



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

RAPORT KOŃCOWY

Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych

z dnia 18 marca 2024

z badania wypadku lotniczego

2021-0747

NUMER ZDARZENIA

Samolot, Aero AT-3 R100, SP-TOF

11 kwietnia 2021 r.

ARC: Nieprawidłowy kontakt z drogą startową
RE: Wypadnięcie z drogi startowej

Raport końcowy został wydany na podstawie informacji znanych Komisji w dniu jego wydania.

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



Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych
ul. Nowy Świat 6/12, 00-497 Warszawa



kontakt@pkbwl.gov.pl



Telefon alarmowy 24 h: +48 500 233 233



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

1. Przebieg lotu

W dniu 11 kwietnia 2021 r. pilot przybył na lotnisko Gliwice (EPGL) z zamiarem wykonania lotu widokowego wynajętym samolotem. Oceniał, że pogoda jest odpowiednia do wykonania lotu. Po starcie, początkowo wykonywał lot w ATZ¹ lotniska, a następnie po trasie. W trakcie lotu pozostawał na łączności z FIS² Kraków. Po około godzinnym locie pilot powrócił do ATZ EPGL. Nawiązał łączność z samolotem wykonującym lot nad EPGL na częstotliwości Gliwice Radio. W celu oceny warunków atmosferycznych do lądowania (w tym bocznego wiatru), wykonał niski przelot nad drogą startową RWY³ 08. Następnie zbudował krąg południowy do RWY 08. Pilot wykonał podejście do lądowania, jednak podczas wytrzymania miał problemy z utrzymaniem kierunku (co opisał w swoim oświadczeniu). Jako przyczynę podał występowanie porywów bocznego wiatru. Pilot przerwał lądowanie i odszedł na drugi krąg. W trakcie lotu po kręgu pilot zauważył, że samolot znajdujący się przed nim wylądował bezpiecznie. Pilot wykonał trzecie podejście do lądowania, podczas którego na zniżaniu uznał, że wiatr się uspokoił. Świadek znajdujący się na lotnisku zwrócił jednak uwagę na to, że wszystkie trzy podejścia były niestabilne (co potwierdziło nagranie video). Fakt ten potwierdza również nagranie wideo zarejestrowane przez świadka oraz kamerę lotniskową. Przy pogłębiających się zaburzeniach równowagi poprzecznej i kierunkowej (Rysunek 1.), oraz – jak zeznał pilot – „po zetknięciu się kół podwozia z pasem”, o godz. 13:15⁴ samolot w sposób ciągły zaczął przechylać się na lewe skrzydło.

¹ Strefa ruchu nadlotniskowego (ang. Aerodrome Traffic Zone)

² Służba informacji powietrznej (ang. Flight Information Service)

³ Droga startowa (ang. Runway)

⁴ Czasy w raporcie zostały podane w LMT. W dniu zdarzenia LMT=UTC+2 h.



Rysunek 1. Samolot SP-TOF przebieg zdarzenia poklatkowo
[źródło: <https://www.facebook.com/twojegliwice>]

Pilot zwiększył moc silnika, decydując o przerwaniu lądowania i odejściu na kolejny krąg. Samolot początkowo łagodnie się wznosił, aby następnie przy wzrastającym do około 70° przechyleniu i utracie kierunku w lewo, utracić wysokość (Rysunek 2.). Pomimo reakcji pilota na przechylenie, przywrócenie samolotu do położenia równowagi nie było skuteczne. Mogło to wynikać z pojawienia się momentu od śmigła, zmieniającego tor lotu.



Rysunek 2. Samolot SP-TOF tuż przed zderzeniem z nawierzchnią lotniska EPGL
[źródło: <https://www.facebook.com/twojegliwice>]

Samolot zawadził lewym skrzydłem o murawę lotniska i zderzył się z ziemią. Pożar nie wystąpił. Pilot nie odniósł żadnych obrażeń ciała i samodzielnie wydostał się z kabiny. Samolot uległ zniszczeniu.

2. Istotne informacje

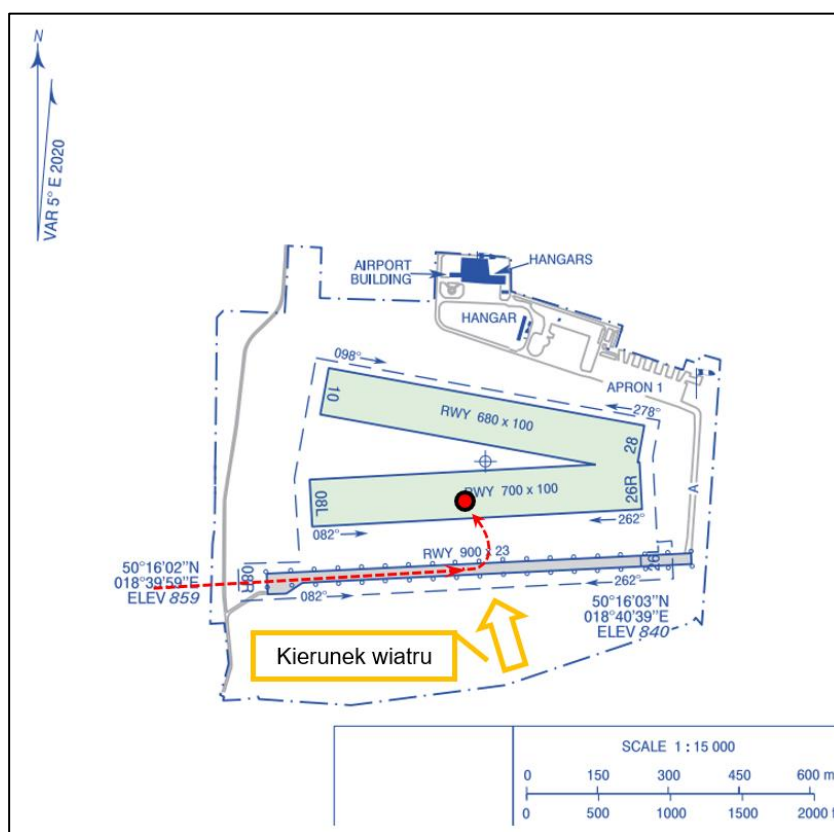
2.1. Informacje o lotnisku

Lotnisko EPGL – lotnisko dla ruchu VFR⁵, położone na południe od miasta Gliwice, na terenach przemysłowych, usytuowane równoległe do przebiegającej autostrady A4.

Zarządzającym lotniskiem jest Górnślaska Agencja Przedsiębiorczości i Rozwoju (GAPR), a użytkownikiem jest Aeroklub Gliwicki.

Na lotnisku działają szkoły lotnicze, w tym Akademicki Ośrodek Szkolenia Lotniczego Politechniki Śląskiej.

Starty samolotów odbywają się z asfalto-betonowej RWY 08R / 26R o wymiarach 900 x 23 m, położonej po południowej stronie lotniska (Rysunek 3.).



Rysunek 3. Schemat lotniska EPGL. Tor lotu i miejsce wypadku oznaczono kolorem czerwonym [źródło: AIP Polska]

2.2. Warunki atmosferyczne

W rejonie lotniska EPGL panowały warunki VMC.

Ze względu na boczny do RWY wiatr, warunki pogodowe do lotów samolotowych były trudne. Wiatr wiał z prędkością 14 kt⁶, z kierunku około 170°, co ustalono na

⁵ Przepisy wykonywania lotów z widocznością (ang. Visual Flight Rules)

⁶ Węzeł / węzły (ang. knot/knots)

podstawie depechy METAR dla lotniska EPKT (położonego 37 km na północny-wschód od lotniska EPGL).

METAR EPKT 111100Z 17014G24KT 130V210 CAVOK 17/M01 Q1015=

Występowała turbulencja oraz porywy wiatru.

2.3. Kwalifikacje załogi

Samolot pilotował mężczyzna, lat 35, posiadający licencję PPL(A)⁷.

Nalot ogólny: 86 h (228 lotów), w tym nalot dowódczy 25 h (36 lotów).

Nalot na typie AT-3 R100: 18 h (22 loty), w tym nalot samodzielny 14 h (14 loty).

Nalot przed zdarzeniem:

- w ciągu ostatnich 24 h: 0 h;
- w ostatnich 7 dni: 0 h;
- w ostatnich 90 dniach: nalot dowódczy 4 h 48 min (5 lotów).

Kontrola w powietrzu – wykonana w ramach egzaminu do uzyskania licencji w 2020 r.

Orzeczenie lotniczo-lekarskie – klasa II i LAPL⁸ z ograniczeniem VDL⁹, ważne do 3 sierpnia 2022 r.

Odpoczynek w ciągu ostatnich 48 h – pilot miał zapewnione około 24 h odpoczynku w warunkach domowych.

Znajomość lotniska oraz doświadczenie pilota – doświadczenie pilota wynikało ze szkolenia teoretycznego i praktycznego do licencji PPL(A) na lotnisku EPGL.

Jak wynika z nagrań video oraz relacji świadków, pilot miał znaczne trudności w wykonaniu standardowego podejścia do lądowania na lotnisku EPGL, w warunkach silnego bocznego wiatru. Niewielkie doświadczenie w lotach samodzielnych powinno skłonić pilota do zaniechania lotów w dniu zdarzenia, kiedy warunki pogodowe jednoznacznie wskazywały na możliwe wystąpienie utrudnienia w pilotowaniu samolotu. W sytuacji, kiedy doświadczenie lotnicze pilota było niewielkie, a warunki na lotnisku startu mogły nie zapewniać bezpiecznego powrotu, powinien on wykonać lądowanie na wybranym wcześniej lotnisku zapasowym.

⁷ Licencja pilota samolotowego turystycznego (ang. Private Pilot Licence (Aircraft))

⁸ Licencja pilota samolotów lekkich (ang. Light Aircraft Pilot Licence)

⁹ Ograniczenie w orzeczeniu lotniczo-lekarskim polegające na obowiązku noszenia szkielek korekcyjnych i posiadania okularów zapasowych.

2.4. Statek powietrzny

Zdatność do lotu i obsługa techniczna

a) Informacje ogólne:

- dwumiejscowy certyfikowany samolot, nr certyfikatu typu: EASA.A.021, napędzany silnikiem BRP - Rotax GmbH & Co.KG, model 912 S2;
- producent – Aero AT Spółka z o.o;
- oznaczenie fabryczne (model) – Aero AT-3 R100;
- nr fabryczny (seryjny) – AT3-094;
- rok budowy – 2019;
- świadectwo rejestracji – data wpisu 30 kwietnia 2019 r., nr rejestru 5218 – ważne w dniu zdarzenia;
- świadectwo zdatności do lotu – wydane 30 kwietnia 2019 r., bez ograniczeń – ważne w dniu zdarzenia;
- poświadczenie przeglądu zdatności do lotu – wydane 23 kwietnia 2020 r. – ważne w dniu zdarzenia.

b) Historia statku powietrznego:

- nalot od początku eksploatacji – 1.119,5 Mth¹⁰;
- nalot od ostatniego przeglądu (prace okresowe 50/100 h¹¹) – 12,4 Mth;
- dokumentacja obsługowa – Poświadczenie obsługi (CRS¹²) z dn. 1 kwietnia 2021 r.

c) Usterki:

Pilot nie zgłosił żadnych usterek. Brak jest przesłanek do stwierdzenia aby jakiegokolwiek usterki samolotu wystąpiły podczas lotu i lądowania.

d) Obciążenie statku powietrznego:

- MTOW¹³ – 630 kg;
- CG do startu – brak danych. Deklarowana masa pilota w locie zakończonym wypadkiem wynosiła 85 kg

¹⁰ Ustalono na podstawie Książki płatowca

¹¹ Ustalono na podstawie poświadczenia obsługi

¹² Poświadczenie obsługi (ang. Certificate of Release to Service)

¹³ Maksymalny ciężar/masa do startu (ang. Maximum take-off weight)

2.5. Uszkodzenia statku powietrznego

Pod wpływem sił udarowych, które zadziały na konstrukcję, samolot został zniszczony (Rysunek 4).



Rysunek 4. Zniszczony samolot SP-TOF [źródło: Policja]

2.6. Aspekty dotyczące przeżycia

Pilot był zapięty w pasy bezpieczeństwa i opuścił kabinę o własnych siłach. Energia zderzenia została rozproszona w wyniku uderzenia najpierw skrzydłem, a następnie kadłubem o ziemię, co przyczyniło się do braku obrażeń pilota.

2.7. Konsultacje projektu Raport końcowego

Przed publikacją raportu końcowego PKBWL przeprowadziła konsultacje projektu, zwracając się o przedstawienie uwag do dowódcy statku powietrznego, który nie zgłosił uwag dotyczących okoliczności i przyczyn wypadku.

3. Wnioski

3.1. Ustalenia

- 1) Pilot posiadał uprawnienia do wykonywania lotów.
- 2) Samolot był sprawny i posiadał wymaganą dokumentację lotno-techniczną oraz ubezpieczenie.
- 3) Składowa boczna wiatru oraz jego porywy utrudniały utrzymanie samolotu na kierunku lądowania na wąskiej RWY.
- 4) Po zwiększeniu obrotów silnika przez pilota, moment od śmigła wpłynął na utratę kierunku lotu w locie nad ziemią.
- 5) Uderzenie skrzydłem o ziemię ograniczyło zniszczenia kabiny, w której znajdował się pilot.
- 6) Pilot miał zapięte pasy bezpieczeństwa.

3.2. Przyczyny i czynniki sprzyjające

- 1) Spóźniona reakcja pilota na utratę równowagi poprzecznej w fazie wytrzymania do lądowania.

- 2) Wykonywanie operacji lotniczych w warunkach silnych porywów wiatru wiejącego prostopadle do kierunku lądowania.
- 3) Pojawienie się niekorzystnego momentu od śmigła po zwiększeniu mocy silnika przez pilota.
- 4) Niewielkie doświadczenie lotnicze pilota.

4. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Brak.
