

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek lotniczy

statek powietrzny: *szybowiec, SZD-48-3 „Jantar Std 3”SP-3268*

data i miejsce: *07.07.2013 - Miejscowość: Królikowo k/Olsztynka*

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń profilaktycznych.

Raport jest wynikiem badania przeprowadzonego jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej. Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r., Nr 100, poz.696 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności. W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania niniejszego raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i poważnym incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji. Raport niniejszy został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być przygotowywane jedynie w celach informacyjnych.

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne.....	3
Streszczenie	4
1. INFORMACJE FAKTYCZNE I ANALIZA	6
1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego	6
1.2. Obrażenia osób.....	10
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego	10
1.4. Inne uszkodzenia.....	10
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	11
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	12
1.7. Informacje meteorologiczne.....	13
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	13
1.9. Łączność.....	13
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.....	14
1.11. Rejestratory pokładowe.....	14
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	14
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.....	14
1.14. Pożar.....	14
1.15. Czynniki przeżycia.....	14
1.16. Badania i ekspertyzy.....	14
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	15
1.18. Informacje uzupełniające.....	15
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.....	15
2. Wnioski końcowe.....	15
2.1. Ustalenia zespołu.....	15
2.2. Przyczyna wypadku.....	16
3. Zalecenia profilaktyczne.....	17
4. Załączniki.....	17

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek lotniczy
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec, SZD-48-3 „Jantar Std 3”
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-3268
Dowódca statku powietrznego:	<i>Pilot szybowcowy, lat 51</i>
Organizator lotów/skoków:	<i>Aeroklub Warmińsko-Mazurski w Olsztynie</i>
Użytkownik statku powietrznego:	<i>Aeroklub Warmińsko-Mazurski w Olsztynie</i>
Właściciel statku powietrznego:	<i>Aeroklub Warmińsko-Mazurski w Olsztynie</i>
Miejsce startu i lądowania	<i>EPOD i EPOD</i>
:Rodzaj operacji	Lotnictwo ogólne
Warunki lotu	VFR
Typ lotu i operacji	Lotnictwo ogólne, lot treningowy
Klasa przestrzeni	G
Miejsce zdarzenia	Miejscowość: Królikowo k/Olsztynka 53°34'27"N 20°15'46"
Data i czas zdarzenia:	07.07.2013 Czas lokalny: 13⁰⁰ Czas UTC: 11⁰⁰
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	<i>poważnie uszkodzony</i>
Obrażenia załogi:	<i>bez obrażeń</i>

STRESZCZENIE

W dn. 2013-07-07 pilot szybowcowy (mężczyzna), lat 51 wykonywał szybowcowy przelot treningowy po trasie Olsztyn-Samin-Dywity-Olsztynek-Olsztyn. Po zaliczeniu 1 PZ Samin i utracie noszenia, pilot nie zważając na stale zmniejszającą się wysokość, kontynuował lot, praktycznie po prostej, w kierunku miejscowości Olsztynek. Dolatując, na wysokości 85 m, do południowego trawersu wsi Królikowo k/Olsztyńka, postanowił lądować w terenie przygodnym. Podejście do pola pilot wykonał z dwóch zakrętów: pierwszego na wysokości ok. 50 m (zakręt o ok. 90°) oraz drugiego na wysokości ok. 40 m (zakręt o ok. 40°). Podejście do lądowania pilot wykonywał zbieżnie do skraju pola graniczącego z ogrodzonym sadem, z nad przeszkody (zabudowania z linią energetyczną o wysokości ok. 7 m). Jako miejsce przyziemienia, pilot wybrał miejsce styku dwóch różnych upraw. W fazie "wytrzymania" nad uprawą (owies wysokości ok. 0,7m) szybowiec zahaczył lewą końcówką skrzydła o kłosa, w wyniku czego rozpoczął obrót o ok. 180 stopni tzw. "cyrkiel". Po wytoczeniu się na sąsiednią uprawę (pszenica o wysokości ok. 0,5 m) dokończył obrót i po kilkumetrowym przesunięciu się tyłem, zatrzymał się. Szybowiec uległ uszkodzeniu, natomiast pilot nie odniósł żadnych obrażeń.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badający AWM, w składzie:

Bogdan Kozłowski	-kierujący zespołem,
Janusz Bogdanowicz.	-członek zespołu,
Ireneusz Przybyła	-członek zespołu
Szymon Tabak	-członek zespołu,

W trakcie badania zespół badawczy ustalił następującą przyczynę wypadku lotniczego:

- Niewłaściwe przygotowanie się pilota do przelotu – polegające na nie braniu pod uwagę faktu, że każdy przelot niesie ze sobą ryzyko lądowania w terenie przygodnym. Pilot nie opracował alternatywnych możliwości dolotu do bezpiecznych miejsc przygodnego lądowania, z których mógłby skorzystać w przypadku utraty noszeń termicznych.
- Podejmowanie przez pilota zbędnego ryzyka – zbyt duża ambicja oraz pewność siebie spowodowała, że zwykły, treningowy przelot pilot chciał wykonać za wszelką cenę, nie licząc się z zagrożeniem bezpieczeństwa.
- Świadome i celowe ignorowanie podstawowych zasad i procedur obowiązujących podczas lotów termicznych i przelotów szybowcowych - nie wybieranie pól do lądowania na wysokości min. 500 m AGL, przeloty na małej wysokości (poniżej 300 m AGL) nad obszarem zalesionym, nie przestrzeganie wysokości krytycznej 200 m AGL, wybór pola oraz manewr do lądowania wykonany na wysokości ok. 50 m AGL, niewłaściwy wybór pola do lądowania z podejściem z nad przeszkód i lądowaniem na przeszkodzie.

Zespół badawczy po zakończeniu badania zaproponował następujące wnioski profilaktyczne:

- Przeprowadzić szkolenie okolicznościowe w zakresie procedur wykonywania lotów szybowcowych
- Zamieścić na stronie internetowej Aeroklubu Warmińsko – Mazurskiego, w formie PDF, Dział C, Załącznik nr 4 „Loty szybowcowe” Instrukcji Operacyjnej AWM
- Wprowadzenie obowiązkowego przedstawiania cyfrowego zapisu z przelotów dla wszystkich pilotów szybowcowych, wykonujących loty na sprzęcie aeroklubowym
- Od przyszłego sezonu, podczas egzaminów KWT, zwiększyć wymagania dotyczące znajomości zasad i procedur obowiązujących w termicznych lotach szybowcowych

1. INFORMACJE FAKTYCZNE.

1.1. Historia lotu, analiza okoliczności i przebiegu zdarzenia lotniczego

1.1.1 Przygotowanie do lotu

- W dniu 07.07.2013 Aeroklub Warmińsko-Mazurski, jako właściciel i użytkownik zorganizował przelot szybowcowy po trasie 144,5 km, Olsztyn Dajtki – Samin – Dywity - Olsztynek – Olsztyn Dajtki (zał. 1 planowana trasa). Szybowiec SZD-48-3 „Jantar Standard 3” o znakach SP-3268 był sprawny i dopuszczony do lotu (zał. 2 sprawność techniczna). Pilot posiada ważną licencję, badania lotniczo-lekarskie oraz aktualną KWT i KTP (zał. 3 dokumenty pilota). Warunki pogodowe były sprzyjające wykonaniu przelotu (zał. 4 meteo). Pilot posiadał rejestrator typu logger VL.10.
- Pilot posiadając niezbyt dużą praktykę lotniczą, nieduże doświadczenie w przelotach szybowcowych, a zwłaszcza w przelotach szybowcem typu „Jantar”, nie wziął pod uwagę faktu, że jest to pierwszy jego przelot w sezonie i to w okresie, w którym na polach rosą już wysokie uprawy, i nie przygotował ewentualnych wariantów lądowania przymusowego w miejscach, gdzie w 100% powierzchnia lądowania będzie równa i bez przeszkód, takich jak lotnisko w Olsztynie, lotnisko w Gryźlinach czy pola grunwaldzkie (zał. 1 planowana trasa).

1.1.2 Przebieg lotu

Start ziemny (za samolotem): 11⁵⁴ (czasu lokalnego), wyczepienie: 11⁵⁷ (600m QFE), odejście na trasę: 12¹⁵. Po odejściu na trasę pilot wykonywał przelot do pierwszego punktu zwrotnego – Samin (zał. 5 wykres całej trasy). Lot do połowy tego odcinka (punkt A na zał. 5 wykres całej trasy) odbywał się prawidłowo i bez zakłóceń. Jak oświadczył pilot (zał. 6 oświadczenie pilota), w tym miejscu, na wysokości 800 m obrał pole przygodnego lądowania w okolicach Olsztyńka. Wybranie pola do lądowania z takiej wysokości i odległości ok. 10 km, wydawało się niemożliwe. Dlatego też zespół badający zdecydował się na wykonanie lotu motoszybowcem (zgodnie z danymi uzyskanymi z rejestratora lotu), dokładnie po trasie lotu i na takich wysokościach, na jakich leciał pilot szybowca oraz na wykonanie zdjęć z takiej perspektywy z jakiej pilot szybowca obserwował teren.

Z danych uzyskanych z tego lotu wynika, że wybór pola do lądowania w okolicy Olsztyńska, w punkcie trasy wskazanym przez pilota (punkt A na zał. 5 wykres całej trasy) był praktycznie niemożliwy. Z tego miejsca można było jedynie zaobserwować obszary nie zalesione, wolne od jezior i gęstej zabudowy, na których, ewentualnie, można szukać odpowiednich pól do lądowania (zał. 7 zdjęcie miejsca lądowania z punktu A). W tym miejscu, szybowiec wzniósł się z 707 m AGL do 1143 m AGL. Był to ostatni komin termiczny, jaki w pełni wykorzystał pilot. Od tego miejsca, wysokość lotu praktycznie cały czas malała (zał. 8 barogramka). Z tego miejsca, pilot decyduje się na lot po prostej do I PZK „SAMIN”, nie biorąc w ogóle pod uwagę możliwości dolotu do ewentualnych miejsc dogodnych do lądowania, jak lotnisko w Gryźlinach. Na wykresie całej trasy, uzyskanym z zapisu rejestratora, linia czerwona przerywana kolorem białym oznacza miejsca, z których pilot miał bezpieczny dolot do lotniska w Gryźlinach (zał. 5 wykres całej trasy). Zasięg uwzględniał dolot do lotniska na wysokości 100 m AGL, oraz uwzględniał duszenia i wiatr (przyjęto 30 jako doskonałość szybowca Jantar). W miejscu, gdzie kończył się zasięg do lotniska w Gryźlinach (punkt B na zał. 5 wykres całej trasy), szybowiec znajduje się na wysokości 745 m AGL, a pilot nadal nie uwzględnia możliwości wyboru terenu ewentualnego lądowania, choć taki można znaleźć (zał. 9 zdjęcia terenu z punktu B).

Pilot widząc, w okolicach I PZK „SAMIN”, chmurę cumulus leci prosto z tego miejsca, do miejscowości Samin (punkt B na zał. 5 wykres całej trasy, oraz ten sam punkt B na zał. 10 wykres części trasy okolice Samina). Do punktu zwrotnego dolatuje o godzinie 12³⁸, na wysokości 615 m AGL, gdzie próbuje z niepowodzeniem nawiązać kontakt z termiką. Pilot chcąc koniecznie „oblecieć” trasę, nie zwracając uwagi na możliwy wybór terenu nadającego się do lądowania, na wysokości 588 m AGL odlatuje w kierunku II PZK „DYWITY” k/Olsztyna (zał. 11 zdjęcie na odlocie z Samina). Prawdopodobnie z tego powodu, że chmura cumulus znajdowała trochę bardziej na wschód od wyznaczonej trasy, pilot skierował szybowiec w kierunku miejscowości Olsztynek (zał. 10 wykres części trasy okolice Samina). Pomimo stałej utraty wysokości lot jest kontynuowany po prostej, aż szybowiec dolatuje do miejsca, gdzie jego wysokość spadła do ok. 500 m AGL (punkt C na zał. 10 wykres części trasy okolice Samina). Na mniej więcej tej samej wysokości pilot dolatuje do miejsca, gdzie jego wysokość spadła poniżej 500 m AGL (punkt D na zał. 10 wykres części trasy okolice Samina).

Odcinek pomiędzy tymi punktami (zał. 8 barogramka) określony jest minimalną wysokością lotu AGL, na jakiej pilot zobowiązany jest do wyboru pola (zał. 12 wyciąg z Instrukcji Operacyjnej AWM) i poszukiwania noszeń termicznych w jego pobliżu. W załączniku nr 10 odcinek ten pokazany jest jako linia czerwona trasy przerywana, żółtymi odcinkami. Pilot szybowca na tym odcinku (odcinek pomiędzy punktami C i D) 10 wykres części trasy okolice Samina) nie tylko, nie wybrał pola do lądowania (mimo, że takie znajdowały się w jego bezpośrednim zasięgu – pola bitwy pod Grunwaldem zał. 10 wykres części trasy okolice Samina oraz zał. 13 zdjęcie pól Grunwaldu), to podjął duże ryzyko dalszego lotu, połączonego z utratą wysokości, w kierunku wsi Lipowa Góra, gdzie najprawdopodobniej spodziewał się znaleźć noszenia termiczne (zał. 13 zdjęcie - odlot z pkt D do Lipowej Góry). Szybowiec dolatuje w ten rejon na wysokości 310 m AGL. Po nieudanej próbie nawiązania kontaktu z termiką, pilot z wysokości 380 m AGL (zał. 8 barogramka) podejmuje następne ryzyko i odlatuje w kierunku Olsztynka, najprawdopodobniej mając nadzieję, że jeszcze trafi na komin termiczny (zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka). Pilot mijając wieś Omin, dolatuje do skraju obszaru leśnego (punkt E zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka) na wysokości 334 m AGL i nadal nie widząc konieczności wyboru pola do lądowania, podejmuje następne ryzyko wlotu nad obszar zalesiony (zał. 16 zdjęcie z nad punktu E, zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka). Lecąc nad środkiem lasu (zał. 17 zdjęcie znad punktu F, zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka) na wysokości 266 m AGL, pilot miał również szansę na wybór pola do lądowania, z której kolejno nie skorzystał. Lecąc cały czas w opadaniu (zał. 8 barogramka), przelatując las, szybowiec znalazł się nad jego skrajem (punkt G na zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka), na wysokości 200 m AGL. Wysokość ta, jest wysokością krytyczną dla tego pilota szybowcowego (zał. 12 Instrukcja Operacyjna A.W.M), minimalną wysokością, na której powinien wykonać bezpieczny manewr do lądowania. Prawdopodobnie dopiero po przelocie nad lasem pilot zdecydował się na poszukiwanie pola nadającego się do lądowania. Nie zdecydował się jednak na lądowanie i lecąc po prostej, doleciał na wysokości 85 m AGL do południowego trawersu wsi Królikowo (punkt H na zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka, oraz zał. 18 zdjęcie podejścia do lądowania część 1). W tym miejscu prawdopodobnie zdecydował, że pola do lądowania poszuka na terenie znajdującym się po drugiej stronie drogi ekspresowej. Praktycznie nad wsią Królikowo – tuż przed drogą ekspresową (punkt I na zał. 15 wykres części trasy okolice Olsztynka, oraz zał. 18 zdjęcie podejścia do lądowania część 1), na wysokości 67 m AGL wykonał zakręt w prawo o ok. 30°.

1.1.3 Dolot do pola

Pilot po minięciu drogi ekspresowej, leci po prostej w rejon lądowania, w kierunku miejsca, z którego mógłby lądować pod wiatr (zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2). Na wysokości 50 m AGL dolatuje do miejsca, nad którym wykonuje zakręt w lewo o ok. 90^0 (punkt J na zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2) i leci po prostej do miejsca następnego zakrętu (punkt L na zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2) , który osiąga na wysokości 40 m AGL. Pomędzy tymi zakrętami znajduje się miejsce, w którym pilot powinien zrobić zakręt w lewo o ok. 30^0 , żeby wyjść na prostą do lądowania i podchodzić równoległe do granic pola (punkt K na zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2). Zakręt w lewo o ok. 40^0 , w kierunku pola, pilot wykonuje dopiero na wysokości 40 m AGL (zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2).. Mając na uwadze doświadczenie lotnicze pilota, należy uznać, że przelecenie punktu właściwego zakrętu(punktu K na zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2) o ponad 150 m , nie mogło być błędem spóźnionego wyprowadzenia szybowca na prostą. Najprawdopodobniej pilot tak późno wykonał zakręt w kierunku pola gdyż:

- w punkcie wymaganego zakrętu (punkt K zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2) nie widział pola do lądowania lub
- po wykonaniu zakrętu o 90^0 (w punkcie J zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2) miał już obrane inne pole do lądowania lub
- nie miał wybranego żadnego pola, a o wyborze miejsca lądowania zdecydował się dopiero będąc nad miejscem ostatniego zakrętu (nad punktem L zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2).

Znad miejsca ostatniego zakrętu i na wysokości 40 m AGL (zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2), pilot skierował szybowiec w kierunku pola lądowania (zał 21 zdjęcie lotu z punktu L do pola – wykonane na wysokości o 20 m większej niż w rzeczywistości). Podejście do lądowania wykonał z nad przeszkód (zabudowania i linia elektryczna o $H \approx 7$ m), na wysokości 20 m AGL (punkt M na zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2), na kierunku zbieżnym z granicą ogrodzonego sadu. Przyziemienie nastąpiło na granicy dwóch upraw (punkt N na zał. 19 schemat podejścia oraz zał. 20 zdjęcie podejścia część 2).

1.1.4 Lądowanie

Pilot podchodził do lądowania z nad zabudowań (zał. 22 szkic lądowania). W odległości 10 m od styku dwóch upraw, przyziemił w wyższej uprawie (owies $H \approx 0,7$ m) pozostawiając wyraźny ślad kadłuba (zał. 23 zdjęcie śladu w owsie) . Tuż przed końcem tej uprawy (ok. 2m), lewe skrzydło zaczepiło o powierzchnię owsa. Trudno określić przyczynę zaczepienia skrzydłem: pilot mógł nie utrzymywać skrzydeł w pozycji idealnie poziomej, powierzchnia uprawy mogła być nierówna, pilot patrząc do przodu mógł określać wysokość wyrównania odnosząc się do płaszczyzny następczej, niższej uprawy. Po zaczepieniu skrzydłem o owies, szybowiec wytaczając się na niższą uprawę (zał. 24 ślady na obu uprawach) obrócił się o prawie 180^0 i po przesunięciu się tyłem 12 metrów zatrzymał się (zał. 25 ślady na niższej uprawie oraz zał. 26 oświadczenie Szefa Technicznego A.W.M.). Godzina lądowania: 13⁰⁰.

1.2. **Obrażenia osób.**

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	0	0	0
Poważne	0	0	0
Nieznaczone (nie było)	0	0	0

1.3. **Uszkodzenia statku powietrznego**

- Wyszczerbienia i rysy kadłuba przed przednim zaczepem (zał. 27 uszkodzenia szybowca fot 1)
- Wylaminowanie półwrgi kadłuba pod miską siedzeniową (zał. 27 uszkodzenia szybowca fot 2)
- Pęknięcia kompozytu wokół prawego sworznia, przedniej konsoli skrzydła w kadłubie (zał. 27 uszkodzenia szybowca fot 3)
- Pęknięcia rury kadłuba przed tylnym kółkiem(zał. 27 uszkodzenia szybowca fot 4)

1.4. **Inne uszkodzenia.**

Nie dotyczy

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).

Charakter w jakim uczestniczyła osoba w zdarzeniu:	<i>Pilot-dowódca statku powietrznego</i>
Pilot	<i>mężczyzna, lat 51</i>
Numer licencji, przez kogo wydane:	<i>PL.FCL.XXXX.SPL wyd: Urząd Lotnictwa Cywilnego</i>
Data ważności licencji	<i>Bezterminowo</i>
Rodzaj uprawnień wpisanych do licencji lub świadectwa kwalifikacji:	<i>Start za samolotem Start za wyciągarką Korespondencja radiowa w języku polskim</i>
Ważność orzeczenia lekarskiego, kto wydał orzeczenie:	<i>ważność do 06.04.2014</i>
Rodzaj wydanego orzeczenia i ograniczenia:	<i>Class 2 /VNL</i>
Ważność KWT	<i>ważna do dn.02.03.2014</i>
Ważność KWT	<i>ważna do dn.05.06.2014</i>
Nalot w ostatnich 24 godzinach	<i>1 godzina 6 minut na szybowcu Jantar std – lot , którym zaistniało zdarzenie</i>
Nalot w ostatnich 90 dniach	<i>Ogółem 5 godzin 18 minut, w tym:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>05 minut na dwusterze</i>• <i>5 godzin 13 minut na szybowcu Jantar std</i>• <i>4 godziny 07 minut w lotach nadlotniskowych</i>
Nalot w 2013 roku	<i>Taki jak w ostatnich 90 dniach</i>
Nalot	<i>Ogółem 440 godzin 44 minut, w tym:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>392 godziny 48 minut samodzielnie</i>• <i>65 godzin 13 minut szybowcem Jantar std</i>
Ilość przelecianych kilometrów	<i>Ogółem 2013, w tym szybowcem Jantar std 910</i>
Odpoczynek przed lotem, w którym zaistniało zdarzenie	<i>3 doby</i>

Zestawienie wszystkich lotów w 2013 r. (w tym ostatnich dziesięciu i lotu, w którym zaistniało zdarzenie).

DATA	SZYBOWIE C	ZAD.	RODZAJ STARTU	CZAS LOTU	LOTY NADLOTNISKOWE
06.06.2013	PUCHACZ	KTP/Z	W	00:03	
06.06.2013	PUCHACZ	KTP/Z	W	00:02	
11.06.2013	JANTAR STD		W	00:10	
11.06.2013	JANTAR STD		W	00:05	
11.06.2013	JANTAR STD		W	00:04	
11.06.2013	JANTAR STD		W	00:08	
11.06.2013	JANTAR STD		W	00:05	
13.06.2013	JANTAR STD		S	01:20	
19.06.2013	JANTAR STD		S	01:14	
04.07.2013	JANTAR STD	BVIII/1	S	01:01	
07.07.2013	JANTAR STD	BVIII/2	S	01:06	
OGÓLEM				05:18	
RAZEM NA JANTARZE				05:13	
					PRZELOT

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Konstrukcja: górnopłat wykonany z laminatów szklanych. Statecznik typu "T", Podwozie chowane w locie z pojedynczym kołem. Płaty: o kształcie trapezowym. Konstrukcja całkowicie laminatowa z laminatowymi żebrami. Hamulce aerodynamiczne aluminiowe. 150 l. zbiorniki na balast wodny. Kadłub: Całkowicie z laminatu szklanego z laminatowymi wzmocnieniami w formie wręg. W centralnej części ramowa konstrukcja zamocowania płatów z rur stalowych.. Oddzielne dźwignie hamulca podwozia i hamulca aerodynamicznego. Stateczniki: W formie "T". Całkowicie laminatowe. Trymer wysokości sterowany kółkiem z kabiny. Podwozie: Mechanicznie chowane w locie. Hamulec tarczowy. Szybowiec wyczynowo-treningowy.

Rok budowy	Producent	nr fabryczny płatowca	znaki rozpoznawcze	nr rejestru	data rejestru
1984	PDPS PZL BIELSKO	B-1366	SP-3268	3268	09.02.2004

Poświadczenie przeglądu zdatości do lotu ważne do 09.08.2013 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji 2778:58 godz.

Liczba lotów od początku eksploatacji 1287 lotów.

Nalot płatowca od ostatniego remontu lub przeglądu	19:03 godz.,
Resurs pozostały do kolejnego remontu lub przeglądu	30:57 godz.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych	28.05.2013 r.
przy nalocie całkowitym	2759:55 godzin
wykonano w	AWM Olsztyn
Kolejne czynności okresowe („50 ^h /12mies.wg biul..)	Kontrola ogólnego stanu technicznego
wszystkich cięgieł linkowych, przewodnic i krążków linkowych	
lub 11.07.2013 przegląd okresowy zaczeów holowniczych (zał. 2 sprawność techniczna)	

Załadowanie szybowca (dane masowe):

– masa szybowca pustego:	286,9 kg
– masa załogi	76 kg
– masa bagażu	5 kg

Ciężar całkowity :

– dopuszczalny	390 kg
– rzeczywisty	367,9 kg

1.7. Informacje meteorologiczne.

Pogoda termiczna, chmury cumulus o podstawach w granicach 1200 m AGL, wiatr umiarkowany z kierunku NW.

1.8. Pomoce nawigacyjne.

Typowe wyposażenie w mapę lotniczą w skali 1 : 500 000

1.9. Łączność.

- a. Radiostacja pokładowa szybowca, sprawna
- b. Utrzymywana łączność z Olsztyn Radio na częstotliwości 122,900 MHz

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

- Miejsce zdarzenia: pole przygodnego lądowania, 53°50'31"N 19°58'23"E (nieдалeko miejscowości Królikowo koło Olsztynka wysokość: 108m AMSL.
- Podejście do lądowania znad zabudowań i linii energetycznej – wysokość ok. 7m..
- Pole lądowania składało się z dwóch upraw (owsa o h= 0,7m i pszenicy o h= 0,5m)
- Wymiary pola wykazane są w zał. 28 pole lądowania.

1.11. Rejestratory pokładowe.

Pilot posiadał rejestrator pokładowy typu loger (VL.1.0)

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.

Nie dotyczy

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

Nie dotyczy.

1.14. Pożar.

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia.

Nie dotyczy..

1.16. Badania i ekspertyzy.

- Na miejscu lądowania wykonano szereg zdjęć terenu wypadku, śladów oraz samego szybowca
- Przeanalizowano doświadczenie lotnicze pilota ogólne oraz na typie, na którym zdarzył się wypadek
- Przeprowadzono wysłuchanie pilota i Szefa Technicznego
- Dokonano analizy danych cyfrowych z rejestratora lotu typu loger – VL.1.0
- Przeanalizowano sposób przygotowania się pilota do lotu, z uwzględnieniem miejsc na trasie, nadających się do bezpiecznego lądowania.

- W związku z tym, że informacje uzyskane od pilota wydawały się niewiarygodne, wykonano lot motoszybowcem (zgodnie z danymi uzyskanymi z rejestratora lotu) dokładnie po trasie lotu i na takich wysokościach, na jakich leciał pilot szybowca. Podczas lotu wykonywane były zdjęcia z takiej perspektywy, z jakiej pilot szybowca obserwował teren.
- Przeanalizowano dokumentację operacyjną AWM – w szczególności działań dotyczący lotów szybowcowych.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

- Aeroklub Warmińsko-Mazurski jako właściciel i użytkownik sprzętu zabezpiecza technicznie sprzęt szybowcowy poprzez własną organizację part MF i part MG
- Lot szybowcem wykonywany był w ramach Organizacji Szkolenia Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego.
- W Instrukcji Operacyjnej AWM zamieszczone są zasady i procedury stosowane podczas lotów szybowcowych wykonywanych w ramach Organizacji Szkolenia.

1.18. Informacje uzupełniające.

Nie dotyczy

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie dotyczy

2. WNIOSKI KOŃCOWE

2.1. Ustalenia zespołu badawczego

- Pilot szybowca nie miał dużego doświadczenia lotniczego, a szczególnie doświadczenia w przelotach szybowcem typu „Jantar”.
- Lot, w którym zaistniał wypadek, był pierwszym przelotem pilota w tym sezonie.
- Przelot wykonywany był, gdy pola uprawne porastały już wysokie rośliny (ok. 1 m)
- Pilot przed lotem nie opracował alternatywnych możliwości dolotu do bezpiecznych miejsc przygodnego lądowania, z których mógłby skorzystać w przypadku utraty noszeń termicznych
- Pilot, chcąc koniecznie „oblecieć” zaplanowaną trasę, podejmuje zbędne ryzyko dużej utraty wysokości, tym bardziej, że lot ten ma charakter treningowy i jest związany z żadnym wyczynem lub zawodami

- Pilot nie reaguje na utratę wysokości i nawet poniżej wysokości wyboru pola do lądowania, kontynuuje przelot
- Pilot wykonuje niebezpieczny lot na małej wysokości (poniżej 300 m AGL) nad obszarem zalesionym
- Pomimo tego, że wysokość lotu spada poniżej wysokości bezpiecznego wykonania manewru do lądowania, pilot nadal kontynuuje przelot
- Wyboru pola i manewr do lądowania pilot dokonuje tuż nad ziemią (wysokość poniżej 50 m AGL)
- Pilot wybiera pole do lądowania z przeszkodami na podejściu, natomiast przyziemienie planuje w kierunku na przeszkody i na granicy dwóch różnych upraw.

2.2. Przyczyna wypadku:

- Niewłaściwe przygotowanie się pilota do przelotu – polegające na nie braniu pod uwagę faktu, że każdy przelot niesie ze sobą ryzyko lądowania w terenie przygodnym. Pilot nie opracował alternatywnych możliwości dolotu do bezpiecznych miejsc przygodnego lądowania, z których mógłby skorzystać w przypadku utraty noszeń termicznych
- Podejmowanie przez pilota zbędnego ryzyka – zbyt duża ambicja oraz pewność siebie spowodowała, że zwykły, treningowy przelot pilot chciał wykonać za wszelką cenę, nie licząc się z zagrożeniem bezpieczeństwa
- Świadome i celowe ignorowanie podstawowych zasad i procedur obowiązujących podczas lotów termicznych i przelotów szybowcowych - nie wybieranie pól do lądowania na wysokości min. 500 m AGL, przeloty na małej wysokości (poniżej 300 m AGL) nad obszarem zalesionym, nie przestrzeganie wysokości krytycznej 200 m AGL, wybór pola oraz manewr do lądowania wykonany na wysokości ok. 50 m AGL, niewłaściwy wybór pola do lądowania z podejściem z nad przeszkód i lądowaniem na przeszkody.

3. WNIOSKI PROFILAKTYCZNE

- Przeprowadzić szkolenie okolicznościowe w zakresie procedur wykonywania lotów szybowcowych
- Zamieścić na stronie internetowej Aeroklubu Warmińsko – Mazurskiego, w formie PDF, Dział C, Załącznik nr 4 „Loty szybowcowe” Instrukcji Operacyjnej AWM
- Wprowadzenie obowiązkowego przedstawiania cyfrowego zapisu z przelotów dla wszystkich pilotów szybowcowych, wykonujących loty na sprzęcie aeroklubowym
- Od przyszłego sezonu, podczas egzaminów KWT, zwiększyć wymagania dotyczące znajomości zasad i procedur obowiązujących w termicznych lotach szybowcowych

4. ZAŁĄCZNIKI

1. PLAN TRASY
2. SPRAWNOŚĆ TECHNICZNA – nie publikowano
3. DOKUMENTY PILOTA – nie publikowano
4. METEO – nie publikowano
5. WYKRES CAŁEJ TRASY
6. OŚWIADCZENIE PILOTA – nie publikowano
7. ZDJ. MIEJSCA LĄDOWANIA Z PKT A
8. BAROGRAMKA
9. ZDJĘCIE PÓL Z PUNKTU B
10. WYKRES TRASY – OKOLICE SAMINA
11. ZDJ. Z NAD SAMINA W KIERUNKU ODLOTU DO OLSZTYNKA
12. INSTRUKCJA OPERACYJNA A.W.M.
13. ZDJ. PÓL GRUNWALDU
14. ODLOT DO LIPOWEJ GÓRY Z PKT D
15. WYKRES CZĘŚCI TRASY – OKOLICE OLSZTYNKA
16. ZDJ. PUNKT E WLOT NAD ZALESIONY TEREN
17. ADJ. PKT F ŚRODEK LASU PRZED OLSZTYNKIEM
18. ZDJ. PODEJŚCIE DO LĄDOWANIA CZĘŚĆ 1
19. SCHEMAT PODEJŚCIA
20. ZDJ. PODEJŚCIE DO LĄDOWANIA CZĘŚĆ 2
21. ZDJ. LOT Z PUNKTU L DO POLA

22. SZKIC POŁA LĄDOWANIA
23. ZDJ. ŚLADY W OWSIE
24. ŚLADY NA DWÓCH UPRAWACH
25. ŚLADY NA NIŻSZEJ UPRAWIE
26. OŚWIADCZENIE SZEFA TECHNICZNEGO A.W.M. – nie publikowano
27. USZKODZENIA SZYBOWCA
28. POLE LĄDOWANIA
29. PROTOKÓŁ ZAPOZNANIA SIĘ Z RAPORTEM PRZEZ PILOTA – nie publikowano

Raport przyjęto w wersji elektronicznej.