PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

Informacja o zdarzeniu [Raport]

Numer ewidencyjny zdarzenia:	***1070/18***			
Rodzaj zdarzenia:	***Wypadek***			
Data zdarzenia:	***30 kwietnia 2018 r.***			
Miejsce zdarzenia:	***Żernica Wyżna***			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	***Szybowiec SZD 9 bis Bocian 1E***			
Dowódca SP:	***Instruktor pilot szybowcowy***			
Liczba ofiar / rodzaj obrażeń:	***Śmiertelne***	***Poważne***	***Lekkie***	***Bez obrażeń***
	-	***1***	***1***	**-**
Nadzorujący badanie:	***Jacek Bogatko***			
Podmiot badający:	***PKBWL***			
Skład zespołu badawczego:	***nie wyznaczano***			
Forma dokumentu zawierającego wyniki:	***Informacja o zdarzeniu***			
Zalecenia:	***NIE***			
Adresat zaleceń:	***NIE DOTYCZY***			
Data zakończenia badania:	***12 lutego 2019 r.***			

Informacja o zdarzeniu:

W dniu 30.04.2018 r. około godziny 11:00 (czasy podane w informacji są czasami LMT) z lądowiska w Żernicy Wyżnej do lotu z podróżnym na szybowcu SZD 9 bis Bocian 1E wystartował instruktor – pilot (zwany dalej pilotem). Podróżny był znanym youtuberem i miał w trakcie lotu nagrywać film. Start odbył się za wyciągarką. Po wyczepieniu liny wyciągarkowej na wysokości, około 300 m instruktor wykonał kilka figur akrobacji podstawowej, a następnie przeszedł do lotu na małej wysokości – lotu koszącego.

W trakcie wykonywania zakrętu o 180 ° na prostą do lądowania, szybowiec zahaczył lewym skrzydłem o drzewo, przeszedł do lotu pionowego i w takiej konfiguracji zderzył się z ziemią.

W wyniku wypadku podróżny odniósł ciężkie obrażenia ciała, a pilot lekkie.

W trakcie lotu nagrywano filmy, które posłużyły do przeprowadzenia przedstawionej poniżej analizy lotu.

- Pilot zaraz po wyczepieniu zaczął rozpędzać szybowiec i wykonał pierwszą pętlę (rys. 1).

Rys. 1. Na kadrze z filmu widać szybowiec w pierwszej pętli. Po prawej stronie pokazano tablicę przyrządów, widoczne parametry lotu.

Następnie wykonał przewrót przez skrzydło (ranwers) (rys. 2).

Rys. 2. Szybowiec w trakcie wykonywania przewrotu przez skrzydło.

W następnej kolejności pilot wykonał ponownie pętlę (rys. 3). Wysokość w szczycie pętli wynosiła koło 200 m.

Rys. 3. Szybowiec w trakcie wykonywania drugiej pętli.

Następnie pilot wykonał zakręt na zniżaniu o 360° przechodząc do lotu na małej wysokości (lot koszący) (rys. 4).

Rys. 4. Szybowiec w trakcie zakrętu o 360°.

Gdy pilot przeszedł do niskiego przelotu nad pasem startowym szybowiec miał prędkość około 140 km/h (rys. 5).

Rys. 5. Początkowa faza niskiego przelotu,

Szybowiec przeleciał na małej wysokości do końca pasa startowego około 650 m (od miejsca, które pokazano na rys 5). Kiedy znalazł się na końcu pasa startowego prędkość z jaką leciał wynosiła około 130 km/h (rys 6).

Rys. 6. Widok z kabiny na końcu pasa startowego w trakcie niskiego przelotu.

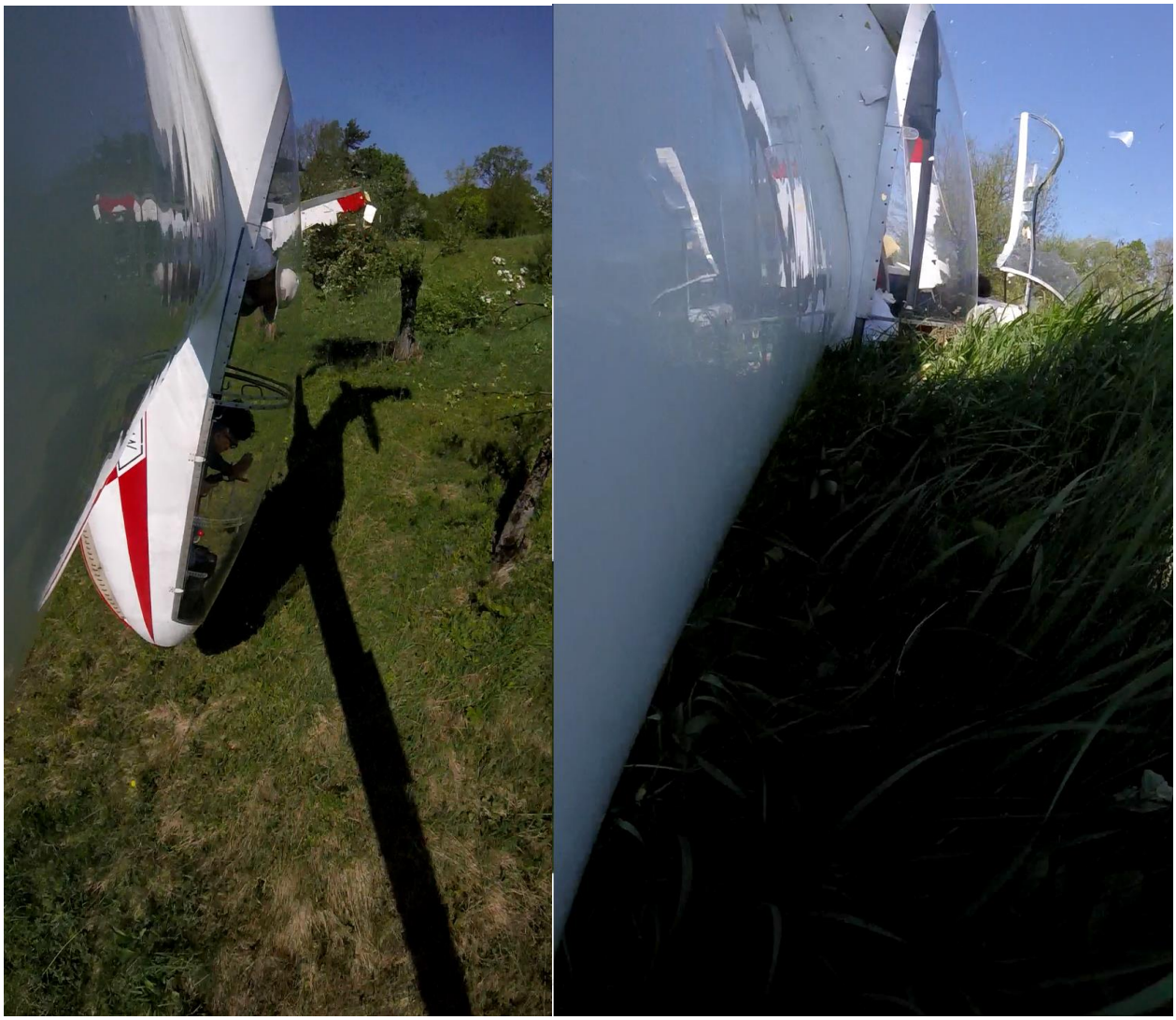
Pilot obniżył jeszcze lot i wleciał w dolinkę. Wykonał lekki dowrót w prawo i rozpoczął zakręt o około 180° w lewo aby zawrócić do lądowiska (rys 7).

Rys. 7. Na kadrze z filmu po lewej stronie prędkościomierz wskazuje prędkość 120 km/h. Po prawej stronie widok z kabiny do tyłu w pierwszej fazie zakrętu do lotniska.

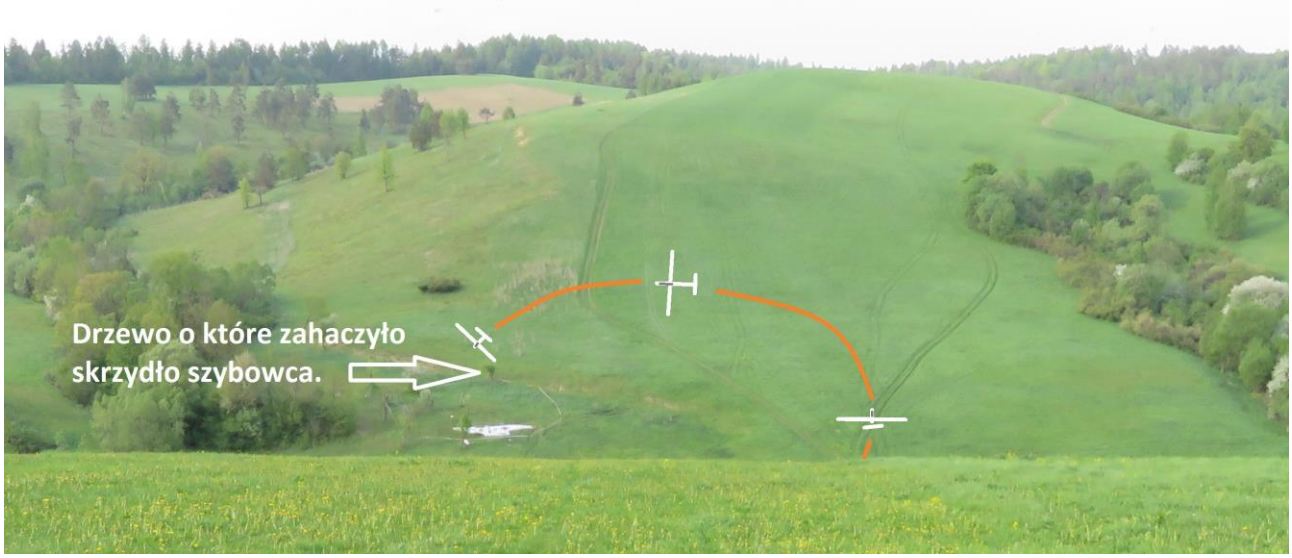
Pilot wykonywał zakręt do lądowiska na bardzo małej wysokości i małej prędkości lotu. W trakcie zakrętu lewe skrzydło szybowca zahaczyło o drzewo (rys 8)

Rys. 8.Widok z kabiny na lewe skrzydło szybowca. Widoczny cień skrzydła na ziemi. Po prawej moment zetknięcia się lewego skrzydła z drzewem.

Wyhamowanie lewego skrzydła spowodowało, że szybowiec przeszedł do lotu pionowego i w takiej konfiguracji zderzył się z ziemią (rys. 8,9). Szkic zdarzenia pokazano na rys. 10.



Rys. 9. Moment zderzenia się szybowca z ziemią.



Rys. 10. Szkic końcowej fazy lotu szybowca.

Zdaniem Komisji prędkość (120 km/h) i wysokość lotu (około 30 m poniżej progu pasa startowego) oraz miejsce w jakim pilot wykonywał zakręt do lądowiska, nie dawał możliwości przyziemienia na pasie startowym.

Według mapy wysokości różnica wysokości pomiędzy końcem pasa startowego a drogą w dolince wynosi około 39 m (rys.11).

A - Wysokość na jakiej znajduje się koniec pasa startowego

B - Wysokość na jakiej znajduje się droga w dolince za pasem startowym

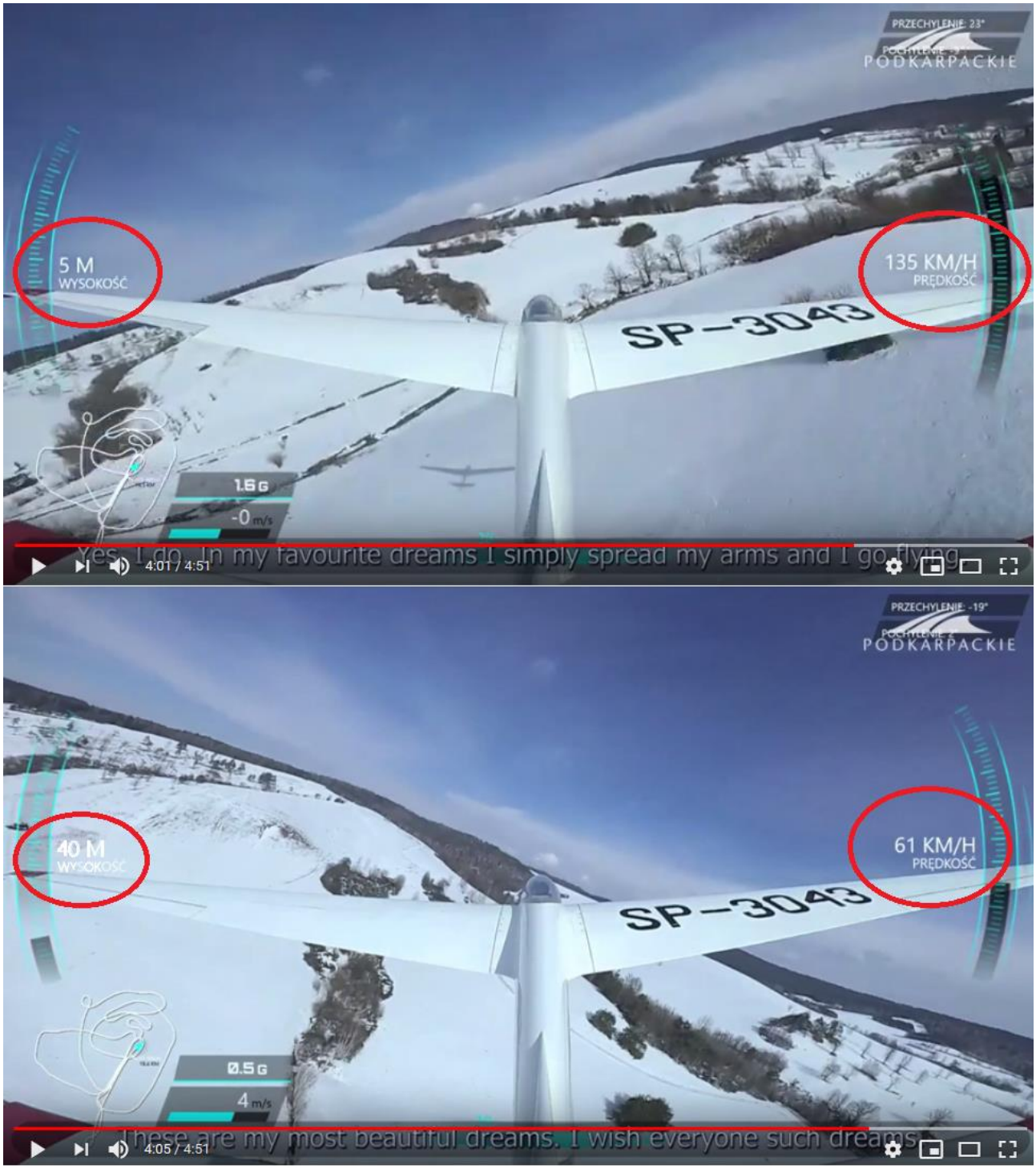
C - Przybliżona wysokość miejsca w którym szybowiec zahaczył skrzydłem o drzewo

A - B = 483 - 446 = 39 m

A - C = 483 - 452 = 31 m

Rys. 11.

Jak wynika z innego filmu zamieszczonego w internecie, pilot wykonując niski przelot, a następie wybranie i zakręt o 180° do pasa startowego, z prędkości 135 km/h nabrał 35 m wysokości, a zakręt wykonał zaraz za końcem pasa startowego. Jego prędkość po wybraniu była praktycznie równa prędkości przeciągnięcia szybowca Bocian – 61 km/h (rys 12). W tym przypadku szybowiec znajdował się na wysokości około 75 m nad poziomem drogi biegnącej dolinką za końcem pasa startowego.



Rys.12.

Na innym filmie zamieszczonym w internecie, pilot na tym samym szybowcu wykonuje niski przelot i z prędkości 210 km/h nabiera około 70 m wysokości. W trakcie tego przelotu jak widać na rys. 15 przekracza dopuszczalną prędkość lotu dla tego szybowca.

Rys. 15. Kadr z filmu zamieszczonego w internecie.

W biuletynie wydanym dla szybowców SZD-9 bis Bocian 1E nr BE032/2003 w pkt 5 ograniczenia, zakazano wykonywania akrobacji oraz zamierzonego korkociągu, a prędkość dopuszczalną szybowca w locie Vne ograniczono do 185 km/h.

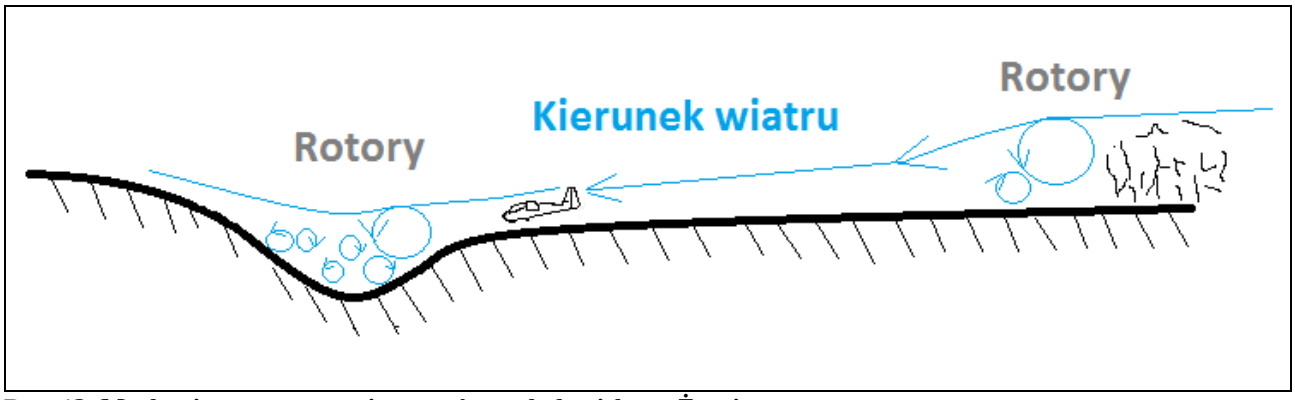
- Również warunki meteorologiczne mogły przyczynić się do zaistnienia wypadku.

Na stacji synoptycznej 12690 w Lesku w godzinach w których zdarzył się wypadek odnotowano:

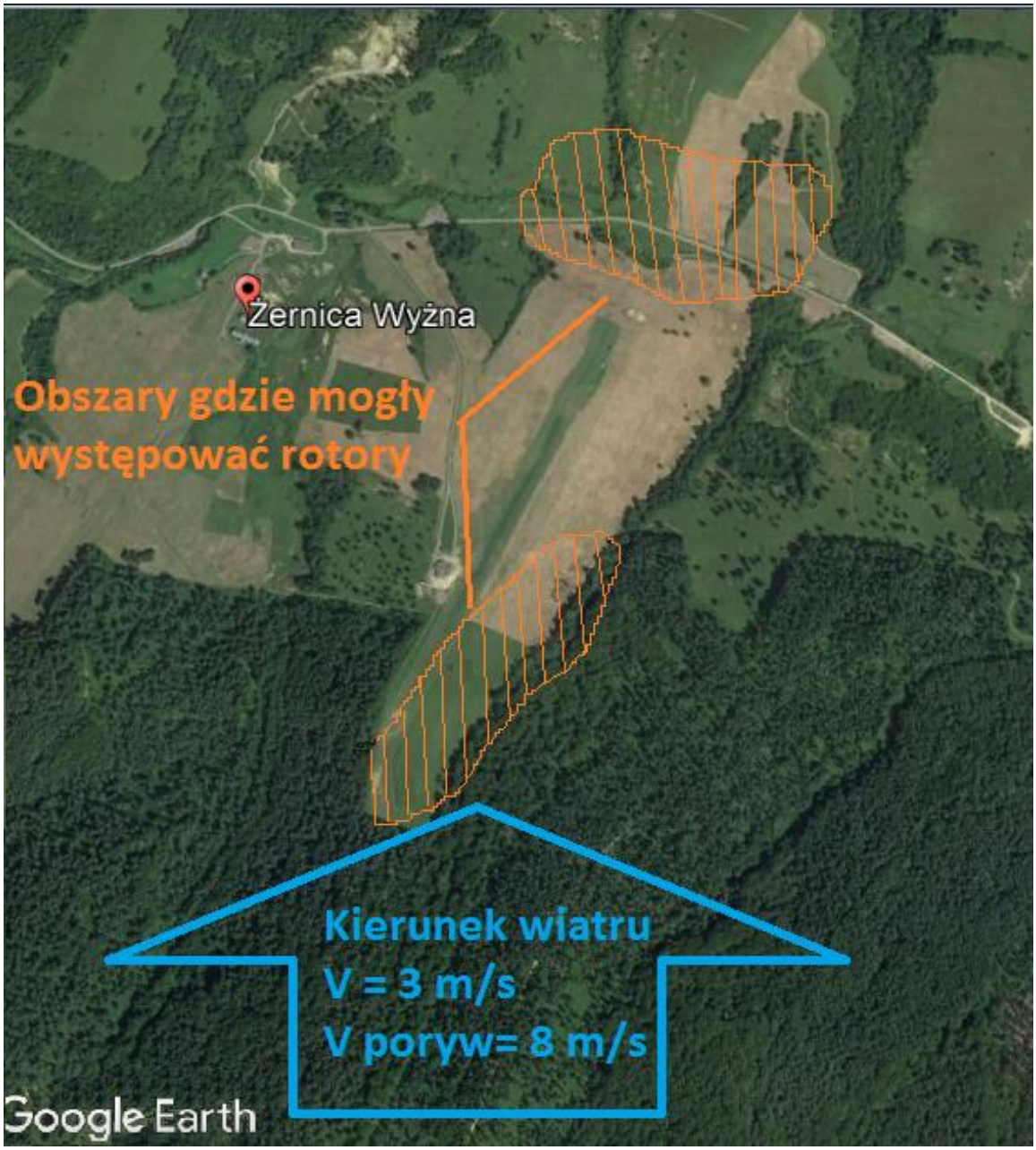
LP	DATACZAS	N	DDD	FF	P0	P1
39	2018-04-30 09:00:00	zachmurzenia małe	S	3	8	8

Według czasu UTC
DDD - kierunek wiatru
FF - prędkośc wiatru w m/s
P0- porywy w czasie obserwacji m/s
P1- porywy za ostatni okres synoptyczny m/s

Jak można odczytać z tabelki, wiatr wiał z południa z prędkością 3 m/s (10 km/h) w porywach do 8 m/s (28,8 km/h). Taki kierunek wiatru, zwłaszcza w momentach kiedy osiągał większą prędkość, powodował powstawanie za przeszkodami terenowymi pionowych wirów powietrza – rotorów (rys 13, 14). Szybowiec przelatując przez rotor po stronie gdzie powietrze opada traci wysokość i zmniejsza się jego prędkość lotu. Pilot posiadający nalot szybowcowy około 4000 h, latający głównie w górach powinien przewidywać, że wlatując w dolinę za końcem pasa startowego, przy takim kierunku wiatru, może napotkać rotory.



Rys. 13. Mechanizm powstawania rotorów na lądowisku w Żernicy.



Rys.14. Obszary gdzie mogły przy wietrze wiejącym z południa powstawać rotory.

- Zdaniem Komisji to, że lot był wykonywany ze znanym youtuberem mogło mieć wpływ na zachowanie się pilota.

Komisja ustaliła, że:

1. Szybowiec posiadał wszystkie dokumenty techniczno – eksploatacyjne.
2. Pilot posiadał uprawnienia niezbędne do wykonania lotu.
3. Pilot wykonywał akrobacje na szybowcu nie dopuszczonym do akrobacji ze względu na rok produkcji szybowca (powyżej 25 lat).
4. Pilot wykonywał akrobację poniżej wysokość 300 m.
5. Pilot próbował wykonać zakręt o 180° do lądowiska na zbyt małej wysokości i prędkości.

Pilot naruszył Ustawę Prawo Lotnicze tekst jednolity z dnia 20 czerwca 2018 r. Art.135. pkt. 6 podpunkt 3

„statek powietrzny został zbudowany lub użytkowany niezgodnie z obowiązującymi przepisami”

oraz

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 kwietnia 2017 r. w sprawie lotów próbnych i akrobacyjnych oraz pokazów lotniczych, Rozdział 3, Loty Akrobacyjne § 5.9.

Loty akrobacyjne wykonywane nad lotniskiem lub w odległości do 1 km od jego granicy mogą być wykonywane poza strefą lotów akrobacyjnych albo strefą pokazu lotniczego po spełnieniu łącznie następujących warunków:
1) uzyskaniu zgody zarządzającego lotniskiem na wykonanie lotu akrobacyjnego;
2) uzyskaniu zgody służby kontroli ruchu lotniczego w przypadku lotniska kontrolowanego;
3) wykonywaniu lotów na wysokości nie mniejszej niż 300 m (1000 ft) nad poziomem lotniska albo uzyskaniu zgody Prezesa Urzędu na wykonywanie lotów na wysokości mniejszej niż 300 m (1000 ft) nad poziomem terenu;
4) pozostawaniu statku powietrznego w zasięgu ciągłej obserwacji osoby wyznaczonej przez zarządzającego lotniskiem lub w zasięgu kontroli radarowej w przypadku lotniska kontrolowanego.

W związku z tym, Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych postanowiła odstąpić od badania wypadku

Koniec

	Imię i nazwisko	Podpis
Nadzorujący badanie:	Jacek Bogatko	