

RAPORT KOŃCOWY



POWAŻNY INCYDENT 2021/3116

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

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

RAPORT KOŃCOWY

z badania zdarzenia lotniczego statku powietrznego o maksymalnym ciężarze startowym nie przekraczającym 2250 kg¹

POWAŻNY INCYDENT

ZDARZENIE NR – 2021/3116

STATEK POWIETRZNY – Samolot UL Skylane Towmaster OK-YOU-34;
Szybowiec Jantar Std 3 SP-3648

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 21 sierpnia 2021 r., Strzyżowice k.
Leszna (EPLS)



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

¹ Forma i zakres niniejszego raportu nie spełniają wszystkich wytycznych zawartych w Dodatku „Wzór raportu końcowego” Załącznika 13 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym

| | | | | |
|--|---|---------|--------|-------------|
| Numer ewidencyjny zdarzenia: | 2021/3116 | | | |
| Rodzaj zdarzenia: | POWAŻNY INCYDENT | | | |
| Data zdarzenia: | 21 sierpnia 2021 r. | | | |
| Miejsce zdarzenia: | Strzyżowice k. Leszna (EPLS) | | | |
| Rodzaj, typ statku powietrznego: | Samolot UL Skylane Towmaster; Szybowiec Jantar Std 3 | | | |
| Znaki rozpoznawcze SP: | OK-YOU-34 SP-3648 | | | |
| Użytkownik / Operator SP: | Szkola paralotniowa Fly2Live; Aeroklub Leszczyński | | | |
| Dowódca SP: | Pilot samolotowy CPL(A); pilot szybowcowy SPL | | | |
| Liczba ofiar / rodzaj obrażeń: | Śmiertelne | Poważne | Lekkie | Bez obrażeń |
| | - | - | - | 2 |
| Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu | ULC | | | |
| Kierujący badaniem: | Jacek Bogatko. | | | |
| Podmiot badający: | Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych | | | |
| Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy: | Nie wyznaczono | | | |
| Skład zespołu badawczego: | Nie wyznaczono | | | |
| Forma dokumentu zawierającego wyniki: | RAPORT KOŃCOWY | | | |
| Zalecenia: | NIE | | | |
| Adresat zaleceń: | NIE DOTYCZY | | | |
| Data zakończenia badania: | 2 września 2021 r. | | | |

1. Rodzaj zdarzenia

Poważny incydent

2. Badanie przeprowadził

PKBWL

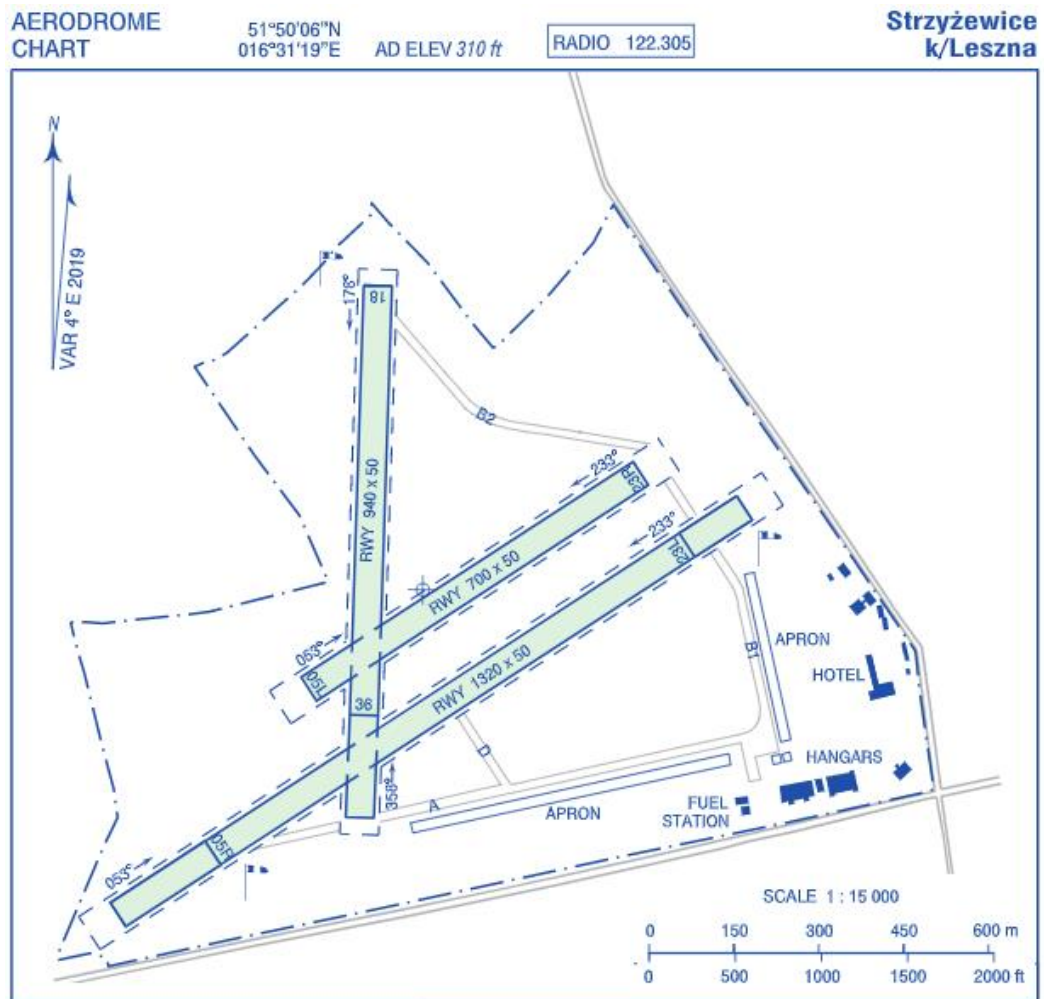
3. Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia

21 sierpnia 2021 r., ok. godz. 15:20²

² Wszystkie czasy w raporcie LMT – UTC + 2h

4. Miejsce startu i zamierzonego lądowania

Lotnisko Strzyżowice k. Leszna EPLS (rys. 1).



Rys. 1. Plan i dane lotniska w Lesznie (EPLS) [źródło: Strona Internetowa lotniska Leszno]

5. Miejsce zdarzenia

Pole kukurydzy po zachodniej stronie lotniska.

6. Typ operacji

Holowanie szybowca za samolotem.

7. Faza lotu

Pierwsza faza wznoszenia zespołu samolot – szybowiec po starcie.

8. Warunki lotu

Lot był wykonywany w warunkach VMC w dzień, wg przepisów VFR.

9. Czynniki pogody

Warunki meteorologiczne nie miały wpływu na zaistnienie zdarzenia.

10. Organizator lotów

Aeroklub Leszczyński, Szkoła Paralotniowa Fly2Live.

11. Dane dotyczące załogi

Pilot samolotu holującego - mężczyzna lat 29. Posiadał licencję pilota samolotowego CPL(A) z wpisanymi uprawnieniami SEP(L), MEP(L), IR, EMB 170/IR, holowanie szybowców. Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 1 w okresie ważności. Nalot samolotowy ogólny 1750 godzin jako dowódca 393 godziny.

Pilot szybowcowy mężczyzna lat 57. Posiadał licencję pilota szybowcowego SPL z wpisanym uprawnieniem akrobacja oraz FI. Orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2 w okresie ważności z wpisanym ograniczeniem VNL. Pilot na szybowcach wylatał 4255 godzin, w tym jako dowódca 2500 godzin.

12. Obrażenia osób

Bez obrażeń.

13. Uszkodzenia statku powietrznego

W trakcie zdarzenia szybowiec został nieznacznie uszkodzony (rys. 2).



Rys. 2. Na ilustracji z lewej strony pokazano linę holowniczą zarzuconą na szybowiec. Na ilustracji z prawej pokazano ślady pozostawione przez linę na krawędzi natarcia lewego skrzydła.
[źródło: Aeroklub Leszczyński]

14. Opis przebiegu i analiza zdarzenia

14.1. Opis zdarzenia

W dniu 21 sierpnia 2021 r na lotnisku w Lesznie odbywały się zawody szybowcowe Leszno Cup 2021. Starty szybowców do konkurencji odbywały się z drogi startowej 23. Po wyholowaniu szybowców ustawionych na starcie, w porozumieniu z kierującym lotami szybowcowymi paralotniarze wznowili swoje loty za wyciągarką. Starty paralotniarzy odbywały się z drogi kołowania A. Po kolejnym starcie i nabraniu

wysokości przez paralołnię jej pilot wyczeplił linę holowniczą. W tym czasie do startu przygotowywał się zespół samolot szybowiec. Po zgłoszeniu przez radio gotowości do startu do kierującego lotami szybowcowymi zespół uzyskał zgodę na start. W trakcie wznoszenia po starcie pilot samolotu holującego zauważył opadającą paralołniową linę holowniczą i żeby, o nią nie zahaczyć wykonał gwałtowny zakręt w prawo. Pilot szybowca nie zdążył powtórzyć manewru i lewym skrzydłem zahaczył o linę. Widząc co się stało, wyciągarkowy obciął linę. Pilot szybowca wyczeplił się z holu, zabezpieczył prędkość i lądował na wprost na polu kukurydzy z liną owiniętą wokół szybowca (rys. 2, 3). W trakcie zdarzenia nikt nie odniósł żadnych obrażeń ciała.



Rys. 3. Widok na szybowiec po lądowaniu [źródło: Aeroklub Leszczyński]

14.2. Analiza zdarzenia

14.2.1. Wzajemne położenie kwadratów szybowcowego i paralołniowego



Rys. 4. Wzajemne położenie kwadratu szybowcowego i paralołniowego, kierunki na jakich odbywały się z nich starty [źródło: PKBWL]

Na rys. 4 pokazano wzajemne położenie kwadratu szybowcowego i paralotniowego. Miejsce wyłożenia kwadratu paralotniowego nie zostało dokładnie uzgodnione z zarządzającym lotniskiem oraz z **kierującym lotami szybowcowymi**. Starty szybowców odbywały się z pasa startowego 23 (na kierunku 230°), natomiast starty paralotni z drogi kołowania A (na kierunku około 260°). Informacja o zamknięciu dróg kołowania A i D z powodu wykonywania z nich lotów paralotniowych została podana przez **kierującego lotami paralotniowymi** w informacji na grupie NOTAM (WhatsApp) dla lotniska EPLS.

Kierunki na jakich odbywały się starty szybowców i paralotni były kolizyjne (przecinały się pod kątem około 30°), w związku z czym istniało ryzyko, że po starcie samolotu/zespołu-samolot szybowiec może dojść do kolizji z paralotniową linią holowniczą, która w trakcie holowania jest mało widoczna.

14.2.2. Kierowanie lotami i łączność radiowa

Zgodnie z § 3. 1 rozporządzenia MliB z dnia 4 października 2017r. w sprawie kierującego lotami: *Kierującego lotami wyznacza zarządzający lub jego przedstawiciel, kierując się potrzebami i względami bezpieczeństwa, gdy planuje się prowadzenie:*

2) *Lotów łączonych;*

4) *Lotniczych zawodów sportowych;*

3. *Jeżeli na lotnisku są wykonywane loty łączone, to dla tych lotów jest wyznaczany jeden kierujący lotami.*

§ 5. *Kierujący lotami jest uprawniony do:*

3) *Wyznaczania dodatkowych osób pełniących funkcje pomocnicze podczas lotów oraz określania zakresów ich działania i odpowiedzialności.*

W badanym przypadku nie uzgodniono, kto pełni funkcję kierującego lotami, a kto pomocnika kierującego lotami (np. odpowiedzialny za loty paralotniowe) oraz nie uzgodniono zakresów ich działania i odpowiedzialności. Każdy z podmiotów wykonujących loty miał swojego kierującego lotami. Utrzymywali oni pomiędzy sobą łączność radiową i zgłaszali fakt startu nie konsultując się, czy może on być bezpiecznie wykonany. Nie ustalono na jakiej zasadzie ma być wydawana zgoda na start. Nie uzgodniono lokalizacji startu paralotniowego i miejsca ustawienia wyciągarki.

Z treści zarejestrowanej korespondencji radiowej wynika, że przed startem kierujący lotami paralotniowymi zgłosił „*Leszno radio, paralotniarz startujemy*”. Chwilę później pilot szybowca sprawdził łączność radiową. Następnie kierujący lotami szybowcowymi zapytał pilota samolotu holującego „*Przedpole masz czyste tam z przodu?*” i dostał odpowiedź „*No, na ile widzę to to tak*”. Kolejna komenda kierującego lotami szybowcowymi była „*OK jak naprężysz startuj*”. W międzyczasie kierował on innym ruchem odbywającym się nad lotniskiem i dolotami szybowców.

Najprawdopodobniej kierujący lotami szybowcowymi i pilot samolotu holującego (dowódca zespołu) nie zwrócili uwagi na korespondencję związaną z rozpoczęciem holu, nadaną z kwadratu paralotniowego. Dobrą praktyką lotniczą byłoby, aby kierujący lotami paralotniowymi potwierdził drogą radiową fakt wyczepienia liny

holowniczej przez pilota paralotni. Była by to informacja dla innych użytkowników lotniska, że lina holownicza swobodnie opada i może stanowić zagrożenie.

Kierujący lotami paralotniowymi słysząc, że zespół samolot-szybowiec przygotowuje się do startu powinien wstrzymać jego start do chwili, kiedy holowanie paralotni zostanie zakończone, a lina holownicza opadnie na ziemię.

Kierujący lotami szybowcowymi i paralotniowymi nie uwzględniali całościowej sytuacji ruchowej nad lotniskiem, każdy zajmował się tylko ruchem, który dotyczył jego działalności.

14.2.3. Obserwacja przestrzeni

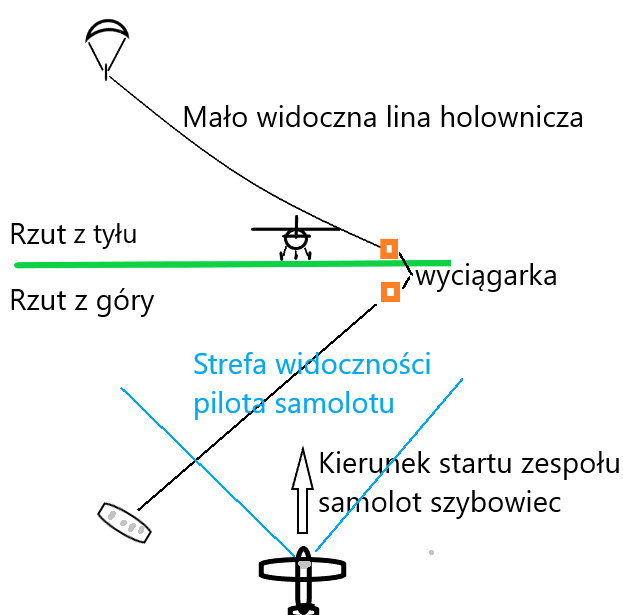
Pilot samolotu holującego oraz pilot szybowca nie zostali poinformowani o wznowieniu lotów paralotniowych.

Kierujący lotami szybowcowymi powinien obserwować start zespołu i kontrolować przestrzeń na kierunku ich startu.

Lina holownicza jest mało widoczna w trakcie wznoszenia się po starcie za wyciągarką paralotni (szybowca czy lotni) i w trakcie jej opadania po wyczepieniu. Praktycznie jej położenie możemy określić na podstawie położenia statku powietrznego, a po wyczepieniu liny na podstawie położenia pilocika (spadochronika) zamontowanego na końcu liny.

Każdy pilot przed startem powinien upewnić się, że ma przed sobą wolną przestrzeń.

W badanym przypadku kierujący lotami szybowcowymi zapytał pilota samolotu, czy przedpole ma czyste. Pilot odpowiedział, że na ile widzi to tak. Samolot holujący był górnopłatem, co ograniczało pilotowi widoczność na boki do góry. Prawdopodobnie w chwili sprawdzania przestrzeni przez pilota, paralotniarz znajdował się w jego martwej strefie obserwacji (po lewej stronie u góry rys. 5).



Rys. 5. Uproszczony szkic zdarzenia [źródło: PKBWL]

Ponieważ parolotniowa lina holownicza jest cienka, pilot samolotu przygotowujący się do startu w znacznym oddaleniu od niej, nie widząc parolotni miał małe szanse, aby ją zauważyć.

Kierujący lotami szybowcowymi znajdujący się w kwadracie szybowcowym, w chwili zdarzenia był skupiony na kierowaniu ruchem szybowców wykonujących doloty do lotniska z kierunku wschodniego (przeciwnego do kierunku startu). Nie kontrolował dokładnie przestrzeni na kierunku startu zespołu.

Pilot samolotu, kiedy w trakcie wznoszenia (na wysokości około 50 m) zauważył opadającą parolotniową linę holowniczą wykonał gwałtowny zakręt w prawo, aby ją ominąć. Pilot szybowca, który liny nie widział próbował powtórzyć ten manewr, jednak szybowiec zahaczył o nią lewym skrzydłem. Lina owinęła się wokół szybowca.

14.2.4. Postępowanie wyciągarkowego i pilota szybowca

W chwili, kiedy szybowiec zahaczył skrzydłem o linę, wyciągarkowy za pomocą gilotyny odciął linę od wyciągarki. Postąpił prawidłowo, ponieważ umożliwiło to pilotowi szybowca kontynuowanie lotu.

Po kolizji z liną pilot szybowca wyczepił się z holu. Ponieważ wyciągarkowa lina holownicza ciągnąca się za szybowcem po ziemi stawiała duży opór prędkość lotu szybowca zaczęła szybko maleć. Aby zapobiec dalszej utracie prędkości pilot zdecydowanie pochylił szybowiec na nos i podjął decyzję o wykonaniu lądowania na wprost na polu kukurydzy. Nad powierzchnią kukurydzy pilotowi udało się przejść do lotu poziomego, szybowiec nad uprawą wytracił prędkość, a następnie twardo przyziemił. Na skutek twardego lądowania bolce blokujące zamykające kabiny wygięły się i pilot nie potrafił jej otworzyć. Pilot szybowca podjął prawidłową decyzję o lądowaniu na wprost.

15. Ustalenia zespołu badawczego

- 1) Pogoda nie miała wpływu na zaistnienie zdarzenia.
- 2) Pilot samolotu i szybowca posiadali uprawnienia odpowiednie do wykonania lotu.
- 3) W trakcie zdarzenia nikt nie odniósł obrażeń ciała.
- 4) W wyniku zdarzenia szybowiec został nieznacznie uszkodzony.
- 5) Kierunki na jakich odbywały się starty szybowców i parolotni były kolizyjne.
- 6) Nie uzgodniono, kto pełni funkcję kierującego lotami, a kto pomocnika kierującego lotami oraz nie uzgodniono zakresów ich działania i odpowiedzialności.
- 7) Łączność radiowa pomiędzy kwadratami była zachowana.
- 8) Kierujący lotami parolotniowymi zgłosił drogą radiową start parolotniarza.
- 9) Kierujący lotami na poszczególnych kwadratach nie uwzględniali ogólnej sytuacji ruchowej nad lotniskiem, każdy zajmował się ruchem, który dotyczył jego działalności.
- 10) Pilot samolotu i szybowca nie widzieli holowniczej liny parolotniowej.
- 11) Samolot ominął opadającą linę holowniczą, a szybowiec zahaczył o nią lewym skrzydłem.
- 12) Wyciągarkowy odciął linę holowniczą.

13) Szybowiec lądował z prostej na polu kukurydzy.

16. Przyczyny zdarzenia

- 1) Kolizyjne kierunki na jakich odbywały się starty szybowców i paralołni.
- 2) Zarządzający lotniskiem nie wyznaczył jednego kierującego lotami.
- 3) Niedostateczna obserwacja przestrzeni powietrznej przez kierującego lotami szybowcowymi w trakcie startu zespołu.

17. Czynniki sprzyjające zaistnieniu zdarzenia

- 1) Niewłaściwe monitorowanie korespondencji radiowej przez osoby kierujące lotami.
- 2) Skoncentrowanie się kierującego lotami szybowcowymi na kierowaniu ruchem szybowców uczestniczących w zawodach, które wykonywały doloty do lotniska.

18. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Po zakończeniu badania PKBWL nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, gdyż uznała, że działania profilaktyczne zaproponowane i zrealizowane przez zarządzającego lotniskiem (patrz pkt. 19) zapobiegą zaistnieniu w przyszłości zdarzeń podobnych do opisanego w niniejszym raporcie.

19. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi

Zarządzający lotniskiem po zdarzeniu przeprowadził z podmiotami wykonującymi loty na lotnisku w Lesznie (EPLS) analizę zdarzenia i zrealizował następujące działania profilaktyczne:

- 1) Zmiany w INOP odnośnie zasad lokalizacji startu paralołniowego, szybowcowego za wyciągarką i autoholem.
- 2) Stworzenie instrukcji dla kierujących lotami paralołniowymi oraz przeszkolenie ich w jej zakresie.
- 3) Wprowadzenie wymagania potwierdzenia informacji radiowych przez kierującego lotami w przypadku lotów łączonych.
- 4) Wstrzymanie operacji startu i lądowania podczas holu za wyciągarką i autoholu (od startu do opadnięcia liny) jeśli ten znajduje się bliżej niż 150 m od pasa w użyciu.
- 5) Poprawienie widoczności urządzeń startowych (flaga/kogut ma być widoczny ze stanowiska kierującego lotami).
- 6) Oddzielny regulamin wykonywania lotów na czas trwania zawodów lotniczych (np. ograniczenie wykonywania operacji startu i lądowania w trakcie dolotów szybowców do lotniska).
- 7) Przekazywanie pełnej informacji na grupie NOTAM (WhatsApp).

20. Załączniki

Brak.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

.....