Nr ewidencyjny zdarzenia lotniczego

640/08

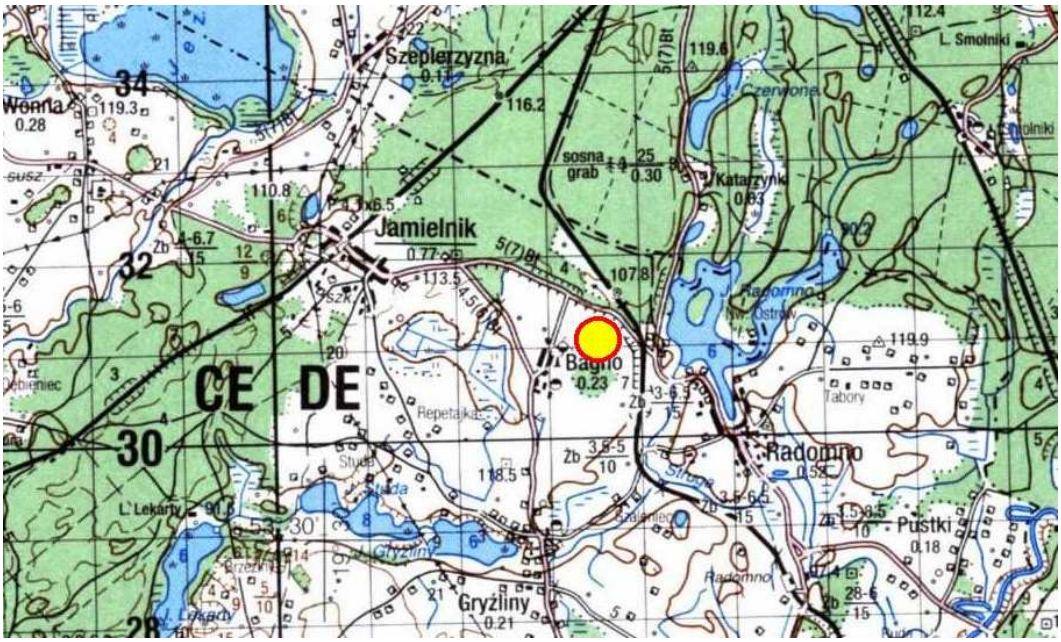
Warszawa, dnia 14 maja 2009 r.

RAPORT KOŃCOWY

z badania zdarzenia statku powietrznego
o maksymalnym ciężarze startowym nie przekraczającym 2250 kg*

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.

1. **Rodzaj zdarzenia:** wypadek;
2. **Badanie przeprowadził:** PKBWL;
3. **Data i czas lokalny zaistnienia zdarzenia**: 2 września 2008 r., godz. 9.45 LMT;
4. **Miejsce startu i zamierzonego lądowania[1)]:** lotnisko Olsztyn – Dajtki (EPOD) – lotnisko Toruń (EPTO);
5. **Miejsce zdarzenia[2)]:** około 5 km na północny –wschód od miejscowości Bagno



6. **Rodzaj, typ, znaki rozpoznawcze, właściciel statku powietrznego, użytkownik, opis uszkodzeń[3)]:**

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

Samolot ultralekki C 42 B „Ikarus”, znaki rozpoznawcze: D-MFKG, seria i nr fabryczny: 0603-6796, rok budowy: 2006, właściciel i użytkownik SP – UL-Fluggenlande Kuckhoven GmbH, samolot uszkodzony (uszkodzone podwozie oraz łopaty śmigła samolotu);

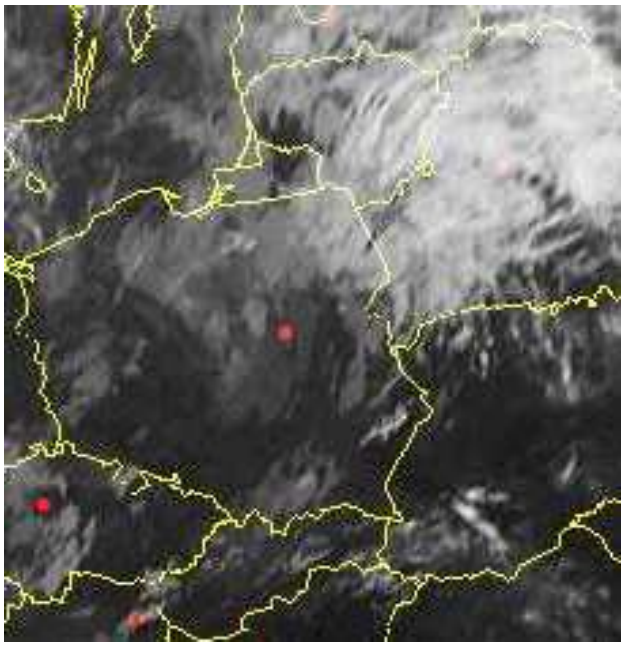
7. **Typ operacji[4]:** Lot prywatny na lotnisko w Toruniu (EPTO);
8. **Faza lotu[5]:** Lądowanie w terenie przygodnym;
9. **Warunki lotu[6]:** Lot VFR, pora dzienna;
10. **Czynniki pogody[7]**:

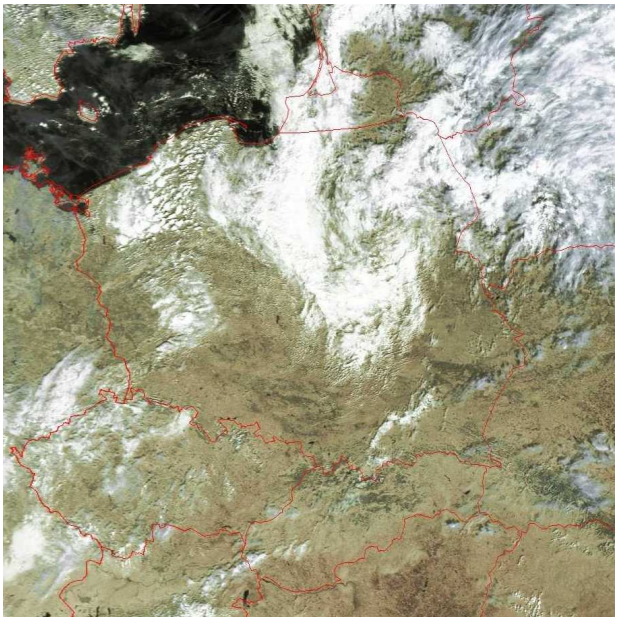
Stan pogody w miejscu i chwili wypadku (09:45 LMT) ustalono na podstawie danych ze stacji meteorologicznych IMGW i danych radiosondażowych z Legionowa oraz z automatycznych stacji drogowych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Wykonano analizę map synoptycznych i informacji satelitarnych uzyskanych z dostępnych danych archiwalnych z zagranicznych serwerów internetowych:

www.wetterzentrale.de
weather.uwyo.edu/upperair/sounding.htm,
http://saturn.unibe.ch/rsbern/noaa
a także serwera firmy Traxelektronik „Sytuacja pogodowa na drogach polskich”.

Przeprowadzono analizę synoptyczną sytuacji pogodowej w rejonie Mazur i północnego Mazowsza. Rejon znajdował się pomiędzy niżem a frontem znad Morza Północnego i słabym wyżem znad Rumuni. Napływało z południowego-zachodu wilgotne powietrze, w którym występowały oddzielone od siebie strefy zachmurzenia przemieszczające się na północny-wschód. Jedna ze stref minęła już rejon północnej Polski, druga, znacznie słabsza wędrowała nad zachodnimi Mazurami i północnym Mazowszem dając obszar zachmurzenia chmurami niskimi i słabszej widzialności na Mazurach.

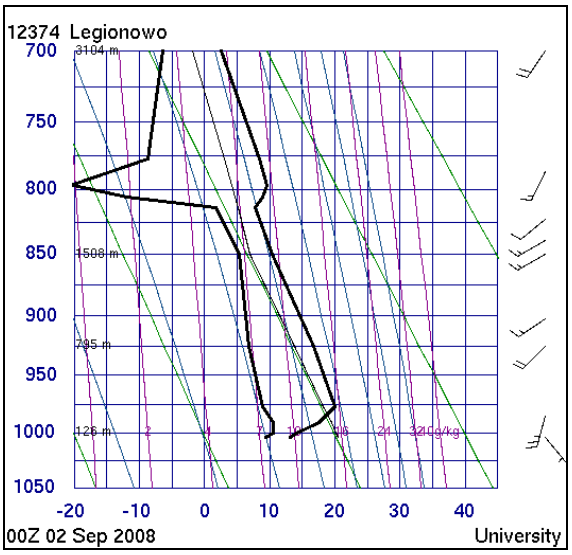
Struktury te dobrze widoczne są na zdjęciu satelitarnym z satelity Meteosat-9 (MSG) z godziny 07:45 UTC (po lewej) oraz z NOAA z godziny 08:50 UTC (około godziny po wypadku, z prawej) doskonale widać strefy zachmurzenia obejmujące Mazury i północne Mazowsze :

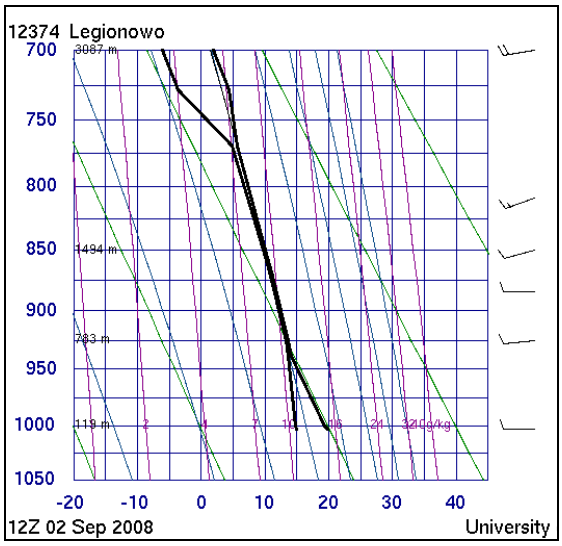




Zdjęcie po lewej stronie zobrazowuje temperaturę górnej powierzchni chmur, obszary jaśniejsze to temperatura niższa, czyli wyższa wysokość górnej granicy chmur. Widać, że zasadnicza linia strefy zachmurzenia przebiega nad Litwą i Suwalszczyzną, natomiast na północ od Warszawy i południe od Elbląga znajduje się odizolowana „paczka" bardziej rozbudowanych chmur. Zdjęcie po prawej jest w świetle widzialnym, wykonane o godzinę później - tu strefa zachmurzenia ciągnie się od Kaliningradu przez Iławę, Płock aż do centrum kraju. Jednocześnie widoczny jest lokalny kształt wirowy, z centrum nad wschodnimi Mazurami, co świadczy o występowaniu zaburzenia kierującego w zachodniej jego części chmury w kierunku południowo-wschodnim.

Stacja Legionowo wykonująca pomiary radiosondażowe o 00 i 12 UTC





dostarcza informacji o wilgotności i stratyfikacji atmosfery w warstwie granicznej. W czasie 12 godzin zmieniła się wilgotność, dochodząc w godzinach południowych do 100% w warstwie do

FL80. Wyniknęło to z dojścia w rejon Warszawy wilgotnej masy powietrza znad zachodnich Mazur i północnego Mazowsza. Jednocześnie obserwuje się równowagę zbliżoną do przebiegu adiabaty wilgotnej (ciemnoniebieskie linie skośne), są to warunki sprzyjające do utrzymywania się niskiego zachmurzenia typu stratus – gęsty stratocumulus przy umiarkowanej turbulencji. Izoterma 0°C zalegała tego dnia na wysokości powyżej 3000 metrów.

Topografia terenu

Kompleks Jezioraka sięgający od północy do Iławy leży na poziomie 120 m npm, dolina Drwęcy w rejonie miejsca wypadku jest około 20 metrów wcięta głębiej – czyli na około 100 m npm. W odległości około 30 km na wschód znajduje się morenowe wzniesienie Garbu Lubawskiego z kulminacją 312 m (Góra Dylewska). Cały teren pokryty jest lasami z licznymi małymi jeziorami polodowcowymi, o znacznym urozmaiceniu. Bezpośrednie sąsiadowanie obniżonego, pojeziernego i lesistego terenu ze wzniesieniem o różnicy względnej około 200 metrów sprzyja, przy zachodnim napływie powietrza obniżaniu się podstaw chmur i występowaniu lokalnych opadów typu orograficznego.

Dane ze stacji pomiarowych

Na najbliższych miejsca wypadku drogowych stacjach automatycznych znajdującej się w miejscowości **Kisielnice** odległej 21 km na NW na drodze nr. 16 Olsztyn-Grudziądz widać, że nawierzchnia od godziny 10 była wilgotna, potem mokra, zaś stacja nie wykazywała opadu.

GDDKiA Oddział Olsztyn, stacja Kisielice
koniec wykresu: **2008.09.02** (wtorek), godz. **11:30**

opis | tabela zbiorcza | drukuj | zamknij | wyloguj

Data 2008 09 02 Czas 11 30 pokaż aktualne prognoza

okres w tabeli/obszar wykresu 10 min/1 dzień prędk. wiatru m/s kier. wiatru stopnie

☑ tabela Wykres: ☐ temperatur ☐ wilgotności, opadu, zagrożeń ☐ wiatru
wykres wspólny: - - -

<< czas >>		2008.09.02																	
		08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30
Temp. 2m	°C	-	18	17.9	17.9	17.9	17.9	17.8	17.7	17.5	17.4	17.5	17.5	17.7	18	18.3	18.4	18.6	18.7
Temp. odczuwalna	°C	-	15.8	15.8	15.9	15.9	15.3	15.9	16.5	16	15.6	16	16	16.1	17.6	17.3	17.1	17.5	17.3
Temp. 20cm	°C	-	18.2	18	18	18	18	17.5	16.9	16.4	16.4	16.5	16.8	16.9	17.4	18	18.1	18.6	18.9
Temp. 0cm	°C	-	21.1	20.9	20.9	20.9	21.1	20.5	19.8	19.1	18.9	18.9	19.2	19.4	19.8	20.6	20.6	21	21.9
Temp. -5cm	°C	-	19.6	19.9	20	20.1	20.2	20.3	20.3	20.2	20	19.8	19.8	19.7	19.8	19.9	20.1	20.2	20.4
Temp. rosy	°C	-	17.8	17.7	17.7	17.7	17.7	17.6	17.5	17.3	17.2	17.3	17.3	17.5	17.8	18.1	18.2	18.4	18.5
Wilgotność	%	-	99.0	99.1	99.1	99.1	99.1	99.2	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.3	99.2
Nawierzchnia		-	sucha	sucha	sucha	sucha	sucha	sucha	sucha	wilgotna	wilgotna	mokra	wilgotna	wilgotna	wilgotna	sucha	sucha	sucha	sucha
Opad		-	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	jest	jest	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Śliskość		-	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Prędk. wiatru	m/s	-	3.3	3.2	3.1	3.1	3.6	3	2.5	2.7	2.9	2.7	2.7	2.8	2	2.4	2.6	2.5	2.7
Prędk. wiatru max	m/s	-	4.5	4.3	4.4	4	4.7	4	3.7	3.6	3.6	3.6	3.7	3.5	2.9	3.3	4.3	3.7	4
Kier. wiatru	°	-	265.6	263.3	263	264.8	263	264.7	269.2	261.3	258.5	261.1	257.4	253.9	262.7	252	252.6	247.3	241.3
Przewodność naw.		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intens. opadu		-	0	0	0	0	0	0	16	17	0	72	27	0	0	0	0	0	0
Sól		-	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak

Wynika to z różnych technik pomiaru – wilgotność mierzy się poprzez przewodność podłoża (szosy), a opad poprzez połączenie kroplami deszczu dwóch płytek z siatki. Nieznaczne opady mżawki, nie dając większych kropli zwilżają podłoże, a nie dają sygnalizacji opadu, tak więc wniosek co do warunków pogodowych jest oczywisty. Należy także zwrócić uwagę na brak różnic temperatury w czasie godziny poprzedzającej wypadek, czyli nie świeciło słońce a chmury były dość grube i wiał slaby wiatr z zachodu, dochodzący do 15 km/h.

Bardzo zbliżone dane podaje druga pobliska stacja drogowa w miejscowości **Kurzętnik**, położona 14 km na S na drodze nr. 52 Ostróda-Brodnica. Tutaj nieznaczny opad występował tylko o godzinie 9:40, wynika to z położenia stacji już na południe od głównych wzniesień Garbu Lubawskiego.

GDDKiA Oddział Olsztyn, stacja Kurzętnik
koniec wykresu: **2008.09.02** (wtorek), godz. **11:30**

opis | tabela zbiorcza | drukuj | zamknij | wyloguj

Data 2008 09 02 Czas 11 30 pokaż aktualne prognoza

okres w tabeli/obszar wykresu 10 min/1 dzień prędk. wiatru m/s kier. wiatru stopnie

☑ tabela Wykres: ☐ temperatur ☐ wilgotności, opadu, zagrożeń ☐ wiatru
wykres wspólny: - - -

<< czas >>		2008.09.02																	
		08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30
Temp. 2m	°C	15.1	15.3	15.5	15.6	16	16.4	16.6	16.7	16.8	17	17.1	17.1	17.1	17	17	17.1	17.1	17.2
Temp. odczuwalna	°C	15.1	15.3	15.5	15.6	16	16.4	16.6	15.9	16.4	17	16.9	16.2	15.9	16.4	15.9	16.5	16.7	16.4
Temp. 20cm	°C	14.7	15	15.3	15.5	16	16.4	16.4	16.5	16.8	17.1	17.2	17.2	17.1	16.8	16.8	16.8	16.7	17
Temp. 0cm	°C	17	17.3	17.5	17.6	17.9	18.4	18.4	18.6	18.7	18.9	19	18.8	18.6	18.5	18.7	18.7	18.8	19
Temp. -5cm	°C	17.7	17.8	17.8	18	18	18.2	18.4	18.5	18.7	18.7	18.9	19	18.9	18.8	18.8	18.8	18.9	18.9
Temp. rosy	°C	14.9	15.1	15.3	15.4	15.8	16.2	16.4	16.5	16.6	16.8	16.9	16.9	16.9	16.8	16.8	16.9	16.8	17
Wilgotność	%	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	98.2	99.0
Nawierzchnia		sucha	sucha	sucha	sucha	sucha	sucha	wilgotna	sucha	sucha	sucha	sucha	wilgotna	wilgotna	wilgotna	wilgotna	wilgotna	wilgotna	wilgotna
Opad		brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Śliskość		brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Prędk. wiatru	m/s	1.1	1.3	1.2	1.3	1.2	1.5	1.8	2.2	2	1.7	1.9	2.3	2.5	2.1	2.4	2.1	2	2.2
Prędk. wiatru max	m/s	1.9	2.1	2.2	2.5	1.8	2.7	2.8	3.9	3.5	3.1	3.1	3.5	4	3.2	3.7	3.8	3.2	3.4
Kier. wiatru	°	166.6	163.7	168.8	187.4	189.8	206.9	217.3	215.4	211.1	215.8	222.9	219.3	220.8	213.5	221.2	226.1	220.9	218.9
Przewodność naw.		22	20	20	20	19	18	20	22	21	20	21	19	15	13	11	14	22	18
Intens. opadu		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sól		brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak

Dane ze stacji synoptycznych IMGW na trasie planowanego lotu w orientacyjnych godzinach przelotu z godziny 07 i 08 UTC (09 i 10 LMT), podają następujące warunki :

	OLSZTYN godz. 09	***OLSZTYN godz. 10***	***MŁAWA godz. 09***	***MŁAWA godz. 10***	***TORUŃ godz. 09***	***TORUŃ godz. 10***
Zachmurzenie	**8/8**	**8/8**	**6/8**	**7/8**	**7/8**	**6/8**
Chmury	**Sc**	**Sc**	**Cb, Cu, Sc**	**Cb, Cu, Sc**	**Cu, Sc**	**Cu, Sc**
Podstawa m	**480**	**400**	**700**	**600**	**380**	**400**
Widzialność km	**>10**	**>10**	**>10**	**10**	**>10**	**>10**
Opady	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**- - -**	**po deszczu**	**- - -**

Temperatura ^oC	**18,0**	**17,5**	**18,1**	**17,2**	**18,1**	**19,2**
Punkt rosy ^oC	**15,3**	**15,3**	**15,2**	**15,5**	**16,6**	**15,9**
Wiatr kierunek ^{o}	**300**	**280**	**250**	**270**	**250**	**250**
Wiatr m/s	**4**	**3**	**5**	**6**	**3**	**3**

Jak widać z powyższych danych, zestawionych ze stacji leżących w przybliżeniu po trasie, lot odbywał się w dość dobrych warunkach pogodowych – jeśli oceniać to na podstawie pomiarów cogodzinnych na stacjach synoptycznych. Zdecydowanie gorsze warunki rejestrowały stacje automatyczne położone bliżej miejsca wypadku, zaś specyfika terenu świadczy o możliwym obniżeniu podstaw i pogorszeniu widzialności na północno-zachodnim skłonie wzniesienia. Bezpośrednio w rejonie wypadku warunki pogodowe – widzialność i podstawa - mogły być zdecydowanie gorsze jak pomierzone na stacji w Olsztynie, Toruniu czy Mławie.

Przy warunkach napływu wilgotnej masy powietrza nad wzniesienia spodziewać się można podstawy chmur około 100 m nad teren i zdecydowanego ograniczenia widzialności, lokalnie do 1-3 km, także ze względu na pagórkowaty obszar pojezierny ze znacznymi deniwelacjami i lasami leżący na zachód od Garbu Lubawskiego w dolinie Drwęcy.

Konkluzja :

Na podstawie analizy stanu pogody można ocenić, że lokalnie pogarszające się warunki pogodowe, wynikające głównie ze specyficznych warunków terenowych – obniżenie podstawy, widzialności i wzrost wilgotności - istotnie przyczyniły się do zaistnienia wypadku.

11. **Organizator lotów:** prywatny;
12. **Dane dotyczące dowódcy statku powietrznego[8)]:**

    Mężczyzna lat 69, posiadający niemiecką „Sport Pilot Licence" ważna do 08.07.2009 r.; badania lotniczo-lekarskie klasy 2 z ograniczeniem VML (posiadania szkieł korekcyjnych) ważne do 15.08.2009 r.; całkowity nalot na samolotach 187 godz. 20 min.

13. **Obrażenia załogi i pasażerów[9)]:** Bez obrażeń;
14. **Opis przebiegu i analiza zdarzenia[10)]:**

    W dniu 2 września 2008 r. pilot obywatel Niemieckiej Republiki Federalnej, posiadający niemiecką „Sport Pilot Licence" po uzyskaniu informacji meteorologicznych na podstawie: SWC 02.09.2008 06 UTC, METAR EPPO 020630Z, TAF EPPO 020500Z, METAR EPZG 020630Z, TAF EPZG 020500 podjął decyzję o wykonaniu przelotu na lotnisko w Toruniu (EPTO).
    Start samolotu z lotniska Olsztyn – Dajtki (EPOD)nastąpił o godzinie 09.03 LMT z zamiarem wykonania lotu na lotnisko w Toruniu (EPTO). Na pokładzie samolotu był pasażer, również obywatel Niemieckiej Republiki Federalnej posiadający takie same uprawnienia lotnicze co pilot.

Po około 40 minutach lotu z powodu pogorszenia się pogody (gwałtowny spadek widoczności) oraz według oceny pilota braku możliwości powrotu na lotnisko startu, pilot podjął decyzję o lądowaniu w terenie przygodnym. Po sprawdzeniu z powietrza wybranego pola lądowania, pilot uznał je za wystarczająco bezpieczne i podjął decyzję o lądowaniu. Po przyziemieniu, nawierzchnia pola okazała się bardzo miękka, w wyniku czego podwozie samolotu ugrzęzło w glebie i samolot został poważnie uszkodzony (podwozie główne oraz przednie oraz łopaty śmigła). Nikt nie odniósł obrażeń ciała.

Obieg informacji pogodowych pomiędzy stacją meteo, służbą a pilotem

Pomiary i obserwacje wykonane na stacji hydrologiczno-meteorologicznej IMGW Olsztyn, mieszczącej się na skraju lotniska, a także innych stacji leżących na trasie lotu, kodowane są co godzinę w formie depesz SYNOP i przesyłane do centrali w Warszawie. Stacje meteorologiczne IMGW, nawet znajdujące się na lotniskach lub w ich bezpośrednim pobliżu (w analizowanej sytuacji Olsztyn i Toruń) nie przygotowują danych obserwacyjnych w formie przyjętej na całym świecie dla osłony lotnictwa (w kodzie METAR).

Pilot nie pobrał informacje z Systemu Obsługi Klienta IMGW – obszarowe prognozy pogody dla rejonu 9 (zachodnia część Mazur) i 3 (Kujawy i Dolna Wisła). Jak wykazano niżej prognoza w tym dniu była w znacznej części niezgodna z faktycznie występującymi warunkami pogodowymi, ale porównanie przed wylotem pobranej prognozy obszarowej lub graficznej z warunkami mierzonymi na lotnisku startu skierowałoby uwagę na różnicę między prognozowanym, a aktualnymi warunkami wskazującymi na lot w kierunku pogarszającej się pogody.

	obserwacja 08 UTC Olsztyn IMGW	***prognoza dla rej 9 Warmia, Mazury IMGW Białystok prognoza 04-10 utc***	***obserwacja 08 UTC Toruń IMGW***	***prognoza dla obszaru 3 Kujawy, Dolna Wisła IMGW Poznań prognoza 05-11 UTC***
zachmurzenie	**8/8 St - OVC**	**Sc – SCT, BKN**	**6/8 Sc, Cu BKN**	**Sc – SCT**
podstawa chmur	**400 m**	**800 – 1000 m**	**400 m**	**1300 – 1500 m**
widzialność	**>10 km**	**10 km przy deszczu 8-5 km**	**>10 km**	**3-6 km**
zjawiska pogody	**bez zjawisk**	**deszcz przelotny**	**bez zjawisk**	**lokalnie zamglenie**
wiatr kier/pręd	**W, 3 m/s**	**SW, 3 - 6 m/s**	**SW, 3 m/s**	**NE, 2 - 5 m/s**

Kolorem fioletowym oznaczono warunki zdecydowanie gorsze jak prognozowane, błękitnym lepsze.

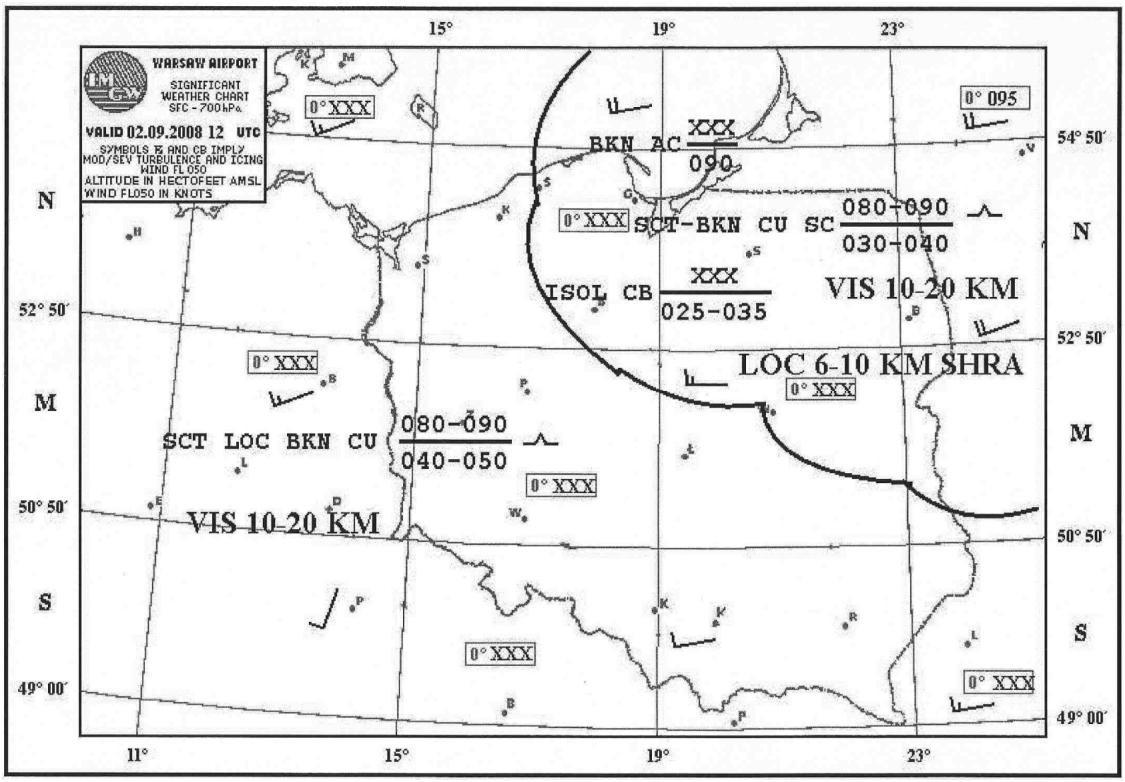
Jak widać prognozy nie były sprawdzone w żadnym elemencie, szczególnie zastanawia zdecydowane niedocenianie obniżenia podstawy chmur, czyli warunków, które istotnie oddziaływają na lot. Zastanawia też, że obie prognozy różnią się zasadniczo przewidywanymi

warunkami. W prognozie poznańskiej mówi się o znacznym ograniczeniu widzialności w I części terminu (nad ranem), a w białostockiej nie wspomina się o tym elemencie.

Na lotnisku w Olsztynie pilot szykujący się do lotu nie ma możliwości otrzymania wiarygodnych informacji ze stacji synoptycznych leżących po trasie, w tej sprawie musi kontaktować się z Biurem Prognoz Białystok. W północno-wschodniej Polsce brak też prognoz lotniczych TAF. Także dostępne co 10 minut dane z leżących w pobliżu trasy lotu automatycznych stacji drogowych sieci GDDKiA nie są prezentowane na lotnisku startu.

Należy zwrócić uwagę, że proces automatyzacji obejmuje także niektóre stacje IMGW i dane z nich dostępne są co 10 minut w internecie.

Także prognoza w formie mapy SWC opracowana przez Biuro Prognoz Warszawa Okęcie, ważna do godziny 12 UTC, zawierała zbyt optymistyczne warunki widzialności i podstaw chmur – widzialność powyżej 10 km, podstawa chmur 900-1200 m, lokalnie izolowane Cb 750-1050 m z możliwym deszczem przelotnym przy zmniejszeniu widzialności do 6-10 km. Prognoza graficzna, nie odpowiadała faktycznie występujących warunków pogodowych.



Konkluzja :

Brak jest zorganizowanego, przyjaznego dla użytkownika systemu informowania o warunkach meteorologicznych na lotnisku i na trasie lotu z pomiarów i danych punktowych. Kolejny wypadek wyraźnie wskazuje, że zawodzi obieg i prezentacja informacji meteorologicznych, stosowane reguły pracy i kody dla potrzeb synoptyki a nie lotnictwa.

15. Przyczyna (przyczyny) zdarzenia:

Niewłaściwa analiza warunków meteorologicznych panujących w rejonie wykonywanego przelotu oraz nie podjęcie w odpowiednim czasie decyzji o powrocie na lotnisko startu.

16. Okoliczności sprzyjające zaistnieniu zdarzenia:

1. Lokalnie pogarszające się warunki pogodowe, wynikające głównie ze specyficznych warunków terenowych – obniżenie podstawy chmur, widzialności i wzrost wilgotności - istotnie przyczyniły się do zaistnienia wypadku.
2. Zbyt optymistyczne warunki meteorologiczne przedstawione w opracowaniach służb meteorologicznych w stosunku do faktycznie występujących warunków pogodowych

17. Zastosowane środki profilaktyczne:

Nie zastosowano

18. Propozycje zmian systemowych i/lub inne uwagi i komentarze:

Biorąc pod uwagę szybki wzrost operacji lotniczy lotnictwa ogólnego wskazana jest poprawa ich osłony meteorologicznej. Stacje meteorologiczne IMGW, znajdujące się na lotniskach lub w ich bezpośrednim pobliżu powinny przygotowywać dane obserwacyjne w formie przyjętej dla osłony lotnictwa (np. METER, TAF, GAMET, GAFOR).

Brak właściwych informacji meteorologicznych zagraża bezpieczeństwu wykonywania operacji lotniczych, szczególnie w pogarszających się niespodziewanie warunkach pogodowych. Pilot nie posiadający wystarczającej informacji meteorologicznej może mieć trudności w kontynuowaniu lotu gdy napotyka gorsze niż jak się spodziewał warunki pogodowe.

Skład i podpisy członków zespołu badającego lub osoby badającej:

…….....
(pieczęć i podpis osoby kierującej zespołem badawczym / badanie z ramienia PKBWL)

OBJAŚNIENIA:

Ad [1)] - Kod ICAO lotniska, nazwa lądowiska lub innego miejsca przystosowanego do startów i lądowań.

Ad [2)] - podać współrzędne geograficzne, odległość od pomocy r/nawigacyjnej TMA, CTR, AWY itp. (w miarę możliwości);

Ad [3)] - w tym: rodzaj napędu, typ podwozia, max ciężar startowy (MTOW), nr seryjny płatowca i rok jego produkcji; stopień uszkodzenia (zniszczony, znacznie uszkodzony, nieznacznie uszkodzony, bez uszkodzeń);

Ad [4)] - np.: lot komercyjny (pasażerski, cargo, regularny, nieregularny, transport pacjentów-LPR);
lot ogólny (potrzeby własne/rekreacja, korporacyjny-transport pracowników, szkolny/treningowy-samodzielny lub z instruktorem, inny;
lot usługowy (rolniczy, pomiarowy, fotografowanie, p.pożarowy, inny);
lot państwowy (wojsko, policja, straż graniczna, inny);

Ad [5)] - np.: postój, kołowanie, rozbieg, start, wznoszenie, manewrowanie, lot po trasie, lot po kręgu, zbliżanie/zniżanie, lądowanie, dobieg;

Ad [6)] - np.: VFR, SVFR, IFR (VMC, IMC);

Ad [7)] - np.: ograniczona widzialność, turbulencja, boczny wiatr, prędkość wiatru, opad (deszczu, mżawki, gradu, śniegu), burza z piorunami, oblodzenie i tp.;

Ad [8)] - rodzaj licencji, uprwnień lotniczych oraz wiek i płeć; czas odpoczynku przed lotem/lotami/skokiem;

nalot ogólny (wszystkie typy statków powietrznych łącznie), całkowity, za ostatnie 90 dni, za ostatnie 24 godziny oraz

na statku powietrznym, na którym zaistniało zdarzenie (całkowity, za ostatnie 90 dni, za ostatnie 24 godziny).

Ad [9)] - proszę umieścić informację o:

Załoga - stopień odniesionych obrażeń (liczba: śmiertelne, poważnie ranne, lekko ranne, bez obrażeń);

Pasażerowie-stopień odniesionych obrażeń (liczba: śmiertelne, poważnie ranne, lekko ranne, bez obrażeń);

Ad [10)] - proszę opisać zdarzenie w sposób możliwie jasny i precyzyjny. Opis powinien zawierać m.in. odpowiedzi na pytania: co się wydarzyło? w jaki sposób się objawiło? jaką akcję podjęto? jaka akcja była potrzebna? jaki czynnik spowodował taką sytuację? dlaczego taka sytuacja zaistniała? oraz sugestie mające na celu uniknięcie takich zdarzeń w przyszłości. Jeżeli zachodzi potrzeba można w tej części umieścić zdjęcia lub szkice obrazujące analizę przebiegu zdarzenia.

Ad [11)] – umieszczać w przypadku, gdy podmiotem badającym nie jest PKBWL.