



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Rodzaj zdarzenia: wypadek

Zdarzenie nr: 1148/10

**Statek powietrzny: szybowiec SZD-9bis 1E „BOCIAN”,
SP-2802**

09 października 2010 r. – Bezmiechowa Górna, pow. Leski

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych 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.

Warszawa 2011

SPIS TREŚCI

Informacje ogólne	3
Streszczenie.....	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE.....	5
1.1. Historia lotu.....	5
1.2. Obrażenia osób.....	6
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	7
1.4. Inne uszkodzenia.....	8
1.5. Informacja o składzie osobowym (dane o załodze).....	8
1.6. Informacja o statku powietrznym.....	9
1.7. Informacje meteorologiczne.....	10
1.8. Środki nawigacyjne.....	10
1.9. Łączność.....	11
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	11
1.11. Rejestratory pokładowe.....	11
1.12. Informacja o szczątkach i zderzeniu.....	12
1.13. Informacje medyczne i patologiczne.....	14
1.14. Pożar.....	14
1.15. Czynniki przeżycia.....	14
1.16. Badania i ekspertyzy	18
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	18
1.18. Informacje uzupełniające	19
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań	20
2. Analiza	19
2.1. Wyszkolenie.....	19
2.2. Organizacja i przebieg lotów	20
3. Wnioski końcowe.....	27
3.1. Ustalenia Komisji.....	27
3.2. Przyczyny wypadku.....	28
3.3. Okoliczności sprzyjające.....	28
4. Zalecenia profilaktyczne	28
5. Załączniki.....	29

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Szybowiec SZD-9bis 1E „Bocian”
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-2802
Dowódca statku powietrznego:	Pilot szybowcowy-instruktor
Organizator lotów/skoków	Aeroklub Bydgoski
Użytkownik statku powietrznego:	Aeroklub Bydgoski
Właściciel statku powietrznego:	Aeroklub Bydgoski
Miejsce zdarzenia:	Lądowisko Bezmiechowa, pow. Leski
Data i czas zdarzenia:	09 października 2010, godz. 17:52 LMT
Obrażenia załogi:	Pilot- instruktor, bez obrażeń Przeszkalany-pilot, śmiertelne

STRESZCZENIE

Dnia 09 października 2010 r. o godz. 17:46 (LMT) pilot-instruktor lat 46 wraz z przeszkalanym pilotem lat 43, wykonali start za wyciągarką na szybowcu SZD-9bis 1E Bocian o znakach rozpoznawczych SP-2802. Wykonywane ćwiczenie było doskonaleniem lotu po kręgu w warunkach lądowiska górskiego. Pilot-instruktor, planując ostatni lot w tym dniu w załodze dwuosobowej, podjął decyzję lądowania na górnej części lądowiska Bezmiechowa. Podczas lądowania o godzinie 17:52 (LMT) doszło do zderzenia szybowca z hangarem. W wyniku zdarzenia szybowiec uległ poważnemu uszkodzeniu. Pilot-instruktor nie odniósł żadnych obrażeń a przeszkalany-pilot zginął na miejscu.

Badanie wypadku przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. pil. Andrzej PUSSAK	– przewodniczący zespołu badawczego,
inż. Tomasz MAKOWSKI	– członek zespołu badawczego,
dr nauk med. Jacek ROŻYŃSKI	– członek zespołu badawczego.

W trakcie badania PKBWL ustaliła następującą przyczynę wypadku lotniczego:

Błąd w technice pilotowania, polegający na wykonaniu podejścia do lądowania ze zbyt dużą prędkością, co spowodowało lądowanie z przelotem i zderzenie z przeszkodami.

Okolicznościami sprzyjającymi zaistnieniu wypadku były:

1. Małe doświadczenie pilota-instruktora w wykonywaniu lądowań na górnym lądowisku Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej.
2. Kierunek padania promieni słonecznych względem kierunku lądowania. W chwili wypadku słońce zachodziło za wzniesienia ograniczające horyzont od zachodu oraz znajdowało się praktycznie na poziomie oczu pilota, co stanowiło wyraźne utrudnienie w ocenie odległości i wysokości w stosunku do zamierzonego przez pilota miejsca przyziemienia i zakończenia dobiegu szybowca.
3. Podjęcie przez pilota-instruktora decyzji lądowania na górnej części lądowiska Bezmiechowa bez uzgodnienia z instruktorem Ośrodka.

PKBWL po zakończeniu badania zaproponowała jedno zalecenie profilaktyczne.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu.

W dniu 09 października 2010 roku o godzinie 17: 46 przeszkalani, licencjonowany pilot szybowcowy lat 43 wraz z instruktorem nadzorującym lat 46 wystartowali za wyciągarką na szybowcu SZD-9Bis1E „Bocian” o znakach rozpoznawczych SP-2802 do lotu na zadanie AI wg ćwiczenia 9 „Programu Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego” zatwierdzonego przez Urząd Lotnictwa Cywilnego (LPL-2/78-0033/01/09) dnia 15 lipca 2009 roku, z miejsca przystosowanego do startów i lądowań statków powietrznych Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej Górnej. Zadanie AI ćwiczenie 9 dotyczyło doskonalenie lotu po kręgu.

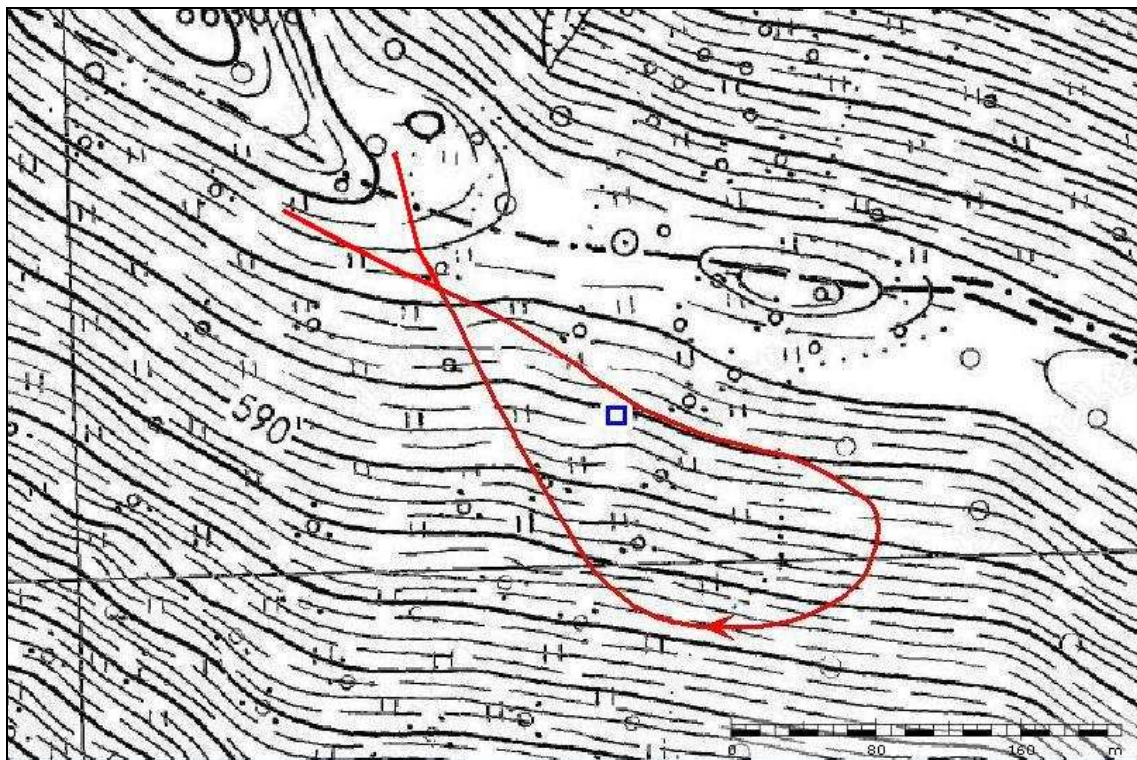
Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami pilota i instruktora miał to być ostatni lot w tym dniu zwanym „lotem hangarowym”. „Lot hangarowy” w warunkach lądowiska Bezmiechowej jest lotem, który kończy się lądowaniem na górnej części lądowiska. Zgodnie z zarządzeniem Dyrektora Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej na lądowanie na górnym pasie należy każdorazowo uzyskać zgodę obecnego na miejscu instruktora Ośrodka.

Ciąg był wykonywany na północ pod stok z kierunkiem 01 z nabieraniem wysokości i przebiegał prawidłowo bez zakłóceń. Na wysokości około 500 m pilotujący uczeń-pilot wyczepił linę, a instruktor zgłosił ten fakt przez radio wyciągarkowemu.

Przeszkalani pilot wykonał zakręt w prawo około 45⁰, a następnie również w prawo o 180⁰ na kurs zachodni, będąc cały czas nad grzbietem góry wykonał następnie zakręt w lewo na kurs wschodni. Z kursem wschodnim leciał około 1 minuty nieznacznie obniżając lot, po czym wykonał zakręt w prawo na kurs zachodni. Lecąc z kursem zachodnim przeleciał nad zabudowaniami Ośrodka mając wysokość około 350 m. Następnie wykonał zakręt w lewo na kierunek wschodni, przeleciał od strony zbocza z prawej strony na wysokości około 70 m. Przelatując część zbocza wzdłuż budynku hotelowego w kierunku lasu odchylił się w prawo wzdłuż pasa lądowiska dolnego. Będąc przed ścianą lasu pilot-instruktor nadzorujący przejął sterowanie informując przeszkalanego pilota, że on będzie wykonywał lądowanie na górnej części lądowiska. Pilot-instruktor wykonał prawy zakręt, wyprowadzając szybowiec na kierunek pod stok w przerwę pomiędzy domek pilota a budynek główny, planując zatrzymanie się szybowca w rejonie miejsca startu z lin gumowych, a przed chodnikiem do startów grawitacyjnych.

Podejście do lądowania zostało wykonane na zwiększonej prędkości z przelotem, co w efekcie spowodowało przyziemienie na szczycie góry 17 m od hangaru. Lądujący szybowiec tocząc się uderzył w stojący przed hangarem drugi szybowiec SZD-12A „Mucha 100”, odrywając prawym skrzydłem jego statecznik pionowy ze sterem kierunku, jednocześnie wpadając płożą, a następnie kołem na jego lewe skrzydło. Tocząc się dalej tracił fragmenty oszklenia kabiny, pękniętego wskutek wstrząsu,

a następnie uderzył prawym skrzydłem w pobliżu kadłuba w obramowanie otwartych drzwi hangaru, wykonując wokół punktu uderzenia obrót o 31⁰ i zatrzymał się noskiem kadłuba na bocznej ścianie hangaru. Wskutek kolizji z szybowcem SZD-12A „Mucha 100” szybowiec SZD-9bis „Bocian” doznał także przebicia tylnej części kadłuba przez usterzenie poziome szybowca Mucha oraz pęknięć i uszkodzeń lewego skrzydła.



Mapa warstwicowa otoczenia AOSSPRz w Bezmiechowej z naniesioną orientacyjnie wg opisu jednego ze świadków trasą końcowego fragmentu lotu szybowca SP-2802. Kwadratem zaznaczono wskazane przez pilotującego miejsce pierwszego przyziemienia podczas dołotu. Patrz Album Ilustracji oraz Analiza Raportu. [www.geoportal.gov.pl].

Obecni przy hangarze inni piloci, wyłamując resztki oszklenia, pomogli wyjść z drugiej kabiny instruktorowi, który nie odniósł żadnych obrażeń, jednak chwilowo utracił przytomność. Pilot w pierwszej kabynie był nieprzytomny i po wyjęciu z niej był reanimowany przez obecnych pilotów a następnie ratowników Pogotowia.

Pomimo 2-godzinnej reanimacji lekarz Pogotowia stwierdził zgon pilota.

1.2.Obrażenia osób.

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	1	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczne (nie było)	(1)	-	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.

Poważnie uszkodzony.



Szybowiec SP-2802, zbliżenie od przodu. Widoczne zniszczenie noska prawego skrzydła u nasady, uszkodzenie noska kadłuba i zniszczenie oszklenia kabiny.



Szybowiec SP-2802 - widoczne uszkodzenia tylnej części kadłuba, spowodowane jej przebicciem w wyniku kolizji z usterzeniem poziomym szybowca Mucha 100.

1.4. Inne uszkodzenia.

Szybowiec tocząc się uderzył w stojący przed hangarem drugi szybowiec SZD-12A „Mucha 100” odrywając prawym skrzydłem jego statecznik pionowy i ster kierunku z jednoczesnym wpadnięciem płożą, a następnie kołem na jego lewe skrzydło. Szybowiec SZD-12A „Mucha 100” został poważnie uszkodzony.

Tocząc się dalej szybowiec SZD-9Bis 1E „Bocian” uderzył prawym skrzydłem w pobliżu kadłuba w ramę otwartych drzwi hangaru uszkadzając lokalnie ramę drzwi oraz dwa segmenty rozsuwanych drzwi hangaru i lekko wgniatając ścianę hangaru.

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

Pilot-instruktor (instruktor nadzorujący)

Pilot szybowcowy-instruktor szkolenia ogólnego I klasy, mężczyzna lat 46, z licencją pilota szybowcowego PL-xxxx-PL(G)-10 ważną do 12.08.2015, uprawnienia instruktorskie ważne do 13.10.2011 r. Do dnia wypadku wykonał na szybowcach 7489 lotów w czasie 1208 godz. 02 min. Na szybowcu „Bocian” wykonał 4732 loty w czasie 698 godzin 14 minut. Podczas pobytów w Akademickim Ośrodku Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej wykonał 76 lotów w czasie 10 godzin i 55 minut. Posiadał uprawnienia do wykonywania lotów na typach szybowców: Czapla, Bocian, Pirat, Junior, Jantar Std.3, Foka 5, Puchacz, Cobra 15, Mucha 100A, Mucha Std., Puchatek, Jantar 1, Jaskółka Ter., Orlik, L-23, PW-1, PW-3, PW-5, ULF. Posiada uprawnienia do wykonywania startów grawitacyjnych i z lin gumowych oraz wykonywania lotów żaglowych zboczowych. Kontrola wiadomości i umiejętności praktycznych ważna do 21.03.2011 roku. Specjalistyczne uprawnienia do wykonywania startów za wyciągarką uzyskał dn. 29 lipca 1980 r. Badania medyczne przeszedł 28 października 2009 r. w GOBILL-AP i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 1/2 z terminem ważności do 23 października 2010 r.

Ostatnie 10 lotów na szybowcach (wg wpisów w książce pilota):

Lp./liczba lotów w dniu	Data lotu	Typ szybowca	Czas lotu
1/25	03.10.2010	PW-6/Transp.	00 h 03'
2/8	03.10.2010	Bocian*	03 h 02'
3/4	04.10.2010	Bocian*	01 h 14'
4/4	04.10.2010	Bocian*	01 h 20'
5/1	05.10.2010	Bocian/Transp.	00 h 02'
6/1	07.10.2010	Bocian/Transp.	00 h 02'
7/8	07.10.2010	Bocian*	03 h 15'
8/2	09.10.2010	Bocian*	00 h 04'
9/1	09.10.2010	Bocian*	00 h 02'
10/5	09.10.2010	Bocian*	01h 00' (**)

(*) wszystkie loty podane w powyższej tabeli były lotami instruktorskimi.

(**) w tym lot krytyczny

Przeszkalany pilot (licencjonowany pilot szybowcowy)

Mężczyzna lat 43, uczestnik obozu szybowcowego zgodnie z wcześniejszym porozumieniem pomiędzy Aeroklubem Bydgoskim a Akademickim Ośrodkiem Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej. Pilot szybowcowy z licencją numer PL-xxxx-PL(G) -09 ważną do 23.06.2014 roku. Badania medyczne przeszkalany pilot przeszedł 20 marca 2009 r. w GOBLL-AP i posiadał orzeczenie lekarskie klasy 2 (bez uwag) ważne do 21 marca 2011 r. KWT zdał 28 marca 2010 r., ważne do dnia 27 marca 2011 r. Kontrola Techniki Pilotażu ważna do dnia 24 kwietnia 2011 roku. Do dnia wypadku wykonał na szybowcach 358 lotów w czasie 136 godz. 58 min. Podczas pobytu w Akademickim Ośrodku Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej wykonał 8 lotów w czasie 36 minut. Posiadał uprawnienia do wykonywania lotów na typach szybowców: Bocian, Pirat, Junior, Puchacz. Kontrola wiadomości i umiejętności praktycznych ważna do 21.03.2011 roku.

Ostatnie 10 lotów na szybowcach:

lp	Data lotu/ćwiczenie	Typ szybowca	Czas lotu
1	18.09.2010/AIV/6	SZD-50 „Puchacz”	0.12
2	18.09.2010/AIV/6	SZD-50 „Puchacz”	0.12
3	07.10.2010/AI/7	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.04
4	07.10.2010/AI/7	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.03
5	07.10.2010/AI/9	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.04
6	07.10.2010AI/9	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.05
7	10.10.2010/BI/2	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.02
8	10.10.2010BI/2	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.02
9	10.10.2010 LS	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.10
10	10.10.2010 LS	SZD-9bis 1E „Bocian”	0.06 (*)

(*) – lot krytyczny

Brak informacji, aby pilot-instruktor i przeszkalany pilot przed lotem byli niewypoczęci lub niedysponowani.

Operator naziemnych urządzeń startowych

Mężczyzna lat 25 z uprawnieniami operatora naziemnych urządzeń startowych nr: 3/2009 (operatora wyciągarek szybowcowych) ważnymi do odwołania, wydanymi przez Akademicki Ośrodek Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej.

1.6. Informacje o statku powietrznym.

Szybowiec SZD-9bis 1E „Bocian” – dwumiejscowy wolnonośny grzbietopłat o konstrukcji drewnianej, pokryty częściowo sklejką, a częściowo tkaniną, ze stałym podwoziem jednokołowym.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1975	PDPSz „Bielsko-Biała”	P-683	SP-2802	2802	09.08.2007

Nalot płatowca od początku eksploatacji 2327 godz. 00 min.
Data wykonania ostatnich czynności okresowych 100h
w Aeroklubie Bydgoskim 15.09.2010 r.
przy nalocie 2318 godz. 15 min.
Po naprawie głównej 108 godz. 53 min.
Ważność Świadectwa Zdatości do Lotu do 12.07.2011 r.
Szybowiec był ubezpieczony do dnia 14.10.2010 r.

1.7. Informacje meteorologiczne.

Sytuacja baryczna sektora A5 na dzień 09.10.2010 r. od godz. 16.00 do godz. 22.00 UTC :

- obszar znajdował się pod wpływem rozległego wyżu na morzu Północnym rozszerzającym się nad północną Polskę.

Wiatr przyziemny: 070/8 KT.

Okresami 020/06 KT.

Wiatr na wysokości:

- 1000 FT AMSL: 030/10 KT.

- 2000 FT AMSL: 080/10 KT we wschodniej części regionu.

- 3300 FT AMSL: 080/15 KT

Widzialność: powyżej 10 km.

Chmury: od godziny 16 do 22 UTC brak chmur poniżej poziomu FL 150.

Pogoda i pora doby miały wpływ na zaistnienie i przebieg zdarzenia.

Na uwagę zasługuje kierunek padania promieni słonecznych – w chwili wypadku słońce zachodziło za wzniesienia ograniczające horyzont od zachodu oraz znajdowało się praktycznie na poziomie oczu pilota, co stanowiło wyraźne utrudnienie w ocenie odległości i wysokości w stosunku do zamierzonego przez pilota miejsca przyziemienia i zakończenia dobiegu szybowca.

1.8. Środki nawigacyjne.

Nie dotyczy. Loty odbywały się wg przepisów VFR w porze dziennej, z wyposażeniem typowym dla szybowca „Bocian”.

1.9. Łączność.

Szybowiec był wyposażony w radiostację korespondencyjną RS-6101.1 nr fabryczny 7901031 z zakresem częstotliwości 122.200-122.900 MHz, za pomocą, której pilot utrzymywał łączność z kierującymi lotami. Pozwolenie radiowe nr PA/0257/07 ważne do dnia 13 lipca 2017 r.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia.

Zdarzenie nastąpiło w miejscu przystosowanym do startów i lądowań statków powietrznych Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej Górnej (w niniejszym raporcie skrótowo zwanym lądowiskiem).

Lądowisko usytuowane jest na południowym stoku masywu Gór Słonych, obejmując niezależną część zbocza – od szczytu 630, 00 m npm, gdzie znajdują się zabudowania lotniskowe, hangar, budynek główny ośrodka i domek pilota, do podnóża góry, przy końcu wsi Bezmiechowa Górna.

Współrzędne lądowiska: N - 49°31'22'', E – 22°24'54''.

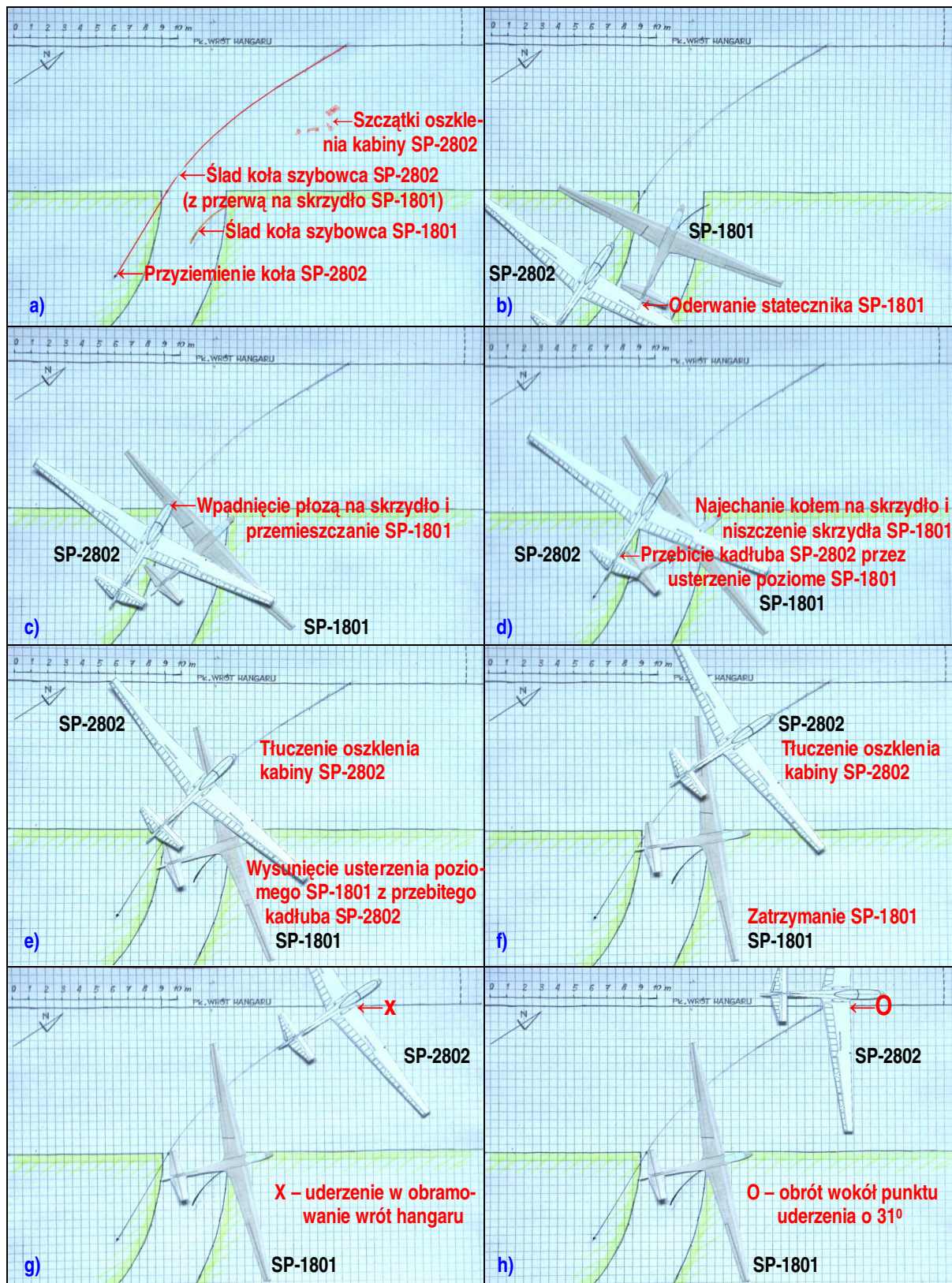


Ośrodek w Bezmiechowej sfotografowany z samolotu, widok w przybliżeniu w kierunku północnym [fot. Internet].

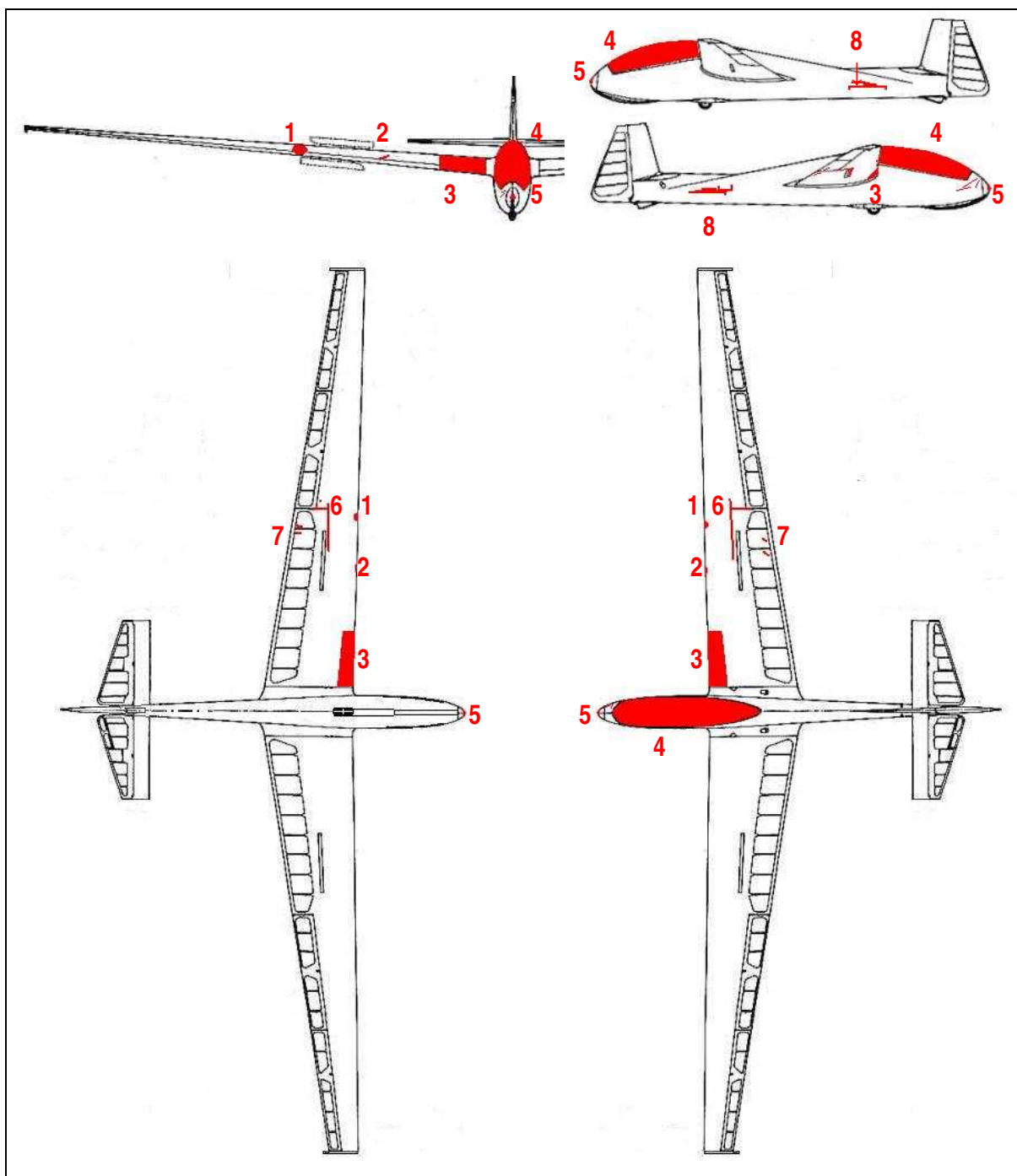
1.11. Pokładowe rejestratory.

Brak – szybowiec SZD-9bis1E „Bocian” nie jest wyposażony w rejestrator pokładowy.

1.12. Informacja o szczątkach i zderzeniu.

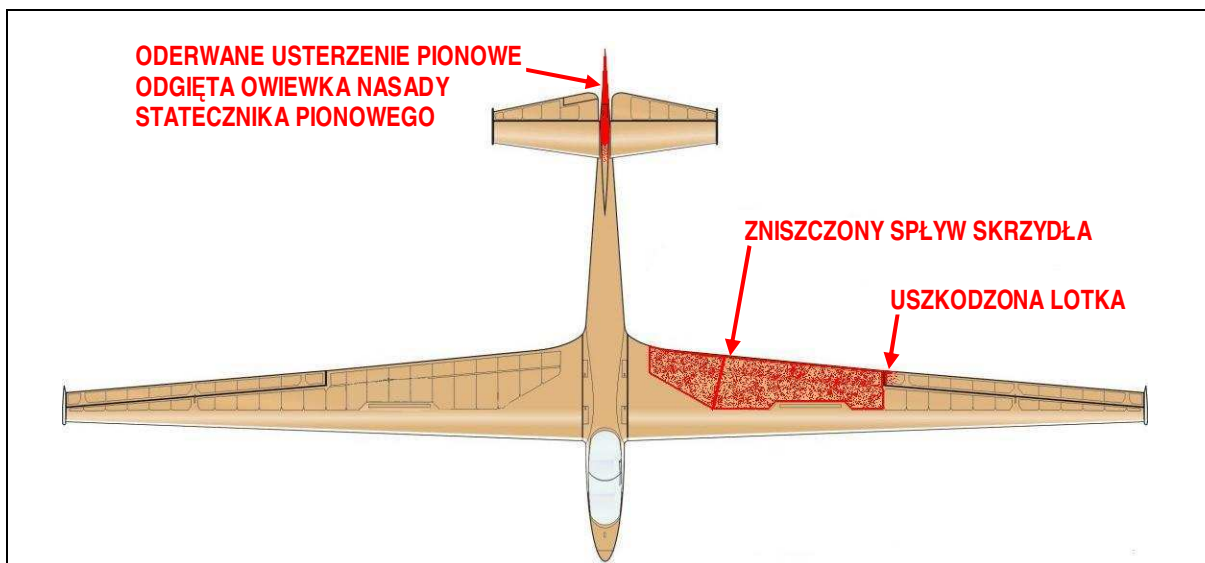


Rysunki: a, b, c, d, e, f, g, h – Ślady i szczątki na miejscu wypadku oraz odtworzenie kolejnych faz zakończonego wypadkiem lądowania szybowca SZD-9bis1E „Bocian” SP-2802 i jego kolizji ze stojącym szybowcem SZD-12A „Mucha 100”, SP-1801, wraz z wyjaśnieniem powstawania uszkodzeń obu szybowców.



Uszkodzenia szybowca SZD-9bis1E „Bocian” SP-2802 naniesione poglądowo na jego sylwetkę w rzutach:

- 1 – zniszczenie noska lewego skrzydła od kolizji z usterzeniem pionowym szybowca SP-1801,
- 2 – przebite pokrycie noska lewego skrzydła (szczelina),
- 3 – zniszczenie segmentu noska prawego skrzydła u nasady wskutek kolizji z obramowaniem wrót hangaru,
- 4 – zniszczenie osłon i oszklenia kabiny,
- 5 – uszkodzenie i porysowanie noska kadłuba,
- 6 – pęknięcia sklejkowego pokrycia lewego skrzydła,
- 7 – przebicia pokrycia z tkaniny,
- 8 – przebite kadłuba na wylot przez usterzenie poziome szybowca SP-1801 podczas kolizji.



Uszkodzenia szybowca SZD-12A „Mucha 100”, SP-1801, naniesione poglądowo na jego sylwetkę.

Fragmety obu szybowców były rozrzucone na ziemi w najbliższym otoczeniu miejsca wypadku.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne.

W oparciu o uzyskane dokumenty osobiste załogi szybowca, sekcji zwłok oraz opinie lekarskie Komisja stwierdziła, że:

- w dniu wypadku pilot-instruktor i przeszkalany pilot mieli ważne badania lotniczo-lekarskie;
- podczas wykonywania lotu pilot-instruktor i przeszkalany pilot nie byli pod wpływem alkoholu etylowego;
- stan zdrowia pilota-instruktora ani przeszkalanego pilota nie miał wpływu na zaistnienie i przebieg wypadku.

W wyniku wypadku pilot-instruktor nie odniósł żadnych obrażeń, a przeszkalany pilot wskutek bardzo ciężkich obrażeń ciała poniósł śmierć na miejscu.

Bezpośrednią przyczyną śmierci przeszkalanego pilota było złamanie trzeciego kręgu szyjnego z przemieszczaniem odłamów, połączone z przerwaniem rdzenia kręgowego oraz masywnym krwawieniem do kanału kręgowego.

1.14. Pożar.

Nie było.

1.15. Ratownictwo i szansa przeżycia.

Szybowiec „Bocian”, tocząc się z dużą prędkością uderzył w stojący przed hangarem drugi szybowiec „Mucha 100”, odrywając prawym skrzydłem jego usterzenie pionowe z jednoczesnym wpadnięciem płożą, a następnie kołem na jego lewe skrzydło.

Tocząc się dalej uderzył prawym skrzydłem w pobliżu kadłuba w ramę otwartych drzwi hangaru wykonując wokół punktu uderzenia obrót o 31° i zatrzymał się noskiem kadłuba na bocznej ścianie hangaru.

Pilotowi-instruktorowi i przeszkalanemu pilotowi udzielono pierwszej pomocy na miejscu wypadku przez obecnych tam innych pilotów. Przybyły lekarz Pogotowia Ratunkowego przystąpił do reanimacji przeszkalanego pilota, która była nieskuteczna. Lekarz stwierdził zgon.

Uraz przeszkalanego pilota powstał w chwili gwałtownego zahamowania szybowca po uderzeniu w obramowanie drzwi hangaru. Zahamowanie to spowodowało nagły i bardzo mocny ruch głowy pilota w lewo i do przodu, a następnie gwałtowne odrzucenie głowy ku tyłowi w wyniku, czego nastąpiło m.in. złamanie kręgu szyjnego z przerwaniem rdzenia kręgowego.

Uraz ten był w swej istocie śmiertelny, a prowadzona akcja reanimacyjna mimo początkowo wyczuwalnego tętna nie mogła być skuteczna.

Za takim mechanizmem powstania urazu również przemawiają opisane rany na twarzy oraz pęknięcie śluzówki żołądka, który został uciśnięty przez pasy w chwili zderzenia.

Czynniki przeżycia

Obrażenia ciała przeszkalanego pilota, który zginął w wypadku, pozostają w widocznej „dysproporcji” w stosunku do uszkodzeń szybowca, w którego kabinie się znajdował.



Rama przedniej osłony kabiny z resztkami oszklenia; strzałką zaznaczone najbardziej prawdopodobne miejsce uderzenia głową, a ściślej żuchwą przez pilota.



Powiększony fragment poprzedniej fotografii– widoczne ślady krwi na ostrej krawędzi sztucznego oszklenia i ramie.



Ślady krwi na dolnej rurze ramy przedniej osłony kabiny i lewej burcie wnętrza kabiny.



Ślady krwi na dolnej rurze ramy przedniej osłony kabiny i lewej burcie wnętrza kabiny w widoku $\frac{3}{4}$ od przodu. Zwracają uwagę ostre resztki oszklenia. Strzałką zaznaczone najbardziej prawdopodobne miejsce uderzenia głową, a ściślej żuchwą przez pilota.

Siły, jakie oddziaływały na ciało pilota w przedniej kabynie w chwili zderzenia z obramowaniem wrót hangaru, można w przybliżeniu określić, wychodząc ze znajomości odpowiednich wymiarów szybowca i wymiarów jego uszkodzeń, przy założeniu prawdopodobnej prędkości zderzenia. Można przyjąć, że jego prędkość w chwili zderzenia z obramowaniem wrót hangaru wynosiła jeszcze około 72 km/h (tj. 20 m/s).

O obrażeniach przeszkalanego pilota zdecydowała wartość oddziaływującej na jego ciało siły bocznej, będącej składową odśrodkowej siły bezwładności powstałej w wyniku obrotu szybowca wokół punktu zderzenia (oznaczonego na szkicu, poniżej jako punkt O) oraz przede wszystkim fakt, że uderzył głową (a ściślej żuchwą)

w pozostałe przy ramie osłony kabiny ostre krawędzie resztek oszklenia przedniej osłony kabiny, które uległo potłuczeniu i częściowemu odpadnięciu jeszcze przed zderzeniem szybowca z obramowaniem wrót hangaru.



Określenie siły bocznej uderzenia głową w ramę osłony kabiny z resztkami oszklenia, decydującej o powstaniu i charakterze obrażeń głowy pilota w przedniej kabynie, a także określenie wypadkowej siły wzdużnej [obliczenia w formie skrótowej]. Analogicznie można określić siły bocznej uderzenia działające na inne części ciała pilota – będą one pozostawać w odpowiedniej proporcji mas tych części ciała do masy głowy. [Dla przykładu tułów: można założyć masę tułowia (bez rąk) $m_t = \text{ok.}55\text{kg}$, co stanowi 11-krotność masy głowy, zatem siła bocznej uderzenia tułowiem w lewą burtę kabiny $T_y = 11 \cdot 140 = \text{ok.}1540$ kG.].

Pilot-instruktor w drugiej kabynie był narażony na mniejszą boczną składową od siły bezwładności, gdyż znajdował się nieco bliżej środka obrotu (pkt O), odległość tę, zdefiniowaną analogicznie jak dla pilota z przedniej kabiny można ocenić na ok.1,55 m, zaś odpowiadający położeniu punktu uderzenia U kąt α na ok. 77° , wynika stąd po podstawieniu danych i wykonaniu działań, że przy założeniu takich samych mas ciała oddziaływująca na niego odśrodkowa siła bezwładności mogła stanowić nie więcej niż 78% siły działającej na pilota w przedniej kabynie. Z tego też powodu, jak też przede wszystkim z powodu nie zniszczenia oszklenia tylnej kabiny (i nie powstania przez to ostrych krawędzi oszklenia, mogących go groźnie pokaleczyć podczas uderzenia) nie odniósł praktycznie żadnych obrażeń, jednak i on w chwili wypadku stracił na krótko przytomność z powodu silnego, impulsowego zadziałania sił bezwładności i uderzenia głową w oszklenie, przy rozłożeniu siły uderzenia głową na dość znacznej powierzchni.

Podczas kolizji lądującego szybowca „Bocian” SP-2802 ze stojącym przed hangarem szybowcem „Mucha 100” SP-1801, przy którym znajdowała się grupa osób zajęta zakładaniem nań pokrowców, istniało bardzo znaczne niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń przez te osoby wskutek silnego uderzenia przez lądujący szybowiec „Bocian”, przy braku świadomości nadchodzącego zagrożenia. Fakt, iż do tego nie doszło, zawdzięczać można jedynie szczęśliwemu zbiegowi okoliczności, szybkiej orientacji sytuacyjnej, ostrzeżeniu i czynnemu uniknięciu

uderzenia przez te osoby lub (w jednym przypadku) chwilowego znajdowania się poza strefą bezpośredniego zagrożenia uderzeniem.

1.16. Badania i ekspertyzy.

Przeprowadzono badanie uszkodzonego szybowca „Bocian” SP-2802 w hangarze Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej pod kątem zachowania ciągłości kinematycznej napędów sterowania płatowcem, stwierdzając, iż ciągłość ta została zachowana. Nie stwierdzono usterek w połączeniach kadłub – skrzydła, skrzydło – skrzydło i kadłub-usterzenie. Komisja nie stwierdziła żadnych usterek w zespołach szybowca, napędach sterowań i ich połączeniach. Komisja zwolniła uszkodzony szybowiec do dyspozycji właściciela statku powietrznego w dniu 11 października 2010 r.

Przeanalizowano dokumentację eksploatacyjną szybowca. Niedociągnięć w obsłudze technicznej nie stwierdzono.

Przeanalizowano dokumentację lotniczą pilota-instruktora oraz szkoleniową przeszkalanego pilota, w których nie stwierdzono niedociągnięć. W późniejszym okresie badania wypadku pozyskano dokumentację sekcji, wyniki badań lotniczo-lekarskich oraz opinie lekarskie.

Badania nie wykazały śladów obecności alkoholu etylowego we krwi pilota-instruktora i przeszkalanego pilota.

Zinventaryzowano fotograficznie uszkodzenia szybowca „Mucha 100” SP-1801 i drzwi hangaru.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.

Wypadek zdarzył się na płycie przed hangarem lądowiska Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej podczas lotów szkolnych organizowanych przez Aeroklub Bydgoski. Wszystkie czynności wstępne związane z zabezpieczeniem miejsca zdarzenia, uszkodzonego szybowca oraz dokumentacji do czasu przybycia przedstawicieli PKBWL wykonały Policja i kierownictwo Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej.

Zespół badawczy Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych przybył na miejsce wypadku w dniu 10 października w godzinach popołudniowych, w kilkanaście godzin po wypadku. Zasadnicze badania i czynności na miejscu wypadku zespół badawczy PKBWL prowadził w dniach 10-12 października 2010 roku. Szczegółowych oględzin obu poważnie uszkodzonych szybowców zespół badawczy dokonał na miejscu zdarzenia i w hangarze Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej. Dokonano przesłuchania uczestników szkolenia oraz świadków zdarzenia.

Kierownictwo Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej zapewniło w dniu zdarzenia oraz w dniach następnych niezbędną pomoc w realizacji prowadzonego badania.

Uszkodzony szybowiec został zwolniony do dyspozycji Aeroklubu Bydgoskiego w dniu 11 października 2010 roku z powiadomieniem Prokuratury Rejonowej oraz Komendy Powiatowej Policji w Lesku - prowadzących własne dochodzenie w sprawie zdarzenia.

W późniejszym okresie pozyskano wyniki sekcji zwłok, wydane opinie lekarskie i dokumenty z wynikami badań lotniczo-lekarskich.

1.18. Informacje uzupełniające.

Komisja wiele uwagi poświęciła na określenie głównej przyczyny zdarzenia – próby lądowania na górnej części lądowiska zakończonego sporym przelotem ze znaczną prędkością lotu. W analizie oparto się na zeznaniach świadków, badaniach technicznych szybowca, opisie zdarzenia przez pilota-instruktora oraz obowiązujących przepisach mających na uwadze bezpieczeństwo lotów szybowcowych wykonywanych na terenie Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej.

Zapoznanie z projektem raportu końcowego.

Zgodnie z § 15 Rozporządzenia Ministra Transportu z dnia 18 stycznia 2007 roku (Dz. U. 35 poz. 225), w dniu 11 października 2011 roku z projektem Raportu Końcowego wypadku statku powietrznego, szybowca SZD-9bis 1E „BOCIAN” o znakach rozpoznawczych SP-2802, jaki miał miejsce w miejscowości Bezmiechowa Górna, lądowisko Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w dniu 09 października 2010 roku, zapoznał się pilot-instruktora. Zgłoszone uwagi znajdują się w „Protokole zapoznania z projektem raportu końcowego”. Nie wniósł zastrzeżeń ani uwag, mających na celu określenie okoliczności i przyczyn tego wypadku.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań.

Nie zastosowano.

2. Analiza.

2.1. Wyszkolenie.

Poziom wyszkolenia, posiadane uprawnienia oraz doświadczenie pilota-instruktora jak również operatora wyciągarki należy uznać za całkowicie odpowiednie do wykonywanych zadań. Poziom wyszkolenia przeszkalanego pilota i przebieg jego szkolenia nie wzbudził żadnych zastrzeżeń Komisji.

Komisja stwierdziła, że krytycznego dnia pilot-instruktora, przeszkalanego pilota i operatora naziemnych urządzeń startowych (wyciągarki) posiadali wszystkie formalne uprawnienia niezbędne do wykonywania lotów/ciągów na szybowcu „Bocian” w ramach szkolenia szybowcowego.

Wyszkolenie i poziom obsługi technicznej szybowca nie wzbudziły zastrzeżeń Komisji.

2.2. Organizacja i przebieg lotów.

Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami pomiędzy Akademickim Ośrodkiem Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej a Aeroklubem Bydgoskim zaplanowano pobyt grupy pilotów Aeroklubu Bydgoskiego w Ośrodku w terminie od 03 do 10 października 2010 roku.

Grupa pod opieką Szefa Szkolenia Aeroklubu Bydgoskiego, pilota instruktora lat 46 posiadająca własny szybowiec szkolny typu SZD 9bis1E „Bocian” o znakach rozpoznawczych SP-2802 rozpoczęła trening w dniu 03 października 2010 roku. Piloci mieli zaplanowane loty treningowe, sprawdzające i szkolne w zakresie startów za wyciągarką, startów grawitacyjnych i startów z lin gumowych.

Szef Szkolenia Aeroklubu Bydgoskiego w roku 2010 kilkakrotnie uczestniczył w treningu na lądowisku w Bezmiechowej. W czasie pobytów na lądowisku poznał i poprawnie wykonywał procedury lotu specyficzne dla szybowiska – lądowania pod stok, starty wyciągarkowe, z lin gumowych i grawitacyjne. W trakcie pobytów w Ośrodku wykonał łącznie **76 lotów w czasie 10 godzin i 55 minut.**

Do dnia 09 października część pilotów Aeroklubu Bydgoskiego uzyskała uprawnienia do lotów z lin gumowych i grawitacyjnych. Mankamentem okresu pobytu grupy bydgoskiej w Bezmiechowej było częste występowanie wiatru z kierunku wschodniego, który w warunkach lądowiska uniemożliwiał szkolenie.

W dniu 09 października po ustąpieniu mgły o godzinie 10:40 grupa bydgoska rozpoczęła wykonywanie lotów wykonując starty grawitacyjne i z lin gumowych. W tym czasie grupa instruktora Ośrodka oczekiwała na rozłożenie startu wyciągarkowego. Kończąc loty grawitacyjne uzgodniono wspólne loty obu grup za wyciągarką. Korespondencja radiowa w czasie wykonywania lotów była prowadzona pomiędzy instruktorami jak również instruktorem a uczniem, który wykonywał lot samodzielny oraz wyciągarkowym.

O godzinie 17:06 nastąpił start za wyciągarką na zadanie AI/9 czyli doskonalenie lotu po kręgu wg. „Programu Szkolenia Szybowcowego Aeroklubu Polskiego”, który również obowiązuje w Akademickim Ośrodku Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej. W pierwszej kabinie Bociana siedział przeszkalany pilot, a w drugiej pilot- instruktor w charakterze instruktora nadzorującego. Lot był wykonywany poprawnie przez przeszkalanego pilota z wykorzystaniem nieznacznych prądów wznoszących (żagiel). Lądowanie nastąpiło przy wyłożonych znakach o godzinie 17:16. Przeszkalany pilot wyszedł z szybowca a jego miejsce zajął następny uczeń.

O godzinie 17:35 instruktor Ośrodka ustalił ze swoją grupą szkoleniową, że będą kończyć loty. Decyzję o ostatnim starcie podał przez radio określając miejsce lądowania na przedłużeniu dolnego pasa zapytując jednocześnie instruktora grupy bydgoskiej o jego plany, który poinformował przez radio o wykonaniu jeszcze jednego lotu.

O godzinie 17:46 przeszkalani pilot wraz z pilotem-instruktorem z Bydgoszczy wystartowali do ostatniego lotu, informując wyciągarkowego, że tym lotem kończą latanie i jest to ostatni ciąg w tym dniu. Instruktor-pilot stwierdził, że podał również przez radio, że jest to „lot hangarowy”, czyli lądowanie na górnej części lądowiska.

Instruktor Ośrodka, lecący innym szybowcem, w locie na żaglu na kierunku wschodnim jeszcze przed linią znaków obserwował start i wyczepienie bydgoskiego szybowca. Mijając krawędź lasu po wschodniej stronie lądowiska po ostatnim zakręcie od zbrocza na kierunek zachodnim przejął sterowanie i na zwiększonej prędkości przeszedł na zawietrzną kierując szybowiec do pozycji z wiatrem w lewym kręgu gdzie na wysokości około 250 m poleciał uczniowi dokończyć budowę kręgu i wylądować na przedłużeniu dolnej części lądowiska. W tej fazie lotu instruktor Ośrodka nie słyszał korespondencji pilota-instruktora wskazującej na zamiar lądowania na szczycie ani zawierającej informacji o warunkach do lądowania czy przeszkodach na pasie. Lądował o godzinie 17:50 i po opuszczeniu szybowca zauważył szybowiec bydgoski na wysokości budynku Ośrodka na kierunku zachodnim, oceniając to jako niskie przejście z zamiarem budowy lewego kręgu. Kiedy szybowiec zniknął mu z pola widzenia był pewien, że wylądował na szczycie góry.

Wyciągarkowy przez radio tuż przed startem zapytał się instruktora bydgoskiego czy to ostatni lot, aby upewnić się, że będzie mógł zwijać linę zaraz po starcie. Uzyskał potwierdzenie od instruktora, że jest to ostatni start oraz po wyczepieniu o wysokości wyholowania 500m.

Wyciągarkowy stwierdził, że cała korespondencja radiowa była wyraźna, czytelna i bez zakłóceń. Po starcie szybowca bydgoskiego wyszedł z kabiny wyciągarki by odkręcić sprężynę gilotyny i przygotować wyciągarkę do wjazdu do góry. W tym czasie wylądował „Bocian” należący do Ośrodka. W trakcie przygotowywania wyciągarki do wjazdu wyciągarkowy usłyszał głośniejszy szum powietrza. Wychylił się za wyciągarki i zobaczył mocno pochylony do stoku szybowiec „Bocian”, który leciał ze zwiększoną prędkością w kierunku na stary szałas pomiędzy budynkami Ośrodka z jednoczesnym poprawianiem kierunku lotu na zachód i wysunięciem hamulców. Szybowiec był jeszcze w powietrzu na wysokości nowego domku, kiedy stracił go z oczu. W tym momencie ktoś z pod domku pilota krzyknął „uwaga!”, a zaraz potem usłyszał dwa bardzo głośne charakterystyczne dla zderzenia trzaski.

Od startu o godzinie 17:46 szybowca „Bocian” SP-2802 do ostatniego zakrętu przed lądowaniem na górnej części lądowiska szybowcem sterował przeszkalani pilot, a pilot- instruktor go nadzorował. Po przelocie części zbrocza wzdłuż budynku hotelowego w kierunku lasu odchylając się w prawo wzdłuż dolnej części lądowiska przed ścianą lasu pilot-instruktor przejął sterowanie szybowcem, informując przeszkalanego pilota, że on będzie wykonywał lądowanie. Równocześnie przekazał przeszkalanemu uczniowi, że nie będzie lądował na kierunku wschodnim, a z prawego zakrętu na kierunku zachodnim pod słońce. Instruktor wykonał prawy zakręt oddalając się wzdłuż stoku na zwiększonej prędkości utrzymując prędkość w zakręcie około 100

km/h. Po wyprowadzeniu z prawego zakrętu pod stok ustawił szybowiec na kierunku przerwy pomiędzy domkiem pilota a budynkiem hotelowym, tj. w rejon początku ścieżki do startu grawitacyjnego i miejsca startu z lin gumowych.

Pilot-instruktor przewidywał zatrzymanie się szybowca w rejonie miejsca startu z lin gumowych, patrząc pod stok po jego prawej stronie. Instruktor stwierdził, że profil lotu do przyziemienia wydawał mu się prawidłowy. Dopiero po przyziemieniu stwierdził, że szybowiec ma dużą prędkość i nie hamuje. Przyziemienie wg oceny instruktora nastąpiło na części lądowiska górnego 150 m od lasu na kierunku pomiędzy domkiem pilota, a startem z lin gumowych.



Ortofotomapa otoczenia AOSSPRz w Bezmiechowej z naniesioną orientacyjnie wg opisu jednego ze świadków trasą końcowego fragmentu lotu szybowca SP-2802. Kwadratem zaznaczono wskazane przez pilotującego miejsce pierwszego przyziemienia podczas dolotu. Patrz Album Ilustracji oraz Analiza Raportu. [www.geoportal.gov.pl].

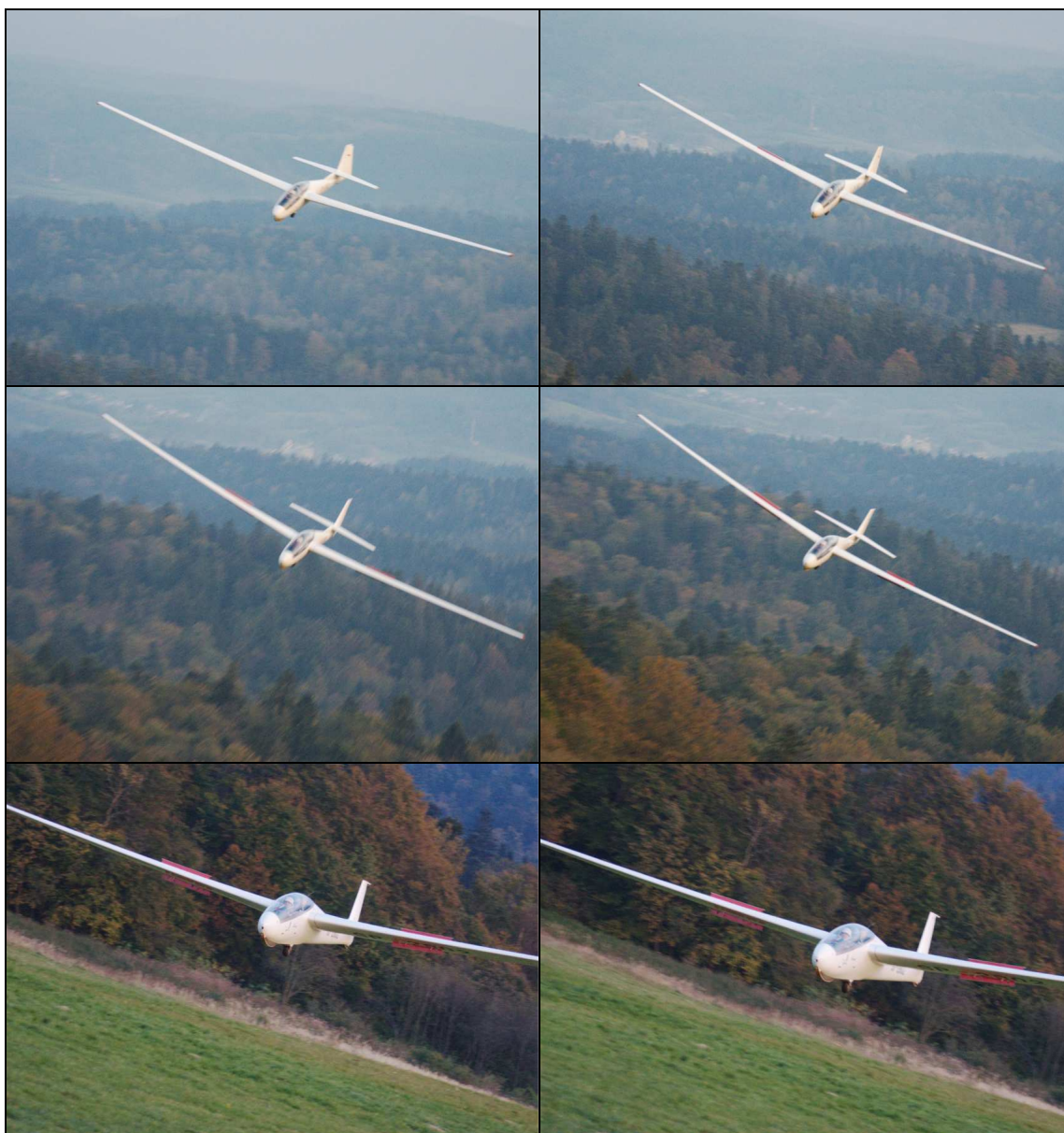
Instruktor był przekonany, że do momentu przyziemienia wszystkie parametry lotu były utrzymywane poprawnie na odpowiedniej prędkości w konfiguracji lotu szybowego oraz przyjętego punktu wyrównania.

W trakcie wykonywania lotu szybowego do lądowania, słońce zachodziło za wzniesienia ograniczające horyzont od zachodu oraz znajdowało się praktycznie na poziomie oczu pilota i 63° w lewo w stosunku do kierunku lądowania, co stanowiło wyraźne utrudnienie w ocenie odległości i wysokości.

W dniu następnym po zdarzeniu, tj. 10 października, przy panujących tych samych warunkach atmosferycznych oraz o tym samym czasie Komisja dokonała wizji lokalnej na kierunku podejścia szybowca stwierdzając istnienie znacznych utrudnień w ocenie odległości i wysokości wskutek rażenia promieniami słonecznymi.

Instruktor był przekonany, że przyziemił, a faktycznie był jeszcze w powietrzu na dużej prędkości. Był tym zaskoczony, że ma dużą prędkość, a szybowiec nie zwalnia i nie hamuje jak w dotychczasowych lądowaniach.

Pilot-instruktor wykonując lot na wysokości budynku Ośrodka z kierunkiem zachodnim mógł odejść w dolinę, zbudować lewy krąg i wylądować na dolnym lądowisku, czego nie uczynił, a konsekwentnie zmierzał do lądowania w rejonie górnej części lądowiska.



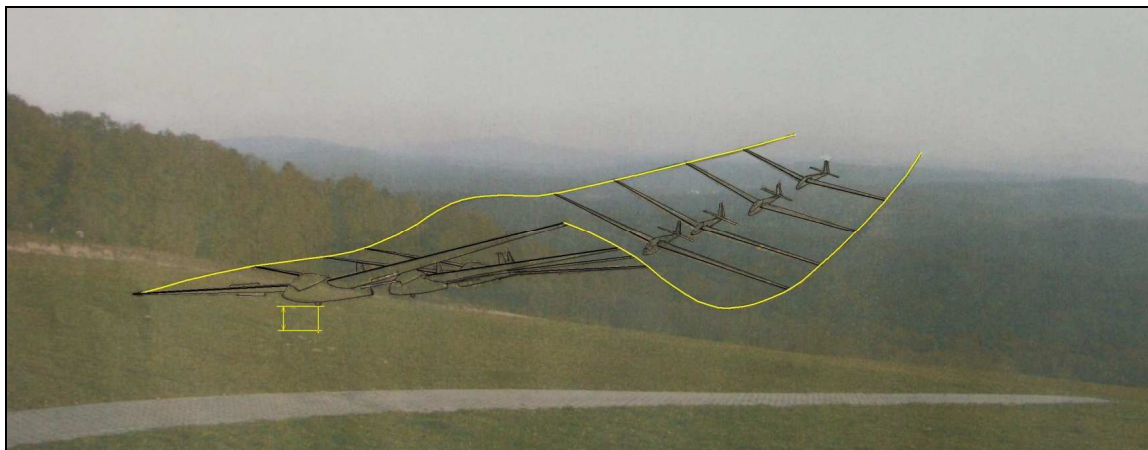


Sekwencja zdjęć z ostatniej fazy podejścia do lądowania szybowca SP-2802, wykonanych przez świadka znajdującego się przy domku pilota. Na zdjęciach widać wysunięte hamulce aerodynamiczne; ich pełne wysunięcie można zaobserwować czterech ostatnich zdjęciach. Na ostatnich czterech zdjęciach widać wychylenie steru kierunku w prawo, na ostatnich dwóch zdjęciach można zauważyć, że jest ono maksymalne. Na ostatnich dwóch zdjęciach szybowiec znajduje się na wysokości malejącej z ok.2 do ok.1 m nad powierzchnią ziemi [fot.M.Jaros].

Pilot-instruktor oceniając, że szybowiec zbliża się w rejon pomiędzy początkiem ścieżki do startu grawitacyjnego a miejscem startu z lin gumowych oraz zauważając ludzi, którzy się tam znajdowali i zaczęli się rozbiegać na lewo i na prawo, skierował szybowiec w stronę hangaru.

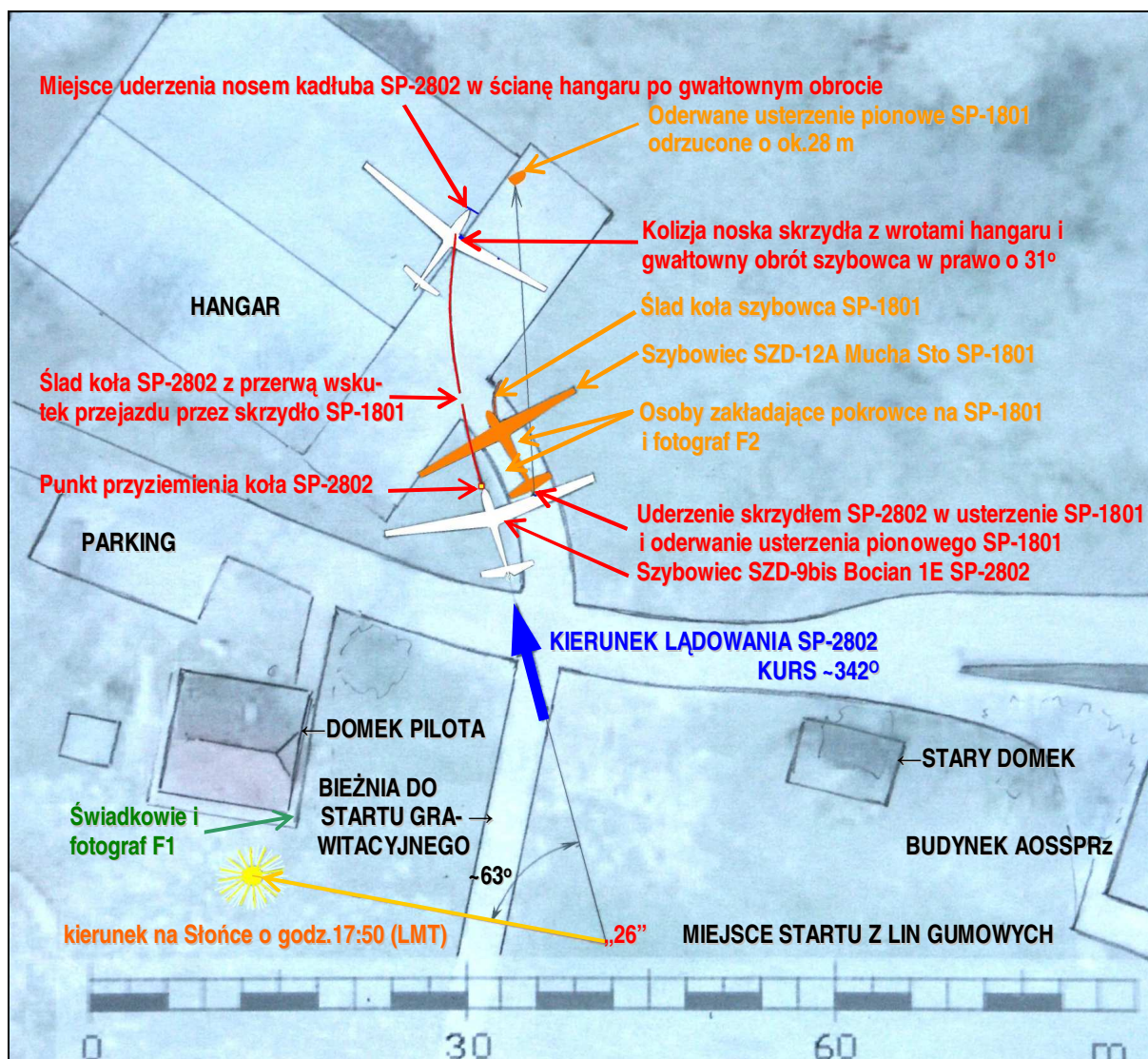


Kilka sekund przed wypadkiem – lądujący szybowiec SZD-9bis Bocian 1E SP-2802 wylania się zza grzbietu wzniesienia (w ostatniej fazie lądowania zszedł nieco poniżej grzbietu Bezmiechowej nie dotykając ziemi), widoczne otwarte hamulce aerodynamiczne; zdjęcie wykonane przez drugiego fotografującego [fot.T.Litewka].



Nałożenie sylwetek szybowca z sekwencji zdjęć prezentowanych powyżej na wspólne tło dla pokazania przebiegu ostatniej fazy podejścia. Zaznaczona wysokość lotu dla najniższej położonej sylwetki – ok.1 m nad ziemią.

Mogąc jeszcze manewrować szybowcem (prędkość szybowca około 80 km/h) instruktor-pilot skierował szybowiec w rejon, gdzie nie było już ludzi. Zauważył cień hangaru i ostatecznie w jego stronę skierował szybowiec. Widząc, że hangar jest otwarty skierował szybowiec do środka na prawą jego stronę. W trakcie dobiegu rozbił stojący na ścieżce przed hangarem szybowiec Mucha, a następnie zderzył się prawym skrzydłem z prawym obramowaniem rozsuwanych drzwi hangaru, uszkadzając dwa ich segmenty.



Szczegółowy szkic miejsca wypadku z zaznaczonymi zasadniczymi elementami sytuacji, obejmujący obszar na północ od punktu, w którym widać szybowiec SP-2802 na zdjęciu 22-Album Ilustracji (tj. ostatnim z sekwencji, wykonanym przez świadka F1). Początek linii trajektorii szybowca na szkicu, oznaczony jako „26”, w przybliżeniu odpowiada jego położeniu pokazanemu na zdjęciu 26-Album Ilustracji. Nie odtwarzano dokładnie położenia poszczególnych osób zakładających pokrowce na szybowiec SP-1801. Zwraca uwagę kierunek padania promieni słonecznych – w chwili wypadku słońce zachodziło za wzniesienia ograniczające horyzont od zachodu oraz znajdowało się praktycznie na poziomie oczu pilota, co stanowiło wyraźne utrudnienie w ocenie odległości i wysokości. Zamierzonym przez pilota miejscem zakończenia dobiegu szybowca SP-2802 było miejsce startu z lin gumowych. [podkład rysunku na podstawie danych z www.geoportal.gov.pl].

Pilot-instruktor w trakcie wysłuchiwania przez Komisję stwierdził, że nie znał Zarządzenia Dyrektora Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej Nr 8/09 z dnia 01 grudnia 2009 roku w sprawie lądowań na górnej części lądowiska Bezmiechowa.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia Komisji.

1. W dniu wypadku pilot-instruktor oraz przeszkalany pilot posiadali ważne uprawnienia oraz ważne badania lotniczo-lekarskie.
2. Stan psychiczny i fizyczny pilota-instruktora oraz przeszkalanego pilota w dniu wypadku był dobry. Nie skarżyli się na jakiegokolwiek dolegliwości a uczeń był chętny do wykonania lotów sprawdzających.
3. Operator wyciągarki posiadał odpowiednie ważne uprawnienia.
4. Pilot-instruktor, przeszkalany pilot ani operator wyciągarki przed lotem nie byli pod wpływem alkoholu.
5. Dokumentacja szkoleniowa pilota-instruktora i przeszkalanego pilota była prowadzona zgodnie z przepisami.
6. Pilot-instruktor w 2010 roku latał intensywnie i bez zbyt długotrwałych przerw.
7. Przeszkalany pilot w 2010 roku nalatał 61 godzin i 13 minut.
8. Szybowiec był sprawny technicznie i żadna jego część nie oddzieliła się przed zderzeniem z ziemią.
9. Dokumentacja techniczna szybowca była prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.
10. Wyciągarka była sprawna technicznie.
11. Stwierdzono nieprzestrzeżenie i niezajomość przez pilota-instruktora Zarządzenia Dyrektora Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej nr 8/09 z dnia 01.12.2009 roku w sprawie lądowania na górnej części lądowiska w Bezmiechowej.
12. Czynnikiem decydującym o znikomych obrażeniach pilota-instruktora był sposób zderzenia szybowca z hangarem, a zwłaszcza nie zniszczenie oszklenia jego kabiny i mniejsze wypadkowe siły oddziaływujące na jego ciało podczas obrotu szybowca wokół punktu zderzenia z hangarem.
13. Pogoda i pora doby miały wpływ na zaistnienie i przebieg zdarzenia. Na uwagę zasługuje kierunek padania promieni słonecznych – w chwili wypadku słońce zachodziło za wzniesienia ograniczające horyzont od zachodu oraz znajdowało się praktycznie na poziomie oczu pilota, co stanowiło wyraźne

utrudnienie w ocenie odległości i wysokości w stosunku do zamierzonego przez pilota miejsca przyziemienia i zakończenia dobiegu szybowca.

3.2. Przyczyny wypadku.

Błąd w technice pilotowania, polegający na wykonaniu podejścia do lądowania ze zbyt dużą prędkością, co spowodowało lądowanie z przelotem i zderzenie z przeszkodami.

3.3. Okoliczności sprzyjające

1. Małe doświadczenie pilota-instruktora w wykonywaniu lądowań na górnym lądowisku Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej.
2. Kierunek padania promieni słonecznych względem kierunku lądowania. W chwili wypadku słońce zachodziło za wzniesienia ograniczające horyzont od zachodu oraz znajdowało się praktycznie na poziomie oczu pilota, co stanowiło wyraźne utrudnienie w ocenie odległości i wysokości w stosunku do zamierzonego przez pilota miejsca przyziemienia i zakończenia dobiegu szybowca.
3. Podjęcie przez pilota-instruktora decyzji lądowania na górnej części lądowiska Bezmiechowa bez uzgodnienia z instruktorem Ośrodka.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami proponuje następujące zalecenie profilaktyczne:

Bezwzględne przestrzeganie Zarządzenia Dyrektora Akademickiego Ośrodka Szkolenia Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej Nr 8/09 z dnia 01 grudnia 2009 roku w sprawie lądowań na górnej części lądowiska, przez wszystkich pilotów wykonujących loty w wyżej wymienionym Ośrodku i na terenie lądowiska Bezmiechowa.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

mgr inż. pil. dośw. Andrzej Pussak *Podpis nieczytelny*