znajdowały się dwie osoby posiadające licencje pilota. Pasażer deklarował duże doświadczenie w lotach na lotnisku EPBC. Pilotowanie samolotu przez dowódcę statku powietrznego i prowadzenie korespondencji przez pasażera w języku, którego pilot nie zna lub zna słabo, sprzyjało utracie świadomości sytuacyjnej przez pilota samolotu UR-ISA w locie po kręgu.

W rozległym kręgu lotniska EPBC, obserwacja przestrzeni powietrznej od drugiego do trzeciego zakrętu przez kierującego lotami jest utrudniona. Obserwacja czwartego zakrętu i prostej do lądowania przez kierującego lotami jest warunkiem niezbędnym do realizacji jego obowiązków w zakresie zapewniania bezpieczeństwa statków powietrznych. Komisja nie uzyskała informacji o jakiegokolwiek reakcji kierującego lotami na prawie jednoczesne zgłoszenie prostej przez załogi dwóch statków powietrznych.

### 3. WNIOSKI KOŃCOWE

#### 3.1. Ustalenia komisji

- 1) Załogi samolotów posiadały uprawnienia do wykonywania lotów.
- 2) Dowódca samolotu UR-ISA nie posiadał potwierdzonej biegłości językowej w języku polskim, a korespondencję radiową w tym języku prowadził pasażer.
- 3) Załoga samolotu UR-ISA otrzymała informacje o ruchu w kręgu od kierującego lotami.
- 4) Załoga samolotu UR-ISA utrzymywała prędkość większą o około 20-30 kt od prędkości innych statków powietrznych na kręgu.
- 5) Ze względu na specyfikę lotniska EPBC załoga UR-ISA nie mogła wykorzystać podstawowych sposobów wypracowywania separacji w stosunku do innych statków powietrznych będących na kręgu.
- 6) Kierujący lotami nie zareagował na prawie jednoczesne zgłoszenie prostej przez załogi dwóch statków powietrznych.

#### 3.2. Przyczyny incydentu

**Przyczyną wyprzedzenia innego samolotu na prostej do lądowania była najprawdopodobniej utrata świadomości sytuacyjnej przez pilota samolotu UR-ISA podczas lotu po kręgu.**

**Czynniki sprzyjające:**

- 1) Utrzymywanie przez załogę samolotu UR-ISA prędkości około 20-30 kt większej niż prędkość innych statków powietrznych na kręgu.
- 2) Niewłaściwa obserwacja przestrzeni powietrznej w locie po kręgu przez załogę samolotu UR-ISA.

- 3) Prowadzenie korespondencji radiowej w języku polskim przez pasażera samolotu UR-ISA przy braku znajomości tego języka przez pilota samolotu.
- 4) Niewłaściwy nasłuch częstotliwości Babice Radio przez załogę samolotu UR-ISA.
- 5) Brak reakcji kierującego lotami na prawie jednocześnie zgłoszenie prostej przez załogę dwóch statków powietrznych.
- 6) Kształt kręgu nadlotniskowego lotniska EPBC i związane z tym ograniczenia wynikające z zabudowy miejskiej w rejonie lotniska.

#### 4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

##### **Zalecenie nr 1/2021/1141 dla Centrum Usług Logistycznych – Zarządzającego lotniskiem Warszawa – Babice**

Z analizy literalnej i funkcjonalnej opublikowanych przez zarządzającego lotniskiem w AIP VFR Polska zasad wykonywania lotów w rejonie lotniska Warszawa - Babice (EPBC) wynika, że załogi statków powietrznych wykonujące loty na tym lotnisku pozbawione są możliwości: wykonywania wyprzedzania po zewnętrznej stronie kręgu, okrążenia w zakręcie, i przedłużenia odcinka z wiatrem, które to manewry w wielu przypadkach są niezbędne w celu wypracowania separacji do innych statków powietrznych. Ponadto dla różnych rodzajów statków powietrznych przewidziano te same kształty i wysokości kręgów nadlotniskowych. Jednocześnie wyżej wymienione ograniczenia i specyficzne rozwiązania nie są w AIP VFR przedstawione w sposób jednoznaczny. Może to prowadzić do różnych interpretacji tych zapisów, co zagraża bezpieczeństwu operacji lotniczych, szczególnie z udziałem uczniów w samodzielnych lotach szkolnych.

W związku z powyższym Komisja proponuje, aby zarządzający lotniskiem EPBC wprowadził w AIP VFR Polska takie zapisy, które będą jednoznacznie wskazywały jakie manewry nie są dozwolone w lotach po kręgu nadlotniskowym tego lotniska.

#### 5. ZAŁĄCZNIKI

Nie dotyczy.

---

**KONIEC**

*Kierujący zespołem badawczym*

.....  
(podpis na oryginale)