

RAPORT KOŃCOWY



WYPADEK 1195/20

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych

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

RAPORT KOŃCOWY

WYPADEK

ZDARZENIE NR – 1195/20

STATEK POWIETRZNY – Szybowiec Jantar 2B, SP-3278

Samolot Job-15, D-EJHO

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA – 12 maja 2020 r., Milewo (EPMX)



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 2020

Spis treści

Informacje ogólne.....	3
Skróty i akronimy.....	4
Streszczenie.....	5
1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE	6
1.1. Historia lotu	6
1.2. obrażenia osób.....	7
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	7
1.4. Inne uszkodzenia	7
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	7
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	8
1.7. Informacje meteorologiczne	9
1.8. Pomoce nawigacyjne	9
1.9. Łączność.....	9
1.10. Informacje o lądowisku	9
1.11. Rejestratory pokładowe.....	10
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	10
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	11
1.14. Pożar.....	11
1.15. Czynniki przeżycia	11
1.16. Testy i badania.....	11
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	11
1.18. Informacje uzupełniające.....	12
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	12
2. ANALIZA	12
2.1. Przebieg lotu	12
2.2. Warunki meteorologiczne	13
2.3. Przygotowanie do lotu	13
2.4. Użytkowanie samolotu znajdującego się w obcym rejestrze	14
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	15
3.1. Ustalenia Komisji.....	15
3.2. Przyczyny wypadku.....	15
4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	15
5. ZAŁĄCZNIKI	16

Informacje ogólne

Numer ewidencyjny zdarzenia:	1195/20			
Rodzaj zdarzenia:	WYPADEK			
Data zdarzenia:	12 maja 2020 r.			
Miejsce zdarzenia:	Lądowisko Milewo (EPMX)			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-42-2 Jantar 2B / Samolot Job-15			
Znaki rozpoznawcze SP:	SP-3278 / D-EJHO			
Użytkownik/Operator SP:	Prywatny / Prywatny			
Dowódca SP:	Pilot szybowcowy (SPL) / Pilot samolotowy PPL(A)			
Liczba ofiar/rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	0	0	0	2
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu:	ULC			
Kierujący badaniem:	Pacak Patrycja			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	-			
Dokument zawierający wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	NIE			
Adresat zaleceń:	NIE DOTYCZY			
Data zakończenia badania:	6 października 2020 r.			

Skróty i akronimy

ARC	Airworthiness Review Certificate	Poświadczenie Przeglądu Zdatości do Lotu
COFA	Certificate of Airworthiness	Świadectwo Zdatości do Lotu
EPMX	Milewo aerodrome	Lądowisko Milewo
FI(S)	Flight Instructor (Sailplanes)	Instruktor pilotażu (szybowce)
IUwL	Flight Manual	Instrukcja Użytkowania w Locie
LMT	Local Mean Time	Czas lokalny
PKBWL	State Commission on Aircraft Accident Investigation [Poland]	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych [Polska]
PPL(A)	Private Pilot Licence (Airplanes)	Licencja turystyczna pilota samolotowego
SEP(L)	Single Engine Piston (Land)	Jednosilnikowe tłokowe (Lądowe)
SPL	Sailplane Licence	Licencja pilota szybowcowego
ULC	Civil Aviation Authority [Poland]	Urząd Lotnictwa Cywilnego [Polska]
UTC	Coordinated Universal Time	Uniwersalny czas koordynowany
VDL	Wear corrective lenses and carry a spare set of spectacles	Obowiązek noszenia szkieł korekcyjnych i posiadania okularów zapasowych
VFR	Visual Flight Rules	Przepisy wykonywania lotów z widocznością
VMC	Visual Meteorological Conditions	Warunki meteorologiczne dla lotów z widocznością

Streszczenie

W dniu 12 maja 2020 r. około południa do pierwszego w tym dniu lotu wystartował zespół (samolot Job-15 i szybowiec Jantar 2B). Start z lądowiska Milewo (EPMX) odbywał się w przelotnym opadzie deszczu. W trakcie rozbiegu nastąpiło otwarcie i pełne wysunięcie hamulców aerodynamicznych w szybowcu, co uniemożliwiło przejście zespołu na wznoszenie. Po minięciu płotu ogradzającego teren lądowiska, pilot szybowca wyczepił się na polecenie dowódcy zespołu. Pilot samolotu wykonał krąg bez następstw, a pilot szybowca lądował awaryjnie na wprost na polu znajdującym się na przedłużeniu pasa startowego. W końcowej fazie dobiegu szybowiec wytoczył się poza granice pola, co doprowadziło do znacznych uszkodzeń płatowca. W trakcie zdarzenia pilot nie doznał obrażeń ciała.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Pacak Patrycja kierujący zespołem (członek PKBWL);
Miłkowski Krzysztof członek zespołu (członek PKBWL);

**W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:
Nieprawidłowe zablokowanie hamulców aerodynamicznych przed startem.**

Okolicznością sprzyjającą zaistnieniu zdarzenia lotniczego było:

- 1) Start w opadzie deszczu;
- 2) Nieprawidłowa pozycja pilota w kabinie szybowca, która uniemożliwiła użycie hamulca koła głównego podwozia.

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 12 maja 2020 r. na lądowisku w Milewie zaplanowane zostały starty szybowców do lotów termicznych rekreacyjnych i treningowych. Po złożeniu szybowców piloci ustawili kolejkę do lotów, jako pierwszy wystartować miał szybowiec Jantar 2B o znakach rejestracyjnych SP-3278. W dniu zdarzenia występowały warunki termiczne i prognozowane były przelotne opady deszczu. Wiatr z kierunku 300 stopni wiał z prędkością 14 kt. Około godziny 11:56 LMT pilot samolotu holującego Job-15 o znakach rejestracyjnych D-EJHO podkołował do szybowca. Pilot szybowca Jantar 2B po zajęciu miejsca w kabinie zapiął pasy, sprawdził zabezpieczenie zamknięcia kabiny i położenie trymera, ustawił klapy w pozycję do rozbiegu (pozycja -1) oraz sprawdził zamknięcie dźwigni hamulców aerodynamicznych. Lina holownicza została podczepiona do szybowca i pilot przekazał do samolotu holującego komendę: „naprężaj”. W chwili startu, ok. godz. 12:01¹ LMT zaczął padać deszcz. Podczas rozbiegu pilot szybowca przestawił klapy w pozycję 0. Po około 500 m, w pobliżu budynków infrastruktury lądowiska, szybowiec zaczął odrywać się od pasa (rys. 1).



Rys. 1. Widok lądowiska z kamery monitoringu 1 – szybowiec po oderwaniu (widoczne pełne wysunięcie płyt hamulców aerodynamicznych na skrzydłach szybowca) [źródło: monitoring]

Jedna z osób znajdujących się na starcie przekazała przez radio informację: „hamulce”. Pilot szybowca nie usłyszał komunikatu. Przelatując nad płotem ograniczającym teren lądowiska zespół znajdował się na wysokości około 2-3 m nad ziemią. Pilot samolotu holującego nie był w stanie zwiększyć prędkości poziomej lotu ani prędkości wznoszenia. Ocenił, że zespół nie zdoła przelecieć nad przeszkodami znajdującymi się na przedłużeniu pasa. Drogą radiową przekazał polecenie: „wyczep

¹ Czas według zapisu kamery monitoringu (+ 5 min do zapisu pliku z rejestratora szybowca)

się” do holowanego szybowca, po czym wykonał prawidłowy krąg i wylądował bez następstw. Pilot szybowca po wyczepieniu liny holowniczej wykonał lądowanie w terenie przygodnym, na polu znajdującym się na wprost. Po około 120 m dobiegu uderzył prawą końcówką skrzydła w drzewo i zatrzymał się w rowie melioracyjnym znajdującym się na końcu pola, na którym nastąpiło przyziemienie. W trakcie zdarzenia pilot szybowca nie doznał obrażeń ciała i opuściłabinę o własnych siłach. Szybowiec został znacznie uszkodzony.

1.2. Obrażenia osób

Tabela 1. Obrażenia osób uczestniczących w zdarzeniu

Urazy	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby	RAZEM
Śmiertelne	0	-	-	0
Poważne	0	-	-	0
Lekkie	0	-	-	0
Brak	2	-	-	2

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku zdarzenia szybowiec został poważnie uszkodzony. Szczegółowy zakres uszkodzeń został przedstawiony w Albumie ilustracji stanowiącym załącznik do niniejszego raportu (załącznik 1).

Samolot po wyczepieniu się szybowca wykonał krąg i wylądował bez następstw.

1.4. Inne uszkodzenia

W miejscu uderzenia prawego skrzydła szybowca niektóre drzewa zostały uszkodzone i niektóre gałęzie zostały oderwane. W miejscu przyziemienia wystąpiły uszkodzenia nawierzchni trawiastej.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Piloci zostali przebadani na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu z wynikiem negatywnym.

1.5.1. Pilot szybowca – mężczyzna lat 56, pilot-właściciel, posiadał licencję pilota szybowcowego SPL z wpisanymi uprawnieniami: FI(S) w okresie ważności i akrobacja ograniczona oraz ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie klasy 2 z wpisanym ograniczeniem VDL.

Dane dotyczące nalogu:

- ogólny – około 2291 h w 4276 lotach;
- w ciągu ostatnich 90 dni – 31 h w 9 lotach;
- na typie Jantar 2B – 740 h w 211 lotach;

- w ciągu ostatnich 90 dni na typie Jantar 2B – 19 h 54 min w 4 lotach.

1.5.2. Pilot samolotu holującego (dowódca zespołu) – mężczyzna lat 20, posiadał licencję turystyczną PPL(A) z ważnym uprawnieniem SEP(L) i uprawnieniem do holowania szybowców oraz VFR noc, a także ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie.

Dane dotyczące nalotu:

- ogólny – około 198 h w 856 lotach;
- na typie Job-15 – około 21 h;
- na zadanie hol szybowców – około 88 h.

1.6. Informacje o statku powietrznym

1.6.1. SZD-42-2 Jantar 2B – jednomiejscowy szybowiec wyczynowy, będący własnością prywatną. Maksymalna doskonałość szybowca według Instrukcji Użytkowania w Locie wynosi 50,3 przy prędkości 87 km/h (w dniu zdarzenia szybowiec startował bez balastu wodnego). Hamulce aerodynamiczne znajdują się na dolnej i górnej powierzchni skrzydła.

Zalecana prędkość holowania podczas wznoszenia 105-115 km/h; położenie klap w pozycji 0 lub +1.

Skrzydła czterodzielne o rozpiętości 20,5 m. Zastosowany profil skrzydła (zmienny wzdłuż cięciwy z Fx-67K170 na Fx-67K150) jest wrażliwy na zmiany opływu (zabrudzenia, deszcz), co powoduje zauważalne pogorszenie osiągnięć.

Tabela 2. Informacje ogólne – szybowiec SZD-42-2 Jantar 2B

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1984	PDPS „PZL-Bielsko”	B-1375	SP-3278	3278	15.06.1984 r.

Świadectwo Zdatości do Lotu (CofA) wydane dnia: 27 marca 2017 r.
Poświadczenie Przeglądu Zdatości do Lotu (ARC) ważne do: 28 kwietnia 2021 r.
Nalot płatowca od początku eksploatacji: 1138 h 08 min
– w 417 lotach
Pozwolenie radiowe ważne do: 30 listopada 2027 r.
Ostatnie prace (przebieg 1000 FH i roczny) przy nalocie: 1118:15
Ubezpieczenie lotnicze w okresie ważności.

Masa do startu: ~478 kg

Szybowiec był sprawny technicznie i posiadał wymagane dokumenty. Masa i wyważenie szybowca mieściły się w dopuszczalnym zakresie (w odniesieniu do IUwL).

Pilot siedział w kabinie na środkowym położeniu oparcia (pozycja 3/5). Zgodnie z IUWL: „Pozycja powinna być tak dobrana, by było możliwe realizowanie pełnych wychyleń sterów wysokości i kierunku, oraz aby był łatwy dostęp do gałki zaczełu i hamulców, oraz pozostałych napędów”.

1.6.2. Job-15 – lekki samolot produkcji austriackiej, dolnopłat z podwoziem w układzie klasycznym, przystosowany do holowania szybowców. Właściciel prywatny.

Silnik: Lycoming O-320-A2B;

Śmigło: Sensenich M 74 DM 56, dwułopatowe ze stałym skokiem.

1.7. Informacje meteorologiczne

Według komunikatu GAMET na obszar A4 widzialność wynosiła lokalnie 2000-5000 m, prognozowane były sporadyczne burze i opady z chmur Cb o podstawach 2000-3500 ft oraz chmury Cb o podstawach 1500-3000 ft wbudowane w inne warstwy zachmurzenia. Pokrycie nieba 3-4/8 (lokalnie do 5-7/8) chmurami Cu o podstawach 3000-4500/6000-7500 ft nad poziomem morza. W godzinach 10-12 UTC lokalnie chmury Sc (pokrycie 5-7/8) o podstawach 1500-3000/7000-8000 ft nad poziomem morza. Wiatr przy ziemi z kierunku 270-300° wiejący z prędkością 14 kt.

Potencjał turbulencyjny dla małych statków powietrznych przy ziemi umiarkowany do silnego.

W chwili startu nad lądowiskiem przechodziła chmura Cb dająca opad deszczu, co zostało zarejestrowane przez kamery monitoringu.

Warunki meteorologiczne miały wpływ na zaistnienie zdarzenia.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Pilot szybowca nie usłyszał przekazanej ze startu informacji o otwartych hamulcach aerodynamicznych. Informację tę słyszał pilot holujący. Jednocześnie piloci nie zgłaszali problemów z łącznością w zespole. Wyczepienie pilota szybowca nastąpiło na polecenie dowódcy zespołu – pilota holującego.

1.10. Informacje o lądowisku

Start odbywał się z lądowiska Milewo wpisanego do ewidencji ULC w 2012 r. Lądowisko położone jest w województwie mazowieckim, około 6 km w stronę północno-wschodnią od miejscowości Płońsk. Całkowita długość pasa trawiastego wykorzystywanego do startów wynosi 950 m, teren lądowiska ogrodzony jest płotem.

Nr ewidencyjny ULC: 172

Kod ICAO: EPMX

Współrzędne lądowiska: N 52°39'59.6" E 20°25'41.6"

Elewacja lądowiska: 330 ft

Częstotliwość: 123,450 MHz

W dniu zdarzenia starty odbywały się na kierunku pasa 36.

1.11. Rejestratory pokładowe

Na pokładzie szybowca znajdowały się dwa urządzenia rejestrujące (Volkslogger oraz Oudie) oraz system ostrzegania przed kolizją w powietrzu FLARM. Na pokładzie samolotu holującego również znajdowało się urządzenie rejestrujące (telefon z aplikacją XC Soar).

Trasa lotu została odczytana z urządzenia Oudie i naniesiona na mapę terenu (rys. 2).



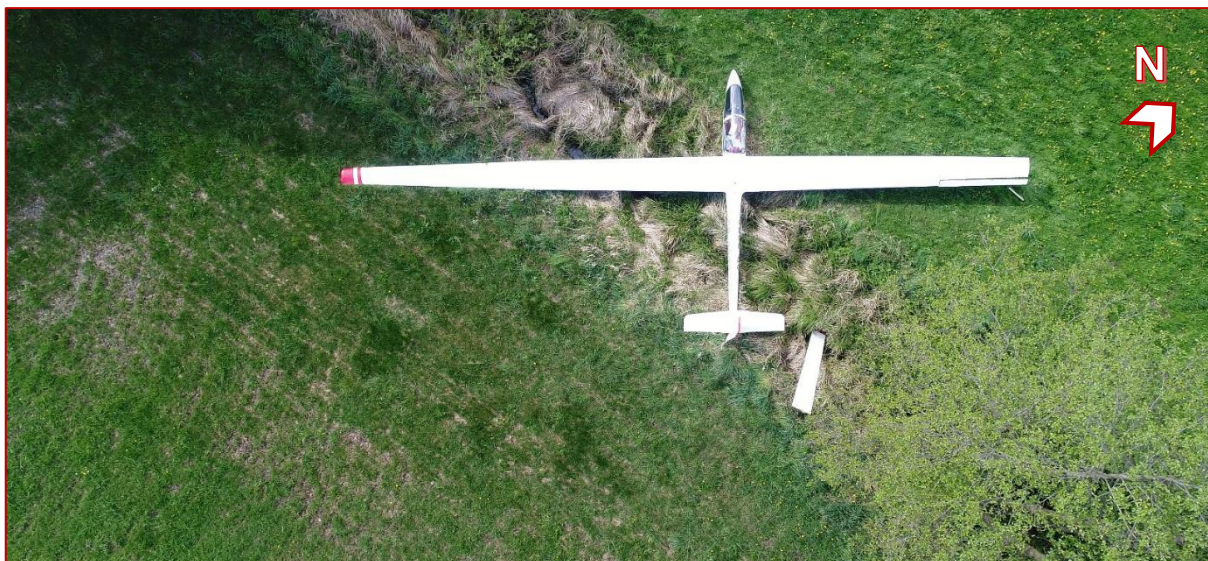
Rys. 2. Trajektoria lotu szybowca po starcie – na podstawie danych z rejestratora [źródło: Google Earth, PKBWL]

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Szybowiec przyziemił w końcowej części pola uprawnego i po około 120 m dobiegu uderzył prawą końcówką skrzydła w drzewo, co spowodowało oderwanie końcówki skrzydła wraz z dźwigarem w miejscu jej mocowania. Następnie szybowiec wjechał do rowu melioracyjnego znajdującego się na skraju pola, co doprowadziło do dalszych zniszczeń w rejonie skrzydeł, pęknięcia kadłuba i pęknięcia pleksi w obudowie osłony kabiny. Szybowiec zawisnął nad rowem melioracyjnym, koło główne znajdowało się w powietrzu (rys. 3).

Jeden z punktów podparcia znajdował się w okolicy tylnego koła (koło ogonowe), co powodowało zablokowanie steru kierunku w pozycji skrajnie wychylonej. Ciągłość napędów została zachowana, po wyciągnięciu szybowca z rowu melioracyjnego również sterowanie kierunkowe odbywało się normalnie.

Hamulce aerodynamiczne otwierały się i blokowały prawidłowo, w trakcie zdarzenia nie zostały uszkodzone.



Rys. 3. Widok z góry – miejsce wypadku [źródło: PKBWL]

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

W trakcie zdarzenia pilot szybowca nie doznał obrażeń ciała.

1.14. Pożar

Nie było.

1.15. Czynniki przeżycia

Pilot szybowca miał prawidłowo zapięte pasy bezpieczeństwa. Wyhamowanie szybowca i uderzenie zostało zamortyzowane częściowo przez kontakt skrzydła z drzewem i częściowo przez wysokie podwozie szybowca – nie doszło do uszkodzenia przedniej części kadłuba lub kabiny pilota. Popękana osłona kabiny i jej fragmenty nie spowodowały obrażeń u pilota.

1.16. Testy i badania

Zespół badawczy Komisji wykonał standardowe czynności badawcze. Przeanalizowano zapis z kamer monitoringu lądowiska Milewo. Wykonano zdjęcia i filmy z miejsca zdarzenia za pomocą bezzałogowego statku powietrznego DJI Phantom 4 Pro. Zdjęcia z nagrań zostały przedstawione w Albumie ilustracji (załącznik 1).

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Loty wykonywane w dniu zdarzenia miały charakter rekreacyjny i treningowy. Nie było konieczności wyznaczenia kierującego lotami.

Samolot wykorzystywany do holowania był zarejestrowany w Niemczech. Do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego nie wpłynęło zgłoszenie dotyczące stałego pobytu obcego statku powietrznego w Polsce. W przypadku, jeżeli okres pobytu jest dłuższy

niż 3 miesiące, użytkownik statku powietrznego ma obowiązek dokonać takiego zgłoszenia².

1.18. Informacje uzupełniające

W raporcie wstępnym znalazła się zaniżona wartość długości rozbiegu zespołu, co zostało poprawione w raporcie końcowym – rozbieg do momentu oderwania się szybowca od ziemi wynosił około 500 m.

Podmioty powiadomiono o możliwości zapoznania się z projektem raportu końcowego³:

- Pilot samolotu holującego wniósł uwagi na etapie raportu wstępnego – uwzględnione w całości w treści raportu końcowego.
- Pilot szybowca wniósł uwagi do projektu raportu końcowego – uwzględnione w całości w treści raportu końcowego.
- Właściciel samolotu wniósł uwagi do projektu raportu końcowego – uwzględnione częściowo w treści raportu końcowego.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Stosowano standardowe metody badań.

2. ANALIZA

2.1. Przebieg lotu

Po zwiększeniu mocy silnika do wartości startowej, przy klapach ustawionych w pozycję 10°, samolot holujący rozpoczął rozbieg. W początkowej fazie rozbieg przebiegał prawidłowo, jednak chwilę później samolot nabierał prędkości wolniej niż zwykle. Zmniejszone przyspieszenie miało związek z wysunięciem się hamulców aerodynamicznych w szybowcu. Pilot nie zablokował prawidłowo dźwigni hamulców, a w trakcie rozbiegu nie zauważył, że dźwignia hamulców przesunęła się w pozycję „otwarte”. Nie usłyszał również komunikatu ze startu. Jak oświadczył, był on przekonany, że wydłużony rozbieg wynika wyłącznie ze specyfiki szybowca Jantar 2B, którego profil skrzydła jest wrażliwy na zaburzenia opływu (mokre skrzydło powoduje zwiększenie wypadkowej siły oporu).

Na nagraniach z kamer monitoringu lądowiska Milewo można zaobserwować problemy z oderwaniem się samolotu i szybowca. Widoczne jest wysunięcie się płyt hamulców aerodynamicznych na skrzydłach szybowca. Oderwanie zespołu nastąpiło w połowie długości pasa startowego, co praktycznie uniemożliwiało decyzję o przerwaniu startu. W tym momencie odległość od płotu ograniczającego teren lądowiska była zbyt mała, aby umożliwić zatrzymanie się samolotu i szybowca

² Zgodnie z §10 p. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 kwietnia 2004 r. w sprawie wykonywania lotów międzynarodowych (...) oraz stałego pobytu polskich cywilnych statków powietrznych za granicą i obcych cywilnych statków powietrznych w Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. 94, poz. 916)

³ Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 roku (Dz.U. 35, poz. 225)

(prędkościomierz w samolocie wskazywał wartość około 85 km/h). Pilot holujący ocenił, że jest w stanie przelecieć nad ogrodzeniem. Nad polem znajdującym się na przedłużeniu pasa, po przeciwnej stronie drogi asfaltowej, przekazał polecenie do pilota szybowca, aby się wyczepił. Wysokość i prędkość z jaką leciał zespół wskazuje, że bezpieczny przelot nad drzewami (oddalonymi o około 300 m w linii prostej) nie byłby możliwy.

Po wyczepieniu się pilot szybowca lądował na wprost, starając się zakończyć dobieg przed końcem pola. Nie był w stanie sięgnąć do uchwyty hamulca koła głównego, który znajdował się poza zasięgiem jego ręki. Widząc że szybowiec nie zatrzyma się przed przeszkodami, wykonał lekki zakręt w lewo, próbując zmieścić się pomiędzy drzewami. Pilot nie wiedział, że na końcu pola znajduje się rów melioracyjny zarośnięty wysoką trawą i niewidoczny z kabiny podczas dobiegu. Szybowiec uderzył końcówką prawego skrzydła w drzewo i zatrzymał się w rowie, w wyniku czego uległ znacznym uszkodzeniom. Po opuszczeniu szybowca pilot stwierdził, że pole na kierunku lądowania lekko opadało w dół, co wpływało na przebieg lądowania i zwiększenie długości dobiegu.

2.2. Warunki meteorologiczne

Według pilota holującego opad występujący nad lotniskiem był przelotny, a jego intensywność była niewielka (tzw. mżawka). Start w opadzie deszczu powodował:

- znaczące pogorszenie widoczności z kabiny;
- pogorszenie parametrów startu ze względu na wydłużenie długości rozbiegu (mokra nawierzchnia trawiasta) oraz pogorszenie charakterystyk aerodynamicznych szybowca i samolotu (co bezpośrednio przekładało się na pogorszenie przyspieszenia samolotu holującego);
- pośpiech na starcie, mogący prowadzić do wykonania niestarannego przeglądu przedlotowego.

Zdaniem Komisji, gdyby piloci zdecydowali się poczekać, po kilku minutach mogliby wykonać start bez opadu deszczu.

2.3. Przygotowanie do lotu

Pilot szybowca po dopięciu pasów bezpieczeństwa znajdował się zbyt daleko od uchwyty hamowania koła głównego, który jest umiejscowiony w dolnej części tablicy przyrządów. W tym miejscu zamontowany jest także uchwyt wyczepu. Dla ułatwienia dostępu pilot zamontował specjalną pętlę, ułatwiającą sięgnięcie do niego (rys. 4).

Pilot powinien upewnić się przed lotem, że ma możliwość dostępu do wszystkich urządzeń i dźwigni w kabinie szybowca, w tym do hamulca koła głównego. Skrócenie dobiegu poprzez hamowanie koła mogłoby umożliwić zatrzymanie się szybowca przed końcem pola.

Pozycja pilota nie miała wpływu na operowanie dźwignią hamulców aerodynamicznych, tj. nie utrudniała ich poprawnego zamknięcia i zablokowania. Zdaniem Komisji pośpiech, związany z nadchodzącym opadem deszczu spowodował, że przegląd kabiny nie został wykonany poprawnie.



- 1 – dźwignia hamulców aerodynamicznych w położeniu zamknięte (prawdopodobnie przestawione po zdarzeniu);
- 2 – dźwignia trymera w położeniu „ciężki na dziób”;
- 3 – dźwignia klap ustawiona w położeniu startowym;
- 4 – zamki kabiny w położeniu odbezpieczone;
- 5 – dźwignia zaworów instalacji balastu wodnego w pozycji zamknięte;
- 6 – dźwignia podwozia w położeniu zamknięte i zablokowane;

Rys. 4. Kabina szybowca po zdarzeniu – widoczna pętla ułatwiająca dostęp (kolor pomarańczowy), zamontowana do uchwyty wyczeputu

2.4. Użytkowanie samolotu znajdującego się w obcym rejestrze

Samolot został sprowadzony do Polski w 2018 r. i był wykorzystywany do specjalistycznych operacji lotniczych (tj. holowania szybowców). Jak wynika z informacji przekazanych przez użytkownika i aktualnych w dniu sporządzenia raportu właściwe zgłoszenie zostało przesłane do ULC.

Stąły pobyt i eksploatację obcego cywilnego statku powietrznego na terenie Polski użytkownik zobowiązany jest zgłosić do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego zgodnie z artykułem 151 Ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo Lotnicze, podając m.in. cel pobytu. Szczegółowy zakres zgłoszenia reguluje Rozporządzenie Ministra

Infrastruktury. Początek okresu pobytu jest liczony od momentu pojawienia się samolotu na terytorium Polski i użytkownik powinien dokonać zgłoszenia przed upływem 3 miesięcy. W dokumentacji ULC nie znaleziono danych odnośnie samolotu holującego Job-15 o znakach rejestracyjnych D-EJHO.

Samolot był eksploatowany niezgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia Komisji

- 1) Piloci mieli ważne uprawnienia i kwalifikacje odpowiednie do wykonywania zaplanowanego zadania.
- 2) Pilot szybowca posiadał duże doświadczenie lotnicze, w tym na typie, na którym miało miejsce zdarzenie.
- 3) Szybowiec posiadał wszystkie wymagane dokumenty poświadczające jego zdadność do lotu.
- 4) Nie stwierdzono oznak świadczących o niesprawności szybowca podczas startu.
- 5) Nie stwierdzono, aby sprawność samolotu miała wpływ na zdarzenie.
- 6) Użytkownik samolotu holującego nie zgłosił do Prezesa ULC pobytu stałego obcego statku powietrznego. Zgłoszenie zostało uzupełnione po zdarzeniu.
- 7) Opad deszczu miał wpływ na pogorszenie osiągnięć zespołu.
- 8) Nieprawidłowe zablokowanie dźwigni hamulców aerodynamicznych w kabinie szybowca doprowadziło do ich otwarcia podczas rozbiegu.
- 9) Pilot szybowca nie użył hamulca koła głównego w trakcie dobiegu.
- 10) Podczas lądowania awaryjnego doszło do znacznego uszkodzenia szybowca.

3.2. Przyczyny wypadku

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Nieprawidłowe zablokowanie hamulców aerodynamicznych przed startem.

Czynnikami sprzyjającymi zaistnieniu zdarzenia lotniczego były:

- 1) Start w opadzie deszczu;
- 2) Nieprawidłowa pozycja pilota w kabinie szybowca, która uniemożliwiła użycie hamulca koła głównego podwozia.

4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami nie sformułowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

5. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Album ilustracji.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

Podpis na oryginale