

## WYSZKOLENIE ZAŁOGI I PRZEBIEG ZDARZENIA LOTNICZEGO

### 1. Dane załogi:

1) dowódca statku powietrznego:

a) mężczyzna, lat 36;

b) minimalne warunki atmosferyczne, przy których pilot mógł wykonywać dane zadanie na danym typie statku powietrznego: zachmurzenie 8/8, podstawa 300 m, widzialność 3 km;

c) nalot ogólny pilota:

Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
		DZIEŃ		NOC			
		VFR	IFR	VFR	IFR		
Tu-154M	2906,55	813,16	1046,30	419,24	627,45	13,55	
Jak-40	433,56	-	-	-	-	-	
TS-11	190,47	-	-	-	-	16,04	

d) nalot w ciągu ostatnich 6 miesięcy na statkach powietrznych poszczególnych typów:

Miesiąc	Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
			DZIEŃ		NOC			
			VFR	IFR	VFR	IFR		
Listopad (2009)	Tu-154M	21,32	01,30	05,36	03,35	10,51	-	
Grudzień (2009)	Tu-154M	22,57	00,25	02,05	02,30	17,57	-	
Styczeń	Tu-154M	22,23	01,40	06,45	02,40	11,18	-	
Luty	Tu-154M	18,50	02,30	09,45	01,20	05,15	-	
Marzec	Tu-154M	05,27	00,50	02,35	00,20	01,42	-	
Kwiecień	Tu-154M	11,40	01,05	05,25	00,50	04,20	-	

e) zadania wykonywane w ostatnich 30 dniach kalendarzowych przed zdarzeniem:

Lp.	Data	Typ SP	Nr ćwiczenia, krótka treść, funkcja w załodze	Liczba lotów	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
					DZIEŃ		NOC			
					VFR	IFR	VFR	IFR		
1.	23.03.	Tu-154M	Oblot komisyjny (CPT)	1	00,25	01,05	-	-	-	
2.	24.03.	Tu-154M	Okęcie – Bruksela (F/O)	1	-	-	00,20	01,42	-	
3.	26.03.	Tu-154M	Bruksela-Okęcie (F/O)	1	00,25	01,30	-	-	-	
4.	01.04.	Tu-154M	Tbilisi-Bagram-Tbilisi (CPT)	2	00,25	03,00	00,30	03,05	-	
5.	06.04.	Tu-154M	Oblot komisyjny (F/O)	1	00,20	01,05	-	-	-	
6.	07.04.	Tu-154M	Okęcie-Smołeńsk-Okęcie (F/O)	2	00,20	01,20	00,20	01,15	-	
7.	10.04.	Tu-154M	Okęcie-Smołeńsk (CPT)	-	-	-	-	-	-	

f) wyszkolenie pilota:

- aktualność kontroli techniki pilotowania, warunków, zachowanie rytmiki i metodyki szkolenia lotniczego

Pilot 1.01.2009 r. uzyskał licencję pilota samolotowego pierwszej klasy na samolotach transportowych na typach Tu-154, Jak-40 nadaną rozkazem Dowódcy Sił Powietrznych nr Z-91 z dnia 25.05.2009 r.

Miał nadane następujące minimalne uprawnienia do wykonywania lotów w charakterze dowódcy statku powietrznego na samolocie Tu-154M w dzień i w nocy IMC zgodnie z IFR (rozkaz dzienny nr Z-137/2008 z dnia 15.07.2008 r. oraz Z-173/2008 z dnia 4.09.2008 r.):

a) do lądowania:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| - ILS CAT I     | - zachmurzenie 8/8; podstawy 60m; widzialność 800m;   |
| - PAR + 2 x NDB | - zachmurzenie 8/8; podstawy 100m; widzialność 1200m; |
| - PAR           | - zachmurzenie 8/8; podstawy 120m; widzialność 1500m; |
| - 2 x NDB       | - zachmurzenie 8/8; podstawy 120m; widzialność 1800m; |
| - 1 x NDB       | - zachmurzenie 8/8; podstawy 250m; widzialność 4000m; |

b) do startu:

- ze światłami osi centralnej - zachmurzenie 8/8; podstawy 0m; widzialność 200m;
- bez światel osi centralnej:
  - ze światłami krawędziowymi - zachmurzenie 8/8; podstawy 0m; widzialność 400m;
  - bez światel krawędziowych - zachmurzenie 8/8; podstawy 0m; widzialność 500m;

Kopia wyciągu z rozkazu pułkowego

Jednym z najważniejszych elementów w procesie szkolenia lotniczego jest utrzymywanie na odpowiednim poziomie nawyków pilotażowych. Zgodnie z międzynarodowymi standardami zabronione jest ćwiczenie jakichkolwiek sytuacji nienormalnych czy awaryjnych w lotach z pasażerami na pokładzie. Właściwy poziom nawyków pilotażowych można osiągnąć poprzez:

- szkolenie symulatorowe – wykorzystujące symulatory lotnicze w celu imitacji różnego rodzaju sytuacji awaryjnych (ćwiczenie w trakcie zaaranżowanych [lub nie] scenariuszy lotów działania załogi oraz jej współpracy);
- systematyczne loty treningowe wg odpowiednio dobranych ćwiczeń (zgodnie z programem szkolenia), których wykonanie pozwala załogom utrzymywać na właściwym poziomie ich kondycję lotniczą (nawyki pilotażowe, współpracę załogi itp.);
- połączenie obu ww. sposobów.

Wyżej wymieniona kwestia ma również swoje odzwierciedlenie w PSzLT-73 – „Program szkolenia lotniczego na samolotach transportowych” (fragmenty poniżej).

14. Personel latający powinien wszechstronnie opanować technikę pilotowania i nawigowania samolotu we wszystkich warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy, na różnych wysokościach do pułapu samolotu włącznie, w locie z jednym niepracującym silnikiem i według przyrządów zastępczych.

15. Systematycznie wykonywać loty z zejściem do lądowania według systemu USL w trudnych warunkach atmosferycznych i według przyrządów w zasłoniętej kabinie.

16. Loty w trudnych warunkach atmosferycznych należy wykonywać systematycznie, a w przypadku braku trudnych warunków atmosferycznych wykonywać loty według przyrządów w zasłoniętej kabinie.

17. Loty treningowe według przyrządów zastępczych oraz lądowanie z jednym niepracującym silnikiem wykonywać nie mniej niż jeden raz na sześć miesięcy.

18. Loty z zejściem do lądowania według systemu ILS i **RLS** wykonywać nie mniej niż raz na kwartał.

Kopia strony „PSzLT-73”.

Uwaga: „RLS” – błąd literowy w oryginalnej wersji PSzLT-73, powinno być RSL.

Komisja przeanalizowała proces utrzymywania nawyków pilotażowych, który zgodnie z zawartymi w PSzLT-73 uwagami metodycznymi oraz „Regulaminem lotów lotnictwa Sił Zbrojnych (RL-2006 – z poprawkami z 2008 r.) powinien być realizowany w lotach treningowych. Nabiera to ogromnego znaczenia, jeżeli weźmiemy pod uwagę, iż w realnym szkoleniu lotniczym na samolotach Tu-154M oraz Jak-40 nie było realizowane szkolenie symulatorowe.

W analizowanym **2010 r. pilot nie wykonał żadnego lotu treningowego na samolotach Tu-154M i Jak-40** – brak ujęcia stosownych numerów ćwiczeń w eskadrowej ewidencji lotów – rubryka „Nr ćw. pilota”. „Osobisty dziennik lotów” pilota nie zawiera żadnego wpisu odnośnie do wykonanych lotów w 2010 r.

**Również w 2009 r. pilot nie wykonał żadnego lotu treningowego na samolocie Tu-154M.** Wykonywał jedynie zadania operacyjne. Potwierdza to zarówno eskadrowa ewidencja lotów, jak i zapisy w „Osobistym dzienniku lotów” pilota. Pilot nie wykonywał lotów związanych z systematycznym treningiem w takich elementach jak lądowanie z jednym niesprawnym silnikiem czy treningiem dotyczącym wykorzystania różnych systemów lądowania – tak jak tego wymaga PSzLT-73 (wyciąg powyżej).

Na samolocie Jak-40 pilot wykonał 21.01.2009 r. tylko:

- ćw. 167 – lot po trasie;
- ćw. 153 – zejście wg systemu ILS;
- ćw. 154 – zejście wg systemu RSL (faktycznie wykonany wg systemu ILS).

Ostatni lot treningowy na samolocie Jak-40, związany z lądowaniem z jednym wyłączonym silnikiem, pilot wykonał 10.06.2008 r., ćw. 33 („Osobisty dziennik lotów”). Od tego czasu brak jakichkolwiek zapisów o realizacji treningu tego elementu pilotowania statku powietrznego. Na samolocie Tu-154M ten element był wykonany 28.07.2008 r. w trakcie szkolenia dowódczego ćw. 149 (noc). Od dnia realizacji tego ćwiczenia do dnia zaistnienia katastrofy pilot **nie wykonał tego elementu treningu.**

**Pilot nie wykonywał na samolotach Tu-154M i Jak-40 regularnych lotów treningowych z lądowaniem z niesprawnym jednym silnikiem. W dniu katastrofy pilot nie miał aktualnych nawyków w wykonywaniu tego elementu treningu ciągłego.**

Komisja przeanalizowała również częstotliwość wykonywania zjazdów do lądowania z wykorzystaniem różnych systemów lądowania (na podstawie dokumentacji osobistej pilota oraz eskadrowej ewidencji lotów).

W 2006 r. **wszystkie zjazdy (227)**, ujęte w „Osobistym dzienniku lotów”, pilot wykonał wg systemu ILS.

W 2007 r. na ogólną liczbę 266 wykonanych zjazdów do lądowania, 260 było wykonanych z użyciem systemu ILS, 3 wg systemu VOR DME (26.04., 20.05., 20.12., Tu-154M prawy fotel) oraz 3 z wykorzystaniem systemu USL (dwa 13.02., jedno 12.03.).

W 2008 r. od stycznia do maja pilot wykonywał tylko zjazdy do lądowania z wykorzystaniem systemu ILS. W czerwcu na 33 wykonane zjazdy do lądowania pilot wykonał 3 zjazdy z wykorzystaniem NDB (23.06.), pozostałe wg systemu ILS. Następne zjazdy z użyciem NDB są zarejestrowane we wrześniu – 6 zjazdów. W tym okresie, tzn. od czerwca do września, pilot realizował swoje szkolenie dowódcze na Tu-154M i zjazdy te wynikały z programu przeszkolenia.

W 2009 r. pilot wykonał 4 zjazdy z wykorzystaniem NDB, pozostałe z wykorzystaniem systemu ILS.

Zgodnie z § 14 RL-2006 – z poprawkami z 2008 r., tabela nr 2 oraz ust. 11 w połączeniu z ust. 10 - aby zachować ważność nawyków pilotażowych w warunkach minimalnych (WM), pilot musiał raz na cztery miesiące wykonać lot w warunkach realnych lub pozorowanych. Niewykonanie takiego lotu powodowało automatyczną utratę powyższych uprawnień. Z dokumentacji osobistej pilota oraz eskadrowej ewidencji lotów wynika, że loty w WM były wykonywane nieregularnie.

Od zakończenia szkolenia dowódczego na Tu-154M **zapisane lądowania wg systemu ILS w WM – podstawa chmur 60 m i widzialność 800 m** (warunki minimalne, które były potwierdzone w dokumentacji pilota oraz dokumentacji pułkowej) przedstawione są poniżej<sup>1</sup>.

**11.09.2008 r., SZCZECIN (EPSC) godz. lądowania 9:57 (LT), 8:57 (UTC);**

EPSC 110730Z 31006KT 3000 BR BKN002 16/16 Q1015

(widzialność 3000 m, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 200 ft ~ 60 m)

EPSC 110800Z 33006KT 6000 SCT004 BKN006 17/17 Q1015

(widzialność 6000 m, wielkość zachmurzenia ogólnego to 3-4/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 400 ft ~ 120 m oraz 5-7/8 o podstawie ~ 180 m)

---

<sup>1</sup> Dane faktyczne występujące w dniach i czasach lądowania (METAR) – na podstawie „History Weather Underground”.

**29.10.2008 r., SZCZECIN (EPSC) godz. lądowania 8:40 (LT), 7:40 (UTC);**

EPSC 290730Z 00000KT 2000 -RA BR SCT001 BKN023 05/05 Q1010

(widzialność 2000 m, słaby opad deszczu, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 3-4/8 pokrycia nieba o dolnej podstawie chmur 100 ft ~ 30 m oraz 5-7/8 o podstawie ~ 700 m)

EPSC 290800Z 00000KT 3000 -RA BR FEW001 BKN033 06/06 Q1010

(widzialność 3000 m, słaby opad deszczu, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 1-2/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m oraz 5-7/8 o podstawie ~ 1000 m)

**2.11.2008 r., WARSZAWA-OKĘCIE (EPWA) godz. lądowania 18:50 (LT), 17:50 (UTC);**

EPWA 021730Z 05005KT 360V100 2500 BR **BKN001** 07/06 Q1023 BECMG 3000 BR BKN003

(widzialność 2500 m, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m oraz następnie widzialność 3000 m, zamglenie i 5-7/8 zachmurzenia o podstawie ~ 90 m)

EPWA 021800Z 06004KT 020V100 2500 BR **BKN002** 07/06 Q1023 BECMG 3000 BR BKN003

(widzialność 2500 m, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 200 ft ~ 60 m oraz następnie widzialność 3000 m, zamglenie i 5-7/8 zachmurzenia o podstawie ~ 90 m)

**5.11.2008 r., LUBLANA (LJLJ) godz. lądowania 21:00 (LT), 20:00 (UTC);**

LJLJ 051930Z VRB01KT 1200 0500SE **R31/0400N** BCFG BR **BKN001** 11/11 Q1019 NOSIG

(widzialność ogólna 1200 m, na drodze startowej 31 400 m w kierunku północnym, mgła w płatach, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m)

LJLJ 052000Z VRB01KT 1200 0600SE **R31/0600V900N** BCFG BR **BKN001** 11/11 Q1019 NOSIG

(widzialność ogólna 1200 m, na drodze startowej 31 600 do 900 m w kierunku północnym, mgła w płatach, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m)

**22.11.2008 r., KIJÓW-BORYSPIL (UKBB) godz. lądowania 08:56 (LT), 06:56 (UTC);**

UKBB 220630Z 10005MPS 6000 -SHRA SCT004 SCT009CB BKN012 02/02 Q0984 TEMPO 1000 SHSNRA

(widzialność ogólna 6000 m, słabe przelotne opady deszczu, zachmurzenie ogólne 3-4/8 pokrycia nieba o podstawie ~ 120 m oraz ~ 270 m podstawa chmur burzowych i 5-7/8 chmur o podstawie 360 m, okresowa widzialność 1000 m przy opadzie przelotnym śniegu z deszczem)

UKBB 220700Z 11004MPS 3700 -SHRA BKN005 BKN008CB 02/02 Q0983 TEMPO 1000 SHSNRA

(widzialność ogólna 3700 m, słabe przelotne opady deszczu, zachmurzenie ogólne 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie ~ 150 m oraz ~ 5-7/8 chmury Cb o podstawie 240 m, okresowa widzialność 1000 m przy opadzie przelotnym śniegu z deszczem)

**18.12.2008 r., WROCŁAW-STRACHOWICE (EPWR) godz. lądowania 12:45 (LT), 11:45 (UTC);**

EPWR 181130Z 29007KT 1800 -RADZ BR **BKN002** OVC003 04/03 Q1016

(widzialność 1800 m, słaby opad deszczu/mżawki, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 200 ft ~ 60 m i 8/8 chmur o podstawie 90 m)

EPWR 181200Z 31008KT 2000 -RADZ BR BKN003 OVC004 04/04 Q1016

(widzialność 2000 m, słaby opad deszczu/mżawki, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 300 ft ~ 90 m i 8/8 chmur o podstawie 120 m)

**9.01.2009 r., GDAŃSK-RĘBIECHOWO (EPGD) godz. lądowania 20:25 (LT), 19:25 (UTC);**

EPGD 091900Z 28009KT 5000 BR **BKN001** 02/01 Q1021

(widzialność 5000 m, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m)

EPGD 091930Z 28008KT 2000 BR **BKN001** 02/01 Q1022

(widzialność 2000 m, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m)

**21.02.2009 r., KRAKÓW-BALICE (EPKK) godz. lądowania 09:15 (LT), 08:15 (UTC);**

EPKK 210800Z 06008KT 6000 SCT046 BKN060 M07/M09 Q1026

(widzialność 6000 m, wielkość zachmurzenia ogólnego to 3-4/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 4600 ft ~ 1400 m i 5-7/8 chmur o podstawie 1800 m)

EPKK 210830Z 06007KT 6000 SCT046 M07/M09 Q1027

(widzialność 6000 m, wielkość zachmurzenia ogólnego to 3-4/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 4600 ft ~ 1400 m)

**29.06.2009 r., KRAKÓW-BALICE (EPKK) godz. lądowania 06:25 (LT), 04:25 (UTC);**

EPKK 290400Z 26007KT 1800 BR *BKN002* 17/17 Q1015

(widzialność 1800 m, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 200 ft ~ 60 m)

EPKK 210430Z 28005KT 240V320 2500 BR *BKN004* 18/17 Q1015

(widzialność 2500 m, zamglenie wielkość zachmurzenia ogólnego to 5-7/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 400 ft ~ 120 m)

**9.11.2009 r., GDAŃSK-REBIECHOWO (EPGD) godz. lądowania 14.13 (LT), 13.13 (UTC);**

EPGD 091300Z 10012KT 1600 -RA BR *OVC001* 05/04 Q1011

(widzialność 1600 m, słaby opad deszczu, zamglenie, wielkość zachmurzenia ogólnego to 8/8 pokrycia nieba o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m)

EPGD 091330Z 10012KT 1000 R29/1800 -RA BR *VV002* 05/05 Q1011

(widzialność 1000 m, na drodze startowej 29 1800 m, słaby opad deszczu, zamglenie, widzialność pionowa 200 ft ~ 60 m).

**10.11.2009 r., WARSZAWA-OKĘCIE (EPWA) godz. lądowania 00:57 (LT), 23:57 (UTC);**

EPWA 092330Z 13006KT 1900 -DZ BR *OVC001* 08/08 Q1011 BECMG 1500

(widzialność 1900 m, słaby opad mżawki, zamglenie, pełne zachmurzenie o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m oraz następnie widzialność 1500 m)

EPWA 100000Z 12005KT 100V160 1700 -DZ BR *OVC001* 08/08 Q1011 BECMG 1500

(widzialność 1700 m, słaby opad mżawki, zamglenie, pełne zachmurzenie o podstawie chmur 100 ft ~ 30 m oraz następnie widzialność 1500 m)

**11.02.2010 r., BRUKSELA (EBBR) godz. lądowania 16:16 (LT), 15:16 (UTC);**

METAR EBBR 111450Z 03015KT 9999 *BKN040* M02/M06 Q1015;

(widzialność powyżej 10 km, wielkość zachmurzenia ogólnego 5-7/8 o podstawie chmur 4000 ft ~ 1200 m)

METAR EBBR 111520Z 03013KT 9999 *BKN022* M02/M06 Q1015;

(widzialność powyżej 10 km, wielkość zachmurzenia ogólnego 5-7/8 o podstawie chmur 2200 ft ~ 660 m)

W dniu 11.02.2010 r., w czasie wykonywanego w BRUKSELI lądowania (godz. 16:16 LT, 15:16 UTC) zapisane (na podstawie dokumentacji osobistej pilota oraz eskadrowej ewidencji lotów) warunki atmosferyczne (WA) nie odpowiadały rzeczywistym warunkom przedstawionym powyżej.

Wobec powyższego, nawet gdyby pilot miał aktualność WM, to przy występowaniu faktycznych warunków przedstawionych powyżej nie mógłby tych uprawnień przedłużyć.

**W dniu katastrofy dowódca statku powietrznego nie miał ważnych dopuszczeń do wykonywania lądowań wg systemu ILS w WM przy podstawie chmur 60 m i widzialności 800 m.**

**10. Przy przedłużaniu ważności dopuszczeń w pozorowanych warunkach braku widoczności przejście do lotu z widocznością podczas podejścia do lądowania musi nastąpić na wysokości lub w odległości odpowiadającej warunkom minimalnym pilota. Wybiera się przy tym parametr, przy którym przejście do warunków lotu z widocznością nastąpi bliżej progu drogi startowej.**

**11. Pilot zachowuje ważność dopuszczeń do wykonywania lądowań w WM pilota, jeżeli w czasie określonym w tabeli 2 wykonano lądowanie w WM (realnych lub pozorowanych na warunkach z ust. 10), odpowiednio w dzień i w nocy.**

Wyciąg z RL-2006

**Nie można przedłużyć WM w nocy lotem wykonanym w dzień.**

**Komisja zwróciła uwagę na następujące fakty:**

– ogromną większość zająć do lądowania pilot wykonał, wykorzystując system ILS;

- lądowania z wykorzystaniem procedury zejścia wg NDB pilot realizował bardzo nieregularnie, ostatni zapisany lot wg tej procedury był zrealizowany w dniu 21.12.2009 r. w SAMARZE w bardzo dobrych warunkach atmosferycznych (bch./10 km);
- od 2006 roku pilot wykonał trzy zejścia, wykorzystując procedurę zejścia wg VOR DME;
- brak zarejestrowanego wykonania podejść do lądowania z wykorzystaniem systemu PAR;
- ostatnie zarejestrowane podejście do lądowania z wykorzystaniem systemu RSL wykonano 8.08.2005 r. na samolocie Jak-40, lewy fotel ćw. 39;
- brak systematyczności wykonywania lotów treningowych we wszystkich elementach, określonych w PSzLT-73;
- zgodnie z rozkazem nr Z-173/2008, w którym pilotowi nadano uprawnienia dowódcze, pilot nie mógł wykonywać podejść do lądowania z wykorzystaniem systemu RSL oraz VOR DME.

Przedstawiony Komisji przez 36 splt dokument (poniżej w formie tabeli) potwierdził ustalenia Komisji w kwestii realizacji elementów treningu ciągłego. Dane w rubryce „Realne warunki atmosferyczne wykonania kontroli” nie są wartościami odpowiadającymi rzeczywistym występującym w niektórych dniach i czasach realizacji lotów. W większości przypadków są to wartości, jakie zostały wpisane do dokumentacji osobistej pilota i eskadrowej ewidencji lotów.

Wykonane kontrole techniki pilotowania (KTP) oraz nawigowania (KN) – **na podstawie odpowiedzi z 36 splt na pismo nr 631/AK/192/2010/11 z dnia 05.07.2010:**

Tab. 1

Tu 154								
DZIEŃ								
Fotel /L, P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
L			ćw. 40/ILS	ćw. 60	16.06.08	16.06.10	D-ca esk.	Bch/10
L			ćw. 100/ILS	ćw. 114	11.07.08	11.07.10	D-ca esk.	8/60/0.8
L	Strefa/lot próbny kontr. III kat.				10.12.08	10.12.10	Z-ca d-cy esk.	4/śr./10
Tu 154								
NOC								
Fotel /L,P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
L			ćw. 155/ILS	ćw. 170	04.08.08	04.08.10	D-ca esk.	Bch/10
L			ćw. 203/ILS	ćw. 217	03.09.08	03.09.10	D-ca esk.	8/60/0.8
Jak-40								
DZIEŃ								
Fotel /L,P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
L	15				10.03.08	10.03.10	Z-ca d-cy esk.	Bch/8

Jak-40								
NOC								
Fotel /L, P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
L				ćw. 217	17.03.08	17.03.10	Z-ca d-cy esk.	8/100/1
P			ćw. 265/ILS	ćw. 217	17.03.08	17.03.10	Z-ca d-cy esk.	4/śr./10

Komisja stwierdziła, że w trakcie szkolenia dowódczego na samolocie Jak-40 oraz Tu-154M pilot ani razu nie był skontrolowany w locie do strefy jako dowódca statku powietrznego (brak wpisów o zrealizowaniu takiej kontroli w rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów”).

„Strefa/lot próbny kontr. III kat”, jak jest to przedstawione w tabeli, nie może być przyjęta i traktowana jako wykonanie kontroli techniki pilotowania w strefie, tym bardziej że pilot wykonał ten lot z prawego fotela (na podstawie wpisów w osobistym dzienniku lotów oraz eskadrowej ewidencji lotów). Wskazanie, również w tym dokumencie, realizacji ćw. 15 jako kontroli techniki pilotowania w strefie na samolocie Jak-40 nie znajduje odzwierciedlenia w dokumentacji osobistej oraz eskadrowej ewidencji lotów, że lot ten był rzeczywiście traktowany jako KTP (brak stosownych wpisów).

#### § 15

#### Kontrola nawigowania i techniki pilotowania, egzaminy teoretyczne

1. Liczba kontroli dla pilotów z techniki pilotowania i nawigowania na podstawowym i każdym innym typie statku powietrznego nie powinna być mniejsza niż określona w tabeli 3. Stosownie do potrzeb liczba kontroli może być zwiększona. Decyzję o przeprowadzeniu dodatkowych kontroli podejmuje organizator lotów.

Tabela 3. Obowiązujące kontrole w locie

Klasa	W ciągu 12 miesięcy od ostatniej kontroli			W ciągu 24 miesięcy od ostatniej kontroli		
	Na jednym z typów SP (przemienne)		Na każdym typie SP	Na jednym z typów SP (przemienne)		Na każdym typie SP
	Lot z zejściem do lądowania według IFR	Trasa	Strefa	Lot z zejściem do lądowania według IFR	Trasa	Strefa
M, 1	-	-	-	1	1	1
2, 3	1	1	1	-	-	-

#### UWAGA

Piloci wyszkoleni w nocy jedną z przypadających kontroli wykonują w nocy.

#### § 14

#### Ważność uprawnień i dopuszczeń

1. Uprawnienie uznaje się za ważne przy zachowaniu ważności co najmniej jednego dopuszczenia w ramach tego uprawnienia.
2. Warunkami zachowania ważności posiadanych dopuszczeń personelu latającego do wykonywania czynności lotniczych w czasie lotu są:
  - 1) nieprzekraczanie dopuszczalnych przerw w wykonywaniu lotów,
  - 2) ważność obowiązujących kontroli techniki pilotowania (KTP) i kontroli nawigowania (KN).



**Niewykonanie KTP skutkuje utratą uprawnień do wykonywania lotów na danym typie statku powietrznego – RL-2006, § 15 ust. 9.**

9. W przypadku niewykonania KTP w strefie na danym typie SP zawieszają się ważność wszystkich uprawnień do wykonywania lotów na tym typie SP – do czasu wykonania brakującej kontroli, z zastrzeżeniem ust. 12.

Kopia strony z RL-2006

Powyższy fakt potwierdzają również dane zawarte w tab. 1. Ostatnie wykonane i zarejestrowane w dokumentacji osobistej pilota kontrole techniki pilotowania w locie do strefy to:

- 11.05.2007 r., prawy fotel, DIFR ćw. 248, samolot Tu-154M,
  - 14.05.2006 r., prawy fotel, DIFR ćw. 248, samolot Jak-40.
- stwierdzone niedociągnięcia w szkoleniu

Po przybyciu do pułku pilot rozpoczął szkolenie w charakterze drugiego pilota na samolocie Jak-40, które w pełni zakończył 8.03.1999 r. W 2001 r. rozpoczął szkolenie w charakterze nawigatora samolotu Tu-154M i 25.01.2002 r. uzyskał uprawnienia do wykonywania lotów w składzie załogi na samolocie Tu-154M w charakterze nawigatora pokładowego.

W tym samym roku rozpoczął przeszkolenie do wykonywania lotów jako drugi pilot na samolocie Tu-154M zakończone w pełni (NIMC) 19.08.2002 r. Od tego momentu wykonywał loty w większości na samolocie Tu-154M, pełniąc funkcję nawigatora lub drugiego pilota. Od zakończenia przeszkolenia na Tu-154M pilot bardzo rzadko wykonywał loty na samolocie Jak-40, wykonywał je na granicy utraty uprawnień, a niekiedy te uprawnienia (nawyki) tracił, co powodowało konieczność ich wznowienia. Świadczą o tym dane dotyczące rocznych nalotów na poszczególnych typach statków powietrznych oraz chronologiczny zapis wykonywanych lotów zgodnie z danymi zawartymi w „Osobistym dzienniku lotów”.

Dłuższe przerwy w lotach na samolocie Jak-40:

- nie wykonywał lotów w dzień: przez 10 miesięcy i 8 dni, tj. od 30.04.2003 r. do 8.03.2004 r.,
- w nocy: przez 13 miesięcy i 7 dni.

Po tych przerwach w lotach na samolocie Jak-40 nastąpiło szkolenie wznowiające zarówno w dzień, jak i w nocy.

**Szkolenie dowódcze na samolocie Jak-40**

Szkolenie dowódcze na samolotach Jak-40 oraz Tu-154M w 36 splt realizowane było wg jednego „Planu przyśpieszonego szkolenia grupy pilotów /dowódców załóg/ lotnictwa transportowego na samolotach pasażerskich”, który jest zawarty w PSzLT-73.

W dniu 4.08.2005 r. pilot rozpoczął przeszkolenie na dowódcę statku powietrznego na samolocie Jak-40. W trakcie jego realizacji również widoczne są przerwy w lotach:

- **pierwsza:** od 25.08. do 6.12.2005 roku (3 m-ce i 10 dni), po tym następuje szkolenie wznowiające w celu kontynuacji szkolenia dowódczego;
- **druga:** od 8.12.2005 r. do 3.07.2006 r. (6 m-cy i 24 dni).

W trakcie drugiej przerwy w szkoleniu dowódczym pilot wykonywał loty na samolocie Jak-40 jako drugi pilot.

Szkolenie dowódcze realizowane było nierytmicznie. Kontynuacja szkolenia po przerwach przebiegała niezgodnie z „Metodyką wznowiania nawyków z pilotami wykonującymi loty na samolotach transportowych” (załącznik do zarządzenia D-cy WL nr pf 55 z dnia 16.04.1977 r. – integralna część PSzLT-73), ze względu na niewykonanie lotów wznowiających.

Szkolenie dowódcze na samolocie Jak-40 zostało zakończone lotami egzaminacyjnymi:

- DIMC (ćw. 114 i 100 wg PSzLT-73) – 14.11.2006 r. z zapisem uprawnień do wykonywania lotów wg różnych systemów lądowania przy minimach: USL – 300 m/3 km, RSL – 300 m/3 km i ILS – 300 m/3 km;
- NIMC (ćw. 203 i 217 wg PSzLT-73) – 9.05.2007 r. z zapisem uprawnień do wykonywania lotów wg różnych systemów lądowania przy minimach: USL – 200 m/2 km, RSL – 80 m/1 km i ILS – 60 m/0.8 km.

Analizując proces szkolenia dowódczego na samolocie Jak-40, Komisja uznała, że:

- szkolenie przebiegało nierytmicznie;
- cały proces nie był nadzorowany;
- nie nadawano stosownych uprawnień po zakończeniu określonego etapu.

Przykładem są dwa dokumenty. Pierwszy z nich to treść zamieszczonego w rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów” wniosku dowódcy eskadry (egzaminującego), który był podstawą nadania pilotowi uprawnień na podstawie wyników zdanego egzaminu. W tym przypadku dowódca eskadry wnioskował o nadanie minimów pilota do wykonywania lądowań z wykorzystaniem różnych systemów lądowania: **USL 8/300 m/3 km, RSL 8/300m/3 km i ILS 8/300 m/3 km.**

6. Sprawdzenie techniki pilotowania (prowadzenia samolotu po trasie)

LOT. EGZAMINACYJNY NA SYSTEMY ILS, WS, WS, WS, 100, PSzLT-73

Wsk. B.M. 6.300.3

1. Start	- 5	8. Wyjście na BSL	- 5
2. Przekroczenie słupki w. p. 100	- 5	9. Obniżenie i. lądowania	- 5
3. Manewr wg systemu ILS	- 5	10. Ekspozycja	- prawidłowa
4. Wyjście na KL	- 5	11. Sprężenie	- prawidłowe
5. Manewr wg. pop. na KL	- 5	12. Korespondencja	- prawidłowa
6. Przekroczenie słupki w. d. 100	- 5	13. Dowodzenie końca	- prawidłowe
7. Wyjście na DPA	- 5		

Ocena ogólna: 5 (bardzo)

Wskazanie: Dostawca uprawnienia do dyspozycyjnych lotów i. charakterystyka lotu na trasie ILS-WS i DPA.

Wsk. - 2.300.3  
 RSL - 2.300.3  
 ILS - 2.300.3

Dawidka ESKADRY

Kopia strony rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów”

Natomiast w rozkazie dziennym dowódcy 36 splt nadane uprawnienia były zaniżone w stosunku do tych wnioskowanych przez egzaminującego, w tym przypadku dowódcę eskadry.

„wyciąg”

**ROZKAZ DZIENNY  
 NR Z-91/2007 z dnia 11.05.2007 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 2) Po zakończeniu szkolenia i zdaniu w dniu 14.11.2006 r. egzaminu praktycznego w powietrzu na samolocie JAK-40 wg ćw. 114/100 PSzLT-73 na ocenę „bardzo dobry” zezwalam na wykonywanie lotów dyspozycyjnych zgodnie z przepisami IFR w dzień w charakterze dowódcy załogi przy warunkach atmosferycznych:
- wg systemu USL: zachmurzenie 8/8, podstawa 100, widzialność 1,
  - wg systemu RSL: zachmurzenie 8/8, podstawa 80, widzialność 1;
  - wg systemu ILS: zachmurzenie 8/8, podstawa 60, widzialność 0,8;

Kopia wyciągu z rozkazu dziennego JW 2139

**Zgodnie z przepisami nie można było nadać pilotowi niższych uprawnień minimalnych w stosunku do tych, w których realnie wykonał lot egzaminacyjny.**

Poniżej kopia zapisu z RL-2006 – obowiązującego w dniu nadania uprawnień.

MON	REGULAMIN LOTÓW LOTNICTWA SIŁ ZBROJNYCH RP	RL-2006
-----	---	---------

### § 13

#### Uprawnienia i dopuszczenia do wykonywania lotów personelu latającego lotnictwa Sił Zbrojnych RP

6. Uprawnienia na wniosek szkolącego nadaje dowódca jednostki lotniczej szkolonego, a dowódcy jednostki lotniczej – jego przełożony.

Kopia zapisu z RL-2006

W trakcie realizacji szkolenia dowódczego na samolocie Jak-40 nie zarejestrowano kolejności zdawania egzaminów, tzn.: DVMC ćw. 60/40 oraz NVMC 170/155 – **nie odnotowano w dokumentacji osobistej pilota zdania egzaminów wg wymienionych ćwiczeń oraz nie ma zapisu, że w ogóle ćwiczenia zostały zrealizowane.** W eskadrowej ewidencji lotów również nie odnotowano wykonania powyższych ćwiczeń.

Porównując realizację szkolenia dowódczego na samolotach Tu-154M i Jak-40, stwierdzono niekonsekwencję, ponieważ w szkoleniu dowódczym na samolocie Tu-154M istnieją wszystkie wpisy egzaminacyjne dokonane po zakończeniu każdego z etapów szkolenia (DVMC, DIMC, NVMC i NIMC)<sup>2</sup>.

Pilotowi nadano uprawnienia minimalne w DIMC niezgodnie z przepisami. Powstała tutaj następna nieprawidłowość dotycząca kolejności uzyskanych uprawnień minimalnych w NIMC w stosunku do uzyskanych po zakończeniu szkolenia w DIMC.

godnie z § 23 RL-2006 „Warunki minimalne statku powietrznego, lotniska i pilota” ust. 13 „**Nabycie dopuszczeń do określonych wartości WM pilota (dowódcy statku powietrznego) w nocy musi być poprzedzone ich nabyciem w dzień**”.

Pilot uzyskał niższe warunki minimalne (WM) w nocy bez wcześniejszego ich uzyskania w dzień.

Komisja stwierdziła, że „Plan przyspieszonego szkolenia grupy pilotów /dowódców załóg/ lotnictwa transportowego na samolotach pasażerskich” nie zawierał:

- ćw. 40 (dzień) oraz 155 (noc), w obu przypadkach był to „lot egzaminacyjny w zasłoniętej kabinie z zejściem i obliczeniem do lądowania wg systemów kursowo-ślizgowego ILS i RSL...”;
- ćw. 60 (dzień) oraz 170 (noc), były to loty egzaminacyjne po trasie, **które warunkowały** uzyskanie przez pilota uprawnień do wykonywania lotów operacyjno-usługowych w DVMC

<sup>2</sup> Powyższe nazwy są tożsame z DZWA-DVMC, DTWA-DIMC, NZWA-NVMC, NTWA-NIMC. W dalszej części dokumentu używane będą nazwy stosowane obecnie.

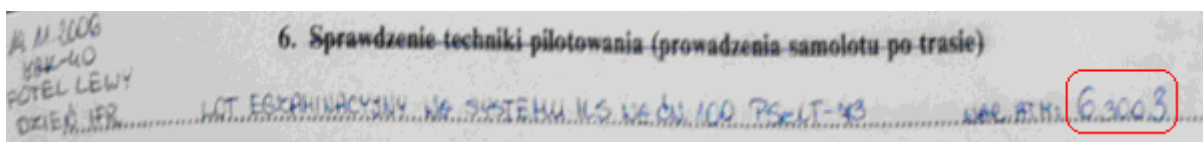
oraz NVMC (zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi metodyki szkolenia zawartymi w treści tych ćwiczeń).

Według realizowanego w jednostce programu szkolenia (dotyczyło to szkolenia na samolotach Jak-40 oraz Tu-154M), zwyczajem było wykonywanie jednego lotu wg ćwiczeń egzaminacyjnych 100 (DIMC) i 203 (NIMC), realizowanych wg systemu ILS, oraz na tej podstawie nadawanie i wpisywanie uprawnień do wykonywania lotów również wg systemu RSL, USL oraz PAR. Systemy RSL i PAR są dwoma odrębnymi systemami lądowania i nie można nadawać uprawnień do wykonywania lotów z ich wykorzystaniem na podstawie wykonanego lotu egzaminacyjnego wg systemu ILS, którego procedura podejścia do lądowania jest całkowicie inna niż przy wykorzystaniu systemów RSL oraz PAR.

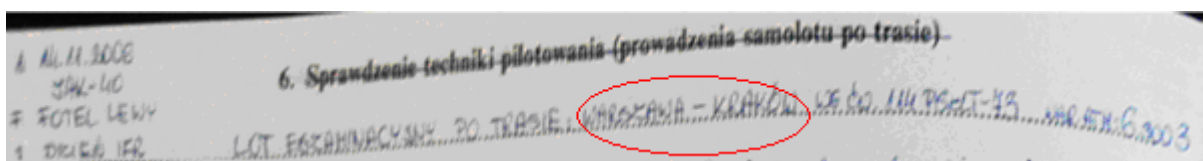
Praktyką było również wykonywanie (tak wynika z zapisów rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów” – rubryka ilość lotów, oraz eskadrowej ewidencji lotów) dwu odrębnych ćwiczeń egzaminacyjnych w jednym locie (np. loty wg ćw. 100 i 114 oraz 203 i 217).

PSzLT-73 zezwalał na łączenie ćwiczeń, ale tylko w lotach treningowych, natomiast nie dotyczyło to **lotów egzaminacyjnych**.

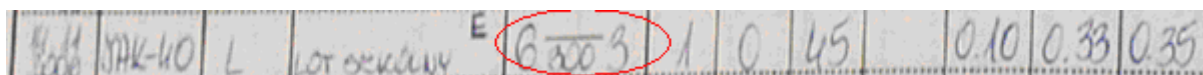
Komisja zwróciła również uwagę na WA wpisane do rozdz. 5 oraz 6 dotyczące wykonania **lotów egzaminacyjnych wg ćw. 114 i 100** (6/300 m/3 km). Nie odpowiadały one realnie występującym w danym dniu zarówno w KRAKOWIE, jak i WARSZAWIE (takie lotniska były ujęte w „Osobistym dzienniku lotów”, rozdz. 6).



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Realne warunki atmosferyczne<sup>3</sup> występujące danego dnia na ww. lotniskach (w czasie startu i lądowania – odpowiednio 15:00 i 15:45 LT) były bardzo dobre, tzn. widzialność powyżej 10 km przy niewielkiej ilości zachmurzenia całkowitego.

**Warunki atmosferyczne na lotnisku WARSZAWA-OKĘCIE (EPWA) 14.11.2006:**

METAR EPWA 141400Z 26011KT 9999 SCT013 BKN083 09/07 Q1006 NOSIG;

<sup>3</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – LT = UTC + 1 godz.

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 1300 ft ~ 400 oraz 5-7/8 o podstawie 8300 ft ~ 2500 m)

METAR EPWA 141430Z 26009KT 9999 FEW012 BKN033 09/07 Q1006 NOSIG;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 1-2/8 o podstawie 1200 ft ~ 360 m oraz 5-7/8 o podstawie 3300 ft ~ 1000 m)

METAR EPWA 141500Z 26009KT 9999 FEW016 BKN050 09/07 Q1007 NOSIG.

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 1-2/8 o podstawie 1600 ft ~ 480 m oraz 5-7/8 o podstawie 5000 ft ~ 1500 m)

#### **Warunki atmosferyczne na lotnisku KRAKÓW-BALICE (EPKK) 14.11.2006 r.:**

METAR EPKK 141400Z 23004KT 9999 SCT046 BKN066 11/07 Q1010;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 4600 ft ~ 1400 m oraz 5-7/8 o podstawie 6600 ft ~ 2000 m)

METAR EPKK 141430Z 23006KT 9999 SCT040 BKN060 10/07 Q1010;

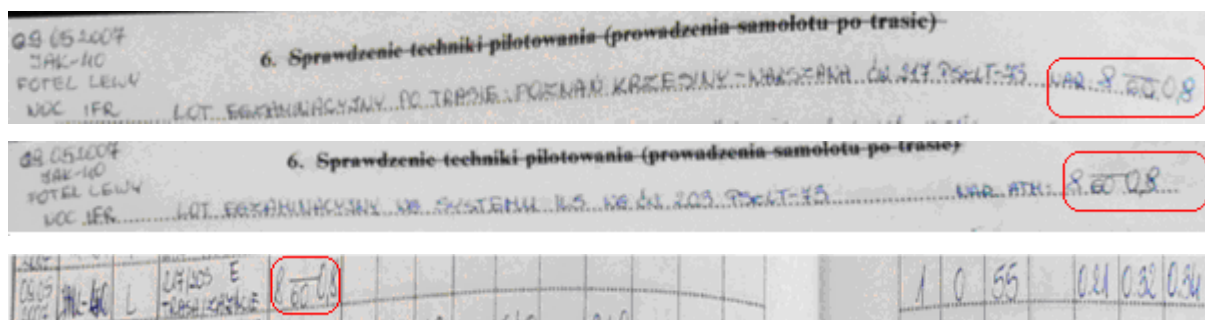
(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 4000 ft ~ 1200 m oraz 5-7/8 o podstawie 6000 ft ~ 1800 m)

METAR EPKK 141500Z 23007KT 9999 FEW053 BKN066 10/07 Q1010

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 1-2/8 o podstawie 5300 ft ~ 1600 m oraz 5-7/8 o podstawie 6600 ft ~ 2000 m)

Pomimo wykonania lotów w bardzo dobrych WA nie odnotowano czasu lotu w **zasłoniętej kabinie** w rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów” i w eskadrowej ewidencji lotów.

To samo dotyczyło również lotów egzaminacyjnych (wg ćw. 217 i 203) wykonanych 9.05.2007 r.



Kopie stron „Osobistego dziennika lotów”

Faktycznie występujące tego dnia WA<sup>4</sup> na lotniskach w Polsce (w czasie startu i lądowania – odpowiednio 21.06 i 22.01 LT) nie były tak ekstremalnie niskie jak zapisane w „Osobistym dzienniku lotów” w rozdz. 5 i 6 (**8/60 m/0,8 km**).

#### **Warunki atmosferyczne na lotnisku WARSZAWA – OKĘCIE (EPWA) 9.05.2007 r.:**

METAR EPWA 091900Z 28010KT 250V320 CAVOK 10/07 Q1007 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 091930Z 27008KT 230V320 CAVOK 10/07 Q1007 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 092000Z 27009KT 240V310 CAVOK 10/07 Q1007 NOSIG

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

#### **Warunki atmosferyczne (dane na podstawie lotniskowego biura meteorologicznego) na lotnisku POZNAŃ-KRZESINY (EPKS) z 9.05.2007 r.:**

METAR EPKS 092000Z 26006MPS CAVOK 10/05 Q1009 750.1;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPKS 092030Z 25003MPS CAVOK 10/05 Q1009 750.1

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

<sup>4</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – (LT = UTC + 2godz

W tym przypadku również pomimo wykonania lotów w bardzo dobrych WA **brak było zapisu czasu lotu w zasłoniętej kabinie** zarówno w rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów”, jak i w eskadrowej ewidencji lotów.

Uwagę Komisji zwróciły loty wykonane 12.10.2006 r.

Dzień miesiąc rok	Typ samolotu	Z którego fotela wykon. lot	Nr ćwiczenia i krótka treść wykonywanego zadania	Warunki atmosferyczne przy jakim wykonano zadanie H <sub>g</sub> wśr. H <sub>z</sub>	Czas		W zasłoniętej kabinie	Przy zerze	W chmurach	Nalot instruk.	Nalot nad morzem
					Godz.	Min.					
12.10.2006	JAK-40	L	NSC-SZCZECIN-NSC	2700-1	2	82		0.20	1.13	2.12	

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

W „Osobistym dzienniku lotów” zapisane są one jako **loty dowódcze wykonane z lewego fotela** (wykonane po trasie EPWA-EPSC-EPWA), przy zapisanych w „Osobistym dzienniku lotów” WA 8/100 m/1 km. Taki zapis sugeruje wykonanie powyższych lotów przez pilota bez uprawnień dowódczych na samolocie Jak-40, gdyż stosowne uprawnienia do wykonywania lotów w DIMC pilot uzyskał dopiero w dniu 14.11.2006 r., czyli miesiąc po wykonaniu powyższych lotów. Pilot nie mógł również wykonać tych lotów z lewego fotela jako lotów treningowych, gdyż pilot, z którym loty te zostały wykonane, nie miał uprawnień instruktorskich. **Zgodnie z takimi zapisami w dokumentacji**, lądowanie w SZCZECINIE (EPSC) (godz. 08:55 LMT – eskadrowa ewidencja lotów) mogło odbyć się poniżej WM pilota. WA<sup>5</sup> występujące tego dnia w SZCZECINIE (EPSC) w przybliżonym do godziny lądowania czasie były następujące:

METAR EPSC 120630Z 13005KT 2500 BR NSC 10/09 Q1018;

(widzialność 2500 m, zamglenie, brak istotnych chmur)

METAR EPSC 120700Z 13004KT 3000 BR NSC 11/10 Q1018;

(widzialność 3000 m, zamglenie, brak istotnych chmur)

METAR EPSC 120730Z 14004KT 5000 BR NSC 12/11 Q1019

(widzialność 5000 m, zamglenie, brak istotnych chmur)

Warunki atmosferyczne zanotowane w czasie lądowania w WARSZAWIE (godz. 11:35 LMT – eskadrowa ewidencja lotów) były następujące:

METAR EPWA 120900Z 16004KT 120V190 CAVOK 12/09 Q1022 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 120930Z 16004KT 130V200 CAVOK 13/10 Q1022 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 1201000Z 14003KT 080V200 CAVOK 14/10 Q1022 NOSIG.

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

Zgodnie z powyższymi danymi, WA dla każdego z tych lotów były inne, natomiast w dokumentacji pilota dla obu lotów zapisane warunki były takie same. Brak było rozdzielenia powyższych lotów na dwa odrębne.

<sup>5</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – (LT = UTC + 2 godz.).

W „Osobistym dzienniku lotów” w rozdz. 5 nie umieszczono numerów wykonywanych ćwiczeń, w związku z tym trudno było prześledzić kolejność wykonywanych ćwiczeń dotyczących przeszkolenia dowódczego w nocy.

Zdaniem Komisji, niejasne były również wpisy w „Osobistym dzienniku lotów” dotyczące przepisów wykonywania lotów i WA, tzn. VFR/IFR oraz VMC/IMC. Może to powodować trudności w zrozumieniu nazewnictwa oraz logiki konstrukcji rubryk występujących w „Osobistych dziennikach lotów” – co jednocześnie może sprawiać pilotom trudność w zrozumieniu idei wpisów w poszczególnych rubrykach dziennika. Nazewnictwo poszczególnych rubryk zawartych w „Osobistych dziennikach lotów” jest niejasne i może przysparzać sporo formalnych kłopotów związanych np. z klasyfikacją, wg jakich przepisów były realizowane loty.

### Szkolenie dowódcze na samolocie Tu-154M

10.06.2008 roku pilot rozpoczął szkolenie w charakterze dowódcy załogi na samolocie Tu-154M w DVMC. W tym dniu w trakcie realizacji szkolenia wykonał **14 lotów**.

Dzień miesiąc rok	Typ samolotu	Z jakiego loża wykon. lot	Nr ćwiczenia i krótka treść wykonywanego zadania	Warunki atmosferyczne przy jakich wykonano zadanie miejsc. i wzrost widz.	Liczba lotów	Czas		W za- słonecz- nej ka- binie	Przy- ogranic- zonej VFR
						Godz.	Min.		
10.06.2008	Tu-154	L	3 lot okrężny	BCH-10	1	0	20		0.30
10.06.2008	Tu-154	L	3 lot okrężny	BCH-10	3	0	20		0.20
10.06.2008	Tu-154	L	5 lot okrężny	BCH-10	2	0	20		0.20
10.06.2008	Tu-154	L	6 lot okrężny	BCH-10	1	0	10		0.10
10.06.2008	Tu-154	L	7 lot okrężny	BCH-10	2	0	20		0.20
10.06.2008	Tu-154	L	13 lot okrężny	BCH-10	1	0	35		0.35
10.06.2008	Tu-154	L	31 lot okrężny	BCH-10	2	0	35	0.24	0.35
10.06.2008	Tu-154	L	33 lot okrężny	BCH-10	1	0	40		0.40
10.06.2008	Tu-154	L	34 lot okrężny	P/H-10	1	0	35		0.35
10.06.2008	Tu-154	L	38 lot okrężny	BCH-10	1	0	25	0.13	0.25

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

W ocenie Komisji, wykonanie tylu lotów w ciągu jednego dnia, z punktu widzenia metodyki szkolenia lotniczego, jest nieakceptowalne i nieprzynoszące oczekiwanego rezultatu szkoleniowego. Ponadto w PSzLT-73 na str. 10 w pkt 5 podane były maksymalne czasowe normy nalotu<sup>6</sup>, których nie można było przekraczać podczas szkolenia, tzn.: DVMC – 4 godz. 30 min; DIMC – 4 godz.; NVMC – 4 godz. oraz NIMC – 3 godz. 30 min.

Poniżej w tym samym punkcie była zawarta wykładnia, stwierdzająca, że „Normy nalotu na pilota w ciągu jednej zmiany lotnej przy wykonywaniu lotów krótkotrwałych i wymagających dużej koncentracji jak np. loty po kręgu, loty z zejściem do lądowania wg

<sup>6</sup> Wartości czasowe są powiększone o 30 minut w stosunku do wymienionych w PSzLT-73, zgodnie z „Wytocznymi Szefa Szkolenia WLOP z dnia 20 stycznia 2003 r.” – załącznik do programu.



systemu USL, loty grupowe lub potoku samolotów w okresie opanowywania nowych elementów przez pilota – **zmniejsza się o jedną godzinę**”.

**Należy zatem porównać ten zapis z praktyczną realizacją szkolenia rozpoczętego w dniu 10.06.2008 roku, kiedy wykonano w sumie 14 lotów (o różnej tematyce szkoleniowej) w czasie 4 godz. 20 min** – jest to faktyczny czas trwania zmiany lotnej, natomiast przy tej różnorodności ćwiczeń powinien wynosić 3 godz. 30 min.

Komisja nie znajduje uzasadnienia dla takiego sposobu realizacji ćwiczeń o różnorodnej tematyce szkoleniowej oraz przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego czasu nalotu w danym dniu i warunkach atmosferycznych.

Szkolenie w DVMC pilot zakończył egzaminem wg ćw. 60 i 40 PSzLT-73.

Egzamin przeprowadzono w trakcie lotu z EPGD (GDAŃSK-RĘBIECHOWO) do UKBB (KIJÓW-BORISPIL) 16.06.2008 r.

16.06.2008	Tu-154	L	GDAŃSK-KIJÓW	3:50	1	1	55	0:25	1:30
------------	--------	---	--------------	------	---	---	----	------	------

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

W stosunku do ćw. 60 i 40 kontrowersje budzą zapisy warunków atmosferycznych:

- w „rozdziale 5” to 3/śr./10 km, natomiast w „rozdziale 6” to bch./10 km.

16.06.2008	Tu-154	L	GDAŃSK-KIJÓW	BCH. 10
------------	--------	---	--------------	---------

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”.

Również w odniesieniu do realizacji egzaminu wg tych dwu ćwiczeń Komisja zwróciła uwagę na następujące kwestie:

- połączono wykonanie dwu różnych lotów egzaminacyjnych w jeden;
- zarówno w „Osobistym dzienniku lotów”, jak i eskadrowej ewidencji lotów brakuje zapisu czasu lotu w zasłoniętej kabinie, co było niezgodne z treścią ćw. 40 PSzLT73.

Szkolenie w **DIMC** pilot rozpoczął 23.06.2008 r., wykonując tego dnia 11 lotów na lotnisku we WROCŁAWIU w bardzo dobrych WA. Zarówno w „Osobistym dzienniku lotów”, jak i w eskadrowej ewidencji lotów zawarte są zapisy czasu lotów wykonywanych w zasłoniętej kabinie, co potwierdza ich realizację w zasłoniętej kabinie.

23.06.2008	Tu-154	L	WROCŁAW	7:00:06	1	0	20		0:20
23.06.2008	Tu-154	L	82 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	1	0	10	0:08	0:10
23.06.2008	Tu-154	L	83 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	2	0	20	0:16	0:20
23.06.2008	Tu-154	L	85 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	1	0	35	0:27	0:35
23.06.2008	Tu-154	L	81 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	1	0	15	0:07	0:15
23.06.2008	Tu-154	L	82 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	1	0	10	0:07	0:10
23.06.2008	Tu-154	L	86 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	1	0	15	0:13	0:15
23.06.2008	Tu-154	L	88 lot szkoleny wg systemu	7:00:06	1	0	15	0:12	0:15
23.06.2008	Tu-154	L	110 lot szkoleny po trasie	7:00:06	2	1	40	1:32	1:40

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Egzamin zgodnie z powyższym programem szkolenia wg ćw. 114 i 100 w DIMC pilot zdał 11.07.2008 r.

MDZ 2008	Tu-154	L	11/07	114-100	1	1	15	0.5	100
-------------	--------	---	-------	---------	---	---	----	-----	-----

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Zgodnie z zapisami w „Osobistym dzienniku lotów”, lot realnie został wykonany w warunkach: bch./10 km („rozd. 5”), natomiast w „rozd. 6” było zapisane 8/60 m/0,8 km. „Rozdz. 4” zawiera te same warunki co „rozd. 6”.

LOT TU-154 FOTEL LEWY DZIEŃ IFR	6. Sprawdzenie techniki pilotowania (prowadzenia samolotu po trasie)	LOT... TRAFIK... 114/100... 11.07.2008
--	--	--

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Ponownie występują niekonsekwencje zapisów WA. Egzamin został przeprowadzony w locie z KATOWIC do BELGRADU. Rzeczywiste WA<sup>7</sup> na lotnisku w Belgradzie były bardzo dobre (lądowanie godz. 20:57 LT).

**Warunki atmosferyczne na lotnisku BELGRAD-NIKOLA TESLA (LYBE) z dnia 11.07.2008 r.:**

METAR LYBE 111830Z 08005KT CAVOK 26/11 Q1014 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR LYBE 111900Z 08006KT CAVOK 26/11 Q1014 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

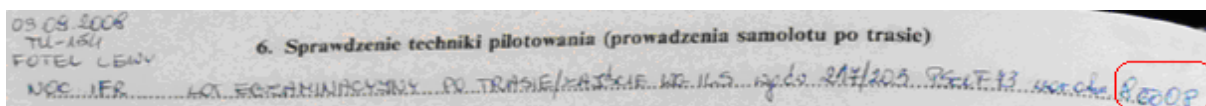
W „Osobistym dzienniku lotów” w rozdz. 5 w rubryce „zasłonięta kabina” brak zapisu czasu lotu. Czas lotu w zasłoniętej kabinie nie był również odnotowany w eskadrowej ewidencji lotów. Zdaniem Komisji, egzamin ten mógł zostać przeprowadzony bez zasłaniania kabiny z odsłonięciem na MDA – minimum descent altitude (minimalna wysokość zniżania), w tym przypadku również połączono dwa loty egzaminacyjne w jeden.

28.07.2008 r. rozpoczęto szkolenie w NVMC, które zostało zakończone zdaniem egzaminem wg ćw. 170 i 155 w dniu 4.08.2008 r. Pomiedzy zakończeniem szkolenia dowódczego w NVMC a rozpoczęciem szkolenia w NIMC pilot wykonywał loty w charakterze drugiego pilota na samolocie Tu-154M.

2.09.2008 r. rozpoczęto szkolenie dowódcze w NIMC, które zostało zakończone wykonaniem w następnym dniu, tj. 3.09., ćw. 217 i 203 przy WA 60 m/0,8 km („Osobisty dziennik lotów” rozdz. 5 i 6 – poniżej).

MDZ 2008	Tu-154	L	03/09	217	1	1	15	0.5	100
MDZ 2008	Tu-154	L	03/09	203	1	1	15	0.5	100

<sup>7</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” LT = UTC + 2 godz.



Kopie stron „Osobistego dziennika lotów”

Loty szkolne wykonywane były w Bydgoszczy (wg eskadrowej ewidencji lotów).

2	0	31	014013017	25	1	1
1	0	08	006004	25	1	
1	0	13	003008010	25	1	1
1	0	06	001004005	25	1	
1	0	45	04045	25	1	
1	0	45	04045	25	1	
1	0	20	007020013	25	1	1

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Zgodnie z zapisami w eskadrowej ewidencji lotów, lot egzaminacyjny wg ćw. 217 został zaewidencjonowany pierwszy, co zdaniem Komisji jest błędem, ponieważ fizycznie było to niemożliwe, aby powrót z Bydgoszczy do Warszawy (zgodnie z zapisem czasu lotu wg ćw. 203 – 13 min – eskadrowa ewidencja lotów) trwał tak krótko.

**Warunki atmosferyczne (dane na podstawie lotniskowego biura meteorologicznego) na lotnisku w BYDGOSZCZY (EPBY) z dnia 9.05.2007 r. LT = UTC + 2godz.:**

Ćw. 217, godz. startu: 21:00; godz. lądowania: 21:45 (LT).

Ćw. 203, godz. startu: 21:45; godz. lądowania: 21:58 (LT).

METAR EPBY 031930Z VRB02KT CAVOK 20/15 Q1004;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPBY 032000Z 13003KT CAVOK 20/15 Q1004;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur CB oraz istotnych zjawisk)

METAR EPBY 032030Z 14005KT CAVOK 20/15 Q1003.

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

W „Osobistym dzienniku lotów” w rozdz. 5 (rubryka „zasłonięta kabina”) oraz w eskadrowej ewidencji lotów również brakuje zapisu czasu lotu zrealizowanego w zasłoniętej kabinie.

Zdaniem Komisji, również w ostatnim etapie szkolenia dowódczego loty egzaminacyjne zostały wykonane w bardzo dobrych WA i także bez zasłaniania kabiny z odsłonięciem na MDA.

Z dokumentacji osobistej pilota wynika, że wszystkie loty z tego dnia (3.09.2008), zarówno na lotnisku w BYDGOSZCZY, jak i w WARSZAWIE, zostały wykonane **wg systemu ILS**. Natomiast zgodnie z programem szkolenia PSzLT-73:

**Ćw. 196** – to: Lot szkoleniowy w chmurach w celu opanowania zajścia i obliczenia do lądowania wg systemu USL metodą „odchylenia o obliczony kąt”, „zakrętu standardowego”,

„dużego prostokąta”, „skróconego dużego prostokąta” oraz „dwóch zakrętów o 180° - H = 300 - 1000 m”.

Ćw. 197 – to:

197	Lot szkoleniowy w chmurach w celu opanowania zajęcia i obliczenia do lądowania według systemu USL z wykorzystaniem radionamiernika, radiolatarni impulsowej lub radiolokacyjnej H = 600-1000 m	2-3	15-20
-----	---	-----	-------

Ćw. 202 – to:

202	Lot szkoleniowy i treningowy w chmurach w celu opanowania i doskonalenia zajęcia i obliczenia do lądowania według systemu RSL H = 600-1000 m	2-4	15-20
-----	---	-----	-------

Kopie ćwiczeń zawartych w PSzLT-73

Komisja stwierdziła że:

- loty zostały zrealizowane niezgodnie ze wskazówkami wykonawczymi zawartymi w programie szkolenia;
- treści ćwiczeń zawartych w PSzLT-73, na bazie którego realizowane było szkolenie praktyczne na samolotach Jak-40 oraz Tu-154M, była nieaktualna w stosunku do obowiązujących procedur oraz wyposażenia radionawigacyjnego lotnisk;
- wpisywane w dokumentacji lotniczej warunki atmosferyczne nie odpowiadały warunkom rzeczywistym, w jakich realizowano loty;
- zgodnie z zapisem dotyczącym nadanych uprawnień (rozkaz dzienny nr Z-173/2008 z dnia 4.09.2008 r.) pilot nie miał uprawnień do wykonywania zajęć do lądowania wg systemu RSL;
- wpisy w osobistej dokumentacji lotniczej były nieusystematyzowane.

Ostatnim uprawnieniem, które zostało nadane pilotowi, to uprawnienie pilota doświadczalnego III klasy na samolotach Tu-154M. Jest to potwierdzone rozkazem dziennym nr Z-240/2008 z dnia 10.12.2008 r. na podstawie lotu zrealizowanego w dniu 10.12.2008 r. w MOSKWIE.

„wyciąg”

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-240/2008 z dnia 10.12.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) Na podstawie pozytywnego wyniku egzaminu praktycznego wykonanego wg programu lotu próbnego kontrolnego na samolocie TU-154M w dniu 10.12.2008 r. nadaje uprawnienia pilota doświadczalnego III klasy na samolotach TU-154M.

Kopia wyciągu z rozkazu dziennego

W dokumentacji eskadrowej ewidencji lotów lot ten został wykonany z limitu „prace własne” bez jakiegokolwiek określania numeru wykonywanego ćwiczenia lub podania charakteru lotu (np. „lot próbny kontrolny”). Lot został wykonany przez pilota z prawego fotela z dowódcą załogi bez uprawnień pilota doświadczalnego III klasy oraz uprawnień instruktorskich na tym typie statku powietrznego.

Dzień miesiąc rok	Typ samolotu	Z którego fotela wykon. lot	Nr ćwiczenia i krótka treść wykonywanego zadania	Warunki atmosferyczne przy jakich wykonano zadanie zachm. Hg widz. Hd	Ilość lotów	Czas		W dzień Z tego			
						Godz.	Min.	W za- słonec- nej ka- binie	Przy obniż- onej widzial- ności	W chmu- rach	Prac- y dodat- kowe
10.12. 2008	TU-154	P	MOSKWA-MOSKWA	4 52-10	1	2	00		020		140

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Zgodnie z „Instrukcją organizacji lotów próbnych w lotnictwie Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (IOLP-2005)” w rozdz. 6 § 21 dotyczącym szkolenia i nadawania uprawnień pilota doświadczalnego III klasy do wykonywania lotów próbnych w ust. 5 jest napisane:

„Do przyjmowania praktycznego egzaminu związanego z nadawaniem uprawnień pilota doświadczalnego III klasy, z zastrzeżeniem ust. 6 i 7, uprawnieni są piloci doświadczalni z uprawnieniami instruktorskimi. Pilotów tych wyznacza dowódca JW spośród osób z największym doświadczeniem w wykonywaniu lotów próbnych na danym typie SP”.

Dodatkowo wg ust. 6:

„Dla rozpoczęcia procesu nadawania uprawnień do wykonywania lotów próbnych pilota doświadczalnego III klasy (wówczas gdy brak jest pilotów z takimi uprawnieniami na danym typie SP w Siłach Zbrojnych RP) dopuszcza się wzajemne przyjęcie egzaminu praktycznego przez pilotów przeszkolonych na danym typie SP, z uprawnieniami do lotów instruktorskich, po kolejnym wykonaniu lotów w charakterze egzaminatora i egzaminowanego”.

Komisja stwierdziła, że zgodnie z tymi zapisami żaden z wymienionych powyżej warunków nie został spełniony i w związku z tym **nie można było nadać pilotowi takiego uprawnienia**. Ponadto w dokumentacji osobistej pilota brak jest stosownych wpisów

dotyczących odbycia i zakończenia kolejnych etapów szkolenia, tzn. szkolenia teoretycznego i praktycznego. Obowiązek dokonania takich wpisów nakłada ww. dokument, zgodnie z załącznikiem 7 pkt 3 „Wzór wpisu uprawnień do dokumentacji osobistej”.

Eskadrowa ewidencja lotów dotycząca zapisywanych czasów startów i lądowań prowadzona była wg czasu obowiązującego w Polsce. Zgodnie z tym dokumentem, godzina odkołowania statku powietrznego to 13:50, natomiast godzina wyłączenia silników to 15:50. Różnica czasowa pomiędzy Moskwą a Warszawą wynosi dwie godziny. Tego dnia (zgodnie z tabelami wschodu i zachodu słońca) zachód słońca był o godzinie 15:57 czasu moskiewskiego (12:57 UTC). W związku z tym, analizując godziny startu i lądowania wykonanego oblotu/lotu kontrolnego próbnego, należy stwierdzić, że lądowanie (w Moskwie) zostało wykonane w godzinach nocnych.

Mając na uwadze powyższe, Komisja uważa, że naruszony został przepis z „IOLP-2005” § 3 – Warunki atmosferyczne dla lotów próbnych, ust. 1. „Loty próbne kontrolne SP należy wykonywać w dzień w warunkach atmosferycznych określonych w programach lotów próbnych, jednak nie gorszych niż w VMC”.

Jeżeli czas ten ewidencjonowany byłby wg czasu lokalnego danej strefy czasowej, to byłoby to nieracjonalne i wprowadzające wiele niejasności odnośnie do pory dnia, w której realizowane były loty. Zdaniem Komisji, najbardziej zasadna i zgodna z międzynarodowymi standardami ewidencja czasów lotów powinna być prowadzona wg czasu UTC. Jest to również potwierdzone w RL-2006 w § 5.

## § 5

### Czas i jednostki miar

1. W lotnictwie Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej stosuje się uniwersalny czas skoordynowany (UTC – w korespondencji radiowej określane jako czas ZULU). Informacja dotycząca czasu powinna zawierać czterocyfrową liczbę określającą godzinę i minuty wraz z oznaczeniem czasu UTC, np. 2156 Z. W razie potrzeby zwiększenia dokładności informacji należy stosować oznaczenia sześciocyfrowe (godzina, minuty, sekundy).
2. W lotnictwie Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej dopuszcza się używanie polskiego czasu urzędowego (LMT – średni czas lokalny), zawsze jednak jako informacji dodatkowej, umieszczanej obok czasu UTC i z oznaczeniem LMT, np. 2156 Z (19.56 LMT).

Kopia zapisu z RL-2006 § 5

Komisja zwróciła również uwagę na termin ukazania się rozkazu dziennego, zgodnie z którym nadano pilotowi uprawnienia pilota doświadczalnego III klasy. Uprawnienia te zostały nadane pilotowi w rozkazie dziennym z tego samego dnia, w którym został wykonany lot próbny. Budzi to następującą kontrowersję: jeżeli ewidencjonowany czas lotu prowadzony byłby wg czasu moskiewskiego, to znając czas zakończenia pracy w pułku (15:30) **niemożliwe było umieszczenie takiej informacji w rozkazie pułkowym właśnie tego dnia**. To samo dotyczyłoby sytuacji, gdyby czas ten był ewidencjonowany wg czasu polskiego. Ponadto,

w załączniku nr 2 do rozkazu nr 2 z 4.01.2010 r. – „Wykaz uprawnień i dopuszczeń personelu latającego – przy nazwisku pilota w rubryce „Loty próbne” **brak jest wyszczególnienia takiego uprawnienia.**

„Plan przyśpieszonego szkolenia grupy pilotów /dowódców załóg/ lotnictwa transportowego na samolotach pasażerskich” nie zawierał niektórych ćwiczeń, które z kolei zawarte są we wskazówkach metodycznych programu PSzLT-73 dotyczących poszczególnych etapów praktycznego szkolenia w powietrzu.

Zdaniem Komisji, taki stan był wynikiem braku właściwej analizy, ze strony twórców, „Planu przyśpieszonego szkolenia...” oraz brakiem jego modyfikacji na przestrzeni wieloletniej realizacji praktycznej.

Niezgodności dotyczące wpisywania WA w odpowiednich rozdziałach „Osobistego dziennika lotów”, nieadekwatnych w stosunku do zaleceń realizacji poszczególnych ćwiczeń przez PSzLT-73, mogą wynikać z wprowadzenia nowego „Regulaminu lotów” (RL-2006). Pierwsza wersja tego dokumentu była całkowicie sprzeczna ze wskazówkami wykonawczymi do poszczególnych ćwiczeń programu szkolenia dotyczących realizacji szkolenia w DIMC oraz NIMC.

§ 23 ust. 15 pierwszej edycji RL-2006 (obowiązującej w analizowanym okresie) zawierał zapis: „W procesie szkolenia lotniczego określonego przez program szkolenia lotniczego podczas uzyskiwania dopuszczeń do kolejnych, niższych WM pilota zezwala się realizować to szkolenie w pozorowanych warunkach braku widoczności, w sposób określony w § 14, ust. 10”.

§ 14 ust. 10 podaje, że: „Przy przedłużaniu ważności dopuszczeń w pozorowanych warunkach braku widoczności przejście do lotu z widocznością podczas podejścia do lądowania musi nastąpić na wysokości lub w odległości odpowiadającej warunkom minimalnym pilota. Wybiera się przy tym parametr, przy którym przejście do warunków lotu z widocznością nastąpi bliżej progu drogi startowej”.

Powyższe zapisy umieszczone w RL-2006, (...) „zasadniczym dokumencie normatywnym zawierającym przepisy lotnicze obowiązujące personel lotnictwa wojskowego RP”, spowodowały, że w 36 splt opracowano „Ustalenia dotyczące zasad szkolenia w JW 2139 w lotach wg IFR w warunkach IMC lub zasłoniętej kabinie”. Zgodnie z tymi dokumentami, a wbrew „dobrej praktyce”, szkolenie realizowano w zasadzie bez przywiązywania wagi do warunków atmosferycznych zalecanych przez PSzLT-73 dotyczących poszczególnych etapów praktycznego szkolenia w powietrzu.

Komisja (po analizie procesu szkolenia) stwierdziła, że zapis z § 23 ust. 15 **zezwała** w 36 splt został przyjęty i stosowany jako **nakazuje**, bez jego analizy i analizy ewentualnych

konsekwencji wykonywania lotów w warunkach gorszych od tych, w których byli szkoleni piloci. Stosowanie tego (kontrowersyjnego) zapisu w uwarunkowaniach szkoleniowych, gdzie do praktycznego szkolenia w powietrzu wykorzystuje się tylko statki powietrzne, bez symulatorów lotów, zdaniem Komisji było nadinterpretacją powyższego zapisu zawartego w RL-2006. Dodatkowym elementem (wymienianym również przez Dowództwo 36 splt), który wpłynął na podjęcie właśnie takiej decyzji, było złożenie rezygnacji z dalszej służby w wojsku przez trzech wyszkolonych dowódców załóg na samolocie Tu-154M, **w tym dwóch instruktorów**. Fakt ten spowodował „konieczność szybkiego wyszkolenia” następców.

Dodatkowym faktem, który mógł sprzyjać wystąpieniu swego rodzaju konieczności „szybkiego wyszkolenia pilotów” było bezpośrednie zaangażowanie się w nadzór nad tym szkoleniem Dowódcy Sił Powietrznych. Był zainteresowany możliwością realizacji zadań operacyjnych przez 36 splt, szczególnie z wykorzystaniem samolotów Tu-154M. Potwierdził to w swoim zeznaniu starszy inspektor BL – Szef Sekcji oraz były dowódca 36 splt. Ostatnia z wymienionych osób potwierdziła również, że szkoleniem następców odchodzących pilotów oraz możliwością realizacji zadań z użyciem samolotów Tu-154M był również bezpośrednio zainteresowany Minister Obrony Narodowej. Zainteresowanie procesem szkolenia lotniczego na Tu-154M ww. osób mogło mieć wpływ na tempo szkolenia, a tym samym na realizację większości lotów w bardzo dobrych WA.

Analizując realizowany w 36 splt proces szkolenia (jeden „Plan przyspieszonego szkolenia grupy pilotów /dowódców załóg/ lotnictwa transportowego na samolotach pasażerskich” na dwa typy statków powietrznych Jak-40 oraz Tu-154M) i porównując go z pozostałymi wskazówkami metodyczno-wykonawczymi zawartymi w PSzLT-73, a dotyczącymi poszczególnych etapów szkoleń, Komisja stwierdziła:

- **niektóre ćwiczenia zawarte w PSzLT-73, dotyczącym ww. statków powietrznych, w całości nie zostały uwzględnione w programie przeszkolenia dowódczego realizowanego w 36 splt;**
- **pominięte (lub wykonanie ich nie zostało udokumentowane) były loty egzaminacyjne w zasłoniętej kabinie wg systemu USL zarówno w dzień, jak i w nocy (ćw. 35 – dzień oraz 150 – noc);**
- **podczas szkolenia w DIMC oraz NIMC pominięty był etap szkolenia wg systemu USL (brak stosownych ćwiczeń szkoleniowych oraz egzaminacyjnych: ćw. 86 – dzień, ćw. 190 – noc);**
- **podczas szkolenia w DIMC i NIMC częściowo pominięty został etap szkolenia wg tzw. „podwyższonego minimum” (brak stosownych ćwiczeń szkoleniowych oraz egzaminacyjnych: ćw. 90 – dzień, ćw. 195 – noc). Zgodnie ze wskazówkami wykonawczymi i metodycznymi do tych ćwiczeń – dzień: „(...) Wyniki lotu wpisać do**



osobistego dziennika pilota i nawigatora nadając zezwolenie na przystąpienie do szkolenia w DTWA przy minimum pogody”. (...), noc: (...) „Na podstawie wykonanych lotów, egzaminujący zezwala pilotowi na rozpoczęcie szkolenia w NTWA przy minimum pogody, a wyniki lotu wpisuje do osobistego dziennika pilota” (...);

- do realizacji szkolenia w DIMC oraz NIMC w minimalnych warunkach pilota pominięto realizację szkolenia w tzw. „podwyższonym minimum” – uwagi zawarte w pkt „d” (powyżej);
- PSzLT-73 nie odpowiadał aktualnym wymogom odnośnie do procedur oraz wyposażenia lotnisk;
- PSzLT-73 nie zawierał również żadnych ćwiczeń dotyczących szkolenia pilotów w zakresie właściwego wykorzystania takich systemów jak TAWS oraz TCAS, co w połączeniu z brakiem szkolenia symulatorowego powodowało brak wytrenowanych zachowań pilotów w przypadkach generowania przez te systemy sygnałów ostrzegawczych oraz alarmowych;
- PSzLT-73 nie zawierał żadnych wytycznych dotyczących szkolenia CRM.

Komisja zwróciła uwagę na brak konsekwencji w nadawaniu uprawnień minimalnych pilota (zapis w dzienniku osobistym pilota), nadaniu pilotowi uprawnień minimalnych po zakończonym szkoleniu dowódczym w DIMC na samolocie Jak-40 (USL – 300 m/3 km, RSL – 300 m/3 km i ILS – 300 m/3 km).

Ćw. 100 to: „Lot egzaminacyjny w chmurach z zejściem i obliczeniem do lądowania wg systemu ILS i RSL przy minimum pogody /kontrola techniki pilotowania”.

Wobec powyższego:

- lot ten nie został wykonany w przyjętym w 36 splt minimum wynoszącym 60 m/800 m;
- nie wykonano zejścia do lądowania wg systemu USL, gdyż taki nie widnieje w treści ćwiczenia 100 oraz 203, natomiast jest on wyszczególniony w dzienniku osobistym jako oddzielny system, wg którego nadaje się uprawnienia minimalne pilota – stosowny do nadania tego typu uprawnienia był lot wg ćw. 86 w dzień i 190 w nocy;
- jeżeli wykonywany jest tylko jeden lot egzaminacyjny wg systemu ILS, to nie można dokonać wpisu odnośnie do warunków minimalnych nadawanych dla systemu RSL, a tym bardziej PAR (również kopia wyciągu rozkazu pułkowego str. 2).

Analizując wzory wpisów uprawnień i dopuszczeń zawartych w dziennikach osobistych pilotów, Komisja stwierdziła, że były one różnorodne, a ich poprawność nie była przez nikogo weryfikowana. W jednostce 18.09.2008 r. wprowadzono wewnętrzny dokument: „Zasady dokumentowania oraz wzory wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń

w Jednostce Wojskowej 2139 (zgodnie z RL-2006)”, który miał ujednoczyć wpisy do osobistych dzienników lotów, jednakże sam w sobie zawierał niezgodności. Przykładem było nadawanie uprawnień do wykonywania lotów wg systemu PAR – program szkolenia nie zawierał żadnego ćwiczenia odnoszącego się do wykonywania lotu wg takiego systemu. Nie było więc podstaw, aby takie uprawnienie mogło być w ogóle nadane. To samo dotyczyło procedury wykonywania podejścia wg VOR DME, której opis wykonania nie był zawarty w żadnym z ćwiczeń występujących w PSzLT-73, natomiast procedura ta jest realizowana na bardzo wielu lotniskach.

Pilot systematycznie starał się pogłębiać swoją wiedzę oraz umiejętności, czego dowodem może być wznowienie z dniem 21.10.2008 r. cywilnej zawodowej licencji pilota samolotowego CPL(A), wydanej przez ULC z datą ważności do 21.10.2013 r. W trakcie wznowienia uzyskał uprawnienie do lotów na samolotach wielosilnikowych z napędem tłokowym MEP(L) z datą ważności do 30.04.2009 r.

Zgodnie z wpisem do licencji, pilot miał uprawnienia do prowadzenia korespondencji radiotelefonicznej z pokładu statku powietrznego w języku angielskim i polskim, badania klasy 1 ważne do 28.01.2011 r. oraz badania klasy 2 ważne do 11.01.2015 r. (bez żadnych ograniczeń).

Pilot ukończył następujące cywilne szkolenia lotnicze:

- 02.04.2005 r. – „Kurs współpracy w załodze wieloosobowej MCC” (Multi Crew Cooperation), zorganizowany przez PLL LOT SA;
- 04.04.2005 r. – „Pomostowe szkolenie pilotów dla uzyskania licencji JAR-FCL” – zorganizowane przez PLL LOT SA;
- 24.04.2005 r. – „Modułowe szkolenie teoretyczne ATPL(A) dla posiadaczy CPL(A)/IR – zorganizowane przez PLL LOT SA;
- 16.02.2008 r. – „Szkolenie teoretyczne wg programu szkolenia do uzyskania uprawnienia do wykonywania lotów na samolotach wielosilnikowych”, zorganizowane przez Ośrodek Szkolenia Lotniczego ADRIANA;
- 8.04.2008 r. – szkolenie lotnicze na wznowienie licencji pilota samolotowego zawodowego CPL(A) wraz z SEP(L) wg „Procedur przedłużania i wznowiania uprawnień i upoważnień lotniczych” – zorganizowane przez Ośrodek Szkolenia Lotniczego ADRIANA;
- 29.04.2008 r. – ukończenie szkolenia lotniczego wznowiającego – praktyka w liczbie 11 godz. 45 min, z czego 8 godz. 5 min na samolocie PA-34 i 3 godz. 40 min na C-150 – Ośrodek Szkolenia Lotniczego ADRIANA;
- 30.04.2008 r. – egzamin praktyczny na licencję pilota samolotowego zawodowego CPL(A) – Ośrodek Szkolenia Lotniczego ADRIANA;

- 30.04.2008 r. – „Egzamin praktyczny lub sprawdzenie umiejętności na uprawnienie na typ/klasę do lotów w załodze jednoosobowej MEP” – Ośrodek Szkolenia Lotniczego ADRIANA.

**W powyższych szkoleniach pilot uczestniczył z własnej inicjatywy, pokrywając związane z tym koszty.**

Od 13.07. do 19.08.2009 r. pilot uczestniczył w „Szkoleniu naziemnym oraz symulatorowym w celu uzyskania uprawnień na typ samolotu Embraer 170/190 (Type Rating)” w ośrodku szkolenia lotniczego „Swiss Aviation Training”.

### **Komentarz Komisji**

Ostatnie szkolenie z przedstawionej listy zostało przeprowadzone przez certyfikowany ośrodek szkolenia lotniczego, zgodnie z międzynarodowymi wymaganiami w zakresie nowoczesnego szkolenia, związanego z uzyskaniem uprawnień na dany typ statku powietrznego (TR – Type Rating).

Nowoczesne programy szkolenia na każdym etapie zawierają zagadnienia związane z CRM (Crew Resource Management – zarządzanie zasobami załogi). Szkolenie to obejmowało jednak samolot z załogą dwuosobową, gdzie specyfika współpracy załogi dwuosobowej oraz zarządzania jej zasobami jest różna od współpracy oraz zarządzania zasobami załogi składającej się z czterech osób, czyli takiej, która obsługuje samoloty Tu-154M – eksploatowane przez 36 splt (bez uwzględnienia liczby personelu pokładowego).

Komisja założyła, iż odbyte szkolenie powinno poszerzyć wiedzę, umiejętności oraz doświadczenie pilota w zakresie wykonywania operacji powietrznych na nowoczesnych samolotach pasażerskich jak również postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Pozwalało ono praktycznie wykorzystać wiedzę z zakresu procedur związanych z wykonywaniem lotów wg przepisów IFR, przeciwwić wykorzystanie wszystkich urządzeń oraz systemów będących integralną częścią statku powietrznego, które przeznaczone są do zapewnienia mu bezpieczeństwa, np. system TCAS oraz EGPWS (odpowiednik TAWS).

Zdaniem Komisji, nie można jednak dokonywać porównań oraz uogólnień w odniesieniu do sposobu szkolenia na statkach powietrznych różniących się pod względem:

- pilotażowym;
- współpracy załogi oraz zarządzania jej zasobami (CRM);
- nawyków pilotażowych załogi;
- procedur związanych z rozwiązywaniem sytuacji awaryjnych.

Dla uwypuklenia wagi szkolenia CRM w załączniku nr 1.1 Komisja przedstawiła w skrócie jego genezę, definicję, aspekty/obszary pracy pilota, których powinno dotyczyć (w przeważającej części materiał opracowany na podstawie **CAP 720** oraz **CAP 737**).

g) przygotowanie załogi do lotu i wykonywanego zadania oraz stwierdzone niedociągnięcia

Przebieg wstępnego i bezpośredniego przygotowania do lotu dowódcy statku powietrznego został opisany w załączniku nr 2 – „Organizacja lotów i szkolenia lotniczego”.

Na podstawie analizy zebranych danych Komisja stwierdziła następujące niedociągnięcia:

- w trakcie wstępnego przygotowania:
    - nie przeanalizował danych dotyczących rozmieszczenia środków radionawigacyjnych na lotnisku SMOLEŃSK PÓŁNOCNY (np. współrzędnych geograficznych posadowienia DRL, BRL zwłaszcza nietypowego położenia DRL – powyżej 6 km od DS);
    - zaakceptował lotnisko WITEBSK (nieczynne w dni wolne od pracy) jako zapasowe;
    - zaakceptował plan lotu z nieprawidłowo obliczoną długotrwałością lotu (zawyżony o 1 godz.);
    - niezapoznanie się z przewidywanymi zmianami warunków atmosferycznych (z prognozą pogody zapoznał się dopiero po powrocie do domu);
  - w trakcie bezpośredniego przygotowania:
    - bezpośrednie przygotowanie rozpoczął z około półgodzinnym opóźnieniem w stosunku do wytycznych dowódcy 36 splt;
    - odprawę przedlotową ze wszystkimi członkami załogi przeprowadził na pokładzie samolotu w czasie 25 min, co może wskazywać, że nie przeanalizowano:
      - współpracy załogi w poszczególnych fazach lotu;
      - warunków atmosferycznych;
      - wykorzystania lotnisk zapasowych;
      - sposobu wykonania podejścia do lądowania oraz minimalnych WA do lądowania na lotnisku docelowym i zapasowych w zależności od wykorzystywanej procedury podejścia;
      - wykorzystania urządzenia TAWS podczas podejścia do lądowania na lotnisku nieznajdującym się w bazie danych tego urządzenia;
      - ustawienia sygnalizacji niebezpiecznej wysokości, minimalnej wysokości zniżania oraz sposobu odejścia na drugi krąg;
- co jest niezgodne z IOL-2008 § 13 ust. 8;
- zaakceptował długotrwałość lotu opartą na zapasie paliwa obejmującym również paliwo balastowe, co było niezgodne z IUL;
  - nie wykonał przeglądu przedstartowego samolotu;
  - nie wpisał w książce obsługi samolotu przyjęcia samolotu;

- zaakceptował lub nie zapoznał się z prognozą pogody dla lotniska WITEBSK (prognoza była nieaktualna).

2) drugi pilot:

a) mężczyzna, lat 36;

b) minimalne warunki atmosferyczne, przy których pilot mógł wykonywać dane zadanie na danym typie statku powietrznego: zgodnie z zapisem w RL-2006 § 23 ust. 12, pilot mógł wykonywać loty przy minimalnych warunkach atmosferycznych dowódcy statku powietrznego.

c) nalot ogólny pilota:

Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
		DZIEŃ		NOC			
		VFR	IFR	VFR	IFR		
Tu-154M	<b>475,06</b>	45,20	194,16	47,02	188,28	06,27	
Jak-40	<b>1219,34</b>	-	-	-	-	28,39	
M-28	<b>06,25</b>	04,10	02,15	0	0	01,03	
TS-11	<b>187,25</b>		16,24	-	-	11,49	
PZL-130	<b>20,48</b>	20,48	0	0	0	-	

d) nalot w ciągu ostatnich 6 miesięcy na statkach powietrznych poszczególnych typów:

Miesiąc	Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
			DZIEŃ		NOC			
			VFR	IFR	VFR	IFR		
Listopad (2009)	Tu-154M	<b>10,00</b>	00,40	02,55	01,05	05,20	-	
	Jak-40	<b>09,31</b>	02,15	03,45	00,45	02,36	-	
Grudzień (2009)	Tu-154M	<b>22,57</b>	00,25	02,05	02,30	17,57	-	
	Jak-40	<b>10,46</b>	02,10	03,26	01,50	03,20	-	
Styczeń	Tu-154M	<b>22,23</b>	01,40	06,45	02,40	11,18	-	
	Jak-40	<b>03,02</b>	00,40	01,22	00,20	00,40	-	
Luty	Tu-154M	-	-	-	-	-	-	
	Jak-40	<b>01,08</b>	-	-	00,25	00,43	-	
Marzec	Tu-154M	<b>10,20</b>	01,15	03,45	00,45	04,35	-	
	Jak-40	<b>21,07</b>	02,00	06,15	02,20	10,32	01,16	
Kwiecień	Tu-154M	<b>04,00</b>	-	-	00,45	03,15	-	
	Jak-40	-	-	-	-	-	-	

e) zadania wykonywane w ostatnich 30 dniach kalendarzowych przed zdarzeniem:

Lp.	Data	Typ SP	Nr ćwiczenia, krótka treść, funkcja w załodze	Liczba lotów	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
					DZIEŃ		NOC			
					VFR	IFR	VFR	IFR		
1.	12.03.	Jak-40	Oblot komisyjny (CPT)	1	00,20	00,20			-	
2.	16.03.	Jak-40	Okecie-Mińsk Maz-Krzesiny – Okecie (CPT)	3	00,40	01,10	00,20	00,47	-	
3.	17.03.	Jak-40	Okecie-Moskwa-Okecie (CPT)	2	00,35	02,45	00,30	02,35	-	
4.	21.03.	Jak-40	Okecie-Gdańsk-Bruksela-Okecie (CPT)	3	-	-	01,15	05,50	-	
5.	23.03.	Tu-154M	Oblot komisyjny (F/O)	1	00,25	01,05	-	-	-	

6.	24.03.	Jak-40	Okecie-Oksywie-Łask-Wrocław-Okecie (CPT)	4	00,25	02,00	00,15	01,20	01,16	
7.	27.03.	Tu-154M	Oblot komisyjny (F/O)	1	00,30	01,00	-	-	-	
8.	29.03.	Tu-154M	Okecie-Prisztina-Okecie (F/O)	2	00,20	01,40	00,25	01,45	-	
9.	31.03.	Tu-154M	Okecie-Tbilisi (F/O)	1	-	-	00,20	02,50	-	
10.	01.04.	Tu-154M	Tbilisi-Kraków (F/O)	1	-	-	00,25	02,45		
11.	02.04.	Tu-154M	Kraków-Okecie (F/O)	1	-	-	00,20	00,30		
12.	10.04.	Tu-154M	Okecie-Smoleńsk (F/O)	-	-	-	-	-	-	

f) wyszkolenie pilota:

- aktualność kontroli techniki pilotowania, warunków, zachowanie rytmiki i metodyki szkolenia lotniczego

Pilot samolotowy, od 1.01.2009 r. miał licencję pilota samolotowego pierwszej klasy na samolotach transportowych na typie Jak-40 nadaną rozkazem Dowódcy Sił Powietrznych nr Z-91 z 25.05.2009 r.

Pilot miał uprawnienia do wykonywania lotów dowódczych na samolocie Jak-40, wykonywania lotów w charakterze drugiego pilota oraz nawigatora na samolocie Tu-154M.

W trakcie szkolenia na samolocie Tu-154M **nie przeprowadzono z pilotem kontroli techniki pilotowania samolotu w strefie** – wymaganej RL-2006.

**Tabela 3. Obowiązujące kontrole w locie**

Klasa	W ciągu 12 miesięcy od ostatniej kontroli			W ciągu 24 miesięcy od ostatniej kontroli		
	Na jednym z typów SP (przebiegiem)		Na każdym typie SP	Na jednym z typów SP (przebiegiem)		Na każdym typie SP
	Lot z zejściem do lądowania według IFR	Trasa	Strefa	Lot z zejściem do lądowania według IFR	Trasa	Strefa
M, 1	-	-	-	1	1	1
2, 3	1	1	1	-	-	-

**Brak realizacji takiej kontroli skutkuje brakiem możliwości wykonywania lotów na danym typie statku powietrznego – RL-2006, § 15 ust. 9.**

W 2010 r. pilot wykonał jeden lot treningowy wg ćw. 110 (trasa) na samolocie Tu-154M, a na samolocie Jak-40 pilot wykonywał jedynie loty operacyjne.

Od zakończenia szkolenia dowódczego na samolocie Jak-40, czyli od 30.09.2008 r., **treningowo pilot wykonał loty tylko 8.09.2009 r.:**

- ćw. 133 – lot po kręgu w nocy w celu wykonania zejścia do lądowania z jednym wyłączonym silnikiem;

- ćw. 94 – lot w chmurach w dzień w celu doskonalenia zajścia do lądowania wg systemu USL. Jak wynika z dokumentacji osobistej pilota oraz eskadrowej ewidencji lotów, lot wg ćw. 94 został wykonany w nocy, czyli niezgodnie ze wskazówkami programu szkolenia dotyczącego pory doby wykonania lotu. Lot ten powinien być zrealizowany w dzień. W rubryce „Osobistego dziennika lotów” „nazwa systemu” nie ma wpisu nazwy systemu, wg którego był wykonany lot;
- ćw. 154 – lot treningowy w nocy w celu doskonalenia zajścia do lądowania wg systemu RSL. W rubryce „Osobistego dziennika lotów” „nazwa systemu” brakuje wpisu nazwy systemu, wg którego lot był wykonany.

Ilość lotów	Czas		W zasłoniętej kabine	Przy ograniczonej widzialności	W chmurach	Nad ziemią	W świetle reflekt.	Nalot instruk.		Nalot nad morzem	wysokości		zaj.
	Godz.	Min.						W zw. war. atmos.	W trud. war. atmos.		H czas	Strato-sferyczne H czas	
1	0	09		009									
1	0	11	0.10			0.11							
1	0	09	0.08			0.08							
1	0	10				0.10							

Kopie strony z rozdziału 5 „Osobistego dziennika lotów”

Ostatni lot na samolocie Jak-40 wg systemu **innego niż ILS** został wykonany (zgodnie z dokumentacją osobistą oraz eskadrową ewidencją lotów) w dniu 11.03.2009 r. W trakcie lotu operacyjnego wykonano zajście do lądowania wg **systemu USL**. Lot z wykorzystaniem **systemu RSL** wykonany został wg ćw. 266/269 (strefa/zajście wg systemu RSL – prawy fotel) w dniu 16.02.2008 r.

Od zakończenia szkolenia w charakterze drugiego pilota na samolocie Tu-154M, czyli od 21.05.2009 r., **treningowo pilot wykonał tylko trzy loty: 18.11.2009 r. loty wg ćw. 58/253 (trasa/zajście w zasłoniętej kabine wg systemu USL) oraz 11.01.2010 r. lot wg ćw. 110 (trasa)**. Wszystkie loty zostały wykonane wg **systemu ILS**.

Ostatni lot na samolocie Tu-154M wg systemu **innego niż ILS** został wykonany (jak wynika z dokumentacji osobistej oraz eskadrowej ewidencji lotów) w dniu 19.05.2009 r. Zgodnie z tą dokumentacją był to lot w nocy podczas wykonania zajścia wg NDB, ćw. 262. **Zgodnie z PSzLT-73 ćw. 262 jest lotem szkoleniowym po kręgu i nie przewiduje w swojej treści wykonania zajścia wg jakiegokolwiek systemu lądowania.**

19.05.2009	TU-154	P	262	4 3R 10
19.05				4 3R 10

4	1	05	1.05									NDB 1	1
---	---	----	------	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

Kopie strony z rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów”

Z analizy wynika, że również w przypadku tego pilota w jednostce nie przestrzegano zaleceń programu szkolenia dotyczących przerw w wykonywaniu lotów treningowych z jednym niepracującym silnikiem, które powinny być wykonywane nie mniej niż jeden raz na sześć miesięcy, lotów treningowych wg systemu ILS i RSL – nie mniej niż raz na kwartał. Dotyczy to obu typów statków powietrznych, na jakich pilot wykonywał loty.

Wykonane kontrole techniki pilotowania (KTP) oraz nawigowania (KN) – **na podstawie odpowiedzi z 36 splt na pismo nr 631/AK/192/2010/11 z 05.07.2010:**

**Tab. 2**

Tu-154								
DZIEŃ								
Fotel /L, P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
P			ćw. 255/ILS		17.12.08	17.12.10	D-ca klucza	4/sr./10
P			ćw. 260/ILS		23.12.08	23.12.10	D-ca klucza	8/100/1
Tu-154								
NOC								
Fotel /L, P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
P			ćw. 265/ILS		20.05.09	20.05.11	D-ca klucza	4/sr./10
P			ćw. 270/ILS		21.05.09	21.05.11	D-ca klucza	8/300/3
Jak-40								
DZIEŃ								
Fotel /L, P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
L	15	14.05.08			14.05.08	14.05.10	D-ca klucza	Bch/10
L			100/ILS		24.06.08	24.06.08	Z-ca d-cy esk.	8/300/3
L				114	24.06.08	24.06.08	Z-ca d-cy esk.	8/300/3
Jak-40								
NOC								
Fotel /L, P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli
L			203/ILS		30.09.08	30.09.10	Z-ca d-cy esk.	7/200/2
L				ćw.217	30.09.08	30.09.10	Z-ca d-cy esk.	7/200/2

- stwierdzone niedociągnięcia w szkoleniu

Po przybyciu do jednostki pilot rozpoczął szkolenie w charakterze drugiego pilota na samolocie Jak-40, zakończone egzaminem praktycznym wg ćw. 270 PSzLT-73 w dniu 5.03.1999 r. Od tego momentu pilot wykonywał loty na samolocie Jak-40 jako drugi pilot.

29.08.2005 r. rozpoczął szkolenie w charakterze drugiego pilota na samolocie M-28. Szkolenie to zostało zakończone egzaminem 28.09.2005 r. wg ćw. 101 PSzLT-95. Szkolenie na tym typie statku powietrznego zostało całkowicie zakończone na tym etapie.

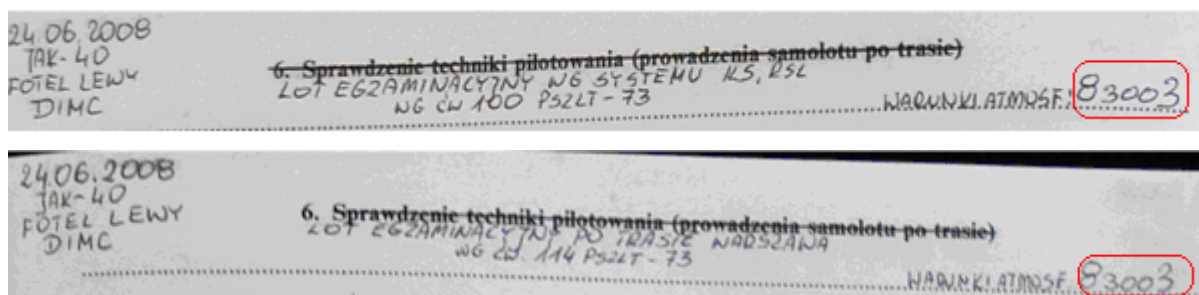
W „Osobistym dzienniku lotów” w rozdz. 4 brakuje stosownego wpisu o możliwości wykonywania lotów na M-28 w danych WA/przepisach wykonywania lotów.



### Szkolenie dowódcze na samolocie Jak-40

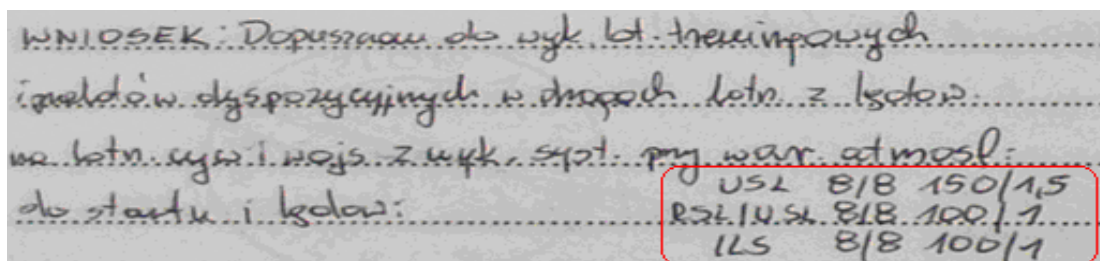
- 22 sierpnia 2006 roku pilot rozpoczął szkolenie dowódcze na samolocie Jak-40 w DVMC, które zostało zakończone egzaminem przeprowadzonym w dniu 7.03.2007 r. wg ćw. 40 i 60 PSzLT-73. Jest to potwierdzone wpisami w „Osobistym dzienniku lotów” w rozdz. 4, 5 oraz 6;
- równoległe ze szkoleniem w DVMC w dniu 4.10.2006 r. rozpoczęte zostało szkolenie dowódcze w DIMC, zakończone egzaminem w dniu **24.06.2008** r. wg ćwiczeń 114 oraz 100 ww. programu szkolenia.

Zgodnie z zapisem w „Osobistym dzienniku lotów” rozdz. 5 i 6 oraz w eskadrowej ewidencji lotów WA w trakcie realizacji lotów były następujące: **8/300 m/3 km**.



Kopie strony „Osobistego dziennika lotów”

Zgodnie z wnioskiem egzaminującego uprawnienia minimalne nadane pilotowi są zdecydowanie niższe w porównaniu do zapisanych, przy których faktycznie wykonano loty.



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

W rzeczywistości WA danego dnia na lotniskach w BYDGOSZCZY (EPBY) oraz WARSZAWIE (EPWA) (w czasie startu i lądowania – odpowiednio 16:45 i 17:00 LMT – ćw. 100 oraz 17:00 i 18:00 – ćw. 114) były bardzo dobre, tzn. widzialność wynosiła powyżej 10 km przy braku zachmurzenia.

**Warunki atmosferyczne (dane na podstawie lotniskowego biura meteorologicznego) na lotnisku BYDGOSZCZ (EPBY) z dnia 24.06.2008 r., LT = UTC + 2 godz.):**

METAR EPBY 241430Z 31010KT 270V350 CAVOK 21/04 Q1017;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPBY 241500Z 32008KT CAVOK 20/04 Q1017;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPBY 241530Z 30014KT 280V350 CAVOK 21/04 Q1017

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

**Warunki atmosferyczne<sup>8</sup> na lotnisku WARSZAWA-OKECIE (EPWA) z dnia 24.06.2008 r.:**

METAR EPWA 241430Z 30014KT 250V340 CAVOK 23/M02 Q1016 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 241500Z 30015KT 270V330 CAVOK 23/M02 Q1016 NOSIG;

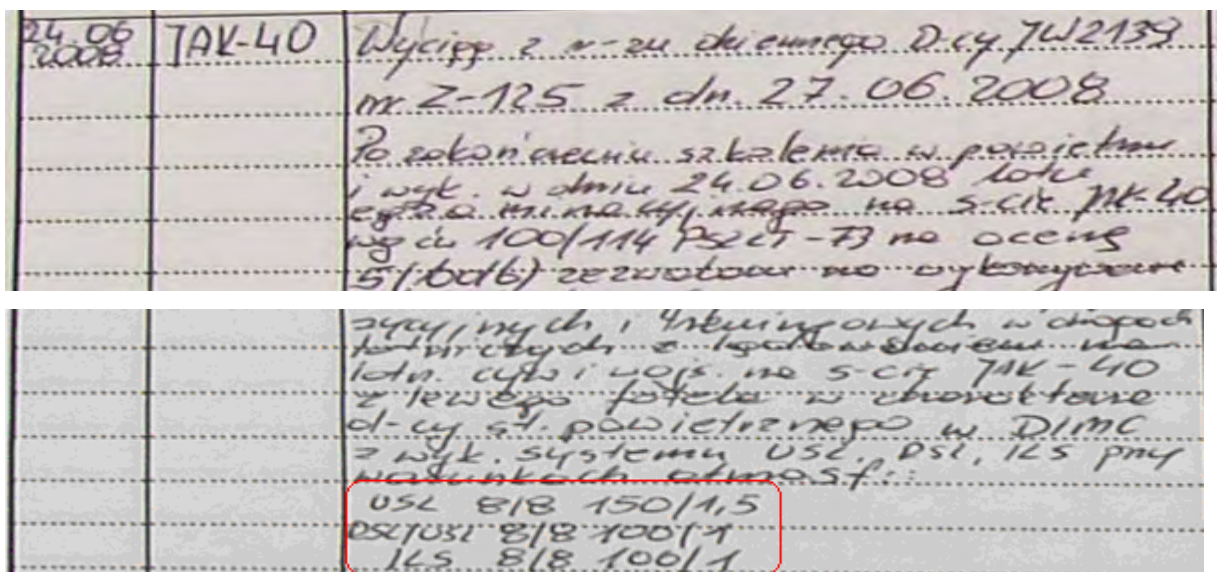
(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 241600Z 29011KT 260V340 CAVOK 23/M02 Q1016 NOSIG

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

Podobnie jak w przypadku dowódcy statku powietrznego, **zgodnie z istniejącymi przepisami nie można było nadać pilotowi niższych uprawnień minimalnych w stosunku do tych, w których realnie wykonał lot egzaminacyjny.**

Brakuje również zapisów o wykonaniu lotu w zasłoniętej kabinie zarówno w dokumentacji osobistej, jak i w eskadrowej ewidencji lotów.



Kopie strony „Osobistego dziennika lotów”

Analizując zapisy WA, w jakich były wykonywane loty, które zawarte są w eskadrowej dokumentacji lotów, Komisja doszła do wniosku, że dane te wpisywane były najprawdopodobniej w zależności od potrzeb szkoleniowych i nie odpowiadały wartościom rzeczywistym. Przykładem może być dzień 24.06.2008 r. oraz lotniska BYDGOSZCZ (EPBY) i WARSZAWA--OKECIE (EPWA). W trakcie realizacji lotów szkolnych i później lotów egzaminacyjnych (ww. pilota) warunki te przedstawiały się następująco: **8/300 m/3 km**, natomiast po przylocie do Warszawy druga załoga realizowała loty szkolne już w bardzo dobrych warunkach, tzn. **bch/10** (bezchmurnie i widzialność 10 km).

8-300-3	12.50	13.00	14.00	---	00,10	01,10	---	00,10	01,00	00,56	DI	1	1	OKECIE- BYDGOSZCZ
8-300-3	---	14.00	15.00	---	---	01,00	---	---	01,00	00,56	DI	1	1	
8-300-3	---	15.00	16.00	---	---	01,00	---	---	01,00	00,56	DI	1	1	

<sup>8</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – LT = UTC + 2 godz.

8-300-3	16.00	16.05	16.20	16.25	00,10	00,25	---	00,10	00,15	00,11	DI	1	1	
8-300-3	16.40	16.45	17.00	---	00,05	00,20	---	00,05	00,15	00,11	DI	1	1	
8-300-3	---	17.00	18.00	18.10	00,10	01,10	---	00,10	01,00	00,56	DI	1	1	BYDGOSZCZ-OKĘCIE
BCH-10	18.35	18.45	19.35	---	00,10	01,00	---	01,00	---	---	DV		1	OKĘCIE-BYDGOSZCZ
BCH-10	---	19.35	1.50	---	---	00,15	---	00,15	---	---	DV		1	

Wyciąg z eskadrowej ewidencji lotów (wybrane pola)

- 21.02.2007 r. rozpoczęto szkolenie w **NVMC** zakończone egzaminem wg ćwiczenia 170 oraz 155 w dniu 3.04.2007 r.;
- szkolenie dowódcze w **NIMC** zostało rozpoczęte 24.09.2008 r., a skończone wg ćwiczeń 217 oraz 203 w dniu 30.09.

Podobnie jak w trakcie szkolenia w DIMC, również na tym etapie szkolenia realne WA w trakcie realizacji lotów egzaminacyjnych były inne od tych zawartych w dokumentacji osobistej pilota oraz eskadrowej ewidencji lotów. Sytuacja, w której nadano pilotowi uprawnienia w NIMC, jest analogiczna do tej, jaka była przy nadawaniu uprawnień w DIMC. Pomimo wykonania lotów w bardzo dobrych WA nie odnotowano czasu lotu w **zasłoniętej kabinie** w rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów” i eskadrowej ewidencji lotów, natomiast są zapisy o wykonywaniu lotów w chmurach.

W tej sytuacji **nie można było nadać pilotowi niższych uprawnień minimalnych niż te, w których realnie wykonał lot egzaminacyjny.**

Lot egzaminacyjny (zgodnie z dokumentacją osobistą i eskadrową) wg ćw. 203 został wykonany wg systemu ILS na lotnisku w POWIDZU. Godzina startu to 20:29 (LT), a lądowania 20:44 (LT).

**WA (dane na podstawie lotniskowego biura meteorologicznego) na lotnisku Powidz (EPPW) z dnia 30.09.2008 r., LT = UTC + 2 godz.):**

METAR EPPW 301800Z 22004MPS CAVOK 11/05 Q1004 743,6;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPPW 301830Z 22004MPS CAVOK 11/05 Q1004 743,5;

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPPW 301900Z 22005MPS 9999 BKN040 OVC090 11/04 Q1004 743,2;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 5-7/8 o podstawie 4000 ft ~ 1200 m oraz pełne zachmurzenie o podstawie 9000 ft ~ 2700 m)

Lot egzaminacyjny wg ćw. 217 został wykonany po trasie z POWIDZA do WARSZAWY, a lądowanie na lotnisku odbyło się wg systemu ILS. Godziny startu i lądowania to odpowiednio 20:44 (LT) i 21:16 (LT).

7-200-2	20:24	20:29	20:44	---	00:05	00:20	---	00:05	00:15	00:12	NI	1	1	203--5	
7-200-2	---	20:44	21:16	21:36	00:20	00:52	---	00:20	00:32	00:29	NI	1	1	217--5	POWIDZ-OKĘCIE

Wyciąg z eskadrowej ewidencji lotów (wybrane pola)

### Warunki atmosferyczne<sup>9</sup> na lotnisku WARSZAWA-OKĘCIE (EPWA) 30.09.2008 r.:

METAR EPWA 301830Z 20005KT 160V250 CAVOK 10/08 Q1007 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK – widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

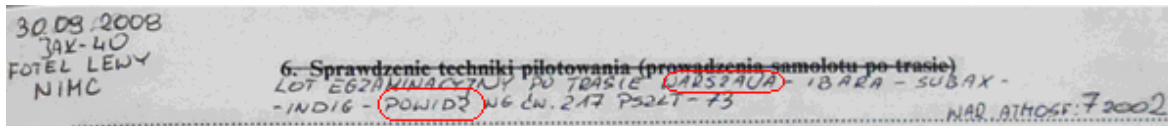
METAR EPWA 301900Z 190006KT 130V230 CAVOK 10/08 Q1006 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK – widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWA 301930Z 19006KT CAVOK 10/08 Q1006 NOSIG;

(CAVOK-Cloud and visibility OK – widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

Analizując przeprowadzony egzamin wg ćw. 217, Komisja zauważyła niespójność w dokumentacji osobistej oraz eskadrowej. Zgodnie z dokumentacją eskadrową lot ten został wykonany po trasie POWIDZ–OKĘCIE, natomiast wg zapisu w „Osobistym dzienniku lotów” lot wykonano po trasie odwrotnej, tj. WARSZAWA–POWIDZ.



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Zdaniem Komisji, cel wprowadzenia w jednostce dokumentu o nazwie „Zasady dokumentowania oraz wzory wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń w Jednostce Wojskowej 2139 (Zgodnie z RL-2006)” (miał znormalizować wpisy występujące w różnych dokumentach dotyczących szkolenia lotniczego) nie został osiągnięty. Świadczyć o tym mogą poniższe przykłady:

– zgodnie z wzorem **powinno być:**

**Noc IMC**  
**Po ćw. 203 / 217 - PSzLT-73**  
**Po ćw. 75 / 78 - PSzL-An28**

#### **WNIOSEK:**

**Zezwalam na wykonywanie lotów i przelotów dyspozycyjnych w drogach lotniczych z lądowaniem na lotniskach cywilnych i wojskowych w nocy IMC zgodnie z IFR z lewego fotela w charakterze dowódcy załogi przy warunkach atmosferycznych:**

do lądowania:

- 2xNDB - zachm. 8/8 100m; widzialność 1 km;
- PAR (RSL) - zachmurzenie 8/8; podstawy 80m; widzialność 1 km;
- ILS - zachmurzenie 8/8; podstawy 60m; widzialność 0,8 km.

do startu z centralną linią drogi startowej:

- dobrze widoczna - zachmurzenie 8/8; podstawy 0 m; widzialność 200 m;
- słabo widoczna - zachmurzenie 8/8; podstawy 0 m; widzialność 400 m.

Kopia strony „Zasady dokumentowania oraz wzory wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń w Jednostce Wojskowej 2139 z (Zgodnie z RL-2006)”

W rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów” **zapisano:**

<sup>9</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – LT = UTC +2 godz.

UNIOSEK! Nadać uprawnienie do wykonywania  
 lotów w charakterze d-aj ziości na s-cie JAK-40  
 w NIMC!  
 USL 8/8 200/2  
 osi/USE 8/8 100/1  
 ILS 8/8 100/1

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

– w rozdz. 4 „Osobistego dziennika lotów” zgodnie z wzorem **powinno być:**

**Wpis w ODL Rozdział 4:**

10.01.2007 r. / Jak-40/M-28 Loty dyspozycyjne i treningowe z lewego fotela jako dowódca  
 załogi w nocy IMC zgodnie z IFR przy warunkach atmosferycznych do  
 lądowania:  
 - 2xNDB - zachm. 8/8 100m; widzialność 1 km;  
 - PAR (RSL) - zachmurzenie 8/8; podstawy 80m; widzialność 1 km;  
 - ILS - zachmurzenie 8/8; podstawy 60m; widzialność 0,8 km.  
 Rozkaz Dowódcy JW. 2139 nr ..X./2007 z dnia 13.12.2007  
 Za zgodność: Szef Sztabu JW. 2139

Kopia strony: „Zasady dokumentowania oraz wzory wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń w Jednostce Wojskowej 2139 (Zgodnie z RL-2006)”

W rozdz. 4 „Osobistego dziennika lotów” **zapisano:**

30.09 2008 JAK-40 Wykrop z 7-20 D-uj JW 2139  
 m. 2-192 z dn. 01.10.2008  
 Po zakończeniu szkolenia w procedurze  
 i wykonaniu lotu egzaminacyjnego  
 na s-cie JAK-40 z lewego fotela  
 w charakterze d-aj ziości w nocy  
 IMC zgodnie z IFR przy warunkach  
 atmosferycznych:  
 ILS - 8/8 100/1  
 2xNDB 8/8 200/2  
 USL/NDB 8/8 100/1

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Realizacja szkolenia dowódczego na samolocie Jak-40 przebiegała z przerwami na etapach  
 szkolenia w DVMC, DIMC oraz NVMC (na podstawie analizy dokumentacji osobistej pilota  
 oraz „Eskadrowej ewidencji lotów”). Przerwy w szkoleniu na danym jego etapie  
 (WA/przepisach wykonywania lotów) dłuższe, niż jest to dozwolone we wskazówkach  
 metodycznych „wznawiania nawyków z pilotami wykonującymi loty na samolotach  
**transportowych**”, wymuszały konieczność wykonania dodatkowych ćwiczeń z danego  
 programu przed kontynuacją tego szkolenia. Szkolenie, po takich przerwach, było  
 kontynuowane **bez realizacji wznawienia - zalecanego w programie.** „Metodyka wznawiania

nawyków z pilotami wykonującymi loty na samolotach transportowych” stanowi załącznik do programu szkolenia PSzLT-73 wprowadzony 16.04.1977 r.

Należy podkreślić, że w trakcie szkolenia dowódczego na samolocie Jak-40 pilot wykonywał przewidziane przepisami kontrole techniki pilotowania oraz nawigowania, tak jak było to wymagane w stosunku do drugiego pilota.

Zdaniem Komisji, na podstawie dokumentu „Zasady dokumentowania oraz wzory wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń w Jednostce Wojskowej 2139 (Zgodnie z RL-2006)” i zawartego tam zapisu (poniżej) dokonano (świadomie lub nieświadomie) usankcjonowania nadawania uprawnień do wykorzystywania różnych systemów lądowania na podstawie realizacji jednego lotu egzaminacyjnego **wg systemu ILS**.

**Pkt do Rozkazu Dziennego:**

Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i wykonaniu w dniu .....(data)... lotu egzaminacyjnego na samolocie (...TYP) wg ćw. 100/114 PSzLT-73 (35/38 PSzL-An-28) na ocenę ..... **zezwalam** (st. Imię i Nazwisko) ..... **na wykonywanie lotów i przelotów dyspozycyjnych i treningowych w nocy IMC zgodnie z IFR na samolocie ... (TYP).... z lewego fotela w charakterze dowódcy załogi przy warunkach atmosferycznych:**

a) do lądowania:

- 2xNDB - zachm. 8/8 100m; widzialność 1 km;
- PAR (RSL) - zachmurzenie 8/8; podstawy 80m; widzialność 1 km;
- ILS - zachmurzenie 8/8; podstawy 60m; widzialność 0,8 km.

Kopia strony „Zasad dokumentowania oraz wzorów wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń w Jednostce Wojskowej 2139 (Zgodnie z RL-2006)”

Powyższe dotyczy również realizacji lotów egzaminacyjnych wg ćw. 203 i 217.

W dniu 6.02.2009 r. pilot wykonał lot wg ćw. 203/217 celem obniżenia swoich minimów do wykonywania lotów w nocy. O realizacji takiego lotu świadczy zapis w rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów” oraz w eskadrowej ewidencji lotów. Brakuje natomiast wpisów o nadaniu takich uprawnień w rozdz. 6 i 4 „Osobistego dziennika lotów” oraz dokumentu w postaci „rozkazu dziennego” potwierdzającego nadanie takiego uprawnienia. Ponadto, podobnie jak w przypadku dowódcy statku powietrznego, nie można byłoby nadać pilotowi takich uprawnień w nocy bez wcześniejszego ich uzyskania w dzień (RL-2006). Zgodnie z dokumentacją, takich uprawnień w dzień pilot nie uzyskał.



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Również według eskadrowej ewidencji lotów obniżenie minimów pilota zostałyby dokonane w locie operacyjnym o statusie HEAD, co było niedozwolone.

8-60-0,8	23:24	23:34	00:34	00:44	00:20	01:20	---	00:20	01:00	00:58	NI	1	1	203/2 17- 5	GDYNIA- MIŃSK MAZOWIE CKI		
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	----	---	---	----------------	------------------------------------	--	--

Kopia strony eskadrowej ewidencji lotów

## **Szkolenie na Tu-154M w charakterze nawigatora pokładowego**

13.06.2008 r. pilot rozpoczął wykonywanie lotów w charakterze nawigatora pokładowego na samolocie Tu-154M, wykonując cztery loty w czasie 2 godz. 33 min. W dokumentacji osobistej pilota brakuje wpisów o realizacji szkolenia naziemnego, praktycznego szkolenia w powietrzu oraz dopuszczenia/nadania uprawnień do pełnienia tej funkcji jako członek załogi.

Komisja zwróciła również uwagę na fakt, że już 18.06. (po wykonaniu ww. lotów z sumarycznym czasem 2 godz. 33 minut) pilot pełnił funkcję nawigatora na pokładzie statku powietrznego w locie o statusie HEAD. W dokumentacji osobistej pilota dopuszczenie/uprawnienie do wykonywania lotów w charakterze nawigatora pokładowego na samolocie Tu-154M również nie zostało ujęte. Na pytanie o szkolenie i zasady nadawania uprawnień personelowi latającemu wykonującemu loty o statusie HEAD, skierowane do 36 splt, Komisja otrzymała odpowiedź, że takie uprawnienie otrzymują „nawigatorzy na Tu-154M – po wykonaniu minimum 50 godzin nalotu na typie”.

Wymagania w stosunku do personelu latającego w lotach o statusie HEAD zostały określone i wyjaśnione przez Dowództwo 36 splt w poniższej odpowiedzi:

W 36 splt przyjęto jako **minimalne** wymagania do lotów z HEAD, zgodnie z „Instrukcją organizacji lotów sp o statusie HEAD” sygn. WLOP 408/2009: zgodnie z Rozdziałem 4 paragraf 8 pkt 9, ppkt 1) 2) oraz 3) oraz dodatkowo

### **na JAK-40**

- **dowódcy załóg**
  - 1 klasa pilota
  - z nalotem na typie min. 500 godzin,
  - nalot ogólny powyżej 1000 godzin
  - pozytywna decyzja dowódcy pułku podjęta w porozumieniu z dowódcą eskadry oraz szefem szkolenia.
- **drugi pilot**
  - 2 klasa na typie
  - po osiągnięciu nalotu od 100 do 300 godzin na typie
  - po pozytywnej decyzji d-cy pułku podjętej w porozumieniu z dowódcą eskadry oraz szefem szkolenia – z zasadą indywidualnego podejścia, w zależności od doświadczenia lotniczego.

### **na TU-154M**

- **dowódcy załóg**
  - 1 klasa pilota
  - po wykonaniu min. 10 odcinków z innymi pasażerami lub lotów innego typu (min. 10 godzin)
  - po decyzji dowódcy pułku, podjętej w uzgodnieniu z dowódcą eskadry oraz szefem zespołu lotniczego – indywidualnie / w związku z trudną sytuacją kadrową/.
- **Drudzy piloci** – po ok. 200 godzinach nalotu jako drugi pilot – lecz z zasadą indywidualnego podejścia – co aktualnie wiąże się ze zmniejszeniem powyższego progu, z powodu trudnej sytuacji kadrowej personelu latającego.
- **Nawigatorzy na Tu-154M** – po wykonaniu minimum 50 godzin nalotu na typie

W związku z sytuacją, że piloci wykonujący loty na TU-154M są wcześniej wyszkolonymi pilotami – dowódcami załóg na samolocie Jak-40 (lub co najmniej jako drugi pilot), a także dużą intensywnością lotów na tym typie sp, w ostatnim okresie, po odejściu dwóch znaczących grup pilotów w latach 2006 oraz 2008, dopuszczenie do lotów o statusie HEAD na Tu-154 M uzyskują piloci z obniżonymi w stosunku do wcześniej określonych wymagań.

**Końcowa treść dokumentu zaprzecza wcześniejszym ustaleniom, a ww. wymaganie nalogowe w tym przypadku nie zostało spełnione.**

### **Szkolenie na samolocie Tu-154M w charakterze drugiego pilota**

Szkolenie naziemne przed rozpoczęciem szkolenia praktycznego zostało przeprowadzone w dniach od 18.09. do 21.10. 2008 roku, co potwierdza poniższa kopia rozkazu dziennego.

#### **ROZKAZ DZIENNY NR Z-208/2008 z dnia 23.10.2008 r.**

##### **PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 4) W dniach 18.09 – 21.10.2008 r. zostało przeprowadzone naziemne przygotowanie przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu na samolocie Tu-154M w charakterze II pilota, zakończone sesją egzaminacyjną przeprowadzoną w dniach 14.10 – 21.10.2008 r. w wyniku której uzyskał następujące oceny:

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Instrukcja techniki pilotowania (użytkowania, eksploatacji) statku powietrznego | - 100 % / zal. |
| 2. Eksploatacja płatowca i silnika / sytuacje awaryjne                             | - 100 % / zal. |
| 3. Eksploatacja osprzętu lotniczego / sytuacje awaryjne                            | - 100 % / zal. |
| 4. Eksploatacja URE / sytuacje awaryjne  | - 95 % / zal.  |
| 5. Praktyczna aerodynamika i mechanika lotu  | - 100 % / zal. |
| 6. Wyposażenie wysokościowo – ratownicze i zasady techniki ratowniczej             | - 100 % / zal. |

Na podstawie uzyskanych ocen zezwalam na rozpoczęcie szkolenia praktycznego w powietrzu na samolocie Tu-154M w charakterze II pilota.

Szkolenie praktyczne w DVMC zostało rozpoczęte 11.12.2008 r. W dniu 17.12. wykonano 11 lotów szkolnych zakończonych dwoma lotami egzaminacyjnymi wg ćw. 255 PSzLT-73.

#### **ROZKAZ DZIENNY NR Z-246/2008 z dnia 18.12.2008 r.**

##### **PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 8) Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i zdaniu w dniu 17.12.2008 r. egzaminu praktycznego na samolocie Tu-154M wg ćw. 255 PSzLT-73 na ocenę „bardzo dobry” zezwalam na wykonywanie lotów w składzie załogi w dzień VMC w charakterze drugiego pilota z prawego fotela:

- na samolocie Tu-154M;
- zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR);
- zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR).

Zezwalam na rozpoczęcie szkolenia w dzień IMC.

Kopia zapisu rozkazu dziennego

Loty te realizowane były w DĘBLINIE (na podstawie eskadrowej ewidencji lotów), gdzie nie było systemu ILS. W „Osobistym dzienniku lotów” pilota w rozdz. 5 jest wpis, iż loty egzaminacyjne zrealizowano wg systemu ILS. W rzeczywistości jeden lot egzaminacyjny został wykonany w Dęblinie, natomiast drugi w locie z DĘBLINA do WARSZAWY.

18.12.2008	TU-154	P	255 zgjsuc dla samolotu K5	4-3R-10	2	0	45	0.25	0.20	0.25
------------	--------	---	----------------------------	---------	---	---	----	------	------	------

Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”



Loty szkolne zostały rozpoczęte o godz. 9:20, a zakończone o godz. 12:40 wyłączeniem silników – (LT). O godz. 12:50 samolot odkołował już do lotu do GDAŃSKA. W trakcie dziesięciminutowej przerwy nastąpiła zmiana jednego członka załogi lotniczej oraz dołączyły dwie osoby z załogi pokładowej (na podstawie eskadrowej ewidencji lotów).

Komisja zwróciła uwagę na nierealność powyższej ewidencji czasów, gdyż w ciągu dziesięciu minut nie można właściwie przygotować statku powietrznego do następnego lotu wraz ze zmianą części załogi – chyba że samolot nie jest sprawdzany przed następnym lotem, nie jest tankowany, a zmiana części załogi odbywa się na uruchomionych silnikach – co z kolei jest zabronione. Pilot w locie do GDAŃSKA wykonał lot z prawego fotela, natomiast w locie powrotnym (start o 20:47, a wyłączenie o 21:47) pełnił funkcję nawigatora. Należy też zwrócić uwagę na czas startowy oraz odpoczynek załogi. Z czasu rozpoczęcia odprawy przedlotowej do lotów szkolnych oraz czasu zakończenia czynności lotniczych, wynika, że trzech członków załogi (dowódca statku powietrznego, nawigator oraz technik pokładowy) przekroczyło danego dnia czas startowy o 2 godz. 37 min.

## § 17

### **Czas startowy, nalot, odpoczynek**

1. Czas startowy personelu latającego liczy się indywidualnie od chwili rozpoczęcia odprawy przedlotowej lub indywidualnego informowania do momentu zakończenia wykonywania czynności lotniczych po ostatnim locie.
2. Maksymalny czas startowy personelu latającego wynosi 12 godzin, z zastrzeżeniem ust. 5. 6. 10 i 14.

Kopia zapisu ze strony RL-2006 (wydanie I)

- Praktyczne szkolenie w **DIMC** zostało rozpoczęte z pilotem w dniu 22.12.2008 r., a zakończone 23.12.2008 r.

### **ROZKAZ DZIENNY NR Z-250/2008 z dnia 24.12.2008 r. 1**

#### **PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

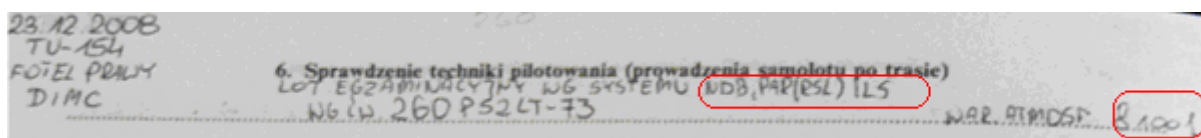
- 3) Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i zdaniu w dniu 23.12.2008 r. egzaminu praktycznego na samolocie TU-154M wg. 260 PSzLT-73 na ocenę bardzo dobrą, zezwalam na wykonywanie lotów w składzie załogi w dzień IMC w charakterze drugiego pilota z prawego fotela na samolocie TU-154M, zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR) oraz zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR). Zezwalam na rozpoczęcie szkolenia w nocy VMC.

Kopia zapisu rozkazu dziennego

Loty te (dwa loty wg ćw. 260) zostały wykonane na lotnisku WARSZAWA-OKĘCIE. Godzina lądowania z pierwszego lotu to 13:35, drugiego 14:35. Po raz kolejny powstały rozbieżności w dokumentacji osobistej oraz eskadrowej ewidencji lotów dotyczące zapisów WA.

23.12 2008	TU-154	P	110260	E	8 700 1	1	1	00	0.05	0.53	0.55
23.12 2008	TU-154	P	260		8 300 3	1	0	30	0.15	0.10	0.15
23.12	TU-154	P	260								

Kopia strony rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów”



Kopia strony rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów”

Należy zwrócić również uwagę na zapis rozdz. 6, gdzie lot wg ćw. 260 jest lotem „egzaminacyjnym wg systemu NDB, PAR (RSL), ILS”. W związku z tym, że loty zostały zrealizowane na lotnisku OKĘCIE, mogły być wykonane **tylko wg systemu ILS** lub **VOR DME**, gdyż pozostałych systemów, wymienionych w nazwie ćwiczenia, nie było.

**Warunki atmosferyczne<sup>10</sup> na lotnisku WARSZAWA-OKĘCIE (EPWA) 23.12.2008 r.:**

METAR EPWA 231200Z 31017G27KT 9999 SCT033 03/M2 Q1018 NOSIG;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 3300 ft ~ 1000 m)

METAR EPWA 231230Z 31022G32KT 9999 SCT033 03/M2 Q1018 NOSIG;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 3300 ft ~ 1000 m)

METAR EPWA 231300Z 31017G27KT 280V340 9999 FEWO33 SCT046 02/M2 Q1019 NOSIG;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 1-2/8 o podstawie 3300 ft ~ 1000 m)

METAR EPWA 231330Z 31016KT 9999 SCT033 01/M2 Q1019 NOSIG;

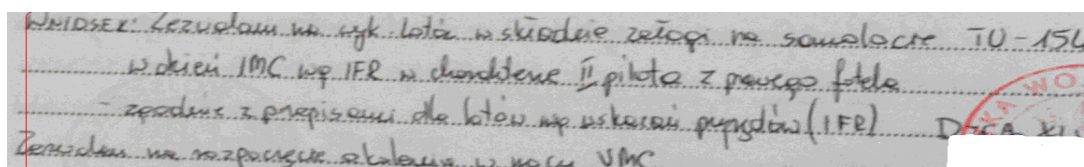
(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 3300 ft ~ 1000 m)

METAR EPWA 231400Z 31017KT 9999 SCT033 01/M2 Q1020 NOSIG;

(widzialność powyżej 10 km, ogólna ilość zachmurzenia to 3-4/8 o podstawie 3300 ft ~ 1000 m)

W tym przypadku również występują niezgodności rzeczywistych zapisów w „Osobistym dzienniku lotów” z wzorami wpisów zamieszczonymi w dokumencie „Zasady dokumentowania oraz wzory wpisów dotyczących nabywanych uprawnień i dopuszczeń w Jednostce Wojskowej 2139 (Zgodnie z RL-2006)”.

W rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów” **zapisano:**



Kopia strony rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów”

Zgodnie z wzorem powinno być:

<sup>10</sup> Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – LT = UTC + 1 godz.

**Dzień IMC**

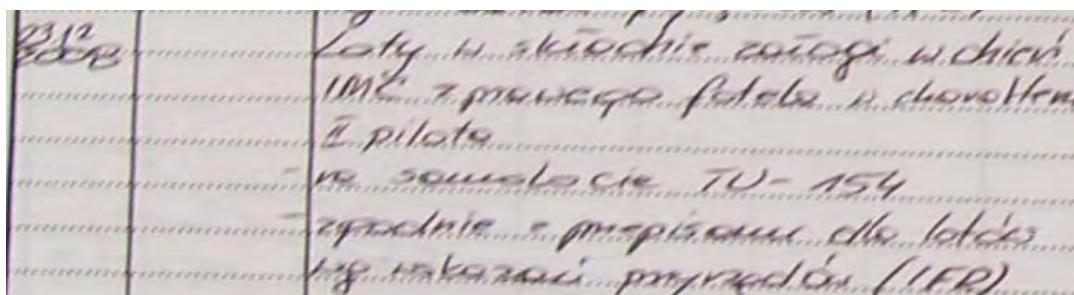
**Po ćw. 260 PSzLT-73**

**Po ćw. 105 PSzL-An28**

**WNIOSEK:**

Zezwalam na wykonywanie lotów w składzie załogi na samolocie Tu-154M/JAK-40/M-28 BRYZA w dzień IMC wg IFR w charakterze II pilota z prawego fotela przy minimalnych warunkach posiadanych przez dowódcę statku powietrznego.  
Zezwalam na rozpoczęcie szkolenia w nocy VMC

- W rozdz. 4 „Osobistego dziennika lotów” zapisano:



Kopia str. rozdz. 4 „Osobistego dziennika lotów”

Zgodnie z wzorem powinno być:

**Wpis w ODL Rozdział 4:**

10.01.2007 r. / Jak-40/Tu-154M / M-28 Loty w składzie załogi w dzień IMC zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR) w charakterze II pilota z prawego fotela przy minimalnych warunkach posiadanych przez dowódcę załogi.

W rozkazie dziennym po zakończeniu szkolenia w DIMC zapisano:

**ROZKAZ DZIENNY  
NR Z-250/2008 z dnia 24.12.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i zdaniu w dniu 23.12.2008 r. egzaminu praktycznego na samolocie TU-154M wg. 260 PSzLT-73 na ocenę bardzo dobrą, zezwalam na wykonywanie lotów w składzie załogi w dzień IMC w charakterze drugiego pilota z prawego fotela na samolocie TU-154M, zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR) oraz zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR). Zezwalam na rozpoczęcie szkolenia w nocy VMC.

Kopia zapisu z rozkazu dziennego

Zgodnie z opracowanym wzorem powinno być:

Punkt do Rozkazu dziennego:

Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i zdaniu w dniu .....egzaminu praktycznego na samolocie (Tu-154M/Jak-40/M-28) wg ćw. 260 PSzLT-73 / 105 PSzL-An28 na ocenę ..... - **zezwalam** (....stop. imię i nazwisko).... na wykonywanie lotów w składzie załogi na samolocie Tu-154M / JAK-40 / M-28 BRYZA w dzień IMC zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR) w charakterze drugiego pilota z prawego fotela przy minimalnych warunkach posiadanych przez dowódcę załogi.  
Zezwalam na rozpoczęcie szkolenia w nocy VMC

Kopia wzoru punktu do rozkazu dziennego

Praktyczne szkolenie w NVMC zostało rozpoczęte z pilotem w dniu 29.12.2008 r. Od 30.12. do 19.05.2009 r. była przerwa w szkoleniu, które wznowiono z ww. datą. W dniu 20.05. pilot wykonał dziesięć lotów szkolnych. W trakcie ich realizacji zostały wykonane dwa loty egzaminacyjne wg ćw. 265. Na tej podstawie nadano pilotowi stosowne uprawnienia.

**ROZKAZ DZIENNY  
NR Z-98/2009 z dnia 21.05.2009 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 2) Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i zdaniu w dniu 20.05.2009 r. egzaminu praktycznego na samolocie Tu-154M wg ćw. 265 PSzLT-73 na ocenę „bardzo dobry” zezwalam na wykonywanie lotów w składzie załogi w nocy VMC w charakterze drugiego pilota z prawego fotela:
- na samolocie Tu-154M;
  - zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR);
  - zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR).
- Zezwalam na rozpoczęcie szkolenia w nocy IMC.

Kopia zapisu z rozkazu dziennego

Tego samego dnia, w trakcie realizacji tych samych lotów szkolnych **rozpoczęto** szkolenie w NIMC, wykonując dwa loty wg ćw. 267. W dniu następnym, czyli 21.05., szkolenie było kontynuowane i jednocześnie zakończone lotami egzaminacyjnymi wg ćw. 270.

21.05.2009	TU-154	P	270	E	8 300 3				
21.05.2009	TU-154	P	265	E	8 600 3				

Kopia strony rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów”

**ROZKAZ DZIENNY  
NR Z-99/2009 z dnia 22.05.2009 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) Po zakończeniu szkolenia w powietrzu i zdaniu w dniu 21.05.2009 r. egzaminu praktycznego na samolocie Tu-154M wg ćw. 270 PSzLT-73 na ocenę „bardzo dobry” zezwalam na wykonywanie lotów w składzie załogi w nocy IMC w charakterze drugiego pilota z prawego fotela:
- na samolocie Tu-154M;
  - zgodnie z przepisami dla lotów z widocznością (VFR);
  - zgodnie z przepisami dla lotów według wskazań przyrządów (IFR).

Kopia wyciągu z rozkazu dziennego

W dniu 21.05. został zrealizowany również lot wg ćw. 265 jako w sumie trzeci lot egzaminacyjny.

Godz. wykol.	Godz. startu	Godz. lądowania	Godz. wyłączenia	Czas pracy na ziemi	Ogółem	Z K	VFR	IFR	W chmurach	Koszary	Zajęcie	Lądowanie	Nr ćwiczenia, ocena	Trasa
19:30	19:40	20:10	---	00,10	00,40	---	00,10	00,30	---	NI	1	1	59 - 5	OKĘCIE - MIŃSK MAZOWIECKI
20:55	21:00	21:15	---	00,05	00,20	00,10	00,10	00,10	---	NV	1	1	264 - 5	MIŃSK MAZOWIECKI - KRZESINY
21:35	21:35	21:50	---	00,00	00,15	00,10	00,05	00,10	---	NV	1	1	265 - 5	
23:00	23:10	23:25	---	00,10	00,25	---	00,10	00,15	---	NI	1		267 - 4	OKĘCIE-KRZESINY
---	20:10	20:25	---	---	00,15	00,10	00,05	00,10	---	NV	1		264 - 5	
---	20:25	20:40	---	---	00,15	00,10	00,05	00,10	---	NV	1		264 - 4	
---	20:40	20:55	---	---	00,15	00,10	00,05	00,10	---	NV	1		264 - 5	
---	21:15	21:30	---	---	00,15	00,10	00,05	00,10	---	NV	1		265 - 4	
---	21:50	22:20	22:30	00,10	00,40	---	00,10	00,30	---	NV			167 - 5	KRZESINY-OKĘCIE
---	23:25	23:40	---	---	00,15	---	---	00,15	---	NI	1		267 - 5	

Wyciąg z eskadrowej ewidencji lotów z dnia 20.05.2009 r.

Godz. wykol.	Godz. startu	Godz. lądowania	Godz. wyłączenia	Czas pracy na ziemi	Ogółem	Z K	VFR	IFR	W chmurach	Koszary	Zajęcie	Lądowanie	Nr ćwiczenia, ocena	Trasa
20:14	20:24	20:39	---	00,10	00,25	---	00,10	00,15	---	NI	1		267 - 5	
20:54	20:59	21:14	---	00,05	00,20	---	00,05	00,15	---	NI	1	1	268 - 5	
21:50	21:55	22:07	---	00,05	00,17	---	00,05	00,12	---	NI	1	1	270 - 5	
23:40	23:45	00:00	---	00,05	00,20	---	00,05	00,15	---	NI	1	1	267 - 5	
00:15	00:20	00:50	01.00	00,15	00,45	---	00,10	00,35	---	NI	1	1	265 - 5/273	KRZESINY - OKĘCIE
---	00:00	00:15	---	---	00,15	---	---	00,15	---	NI	1		267 - 5	
---	20:39	20:54	---	---	00,15	---	---	00,15	---	NI	1		267 - 4	
---	21:14	21:26	---	---	00,12	---	---	00,12	---	NI	1		269 - 5	
---	21:26	21:38	---	---	00,12	---	---	00,12	---	NI	1		269 - 5	
---	21:38	21:50	---	---	00,12	---	---	00,12	---	NI	1		269 - 4	
---	22:07	22:19	---	---	00,12	---	---	00,12	---	NI	1		270 - 5	

Wyciąg z eskadrowej ewidencji lotów z dnia 21.05.2009 r.

Po analizie dostępnej dokumentacji: eskadrowej ewidencji lotów (godziny startów, lądowań, czasy przelotów pomiędzy poszczególnymi lotniskami), „Osobistego dziennika lotów” oraz PSzLT-73 (metodyka szkolenia, wskazówki wykonawcze do ćwiczeń), Komisja stwierdziła kolejne niezgodności polegające na braku spójności wpisów dokonywanych w eskadrowej ewidencji lotów i dokumentacji osobistej oraz nieprzestrzeganie metodyki szkolenia lotniczego.

PSzLT-73 we wskazówkach organizacyjno-metodycznych do ćw. 265 zaleca wykonanie 2-3 lotów. Wykonanie faktyczne trzech lotów wg tego ćwiczenia w dwóch różnych dniach i WA powoduje szereg dalszych niekonsekwencji w trakcie prowadzonego szkolenia.

Jeżeli szkolenie realizowane było wg minimalnej liczby ćwiczeń określonej programem szkolenia (tak przyjęto w pułku), to niecelowe było wykonywanie trzeciego lotu egzaminacyjnego wg ćw. 265 w dniu 21.05., tym bardziej że pilotowi egzamin ten zaliczono

z dniem 20.05. i na tej podstawie nadano stosowne uprawnienia. Jeżeli natomiast z jakichś powodów egzaminujący uznałby, że należy wykonać dodatkowy lot egzaminacyjny, to nie można było nadać pilotowi uprawnień do wykonywania lotów w charakterze drugiego pilota w NVMC oraz jednocześnie rozpocząć szkolenia w NIMC.

PSzLT-73, w części dotyczącej szkolenia drugich pilotów, zawierał na zakończenie każdego etapu szkolenia (z wyjątkiem NIMC) w danych WA/przepisach wykonywania lotów zapisy, że:

Oceny z wykonywanych elementów lotu wpisać do osobistego dziennika lotów pilota i nadać uprawnienia do wykonywania lotów w DZWA w składzie załogi oraz na rozpoczęcie szkolenia w DTWA.

Oceny z wykonanych lotów wpisać do osobistego dziennika pilota oraz nadać mu uprawnienia do wykonywania lotów w DTWA w składzie załogi oraz na rozpoczęcie szkolenia w NZWA.

Oceny z wykonanych elementów lotu wpisać do osobistego dziennika lotów pilota i nadać mu uprawnienia do wykonywania lotów w składzie załogi oraz zezwolenie na rozpoczęcie szkolenia w NTWA.

Kopia strony z PSzLT-73

Powyższe zapisy wskazują, że następny etap szkolenia mógł być rozpoczęty dopiero po zakończeniu całości szkolenia prowadzonego w etapie go poprzedzającym. W szkoleniu drugich pilotów nie było grafiku równoległości wykonywania ćwiczeń.

Szkolenie powinno przebiegać wg następującej kolejności: DVMC, DIMC, NVMC oraz NIMC.

Szkolenie w NIMC kończy zapis:

Oceny z wykonanych lotów wpisać do osobistego dziennika lotów pilota oraz nadać mu uprawnienia do wykonywania lotów w NTWA w składzie załogi.

Kopia strony z PSzLT-73

Na zakończenie przeszkolenia pilot otrzymał również dopuszczenie do wykonywania lotów o statusie HEAD jako **dowódca statku powietrznego, a nie drugi pilot**, co świadczy o braku analizy redagowanych dokumentów.

## ROZKAZ DZIENNY NR Z-99/2009 z dnia 22.05.2009 r.

### PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE

- 4) Na podstawie osiągniętego poziomu wyszkolenia zezwalam na wykonywanie lotów oznaczonych symbolem „WAŻNY” na samolocie Tu-154M w charakterze dowódcy załogi.

Kopia zapisu z rozkazu dziennego

g) przygotowanie pilota do lotu i wykonywanego zadania oraz stwierdzone niedociągnięcia

Przebieg wstępnego i bezpośredniego przygotowania do lotu drugiego pilota został opisany w załączniku nr 2 – „Organizacja lotów i szkolenia lotniczego”.

Na podstawie analizy zebranych danych Komisja stwierdziła następujące niedociągnięcia:

- w trakcie wstępnego przygotowania:
  - nie przeanalizował danych dotyczących rozmieszczenia środków radionawigacyjnych na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOCNY (np. współrzędnych geograficznych posadowienia DRL, BRL zwłaszcza nietypowego położenia DRL – powyżej 6 km od DS);
  - zaakceptował lotnisko WITEBSK (nieczynne w dni wolne od pracy) jako zapasowe;
  - zaakceptował plan lotu z nieprawidłowo obliczoną długotrwałością lotu (zawyżony o 1 godz.);
  - nie zapoznał się ze sposobem wykorzystania urządzenia TAWS podczas podejścia do lądowania na lotnisku nieznajdującym się w bazie danych tego urządzenia;
- w trakcie bezpośredniego przygotowania:
  - bezpośrednie przygotowanie rozpoczął z około półgodzinnym opóźnieniem w stosunku do wytycznych dowódcy 36 splt;
  - zaakceptował przeprowadzenie odprawy przedlotowej na pokładzie samolotu, co jest niezgodne z IOL-2008 § 13 ust. 8;
  - zaakceptował długotrwałość lotu opartą na zapasie paliwa obejmującym również paliwo balastowe co było niezgodne z IUL;
  - zaakceptował lub nie zapoznał się z prognozą pogody dla lotniska WITEBSK (prognoza była nieaktualna).

3) technik pokładowy:

- a) mężczyzna, lat 37;
- b) minimalne warunki atmosferyczne, przy których pilot mógł wykonywać dane zadanie na danym typie statku powietrznego - zgodnie z uprawnieniami dowódcy statku powietrznego (nie określa się minimalnych warunków atmosferycznych dla technika pokładowego).

c) nalot ogólny technika pokładowego:

Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Zestawienie nalotu (pora doby)		Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
		DZIEŃ	NOC		
Tu-154M	330,06	189,20	140,46	-	

d) nalot w ciągu ostatnich 6 miesięcy na statkach powietrznych poszczególnych typów:

Miesiąc	Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Zestawienie nalotu (pora doby)		Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
			DZIEŃ	NOC		
Listopad (2009)	Tu-154M	12,00	05,30	06,30	-	
Grudzień (2009)	Tu-154M	07,20	03,20	04,00	-	
Styczeń	Tu-154M	39,25	16,17	23,08	-	
Luty	Tu-154M	-	-	-	-	
Marzec	Tu-154M	07,10	05,00	02,10	-	
Kwiecień	Tu-154M	-	-	-	-	

e) zadania wykonywane w ostatnich 30 dniach kalendarzowych przed zdarzeniem:

L.p.	Data	Typ SP	Nr ćwiczenia i krótka treść	Liczba lotów	Zestawienie nalotu (pora doby)		Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
					DZIEŃ	NOC		
1.	23.03	Tu-154M	Oblot komisyjny	1	01,30	-	-	
2.	27.03	Tu-154M	Oblot komisyjny	1	01,30	-	-	
3.	29.03	Tu-154M	Okęcie-Prisztina-Okęcie	2	02,00	02,10	-	

f) wyszkolenie technika pokładowego:

- aktualność kontroli techniki pilotowania, warunków, zachowanie rytmiki i metodyki szkolenia lotniczego

Kontrole wykonywania czynności na pokładzie statku powietrznego były przeprowadzane w następujących terminach:

- 15.12.2008 r. – egzamin z zakresu umiejętności wykonywania lotów na samolocie Tu-154M w charakterze technika pokładowego w dzień z uwzględnieniem szczególnych przypadków w locie, podpisy: technik pokładowy-instruktor oraz dowódca klucza;
- 30.12.2008 r. – egzamin z zakresu umiejętności wykonywania lotów na samolocie Tu-154M w charakterze technika pokładowego w nocy z uwzględnieniem szczególnych przypadków w locie, podpisy: technik pokładowy-instruktor oraz dowódca klucza;
- 08.12.2009 r. – kontrola umiejętności i wykonywania lotów w charakterze technika pokładowego z uwzględnieniem szczególnych przypadków w locie na samolocie Tu-154M, podpis: dowódca eskadry.

Wszystkie kontrolowane czynności były oceniane na „bardzo dobrze”.

- stwierdzone niedociągnięcia w szkoleniu

### **Wykształcenie oraz doświadczenie zawodowe**

Technik pokładowy w 1996 r. ukończył Centrum Szkolenia Techników Lotniczych w Oleśnicy, od 1998 roku pełnił służbę w 36 splt.

W 1998 r. odbył w 36 splt przeszkolenie specjalistyczne z budowy, eksploatacji i obsługi technicznej samolotu Jak-40 w specjalności płatowiec i silnik. Po zdaniu w 36 splt egzaminów uzyskał 29.10.1998 r. zezwolenie na samodzielną obsługę typu samolotów w ww. specjalności.

W 2002 r. odbył w 36 splt przeszkolenie specjalistyczne z budowy, eksploatacji i obsługi technicznej śmigłowca Mi-8 w specjalności płatowiec i silnik i po zdaniu egzaminów z dniem 26.04.2002 r. uzyskał zezwolenie na samodzielną obsługę tego typu śmigłowców w ww. specjalności.

W roku 2003 ukończył studia wyższe na WSZ-SW w Warszawie, a 10.07.2003 r. zdał egzamin ze znajomości języka angielskiego na poziomie podstawowym.



W drugiej połowie 2003 r. odbył w 36 splt przeszkolenie specjalistyczne z budowy, eksploatacji i obsługi technicznej samolotu Tu-154M w specjalności płatowiec i silnik. Po zdaniu w 36 splt egzaminów z dniem 24.12.2003 r. uzyskał zezwolenie na samodzielną obsługę tego typu samolotów w ww. specjalności.

Od 22.07.2008 r. pełnił obowiązki starszego technika obsługi pokładowej. Miał uprawnienia do wykonywania lotów na samolotach Tu-154M w charakterze technika pokładowego we wszystkich WA w dzień i w nocy. Ostatni lot poprzedzający dzień wypadku wykonał 29.03.2010 roku.

### **Szkolenie na Tu-154M w charakterze technika pokładowego**

Przed rozpoczęciem szkolenia do pełnienia obowiązków w charakterze technika pokładowego samolotu Tu-154M została opracowana dla niego „Dokumentacja naziemnego przygotowania personelu latającego przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu na Tu-154M”.

W dniu 29.05.2008 r. ukazał się rozkaz dowódcy 36 splt o przeprowadzeniu naziemnego

Jednostka Wojskowa 2139

Warszawa, dnia 19.04.2010 r.

„wyciąg”

### **ROZKAZ DZIENNY NR Z-104/2008 z dnia 29.05.2008 r.**

#### **PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 2) W związku z rozpoczęciem szkolenia na samolocie TU-154M w charakterze technika pokładowego polecam, do dnia 31.07.2008 r. przeprowadzić naziemne przygotowanie do lotów przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, które należy zakończyć egzaminami zgodnie z § 15 pkt 13 RL-2006.

W procesie przygotowania szczególną uwagę zwrócić na prawidłową eksploatację wyposażenia samolotu, posługiwanie się wyposażeniem kabiny oraz na perfekcyjne opanowanie czynności podczas zaistnienia szczególnych przypadków w locie.

Za przeprowadzenie zajęć z poszczególnych przedmiotów oraz przyjęcie egzaminów czynię odpowiedzialnymi oficerów wyznaczonych Rozkazem Dowódcy JW 2139 Nr 2 z dnia 02.01.2008 r.

Na instruktora prowadzącego wyznaczam  
nadzorował będzie Szef Logistyki pułku

Przygotowanie

**DOWÓDCA**

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19  
..... r.

**REFERENT  
SEKCJI PERSONALNEJ – S1**

przygotowania do lotów przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu.

W dniach 25.05.-01.07.2008 r. zostało przeprowadzone naziemne przygotowanie przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu, co zostało potwierdzone w rozkazie dziennym z 7.07.2008 r. oraz wpisem w „Osobistym dzienniku lotów członka załogi statku powietrznego”.

Jednostka Wojskowa 2139

Warszawa, dnia 19.04.2010 r.

„wyciąg”

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-131/2008 z dnia 07.07.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

2) W dniach 25.05 - 01.07.2008 r. zostało przeprowadzone naziemne przygotowanie przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu w charakterze technika pokładowego na samolocie TU-154M. Przygotowanie zakończono egzaminami, w wyniku których uzyskał następujące oceny:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Przepisy lotnicze   | - 100 % / zal.                 |
| 2. Instrukcja techniki pilotowania /użytkowania/ w locie   | - 85 % / zal.                  |
| 3. Środki NEZL   | - 85 % / zal.                  |
| 4. Eksploatacja płatowca i silnika / szczególne przypadki lotu   | - 100 % / 100 %<br>zal. / zal. |
| 5. Eksploatacja osprzętu lotniczego / szczególne przypadki lotu  | - 90 % / 100 %<br>zal. / zal.  |
| 6. Eksploatacja URE / szczególne przypadki lotu  | - 90 % / zal.                  |
| 7. Czynności obsługowe realizowane przez personel latający w ramach samodzielnej obsługi statku powietrznego | - 100 % / zal.                 |
| 8. Wyposażenie wysokościowo-ratownicze oraz zasady techniki ratowniczej i przetrwania                        | - 95 % / zal.                  |

Na podstawie uzyskanych ocen zezwalam na rozpoczęcie szkolenia praktycznego w powietrzu na samolocie TU-154M w charakterze technika pokładowego.

**DOWÓDCA**

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19  
..... r.

**REFERENT**  
**SEKCJI PERSONALNEJ – S1**

**8. SPRAWDZENIE ZNAJOMOŚCI EKSPLOATACJI SPRZĘTU, REGULAMINÓW I INSTRUKCJI WEDŁUG SPECJALNOŚCI LOTNICZEJ**

W dniach 25.05-01.07.2008 r. zostało przeprowadzone naziemne przygotowanie przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu z

charakterze technika pokładowego na samolocie TU-154 M. Przygotowanie

Zakończono egzaminem, w wyniku którego

następujące oceny:

1. Przepisy lotnicze	100%
	ZAL.
2. Instrukcja techniki pilotowania /użytkowania /w locie	85%
	ZAL.
3. Środki NEZL	85%
	ZAL.
4. Eksploatacja płatowca i silnika /szczególne przypadki lotu	100% / 100%
	ZAL. ZAL.
5. Eksploatacja osprzętu lotniczego /szczególne przypadki lotu	90% / 100%
	ZAL. ZAL.
6. Eksploatacja URE /szczególne przypadki lotu	90%
	ZAL.
7. Czynnności obsługowe realizowane przez personel latający	100%
	ZAL.

195

**8. SPRAWDZENIE ZNAJOMOŚCI EKSPLOATACJI SPRZĘTU, REGULAMINÓW I INSTRUKCJI WEDŁUG SPECJALNOŚCI LOTNICZEJ**

w ramach samodzielnej obsługi statku powietrznego

8. Wyposażenie wysokościowo - ratownicze oraz zasady

95%  
ZAL.

techniki ratowniczej i przetrwania.

Na podstawie uzyskanych ocen zezwalam

na rozpoczęcie szkolenia praktycznego w powietrzu na samolocie TU-154M

w charakterze technika pokładowego.

Wyciąg z Rozkazu dziennego Dowódcy JW 2139 nr Z-131/2008

z dnia 07.07.2008r.

ZA ZGODNOŚĆ



SZEF SZTABU JW 2139

Praktyczne szkolenie w powietrzu technik rozpoczął 22.07.2008 r., co potwierdzają wpisy w „Osobistym dzienniku lotów członka załogi statku powietrznego” oraz w rozkazie dziennym z 22.07.2008 r.

„wyciąg”

**ROZKAZ DZIENNY  
NR Z-152/2008 z dnia 05.08.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 1) Potwierdzam, w dniu 22.07.2008 r. wykonał lot wg ćwiczenia 271 PSzLT-73 na samolocie TU-154M zgodnie z zatwierdzonym indywidualnym rocznym planem szkolenia i treningu w powietrzu oraz na urządzeniach treningowych.

**DOWÓDCA**

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19 r.

**REFERENT  
SEKCJI PERSONALNEJ – S1**

Kolejnym etapem szkolenia było uzyskanie prawa do samodzielnego wykonywania prób na ziemi silników typu TA-6A i D30KU-IIs zabudowanych na samolotach Tu-154M potwierdzone w rozkazie dziennym z 30.09.2008 r.

„wyciąg”

**ROZKAZ DZIENNY  
NR Z-191/2008 z dnia 30.09.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 6) Po zdaniu obowiązujących egzaminów z zakresu prób funkcjonalnych w celu wykonywania prób silników typu TA-6A i D30KU-IIs na ogólną ocenę 5 (bardzo dobra), którą otrzymał niżej wymieniony z dniem 30.09.2008 r. zezwalam samodzielnie wykonywać próby na ziemi na silnikach typu TA-6A i D30KU-IIs zabudowanych na statkach powietrznych typu Tu-154M.

**DOWÓDCA**

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19 r.

**REFERENT  
SEKCJI PERSONALNEJ – S1**

W trakcie praktycznego szkolenia w powietrzu od 22.07. do 30.12.2008 r. technik pokładowy wykonał 113 lotów w czasie 94 godz. 5 min, z czego 87 lotów w czasie 66 godz. 37 min w dzień i 26 lotów w czasie 27 godz. 28 min w nocy;

W dniu 15.12.2008 r. został przeprowadzony egzamin w powietrzu po zakończeniu szkolenia w dzień, a 30.12.2008 r. egzamin w powietrzu po zakończeniu szkolenia w nocy. Na podstawie zdanych egzaminów technik otrzymał zezwolenie na wykonywanie lotów w charakterze technika pokładowego samolotu Tu-154M we wszystkich WA w dzień i w nocy. Potwierdzają to wpisy w „Osobistym dzienniku lotów członka załogi statku powietrznego” oraz wpisy w rozkazach dziennych z 16 i 31.12.2008 r.

Jednostka Wojskowa 2139

Warszawa, dnia 19.04.2010 r.

„w y c i a g”

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-244/2008 z dnia 16.12.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) Po zakończeniu szkolenia i zdaniu w dniu 15.12.2008 r. egzaminu w powietrzu na samolocie Tu-154M wg ćw. 277 PSzLT-73 na ocenę „bardzo dobrze” zezwalam na wykonywanie lotów w charakterze technika pokładowego we wszystkich warunkach atmosferycznych w dzień.

**DOWÓDCA**

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19 r.

**REFERENT**  
**SEKCJI PERSONALNEJ – S1**

Jednostka Wojskowa 2139

Warszawa, dnia 19.04.2010 r.

„w y c i a g”

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-253/2008 z dnia 31.12.2008 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 1) Po zakończeniu szkolenia i zdaniu w dniu 30.12.2008 r. egzaminu w powietrzu na samolocie TU-154M wg ćwiczenia 283 PSzLT-73 na ocenę „bardzo dobrze”, zezwalam na wykonywanie lotów w charakterze technika pokładowego we wszystkich warunkach atmosferycznych w nocy.

**DOWÓDCA**

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19 r.

**REFERENT**  
**SEKCJI PERSONALNEJ – S1**

W dniu 07.05.2009 r. zgodnie z rozkazem dziennym dowódcy 36 splt technik uzyskał zgodę na wykonywanie lotów o statusie HEAD w składzie załogi samolotu Tu-154M w charakterze technika pokładowego we wszystkich WA.

„wyciąg”

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-88/2009 z dnia 07.05.2009 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) Zezwalam na wykonywanie lotów „WAZNYCH” w składzie załogi samolotu Tu-154M w charakterze technika pokładowego we wszystkich warunkach atmosferycznych.

DOWÓDCA

Stwierdzam zgodność wyciągu:



2010-04-19  
 r.  
**REFERENT**  
 SEKCJI PERSONALNEJ - S1

**Sprawdzenie znajomości eksploatacji sprzętu, regulaminów i instrukcji według specjalności lotniczej**

W wyniku zdanych 23.03.-24.04.2009 r. egzaminów zgodnie z § 15 ust. 13 RL-2006 uzyskał zgodę na eksploatację samolotu Tu-154M oraz wykonywanie lotów zgodnie z uprawnieniami i dopuszczeniami.

**8. SPRAWDZENIE ZNAJOMOŚCI EKSPLOATACJI SPRZĘTU, REGULAMINÓW I INSTRUKCJI WEDŁUG SPECJALNOŚCI LOTNICZEJ**

W wyniku przeprowadzonych w dniach 23.03-24.04.2009 r. egzaminów	
zgodnie z § 15 pkt 13 RL 2006	
uzyskał	
następujące oceny:	
1. Przepisy lotnicze	100% zal.
2. Instrukcja techniki pilotowania (użytkow., eksploat.) - TU - 154 M	100% zal.
3. Wyposażenie wysokościowo-ratownicze oraz zasady techniki ratowniczej i przetrwania	85% zal.
4. Eksploatacja płatowca i silnika /czynności obsługowe - TU - 154 M	98% zal.
5. Eksploatacja sprzętu /czynności obsługowe - TU - 154 M	100% zal.

197

Kopia strony z dokumentacji osobistej technika pokładowego

**8. SPRAWDZENIE ZNAJOMOŚCI EKSPLOATACJI SPRZĘTU, REGULAMINÓW I INSTRUKCJI  
WEDŁUG SPECJALNOŚCI LÓTNICZEJ**

6. Eksploatacja URE /czynności obsługowe 98%  
- TU - 154 M zał.

Na podstawie uzyskanych ocen zezwalam na eksploatację samolotu  
TU-154 M oraz wykonywanie lotów zgodnie z posiadanymi uprawnieniami  
i dopuszczeniami.

Wyciąg z R-zu D-ay 36 spt Z-84/2009 z dnia 30.04.2009r.

ZA ZGODNOŚĆ



SZEF SZTABU JW 21/89

198

Kopia strony z dokumentacji osobistej technika pokładowego

### Ustalenia Komisji

- Na podstawie analizy dokumentów można stwierdzić, że technik pokładowy miał wykształcenie specjalistyczne zdobyte w wojskowej szkole technicznej, duże doświadczenie w naziemnej obsłudze statków powietrznych, systematycznie doksztalał się, zdobywając kolejne umiejętności (studia wyższe, język angielski, przeszkolenia na kolejne typy statków powietrznych).
- Technik pokładowy spełniał warunki określone w RL-2006, § 13 ust. 1 oraz w dokumencie „Zasady szkolenia i kontroli technicznego personelu latającego i dopuszczania specjalistów służby inżynieryjno-lotniczej do wykonywania lotów w składzie

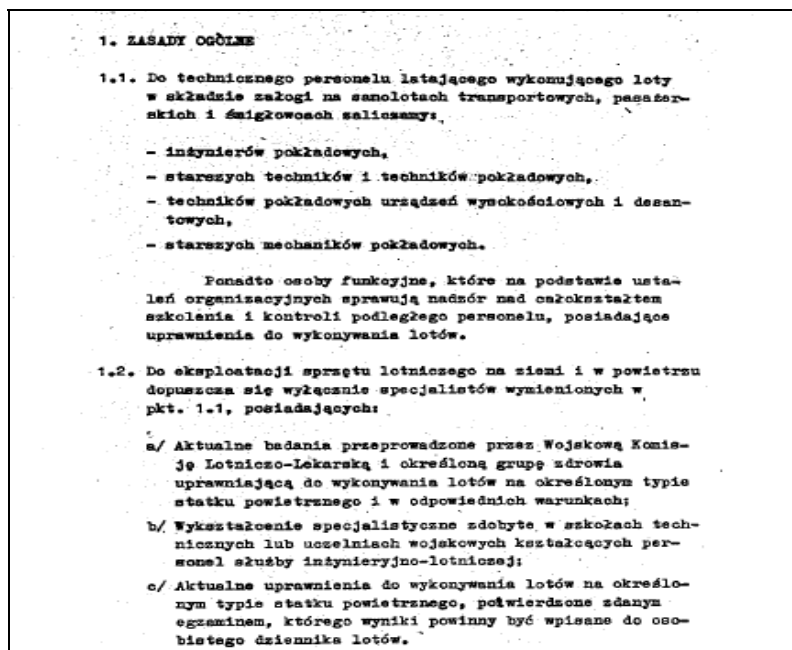
### § 13

#### Uprawnienia i dopuszczenia do wykonywania lotów personelu latającego lotnictwa Sił Zbrojnych RP

1. Personel latający lotnictwa wojskowego RP ma prawo do wykonywania lotów, jeżeli spełnia następujące warunki:
  - 1) ma pozytywne ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie o zdolności do służby w powietrzu, potwierdzone wpisem do książki zdrowia lotnika, o którym mowa w rozdziale 7;
  - 2) ma ważne zdane komisyjnie coroczne egzaminy z wiedzy stosowanej, potwierdzone wpisem do osobistego dziennika lotów, o którym mowa w § 15, ust. 13;
  - 3) ma ważne (nabywa) upoważniające do wykonywania określonych czynności lotniczych w składzie załogi statku powietrznego uprawnienia i dopuszczenia, o których mowa w § 14.

Kopia strony RL-2006

- załogi na statkach powietrznych”, pkt 1.2:



Kopia strony dokumentu „Zasady szkolenia i kontroli technicznego personelu latającego i dopuszczania specjalistów służby inżynieryjno-lotniczej do wykonywania lotów w składzie załogi na statkach powietrznych”

- Szkolenie oraz egzamin przed dopuszczeniem technika do szkolenia w powietrzu nie uwzględniały zagadnień zawartych w dokumencie „Zasady szkolenia i kontroli technicznego personelu latającego...”, pkt 2.1:

**2. ZASADY SZKOLENIA NAZIEMNEGO PERSONELU TECHNICZNEGO PRZED DOPUSZCZENIEM GO DO SZKOLENIA W POWIETRZU**

2.1. Oficerowie, chorążowie i podoficerowie zawodowi wytypowani do objęcia stanowiska starszego technika, technika i starszego mechanika pokładowego statku powietrznego przed dopuszczeniem do szkolenia w powietrzu powinni odbyć naziemne przeszkolenie teoretyczne i praktyczne wg. programu zatwierdzonego przez Głównego Inżyniera Wojsk Lotniczych i po jego zakończeniu zdać egzamin z wynikiem pozytywnym, z następujących zagadnień:

- a/ budowa i zasady eksploatacji statku powietrznego na ziemi i w powietrzu;
- b/ budowa i zasady eksploatacji wyposażenia osprzętowego i radioelektronicznego;
- c/ zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych;
- d/ zasady obliczania wyważenia statku powietrznego oraz jego ciężaru startowego;

- 5 -

- e/ zasady załadunku, rozmieszczenia ładunków lub ludzi w kabinie oraz rozładunku statku powietrznego;
- f/ znajomość instrukcji i przepisów regulujących zasady pracy na sprzęcie lotniczym;
- g/ znajomość obowiązków funkcyjnych.

Kopia strony dokumentu Zasady szkolenia i kontroli technicznego personelu latającego i dopuszczania specjalistów służby inżynieryjno-lotniczej do wykonywania lotów w składzie załogi na statkach powietrznych”, „RL-2006”



- Z analizy „Dokumentacji naziemnego przygotowania personelu latającego przed rozpoczęciem szkolenia w powietrzu na Tu-154M” można wnioskować, że opanowanie tak obszernego materiału metodą konsultacji i samokształcenia w tak krótkim czasie jest nierealne.
- W 36 splt brakowało odpowiedniej bazy szkoleniowej, kadry instruktorskiej oraz czasu, aby zapewnić właściwy standard szkolenia personelu technicznego, zarówno naziemnego, jak i latającego.
- Przeprowadzona w dniu 18.12.2009 r. kontrola umiejętności i wykonywania lotów w charakterze technika pokładowego z uwzględnieniem szczególnych przypadków w locie na samolocie Tu-154M została przeprowadzona przez dowódcę statku powietrznego. Jest to zgodne z zapisem RL-2006, § 12 ust. 25, ale sprzeczne z zapisami w dokumencie „Zasady szkolenia i kontroli technicznego personelu latającego...”. Także ze względu na umiejscowienie stanowisk poszczególnych członków załogi, samolotu Tu-154M (technik pokładowy znajduje się za plecami dowódcy załogi), taka kontrola jest trudna do wykonania.

g) przygotowanie pilota do lotu i wykonywanego zadania oraz stwierdzone niedociągnięcia

Przebieg wstępnego i bezpośredniego przygotowania do lotu technika pokładowego został opisany w załączniku nr 2 – „Organizacja lotów i szkolenia lotniczego”.

Na podstawie analizy zebranych danych Komisja stwierdziła następujące niedociągnięcia:

- zaakceptował przeprowadzenie odprawy przedlotowej na pokładzie samolotu, co jest niezgodne z IOL-2008 § 13 ust. 8;

4) nawigator:

a) mężczyzna, lat 32;

b) minimalne warunki atmosferyczne, przy których pilot mógł wykonywać dane zadanie na danym typie statku powietrznego - zgodnie z uprawnieniami dowódcy statku powietrznego (nie określa się minimalnych warunków atmosferycznych dla nawigatora pokładowego);

c) nalot ogólny pilota:

Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
		DZIEN		NOC			
		VFR	IFR	VFR	IFR		
Tu-154M	59,19	5,25	18,40	7,10	28,04	-	
Jak-40	302,15	73,05	142,38	24,45	61,47	11,37	
PZL-130	461,31	358,37	24,06	78,48	0	-	
TS-11	251,13	209,48	24,21	16,04	01,00	26,07	

d) nalot w ciągu ostatnich 6 miesięcy na statkach powietrznych poszczególnych typów:

Miesiąc	Typ statku powietrznego	Nalot ogólny	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
			DZIEN		NOC			
			VFR	IFR	VFR	IFR		
Listopad	Tu-154M	<b>08,52</b>	00,50	02,41	01,30	03,51		

(2009)	Jak-40	<b>08,14</b>	02,05	02,45	01,00	02,24		
Grudzień (2009)	Tu-154M	-	-	-	-	-		
	Jak-40	<b>32,53</b>	01,50	06,58	05,40	18,25		
Styczeń	Tu-154M	<b>25,40</b>	01,10	06,17	03,00	15,13		
	Jak-40	<b>05,45</b>	00,55	03,50	00,20	00,40		
Luty	Tu-154M	-	-	-	-	-		
	Jak-40	<b>27,19</b>	05,50	13,41	02,35	05,13		
Marzec	Tu-154M	-	-	-	-	-		
	Jak-40	<b>11,25</b>	01,55	04,00	01,10	04,20		
Kwiecień	Tu-154M	-	-	-	-	-		
	Jak-40	<b>05,10</b>	01,30	03,40	-	-		

e) zadania wykonywane w ostatnich 30 dniach kalendarzowych przed zdarzeniem:

L. p.	Data	Typ SP	Nr ćwiczenia i krótka treść	Liczba lotów	Nalot w warunkach				Nalot w zasłoniętej kabinie	Uwagi
					DZIEŃ		NOC			
					VFR	IFR	VFR	IFR		
1.	10.03.	Jak-40	Oblot komisyjny	1	00,0	00,15	-	-	-	
2.	12.03.	Jak-40	Oblot komisyjny	1	00,20	00,20	-	-	-	
3.	17.03.	Jak-40	Okęcie-Moskwa-Okęcie	2	00,35	00,45	00,30	02,35	-	
4.	08.04.	Jak-40	Okęcie-Wilno-Okęcie	2	01,00	02,00	-	-	-	
5.	09.04.	Jak-40	Okęcie-Gdańsk-Okęcie	2	00,30	01,40	-	-	-	
6.	10.04	Tu-154M	Okęcie-Smołęnsk	-	-	-	-	-	-	

f) wyszkolenie pilota:

- aktualność kontroli techniki pilotowania, warunków, zachowanie rytmiki i metodyki szkolenia lotniczego

Wykonane kontrole techniki pilotowania (KTP) oraz nawigowania (KN) – na podstawie odpowiedzi z 36 splt na pismo nr 631/AK/192/2010/11 z dnia 05.07.2010:

Tabela 3

Jak-40									
DZIEŃ									
Fotel /L,P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli	
P				Ćw. 114	23.07.09	23.07.10	St. nawig. eskadry	8/300/3	
P	Ćw. 248	Tak			26.11.09	26.11.10	D-ca pułku	bch./10	
P		256			06.01.10			8/200/3	
Jak-40									
NOC									
Fotel /L,P/	STREFA /nr ćw./	Imitacja niesprawności silnika	SYSTEM /nr ćw./nazwa	TRASA /nr ćw./	Data wykonania	Data ważności	Stanowisko kontrolującego	Realne war. atm. wyk. kontroli	
P			270/ILS		29.11.09	29.11.10	St. nawig. eskadry	6/400/4	

Nawigator, wykonując obowiązki pilota, miał wszystkie kontrole techniki pilotowania i nawigowania na samolocie Jak-40. Regularnie wykonywał loty treningowe z imitacją lądowania z jednym wyłączonym silnikiem, nie naruszając terminów przerw (ustalonych

w PSzLT-73) w wykonywaniu tego elementu. Regularnie wykonywał zajęcia do lądowania realizowane z użyciem NDB oraz z wykorzystaniem systemu ILS.

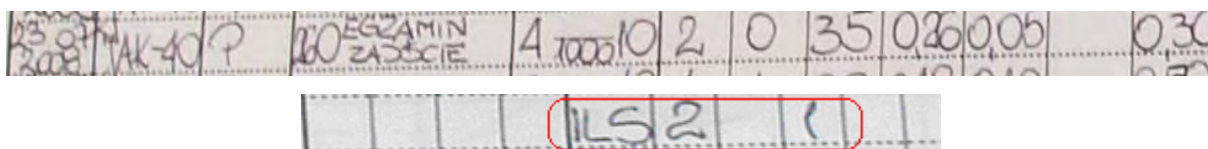
Ostatnie loty z wykorzystaniem systemu RSL, jak wynika z dokumentacji osobistej, pilot wykonał 28.05.2008 r.

### **Nie przeprowadzono z nawigatorem kontroli nawigowania na samolocie Tu-154M.**

- stwierdzone niedociągnięcia w szkoleniu

Pilot służył w jednostce ponad dwa lata. Rozpoczął szkolenie w charakterze drugiego pilota na samolocie Jak-40 z dniem 12.03.2008 r., a zakończył egzaminem praktycznym wg ćw. 270 PSzLT-73 w dniu 23.12.2008 r. Od tego momentu wykonywał loty na samolocie Jak-40 jako drugi pilot.

W dniu 23.07.2008 r. pilot wykonał dwa loty egzaminacyjne wg ćw. 260 PSzLT-73 kończące etap szkolenia w DIMC. Loty te zrealizowano w zasłoniętej kabinie w bardzo dobrych WA na lotnisku w POWIDZU. W „Osobistym dzienniku lotów” w rubryce „nazwa systemu” widnieje tylko zapis „ILS”, co jest niezgodne z treścią ćwiczenia z PSzLT-73.



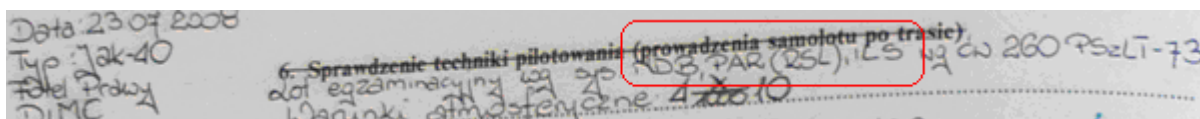
Kopie strony „Osobistego dziennika lotów”

### **Ćwiczenie 260**

**LOT EGZAMINACYJNY W CHMURACH Z ZAJŚCIEM I OBLICZENIEM DO LĄDOWANIA WEDŁUG SYSTEMU USL, RSL I ILS**

Kopia strony PSzLT-73.

W rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów” widnieją inne nazwy systemów, wg których miał być przeprowadzony egzamin. Pomimo że zapisy nazw systemów były niezgodne z treścią ćwiczenia, zostało to zaakceptowane przez egzaminatora.

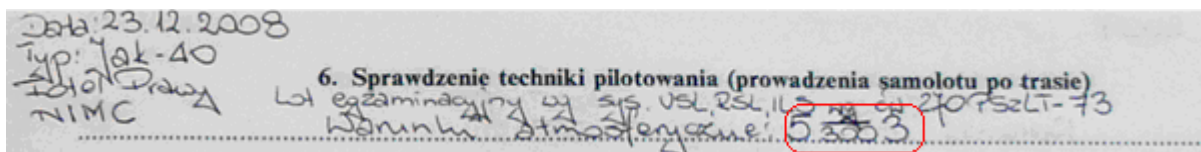


Kopia strony rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów”

**Po wykonaniu lotów egzaminacyjnych wg systemu ILS pilot otrzymał uprawnienia do wykonywania lotów wg systemów lądowania NDB, PAR (RSL) i ILS.**

W dniu 23.12.2008 r. na lotnisku we WROCŁAWIU został przeprowadzony egzamin (dwa loty) wg ćw. 270 kończący szkolenie w NIMC na samolocie Jak-40. Według zapisów w dokumentacji osobistej pilota oraz eskadrowej ewidencji lotów, loty te zrealizowano

w następujących WA: zachmurzenie ogólne 5/8 o dolnej podstawie chmur 300 m i widzialności 3 km.



Kopia strony rozdz. 6 „Osobistego dziennika lotów”

W rzeczywistości WA występujące danego dnia na lotnisku (w czasie startu i lądowania – odpowiednio 18:42 i 18:52 oraz 18:52 i 19:00 LMT) były bardzo dobre, tzn. widzialność wynosiła 10 km i więcej przy braku zachmurzenia.

**(Dane na podstawie: „History: Weather Underground” – LT = UTC +1 godz.)**

**Warunki atmosferyczne na lotnisku WROCLAW – STRACHOWICE (EPWR) z dnia 23.12.2008 r.:**

METAR EPWR 231730Z 31013KT CAVOK 03/M02 Q1029

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWR 231800Z 31012KT CAVOK 02/M02 Q1029

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

METAR EPWR 231830Z 30009KT CAVOK 02/M02 Q1029

(CAVOK-Cloud and visibility OK –widzialność 10 km lub powyżej, brak chmur poniżej 1500 m i chmur Cb oraz istotnych zjawisk)

W rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów” brak jest zapisów dotyczących ewentualnego wykonania powyższych lotów w zasłoniętej kabinie. Loty te, podobnie jak loty egzaminacyjne w DIMC, zostały zrealizowane wg systemu ILS.



Kopia strony „Osobistego dziennika lotów”

Również w tym przypadku pilot otrzymał uprawnienia do wykonywania lotów z wykorzystaniem różnych systemów lądowania, pomimo że egzamin odbył się wg systemu ILS.

### **Szkolenie w charakterze nawigatora pokładowego na samolocie Tu-154M**

W związku z zamiarem wyszkolenia pilota w charakterze nawigatora pokładowego, w dniu 31.03.2009 r. ukazał się rozkaz dzienny, na podstawie którego szkolenie miało być realizowane.

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-63/2009 z dnia 31.03.2009 r.**

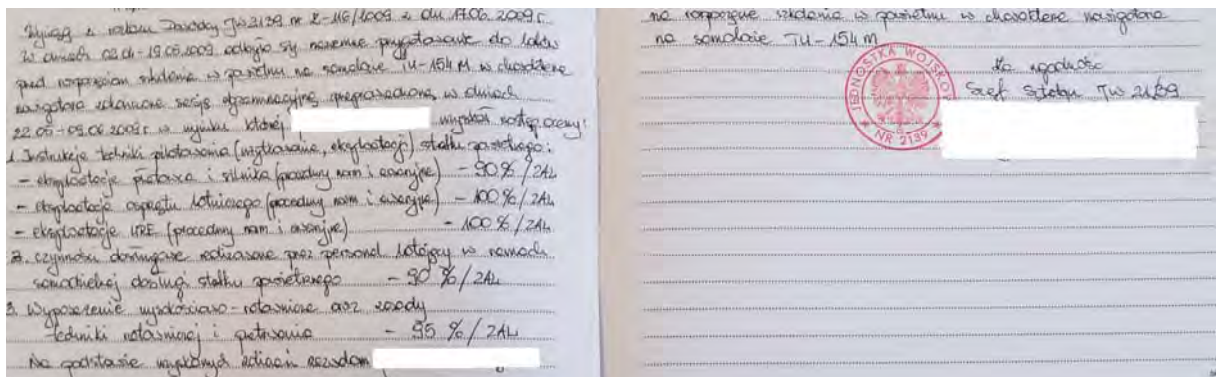
**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) W związku z rozpoczęciem szkolenia w charakterze nawigatora z na samolocie Tu-154M polecam przeprowadzić naziemne przygotowanie do lotów i zakończyć je egzaminami zgodnie z § 15 pkt 13 RL 2006.  
W procesie przygotowania szczególną uwagę zwrócić na prawidłową eksploatację wyposażenia samolotu, posługiwanie się wyposażeniem kabiny oraz na perfekcyjne opanowanie czynności podczas zaistnienia szczególnych przypadków w locie.  
Za prowadzenie zajęć z poszczególnych przedmiotów i przyjęcie egzaminów czynię odpowiedzialnymi oficerów wyznaczonych w rozkazie organizacyjnym.  
Na instruktora prowadzącego wyznaczam mjr  
Przygotowanie nadzorował będzie Zastępca Dowódcy JW. 2139.

**DOWÓDCA**

Kopia rozkazu dziennego

Następnym elementem tego procesu, potwierdzającym gotowość pilota do realizacji szkolenia praktycznego w powietrzu, był wpis w rozdz. 7 „Osobistego dziennika lotów”.



Kopia stron rozdz. 7 „Osobistego dziennika lotów”

**W dniu 3.10.2009 r. pilot rozpoczął praktyczne szkolenie, wykonując najpierw oblot komisyjny samolotu (lot wykonywany w celu sprawdzenia sprawności statku powietrznego przed lotem oznaczonym statusem HEAD), a zaraz po tym wykonał loty (mające status HEAD!) w charakterze pełnoprawnego nawigatora pokładowego.**

03.10.2009	TU-154	N	OBLOT KOMISYJNY	3 32-10	1	0	30	0,10	0,20
03.10.2009	TU-154	N	OKLECIE BERLIN	3 32-10	1	1	13	0,20	0,53
03.10.2009	TU-154	N	BERLIN GDANSK	4 32-10					
04.10.2009	TU-154	N	GDANSK OKLECIE	BCH-10					

Kopia strony rozdz. 5 „Osobistego dziennika lotów”

Zarówno w rozdz. 4 „Osobistego dziennika lotów”, jak i dokumentacji pułkowej (stosowne punkty w rozkazach dziennych) brakuje potwierdzenia nadania pilotowi stosownych uprawnień do wykonywania lotów. Nie ma również żadnych dowodów nadania pilotowi uprawnień do wykonywania lotów oznaczonych statusem HEAD.

Powyższy przykład jest całkowitym zignorowaniem wszelkich istniejących w tym zakresie przepisów dotyczących szkolenia nawigatorów pokładowych, kryteriów wyznaczania

członków załóg do lotów o statusie HEAD, przeczy nawet tym „zasadom”, które zostały opracowane wewnętrznie w jednostce.

**Tymczasem w rozkazie dziennym dowódcy JW ukazał się punkt sankcjonujący uprawnienia pilota, które w rzeczywistości nigdy nie były nadane.**

Jednostka Wojskowa 2139

Warszawa, dnia 07.07.2010 r.

**„wyciąg”**

**ROZKAZ DZIENNY**  
**NR Z-9/2010 z dnia 14.01.2010 r.**

**PKT 6. SPRAWY SZKOLENIOWE**

- 3) Potwierdzam posiadane uprawnienia do wykonywania lotów na samolocie TU-154M w charakterze nawigatora. Jednocześnie zezwalam na wykonywanie lotów w charakterze nawigatora na samolocie TU-154M z VIP na pokładzie.

**DOWÓDCA**

g) przygotowanie pilota do lotu i wykonywanego zadania oraz stwierdzone niedociągnięcia

Przebieg wstępnego i bezpośredniego przygotowania do lotu nawigatora został opisany w załączniku nr 2 – „Organizacja lotów i szkolenia lotniczego”.

Na podstawie analizy zebranych danych Komisja stwierdziła następujące niedociągnięcia w przygotowaniu nawigatora:

- w trakcie wstępnego przygotowania:
  - nie znał języka rosyjskiego w stopniu umożliwiającym prowadzenie korespondencji radiowej w tym języku;
  - nie przeanalizował danych dotyczących rozmieszczenia środków radionawigacyjnych na lotnisku SMOLEŃSK PÓŁNOCNY (np. współrzędnych geograficznych posadowienia DRL, BRL zwłaszcza nietypowego położenia DRL – powyżej 6 km od DS);
  - w złożonych planach lotów na 10.04.2010 r. wybrał nieczynne tego dnia lotnisko WITEBSK jako lotnisko zapasowe;
  - zaakceptował plan lotu z nieprawidłowo obliczoną długotrwałością lotu (zawyżony o 1 godz.);
  - z powodu późnego powrotu z rejsu do Gdańska oraz potrzeby dodatkowego przygotowania się do lotu w dniu następnym nawigator nie miał zapewnionego minimalnego czasu odpoczynku pomiędzy kolejnymi czasami startowymi;
- w trakcie bezpośredniego przygotowania:

- bezpośrednio przygotowanie rozpoznań z około półgodzinnym opóźnieniem w stosunku do wytycznych dowódcy 36 spl;
- zaakceptował przeprowadzenie odprawy przedlotowej na pokładzie samolotu, co jest niezgodne z IOL-2008 § 13 ust. 8;
- nie zweryfikował danych złożonych w planach lotu (dot. lotniska WITEBSK);
- zaakceptował lub nie zapoznał się z prognozą pogody dla lotniska WITEBSK (prognoza była nieaktualna).

5) szefowa pokładu:

Kobieta, lat 29, zatrudniona w 36 spl od 16.02.2009 r. na stanowisku stewardesy. Miała ważne badania lotniczo-lekarskie wykonane w dniu 11.01.2010 r. z datą ważności do 11.01.2011 r.

Zestawienie wykonanych rejsów:

Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 6 miesiącach	79 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 90 dniach	40 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 30 dniach	11 rejsów
Data ostatniego rejsu wykonanego przed datą zdarzenia	9.04.2010 r. (Jak-40)

Posiadała kwalifikacje do wykonywania swoich obowiązków.

6) członek personelu pokładowego:

Kobieta, lat 23, zatrudniona w 36 spl od 16.02.2009 r. na stanowisku stewardesy. Miała ważne badania lotniczo-lekarskie wykonane w dniu 12.02.2010 r. z datą ważności do 12.02.2011 r.

Zestawienie wykonanych rejsów:

Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 6 miesiącach	83 rejsy
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 90 dniach	47 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 30 dniach	15 rejsów
Data ostatniego rejsu wykonanego przed datą zdarzenia	9.04.2010 r. (Jak-40)

Posiadała kwalifikacje do wykonywania swoich obowiązków.

7) członek personelu pokładowego:

Kobieta, lat 25, zatrudniona w 36 spl od 1.12.2008 r. na stanowisku stewardesy. Miała ważne badania lotniczo-lekarskie wykonane w dniu 22.03.2010 r. z datą ważności do 22.03.2011 r.

Zestawienie wykonanych rejsów:

Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 6 miesiącach	98 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 90 dniach	49 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 30 dniach	22 rejsy
Data ostatniego rejsu wykonanego przed datą zdarzenia	9.04.2010 r. (Jak-40)

Posiadała kwalifikacje do wykonywania swoich obowiązków.

Wymieniony personel pokładowy przeszedł w Ośrodku FTO/TRTO<sup>11</sup> następujące szkolenia:

1) w dniu 19.12.2009 r. szkolenie przeprowadzone przez Służbę Rekrutacji i Szkolenia Załóg PLL LOT SA w zakresie:

- CRM – zarządzanie zasobami załogi;
- DGR – przewóz materiałów niebezpiecznych;
- Ochrona lotnictwa cywilnego;
- Przypadki medyczne na pokładzie;
- Zasady udzielania pierwszej pomocy.

2) w dniu 16.01.2010 r. szkolenie na temat: „Postępowanie w sytuacjach awaryjnych Tu-154M, Jak-40”.

3) w dniu 11.02.2010 r. szkolenie w zakresie:

- Procedury ogólne – procedury awaryjne;
- Postępowanie w sytuacji zagrożenia, gaszenia pożarów;
- Omówienie postępowania w przypadku lądowania w przygodnym terenie i przetrwanie na wodzie.

8) członek personelu pokładowego:

Kobieta, lat 35, zatrudniona w BOR, realizująca obowiązki dodatkowego członka personelu pokładowego w lotach statków powietrznych 36 splł z VIP na pokładzie, pełniąca również rolę bezpośredniej obsługi pasażerów mających status VIP. Miała ważne badania lotniczo-lekarskie wykonane w dniu 18.05.2009 r. z datą ważności do 18.05.2010 r.

Zestawienie wykonanych rejsów:

Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 6 miesiącach	18 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 90 dniach	11 rejsów
Liczba rejsów wykonanych w ostatnich 30 dniach	2 rejsy
Data ostatniego rejsu wykonanego przed datą zdarzenia	8.04.2010

<sup>11</sup> Szkolenie zostało zlecone przez dowódcę 36 splł w celu zapewnienia odpowiedniego standardu obsługi na pokładzie.



W dniach 24-25.04.2008 r. w 36 splt przeszła „Szkolenie funkcjonariuszy BOR w zakresie pracy personelu pokładowego” zgodnie z programem szkolenia opracowanym w 36 splt. Od 1.06.2008 r. została dopuszczona do wykonywania powyższych obowiązków.

W dniu 17.07.2009 r. uczestniczyła w 36 splt w szkoleniu z wykorzystania środków ratownictwa wodnego. W dniach 11-12.03.2009 r. odbyła szkolenie okresowe dla personelu pokładowego zorganizowane przez Biuro Rekrutacji i Szkolenia Personelu Pokładowego PLL LOT SA, a 8, 15 oraz 23.03.2010 r. odbyła szkolenie okresowe zorganizowane również przez PLL LOT SA.

Miała kwalifikacje do wykonywania swoich obowiązków.

## 2. Przebieg lotu oraz okoliczności i przebieg zdarzenia

Wejście na pokład ostatnich osób nastąpiło o godz. 05:08.

O godz. 05:11:30 nawigator nawiązał kontakt radiowy ze służbą DELIVERY<sup>12</sup> lotniska WARSZAWA-OKĘCIE, na częstotliwości 121,6 MHz, po czym otrzymał zgodę ruchową: **„PLF 101, You are cleared to Smoleńsk, flight plan route, departure from runway 29, right heading 310, initialy 6000 feet altitude, squawk 4540, departure frequency 128,8. For start-up contact GROUND 121,9 MHz”** („Zezwalam na lot do Smoleńska, po starcie z pasa 29 w prawo, kurs 310, początkowo wysokość 6000 stóp, kod transpondera 4540, częstotliwość odlotowa 128,8. W celu uruchomienia silników nawiąż kontakt ze służbą GROUND<sup>13</sup> na częstotliwości 121,9”).

O godz. 05:13:00 nawigator nawiązał łączność ze służbą GROUND i uzyskał zgodę na uruchomienie silników, o godz. 05:16:40 zgodę na kołowanie do DS 29 drogami kołowania: Z, A i E. O 05:23:40 kontroler wieży (krl TWR) WARSZAWA-OKĘCIE wydał zgodę na zajęcie DS 29 i oczekiwanie na zgodę na start, którą wydał o godz. 05:26: **„PLF 101, wind variable 3 knots, runway 29, cleared for take-off”** („PLF 101, wiatr zmienny o sile 3 węzłów, pas 29, zezwalam na start”).

Procedurę startu załoga rozpoczęła o godz. 05:26:36, po czym przy prędkości samolotu 250 km/godz. (o 05:27:13) zainicjowany został ruch sterownicą, w wyniku którego po 4 s, przy prędkości 271 km/godz. samolot oderwał się od pasa. Podwozie zostało schowane przy prędkości 296 km/godz. o godz. 05:27:19, a samolot kontynuował wznoszenie. Na wysokości radiowej<sup>14</sup> (RW) 128 m, przy prędkości lotu 327 km/godz. (o 05:27:32) rozpoczął się proces chowania klap z 28° do 15° (15° osiągnięto przy V = 349 km/godz.), a po 1 s samolot został wprowadzony w prawy zakręt na kurs zgodny z zezwoleniem 310°. Po zwiększeniu prędkości

<sup>12</sup> DELIVERY – kontroler przekazujący zgody na wykonanie przelotu.

<sup>13</sup> GROUND – kontroler ruchu naziemnego na lotnisku.

<sup>14</sup> RW – wysokość samolotu odczytywana z radiowysokościomierza.

do 364 km/godz. rozpoczął się proces chowania klap, a zakończył na RW = 281 m, przy V = 389 km/godz.

Zdaniem Komisji, wykonanie w ten sposób startu i naboru wysokości świadczy o niezastosowaniu się do instrukcji użytkownika w locie<sup>15</sup>.

O godz. 5:27:35 nawigator nawiązał łączność na częstotliwości 128,8 MHz z kontrolerem APPROACH<sup>16</sup> (krl APP), zgłaszając przecięcie wysokości 1200 stóp, w wyniku czego krl APP wydał zgodę na wznoszenie do poziomu lotu FL210, a nawigator ją potwierdził.

Na RW = 297 m, przy prędkości 393 km/godz. (o 05:27:49) załoga zmniejszyła obroty sprężarek niskiego ciśnienia silników do wartości 76,5%, a po 22 s na RW = 512 m, przy V = 432 km/godz. został włączony autopilot w kanale podłużnym i poprzecznym.

O godz. 05:28:17 krl APP wydał zgodę na zakręt w prawo w kierunku punktu nawigacyjnego BAMSO. Na wysokości 2000 m (o 05:29:47), przy prędkości 464 km/godz. wysokościomierz WBE-SWS na pulpicie dowódcy został ustawiony na wartość ciśnienia standardowego 1013 hPa.

Załoga rozpoczęła rozpędzanie powyżej prędkości 463 km/godz. (250 węzłów) na wysokości 2650 m (FL87). Było to odstępstwo od obowiązujących procedur odlotowych, ponieważ w TMA Warszawa istniało ograniczenie prędkości lotu do wartości 250 węzłów poniżej poziomu FL100 (3050 m).

O godz. 05:33:20 krl APP wydał załodze polecenie nawiązania łączności na częstotliwości 134,925 MHz. Po potwierdzeniu nawigator na nowej częstotliwości zgłosił: „**PLF 101, approaching FL 210 inbound BAMSO**” i poprosił o zgodę „**Request FL 330 as cruising level**” („PLF 101, zbliżamy się do poziomu lotu FL210, w kierunku punktu BAMSO, prosimy o poziom lotu FL330 jako poziom przelotowy”), na co kontroler wydał zezwolenie: „**PLF 101 climb FL 330, direct RUDKA**” („PLF 101 wznos się do poziomu FL330, w kierunku punktu RUDKA”). Wysokość 10 000 m (FL330) samolot osiągnął o 05:42:16 i do godz. 06:10:13 wykonywał lot na tej wysokości, przy włączonym autopilocie w kanale podłużnym i poprzecznym oraz bez włączonego automatu ciągu.

W trakcie lotu (o 05:44:50) kontroler obszaru polecił załodze nawiązać łączność z kontrolą MIŃSK RADAR na częstotliwości 133,550 MHz, a o godz. 06:06:08 kontrola MIŃSK RADAR poleciła zmianę częstotliwości na 118,975 MHz.

O godz. 6:06:41 nawigator nawiązał łączność z kontrolą MIŃSK RADAR, przekazując

---

<sup>15</sup> Zgodnie z instrukcją, prędkość na końcu procesu chowania klap powinna wynosić nie mniej niż 410 km/h. W trakcie omawianego lotu klapy osiągnęły pozycję 0° przy prędkości 389 km/h. Prędkość 410 km/h samolot osiągnął 5 s później.

<sup>16</sup> APPROACH – kontroler zbliżania.

aktualne informacje o wykonywanym locie: poziom lotu – FL330, położenie samolotu – nad Mińskiem. O godz. 06:07:17, na pytanie kontrolera, nawigator przekazał informację, że zgodnie z planem lotu przelot nad punktem ASKIL będzie wykonywany na wysokości 3900 m.

Kontroler potwierdził przyjęcie planu i poprosił o zgłoszenie gotowości do zniżania, a następnie o 06:09:32, po zgłoszeniu załogi, wydał zgodę na zniżanie.

O godz. 06:09:50 dowódca statku powietrznego wydał polecenie zmniejszenia ciągu silników do zakresu „mały gaz”, a po kolejnych 14 s załoga rozpoczęła zniżanie, początkowo zwiększając wysokość lotu o 59 m, po czym zaczęła zniżanie<sup>17</sup>.

O godz. 6:10:06 podczas czytania karty „Przed rozpoczęciem zniżania” załoga stwierdziła, że nie jest jeszcze ustalona procedura (podejścia), nastawniki RW ustawione na 100 m, a niezbędne dane do lądowania są tylko częściowo zapisane. W zapisie rejestratora MARS-BM brakuje jakiegokolwiek wzmianki ze strony załogi o zakończeniu odczytywania karty, a sposób jej czytania wskazuje, że dane konieczne do zakończenia czytania karty nie były jeszcze przygotowane i przemyślane. O 6:10:31 pojawiła się informacja dowódcy i drugiego pilota, że mają ustawiony kurs pasa 259.

Z analizy danych z rejestratora pokładowego wynika, że mimo stwierdzenia dowódcy statku powietrznego, że nastawniki osiągnięcia niebezpiecznej wysokości na RW ustawione były na 100 m, faktycznie ustawiono je na 65 m<sup>18</sup>. Komisja ustaliła, że tylko w IUL 4.8.3.6 pkt 4 opisane są zasady ustawiania nastawników niebezpiecznej wysokości na RW przed podejściem do lądowania. Zgodnie z instrukcją, w tej fazie lotu nastawniki powinny być ustawione na 60 m. Brak jednoznacznych zasad ustawiania nastawników na RW w dokumentach normujących zasady wykonywania lotów (np. regulamin lotów) powoduje, że załoga dowolnie ustawiała RW, również niezgodnie z IUL.

W trakcie zniżania załoga używała FMS do utrzymywania i zmiany zadanych wartości kursu. Jednak w zapisie rejestratora MARS-BM nie ma żadnej informacji, świadczącej o omówieniu z załogą sposobu wykonania podejścia do lądowania przez pilota lecącego<sup>19</sup>, co jest bardzo ważne z punktu widzenia zasad współpracy w załodze oraz względów bezpieczeństwa. Tym samym dane i parametry, niezbędne do właściwego wykonania podejścia do lądowania nie zostały przygotowane i zapisane. W trakcie czytania kart kontrolnych pojawiły się pewne informacje na ten temat, jednak nie można ich uznać za omówienie mogące dać załodze sposobność weryfikacji planowanego schematu podejścia.

---

<sup>17</sup> Oznacza to, że najpierw wyłączono tryb stabilizacji wysokości, a następnie rozpoczęto pochylanie samolotu za pomocą pokrętki СПУСК-ПОДЪЕМ.

<sup>18</sup> Komisja nie ustaliła momentu i sposobu przestawienia RW przez załogę.

<sup>19</sup> W przypadku załogi samolotu składającej się z dwóch pilotów, ten, który steruje samolotem, określane jest jako pilot lecący, a drugi pilot monitorujący.

O godz. 06:14:15 kontroler MIŃSK RADAR przekazał załodze informację: „**Polish one zero one, for information at zero six one one, Smoleńsk visibility four zero zero meters, fog**” („PLF 101 dla informacji o 06:11, w Smoleńsku widzialność 400 metrów, mgła”). Pomiedzy członkami załogi rozpoczęła się dyskusja, podczas której negatywnie oceniono pracę meteorologa 36 splt, który prognozował lepsze WA. Pojawiło się także zaskoczenie i niedowierzanie, że o godz. 10:00 (czasu lokalnego) wciąż występuje mgła.

W trakcie analiz dostępnych materiałów Komisja uznała, że był to moment, w którym załoga zdała sobie sprawę ze złych WA i możliwych trudności w realizacji planu lotu. Ta informacja powinna skłonić dowódcę statku powietrznego do przeanalizowania zaistniałej sytuacji z pozostałymi członkami załogi i omówienia sposobów wykonania podejścia do lądowania lub alternatywnych rozwiązań, w tym również odejścia na lotnisko zapasowe.

Próbie analizy sytuacji podjął drugi pilot, pytając o godz. 6:16:53: „**Za ile te (lub: O której te?) uroczystości się zaczynają?**”. Prawdopodobnie próbował ustalić wpływ złych WA na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOČNY na zgodne z planem rozpoczęcie uroczystości, które były celem podróży delegacji. Dowódca odpowiedział: „**Nie wiem**” i kontynuował: „**Ale jak (tu lub: my?) nie usiądziemy, to oni nie (będą mieć?) czasu**”.

Przedstawiona wymiana zdań z pewnością miała wpływ na przebieg procesu decyzyjnego dowódcy statku powietrznego. W ocenie Komisji, pomimo świadomości „zawalenia” się planu lotu (w tym szczególnie lądowania na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOČNY) nie było determinacji do podjęcia próby lądowania „na siłę”. Świadczą o tym kolejne wypowiedzi, w których dowódca statku powietrznego przekazał załodze swoje wątpliwości związane z możliwością wylądowania w Smoleńsku, zwracając się o 6:17:47 do szefowej pokładu: „**Jest nieciekawie. Wyszła mgła i nie wiadomo, czy wylądujemy**”. Jednocześnie po 29 s na pytanie drugiego pilota „**A jak nie wylądujemy, to co?**” w sposób zdecydowany odpowiedział: „**To odejdziemy**”.

W kolejnej sekwencji rozmów w kokpicie na temat ewentualnych skutków i konsekwencji wynikających z realizacji takiej decyzji, dowódca statku powietrznego wyraził swoje obawy: „**Ja się tylko martwię tym, (co mi?)...**” oraz „**Tym, (to się naprawdę martwię?)**”, po czym zapytał: „**Ile mamy paliwa?**”.

Zdaniem Komisji, na proces podejmowania decyzji przez dowódcę statku powietrznego po otrzymaniu pierwszej informacji o WA na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOČNY – występującej mgle i słabej widzialności, nie miały wpływu obawy co do konsekwencji odejścia na lotnisko zapasowe, pomimo że skutkowało to niewykonaniem tak ważnego, z punktu widzenia załogi, ale przede wszystkim głównego dysponenta, zadania.

Sposób działania dowódcy statku powietrznego wyjaśnia częściowo zacytowany fragment opinii psychologicznej na temat jego osobowości – „...wysoki poziom inteligencji był czynnikiem, którym można tłumaczyć dalsze zachowanie dowódcy statku powietrznego, polegające przede wszystkim na liczeniu na własne możliwości i umiejętności, co miało związek z niewystarczającym doświadczeniem załogi, czego dowódca załogi musiał być świadomy”.

W ocenie Komisji opinia ta wyjaśnia, lecz w żaden sposób nie tłumaczy i nie usprawiedliwia zachowania dowódcy statku powietrznego w zakresie nieprzeanalizowania zaistniałej sytuacji z pozostałymi członkami załogi i nieomówienia sposobów wykonania podejścia do lądowania lub alternatywnych rozwiązań, po otrzymaniu informacji o złych WA panujących na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOCNY.

Między godz. 6:18:39 i 6:21:22 dowódca statku powietrznego zainteresował się, czy samolot Jak-40 wylądował w SMOLEŃSKU, po czym wyraża nadzieję: **„Może wylądował. Może zdążył przed tymi mgłami”**, na co drugi pilot dopowiedział: **„A nasze (meteo?) się martwiło bardziej o Jaka niż o nas, bo mówili, że ma być lepiej. Im później, tym lepiej”**. Potwierdza to, że informacja kontrolera MIŃSK RADAR (z godz. 06:14:15) o złych WA w SMOLEŃSKU była dla załogi zaskoczeniem, ponieważ załoga przed startem z WARSZAWY otrzymała informację, że pogoda będzie się poprawiać. W trakcie rozmowy dowódca statku powietrznego zwrócił się do załogi słowami: **„Myślę, że zobaczymy, no”** i dalej: **„Zobaczymy. Podejźmy i zobaczymy”**, co potwierdził drugi pilot: **„Podejźmy – zobaczymy, no”**, wyraźnie wzmacniając decyzję dowódcy. Po 14 s dowódca podsumował: **„Może być ładnie, a może być nie widać tej ziemi”**.

W ocenie Komisji dyskusja wskazuje, że załoga przyjęła do realizacji decyzję dowódcy statku powietrznego o kontynuowaniu lotu do Smoleńska i podjęciu próby podejścia do lądowania (ewentualnie podjęciu próby lądowania, gdyby pogoda się poprawiła). Nie można „wyczytać” determinacji załogi, że trzeba spróbować wylądować. Dowódca tą wymianą zdań utwierdza załogę o słuszności podjętej decyzji. Ostatecznie o godz. 6:21:04 odpowiedzią na pytanie szefowej pokładu: **„Dowódcu! Czy (zaczynamy?) ...schodzi?!”** dowódca statku powietrznego jednoznacznie ogłosił swoją decyzję i rozpoczął jej realizację słowami: **„Tak, już (zapinać lub: zaczynamy?)”**.

Potwierdzeniem jest aktywne włączenie się w ten proces drugiego pilota, który o godz. 6:21:22 ustalił podział ról w załodze podczas podejścia do lądowania: dla nawigatora, zwracając się do niego: **„Ty patrz po kierunku”**, i dla siebie, proponując dowódcy: **„Arek – wysokość po odległości ci czytać?”**.

Zdaniem Komisji, w tym momencie załoga ostatecznie zaakceptowała przyjęty przez

dowódcę plan działania, co oznacza, że jeszcze przed nawiązaniem łączności z lotniskiem SMOLEŃSK PÓŁNOCNY, bazując na pierwszej informacji o złych WA, wykonywała lot z ustalonym wariantem działania w przypadku niepoprawienia się WA do poziomu umożliwiającego bezpieczne lądowanie.

Podczas zniżania lot był wykonywany zgodnie z planem do punktu nawigacyjnego ASKIL. O godz. 6:22:15 kontroler MIŃSK RADAR poinformował załogę o przejściu punktu ASKIL i polecił zmianę częstotliwości na 128,8 MHz – MOSKWA KONTROLA. Nawigator nawiązał łączność na nowej częstotliwości, przekazał informację, że samolot znajduje się na wysokości 3900 m, oraz poprosił o zgodę na dalsze zniżanie. Kontroler zezwolił na zniżanie do wysokości 3600 m i polecił nawiązać łączność z KORSĄŻEM<sup>20</sup> na częstotliwości 124,0 MHz.

W czasie korespondencji z MOSKWA KONTROLA (o godz. 06:23:00,5) do kabiny załogi wszedł Dyrektor Protokołu Dyplomatycznego, co prawdopodobnie było spowodowane rozmową z szefową pokładu, która wiedziała o złych WA oraz o możliwym problemie z lądowaniem w SMOLEŃSKU.

**Od tego etapu lotu korespondencja ze służbą kontroli ruchu lotniczego (GKL) prowadzona była w języku rosyjskim przez dowódcę statku powietrznego<sup>21</sup>.**

Zgodnie ze złożonym planem lotu, po minięciu punktu ASKIL lot powinien być kontynuowany do punktu RALOT z kursem 076° (kurs między punktami ASKIL i RALOT). Po minięciu punktu ASKIL (o 6:23:10) samolot zmienił kurs na 050°, co było sprzeczne ze złożonym planem lotu oraz otrzymywanymi poleceniami od ATC (analiza zachowanych danych FMS wskazuje, że załoga zaprogramowała trasę od punktu ASKIL do DRL 1<sup>22</sup>). ATC nie wydało zgody na zmianę trasy, więc działanie załogi było naruszeniem przepisów lotniczych.

O 6:23:33, zgodnie z poleceniem MOSKWA KONTROLA, dowódca statku powietrznego nawiązał łączność z KORSĄŻEM: „Корсаж Старт, польский сто один. Добрый день. На дальний привод, снижаем три тысячи шестьсот метров” („KORSĄŻ Start, polski 101, dzień dobry. W kierunku dalszej radiolatarni, zniżamy do wysokości 3600 m”). KL lotniska SMOLEŃSK PÓŁNOCNY zapytał o pozostałość paliwa oraz o lotniska zapasowe, na co dowódca odpowiedział, że pozostałość paliwa wynosi 11 ton, a lotniska zapasowe to

---

<sup>20</sup> KORSĄŻ – kryptonim lotniska SMOLEŃSK PÓŁNOCNY.

<sup>21</sup> Zgodnie z podziałem obowiązków załogi samolotu Tu-154M korespondencję powinien prowadzić nawigator. Dowódca statku powietrznego był pilotem lejącym, prowadzenie korespondencji było czynnością dodatkową.

<sup>22</sup> Nazwa punktu zdefiniowanego przez załogę w FMS (na podstawie dostępnych kart podejścia) odpowiadała położeniu dalszej radiolatarni lotniska SMOLEŃSK PÓŁNOCNY, na kierunku 079°. DRL 1 nie pracowała, ponieważ została wyłączona z eksploatacji (wg NOTAM-u nr M2113/09, który nie był znany załodze, ponieważ nie był rozpowszechniany poza FR. Fakt wyłączenia środków radionawigacyjnych na kierunku 08 nie był znany również załodze samolotu Il-76, która wykonywała podejście przed samolotem Tu-154M).

WITEBSK<sup>23</sup> i MIŃSK.

O godz. 6:24:25 KL przekazał informację: „**Рапа Lima Foxtrot one two zero one на Корсаже туман, видимость четыреста метров**” („PLF 1201, na KORSAŻU mgła, widzialność czterysta metrów”), co dowódca statku powietrznego potwierdził i poprosił o WA: „**Дайте, пожалуйста ы метеоусловия**” („Podaj, proszę, warunki meteo”). Po 17 s KL przekazał ponownie WA: „**На Корсаже туман. Видимость четыреста метров<sup>24</sup>. Four zero zero meters**” („Na KORSAŻU mgła, widzialność czterysta metrów. Cztery zero zero metrów”).

O 6:24:52 dowódca statku powietrznego poprosił: „**Температура, давление пожалуйста**” („Temperaturę, ciśnienie proszę”). Po 2 s KL odpowiedział: „**Температура плюс два, давление семь сорок пять. Семь четыре пять. Условий для приёма нет**” („Temperatura plus dwa, ciśnienie siedem czterdzieści pięć. Siedem cztery pięć. Warunków do przyjęcia nie ma”).

Zdaniem Komisji, KL zgodnie z przepisami lotnictwa państwowego FR (pkt 96 FAP PP GosA), rozpoczął procedurę odesłania samolotu na lotnisko zapasowe – ustalenie ilości paliwa, lotnisk zapasowych i WA to działanie w celu odesłania samolotu na najbliższe lotnisko, gdzie WA pozwalają na bezpieczne lądowanie. W ocenie Komisji, gdyby w tym momencie KL lotniska SMOLEŃSK ПÓЛНОСНЫ zdecydowanie wskazał załodze lotnisko zapasowe, byłaby to jednoznaczna informacja, że lotnisko „nie przyjmuje”, co powinno wpłynąć na zmianę decyzji dowódcy Tu-154M.

W tym samym czasie drugi pilot prowadził rozmowę z dowódcą samolotu Jak-40, który wylądował na lotnisku SMOLEŃSK ПÓЛНОСНЫ. Dowódca Jak-40 przekazał informację: „**Wiesz co, ogólnie rzecz biorąc, to pizda tutaj jest. Y, widać jakieś czterysta metrów około i na nasz gust podstawy są poniżej pięćdziesięciu metrów grubo**”. Pomimo pełnej wiedzy o WA podczas lądowania i na lotnisku ocenionych po wylądowaniu, zasugerował: „**Natomiast powiem szczerze, że możecie spróbować jak najbardziej**”.

Drugi pilot, przekazując (o godz. 6:24:53,5) dowódcy Tu-154M uzyskane informacje: „**Na ich oko (jest ze?) czterysta widać, pięćdziesiąt metrów podstawy**”, pominął trzy ważne wątki z wypowiedzi dowódcy Jak-40 („**pizda tutaj jest**” oraz „**...podstawy są poniżej pięćdziesięciu metrów grubo**). W kolejnej wypowiedzi: „**Mówili tylko, że, że jak za drugim razem nie (usiadziemy?), to ... (On mówi, że na Moskwę?)**”, nadinterpretował wypowiedź dowódcy Jak-40, ponieważ dodał słowo **usiadziemy**, którego dowódca nie użył w swojej wypowiedzi.

<sup>23</sup> Zgodnie z AIP FR lotnisko WITEBSK w tym dniu było nieczynne.

<sup>24</sup> KL nie przekazał załodze informacji o zachmurzeniu oraz widzialności pionowej, pomimo możliwości ich pomiaru na urządzeniach zainstalowanych na BSKL, BRL i DRL.

Potwierdzona z kolejnego, wiarygodnego źródła informacja o bardzo trudnych WA, znacznie niższych (gorszych) od minimum załogi i lotniska, nie wpłynęła na zmianę decyzji podjętej przez dowódcę statku powietrznego ani na właściwą reakcję pozostałych członków załogi, co może wskazywać, że piloci podejmowali tę bardzo ważną decyzję pilotażową, kierując się nie tyle przesłankami lotniczymi, ile faktem, kogo i w jakim celu przewozili na pokładzie.

O godz. 6:25:04 dowódca statku powietrznego, realizując przyjęty plan wykonania próby podejścia do lądowania do wysokości minimalnej, zwrócił się do KL: „**Спасибо. Но если возможно попробуем подход, но если не будет погоды, тогда отойдём на второй круг**” („Dziękuję. Jeśli można, spróbujemy podejście, a jeśli nie będzie pogody, wtedy odejdziemy na drugi krąg”).

Decyzja dowódcy statku powietrznego o podjęciu próby podejścia do lądowania nie wprowadzała czynnika ryzyka oraz zagrożenia dla bezpieczeństwa lotu<sup>25</sup>.

Z powyższej wypowiedzi dowódcy wynika, że liczył się jednak z tym, że KL może nie wyrazić zgody na podejście do lądowania. Dlatego poinformował: „**...Если можно, попробуем podejście...**” (**podejście, a nie lądowanie**). Był to zdaniem Komisji kolejny moment, kiedy zdecydowana reakcja KL mogła wpłynąć na zmianę decyzji dowódcy statku powietrznego. Pozwolenie KL na podejście do lądowania samolotu Tu-154M, w sytuacji gdy WA panujące na lotnisku były znacznie poniżej minimalnych, było naruszeniem zasad zawartych w FAP PP GosA pkt 98 i 462.

O 06:25:15 w prowadzenie korespondencji włączył się ZDBL<sup>26</sup>: „**Один ноль один, после контрольного захода у вас топлива хватит на запасной?**” („Jeden zero jeden, po kontrolnym podejściu wystarczy wam paliwa na lot do lotniska zapasowego?”). Dowódca potwierdził: „**Хватит**” („Wystarczy”), a KL odpowiedział „**Я вас понял**” („Zrozumiałem”).

O godz. 6:25:25 załoga poprosiła KL o zgodę na dalsze zniżanie<sup>27</sup>: „**Разрешите дальше снижение, пожалуйста**” („Proszę, zezwólcie dalsze zniżanie”), na co KL odpowiedział „**Один ноль один, с курсом ы сорок градусов, снижение тысяча пятьсот**” („101, z kursem 40°, zniżanie tysiąc pięćset”) – dowódca potwierdził zgodę.

---

<sup>25</sup> Komisja ustaliła, że załoga miała prawo wykonać podejście do lądowania do warunków minimalnych wg zasad określonych w § 23, ust. 16 RL-2006 (wyd. II ze zmianami z 28.12.2008 r.). Zapisy zawarte w § 48 nie zabraniają takiego działania, w ust. 3 nakazując przerwanie wykonania zadania w sytuacji, gdy dalszy lot ze względu na bezpieczeństwo jest niemożliwy. Lot wg przepisów IFR może odbywać się do wysokości określonej jako DA(DH) lub MDA(MDH) wyłącznie wg wskazań przyrządów i występująca powyżej tej wysokości mgła w żaden sposób nie obniżała poziomu bezpieczeństwa wykonywanego podejścia. Po przejściu wysokości decyzji w dół ma zastosowanie § 19 ust. 24 pkt 4 i 5 RL-2006.

<sup>26</sup> Nie był w składzie GKL, wobec czego nie był uprawniony do prowadzenia korespondencji radiowej.

<sup>27</sup> Należy dodać, że w tym momencie samolot nie osiągnął jeszcze wysokości 3600 m (na zajęcie której otrzymał zezwolenie). Zniżanie zostało wstrzymane na wysokości 3706 m i taki stan trwał 2 min (od 6:23:49 do 6:25:48), mimo że o 6:23:42 dowódca statku powietrznego przekazał do KORSZA informację, że zniża się do wysokości 3600 m z kursem na dalszą radiolatarnię. Wstrzymanie zniżania i nieosiągnięcie nakazanej wysokości był kolejnym odstępstwem od zasad ruchu lotniczego i może świadczyć o niewłaściwej współpracy w załodze.



W kokpicie od 3 min 18 s był Dyrektor Protokołu Dyplomatycznego. O godz. 6:26:18,5 dowódca statku powietrznego przekazał mu jednoznaczny komunikat: „**Panie dyrektorze – wyszła mgła w tej chwili i w tych warunkach, które są obecnie, nie damy rady usiąść. Spróbujemy podejść – zrobimy jedno zajście – ale prawdopodobnie nic z tego nie będzie. Tak że proszę (już myśleć lub pomyśleć?) nad decyzją, co będziemy robili**”. Dyrektor zapytał: „**Będziemy...?**” (prawdopodobnie **czekać?**), na co dowódca odpowiedział: „**Y, paliwa nam tak dużo nie starczy, żeby...**”, co z kolei Dyrektor podsumował: „**No to mamy problem**”. Dowódca jeszcze wyjaśnił: „**Możemy pół godziny powisieć i odchodzimy na zapasowe**”, a na pytanie Dyrektora o lotniska zapasowe odpowiedział: „**MIŃSK albo WITEBSK**”. Po tej wymianie zdań Dyrektor wyszedł z kabiny załogi i udał się do Pana Prezydenta w celu przekazania informacji i wypracowania decyzji o dalszym postępowaniu.

Zdaniem Komisji, w rozmowie z Dyrektorem Protokołu Dyplomatycznego dowódca statku powietrznego wyraźnie zasygnalizował brak możliwości wylądowania na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOČNY i możliwość wykonania podejścia kontrolnego do minimum, prosząc jedynie o decyzję o wyborze lotniska zapasowego.

Wymiana zdań, jaka nastąpiła po rozpoczęciu dalszego zniżania, gdy o godz. 6:27:04 drugi pilot zapytał dowódcę: „**Do ilu schodzimy? Do sześciuset?**”, nieustalony głos w kabinie odpowiedział: „**1500, 4900**”, a dowódca dodał o 6:27:10: „**na 745**”, wskazując na to, że dowódca potraktował zniżanie, niezgodnie z przepisami, jako zniżanie poniżej poziomu przejściowego.

Następnie o 06:27:46,5 dowódca statku powietrznego poprosił drugiego pilota o ponowne nawiązanie łączności z załogą samolotu Jak-40, aby ustalić, jaka jest grubość chmur. Prawdopodobnie dowódca, analizując sytuację, próbował ustalić, czy grubość chmur jest na tyle mała, by można przewidywać ich „rozerwanie” i poprawę pogody. Ponadto zapytał, czy Rosjanie już przylecieli – w odpowiedzi uzyskał informację, że samolot Il-76 wykonał dwa nieudane podejścia i odleciał.

O godz. 06:28:47 na wysokości 2176 m wysokościomierz WBE-SWS na pulpicie dowódcy został przestawiony z wartości ciśnienia standardowego na wartość 745 mmHg/993 hPa. W wyniku zmiany ciśnienia wysokościomierz dowódcy statku powietrznego wskazywał wysokość względem poziomu lotniska SMOLEŃSK.

W trakcie przygotowywania się załogi do lądowania zabrakło analizy parametrów samolotu w odniesieniu do długości drogi startowej, masy samolotu i aktualnych WA. Konieczność dokonania tego typu analiz zawarta jest w instrukcji użytkownika w locie rozdz. 7.7.3. „Maksymalna dopuszczalna masa do lądowania”. Trzeba zaznaczyć, że dla przeprowadzenia pełnej analizy na podstawie wykresu 7.7.5 z instrukcji użytkownika w locie konieczne były dokładne dane o temperaturze, prędkości i kierunku wiatru. Załoga nie podjęła próby

pozyskania takich danych podczas wstępnego zniżania. Dowódca zapytał o warunki pogodowe o 6:24:35, jednak otrzymał tylko dane o widzialności i temperaturze. Informację o prędkości i kierunku wiatru KL przekazał dopiero o 6:39:45 wraz ze zgodą na kontynuację podejścia.

Na podstawie analizy wykresu 7.7.5 Komisja ustaliła, że dla WA panujących w SMOLEŃSKU w momencie lądowania, dopuszczalna masa samolotu do lądowania nie powinna przekraczać 74,5 t – faktyczna masa samolotu wynosiła 78 ton. W przypadku użycia klap zaskrzydłowych wypuszczonych na 45° dopuszczalna masa samolotu do lądowania wynosi 79,5 tony.

O 06:29:52,5 (3 min i 34 s po wyjściu z kabiny Dyrektora Protokołu Dyplomatycznego) dowódca statku powietrznego powiedział: „**Już jest blisko**”. W odpowiedzi padła propozycja: „**Zanim zdecyduje, to może byśmy kartę zrobili w międzyczasie? Wszystko jedno, czy to będzie MIŃSK, WITEBSK...?**”, po czym załoga przystąpiła do wykonywania czynności zawartych w karcie. To jednoznacznie potwierdza tezę, że załoga realizowała podjętą wcześniej decyzję i oczekiwała na decyzję głównego dysponenta jedynie w zakresie wyboru lotniska zapasowego.

Od 6:29:58 do 6:31:13 załoga odczytywała kartę kontrolną „Po osiągnięciu wysokości przejściowej”, robiąc to w sposób niesystematyczny, przerywany dyskusją w kabinie. Moment „wywołania” karty był nieprawidłowy, ponieważ nastąpił przed opuszczeniem wysokości 1500 m, która była poziomem przejściowym. Pierwszym punktem tej karty było sprawdzenie ustawienia wysokościomierzy, uwzględniających ciśnienie na lotnisku lądowania, drugi pilot zgłosił: „**Wysokościomierze 993/745**”. W tym przypadku potwierdzono wartość ciśnienia QFE 993 hPa/745 mmHg, bez uwzględnienia faktu, że wysokość lotu wynosi 1500 m (zgodnie z kartą podejścia), a zgody na zniżanie poniżej poziomu przejściowego załoga nie otrzymała. W trakcie czytania karty nawigator poinformował załogę: „**ILS-a niestety nie mamy. Kurs lądowania 259 ustawiony. ARK mamy przygotowane, 310/640, nastrojone. Piątka, szóstka, automat ciągu**<sup>28</sup>”.

O godz. 6:30:11 dowódca statku powietrznego przekazał KL: „**KORSAŻ, polski 101, utrzymujemy 1500**”. Procedury nastawiania wysokościomierzy opisane są § 24 RL-2006 wyd. II ze zmianami z 28.12.2008. Zdaniem Komisji, dowódca rozpoczął schodzenie do wysokości 1500 m według ciśnienia QFE 745 mmHg/993 hPa, co jest niezgodne z obowiązującymi przepisami i otrzymanym zezwoleniem. Zgodnie z kartami podejścia do lotniska SMOLEŃSK PÓŁNOCNY poziom lotu 1500 m był poziomem przejściowym i do czasu jego „przecięcia” w dół konieczne było kontrolowanie wysokości na podstawie ciśnienia standardowego

---

<sup>28</sup> Włączenie automatu ciągu do lądowania jest procedurą normalną, zgodną ze stosowaną praktyką.

760 mmHg/1013 hPa. Zgłoszona KL przez dowódcę wysokość 1500 m tak naprawdę była inna, niż oczekiwał kontroler (wynosiła 1332 m). Dopiero kolejne zezwolenie KL, wydane o godz. 6:30:14: „**Polski 101, według ciśnienia 745, zniżanie 500**” dawało załodze prawo do zniżania według wartości ciśnienia 745 mmHg.

O godz. 6:30:33 ponownie do kabiny samolotu wszedł Dyrektor Protokołu Dyplomatycznego i przekazał: „**Na razie nie ma decyzji prezydenta, co dalej robimy**”, po czym wyszedł z kabiny.

Zdaniem Komisji, szybkie wskazanie lotniska zapasowego ułatwiłoby podjęcie czynności przygotowawczych przez: załogę, GKL na lotnisku SMOLEŃSK PÓŁNOCNY, obsadę lotniska (wskazanego jako zapasowe), służby kontroli ruchem lotniczym, a także służby dyplomatyczne do wykonania wybranego wariantu dalszego działania. Jednocześnie dla załogi byłaby to informacja, że jej decyzja o odejściu na lotnisko zapasowe została zaakceptowana przez głównego dysponenta. Przy braku wsparcia procesu decyzyjnego dowódca statku powietrznego kontynuował wcześniej przyjęty plan działania – próby podejścia do lądowania do minimalnej wysokości zniżania.

Technik pokładowy (o 6:30:47) przełączył tryb pracy instalacji paliwowej z ręcznego na automatyczny, nie złożył przy tym meldunku dowódcy statku powietrznego. Komisja przyjęła, że tryb automatyczny został włączony w celu odciążenia technika pokładowego w ostatniej fazie lotu.

O godz. 6:32:58 dowódca statku powietrznego poinformował załogę: „**W przypadku nieudanego podejścia odchodzimy w automacie**”. Zabrakło reakcji załogi na decyzję dowódcy o „odejściu w automacie”.

Zgodnie IUL manewr „odejścia w automacie” można wykonać na lotnisku wyposażonym w system lądowania ILS, w przypadku przechwycenia generowanej przez niego ścieżki schodzenia:

- po naciśnięciu przycisku „odejście”;
- po przestawieniu przynajmniej dwu dźwigni sterowania silnikami na konsoli środkowej przez pilotów w przednie położenie (nie jest to możliwe po przestawieniu DSS na stanowisku technika pokładowego).

Komisja ustaliła, że „odejście w automacie” jest możliwe również na lotnisku niewyposażonym w system lądowania ILS w sposób nieudokumentowany w IUL. W takim przypadku autopilot ABSU należy włączyć w tryb GLISADA, przy włączonym jednocześnie przełączniku POSADKA na pulpicie PN-5, co powoduje jednak wyłączenie kanału sterowania podłużnego ABSU TANGAŻ. Z ustaleń Komisji wynika, że możliwość ta (nieopisana

w instrukcji użytkowania w locie) nie była znana pilotom 36 splt.

Pilot lecący – dowódca statku powietrznego obciążony był dodatkowo prowadzeniem korespondencji radiowej, a pozostali członkowie załogi jedynie wykonywali jego polecenia, związane z konfiguracją samolotu.

W czasie dolotu Tu-154M do trzeciego zakrętu (o 06:34:23), na RW = 494 m został włączony automat ciągu. Po 35 s KL SMOLEŃSK PÓLNOCNY zapytał, czy załoga wykonywała już lądowania na lotnisku wojskowym: „**А, пятьсот метров, а, на военном аэродроме посадки осуществляли?**” („Y, pięćset metrów, y, wykonywaliście lądowanie na lotnisku wojskowym?”), kiedy dowódca potwierdził, KL poinformował o włączeniu reflektorów APM<sup>29</sup> w tryb dzienny: „**Прожектора по-дневному, слева справа в начало полосы**” („Reflektory w trybie dziennym z lewej, z prawej na początek pasa”).

Zdaniem Komisji, korespondencja ta miała na celu upewnienie się KL, że załódze Tu-154M znane są wojskowe procedury podejścia<sup>30</sup>, stosowane na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOCNY, co potwierdziło „wojskowy” status tego lotniska<sup>31</sup>.

O godz. 06:34:40,5 na RW = 472 m dowódca polecił wypuścić podwozie, a o 6:34:58 kłapy w położenie 15°. Podejście do lądowania wykonywane było przy wykorzystaniu autopilota ABSU – włączonej automatycznej stabilizacji i sterowaniu w kanale podłużnym i poprzecznym. Trzeci zakręt do lądowania został wykonany przez wprowadzenie odpowiedniego kursu do systemu FMS.

O godz. 06:35:13,5 szefowa pokładu zgłosiła: „**Довóдцо! (pokład?) gotowy do лądowania**”, po chwili KL wydał polecenie wykonania trzeciego zakrętu, a następnie o 06:35:24 przekazał załodze informację, żeby od wysokości 100 m byli gotowi do odejścia na drugi krąg: „**А, польский сто один, и от ста метров быть готовым к уходу на второй круг**” („Y, polski sto jeden, i od stu metrów być przygotowanym do odejścia na drugi krąg”). Dowódca statku powietrznego potwierdził przyjęcie tej informacji słowami: „**Так, точно**” („Tak jest”).

Jednak fakt werbalnego potwierdzenia nie musiał być jednoznaczny z pełnym uświadomieniem sobie znaczenia tego polecenia. Analiza prowadzonej korespondencji i rozmów pilotów w kokpicie wskazuje na występowanie zjawiska tunelowania poznawczego u dowódcy statku powietrznego, polegającego na silnej selekcji uwagowej, skupionej na danych

---

<sup>29</sup> APM – samochodowe stacje reflektorowe.

<sup>30</sup> Personel GKL w rejonie swojej odpowiedzialności stosował procedury obowiązujące w przestrzeni powietrznej lotniska wojskowego, wynikające z „Federalnych przepisów lotniczych wykonywania lotów lotnictwa państwowego Federacji Rosyjskiej (FAP PP GosA)” oraz wymagań punktu c, dział AD, część III, tom II „Zbioru informacji lotniczej AIP FR i WNP”.

<sup>31</sup> Lotnisko SMOLEŃSK PÓLNOCNY było wojskowym lotniskiem wspólnego bazowania, niespełniającym norm międzynarodowych oraz zaleconych metod i zasad postępowania na takim lotnisku.

niezbędnych do realizacji aktualnego priorytetu zadaniowego. Selekcja ta jest tym bardziej wyraźna, im wyższy poziom stresu oddziałuje na pilota. Główne czynniki psychologiczne, które istotnie wpływały na podwyższenie poziomu stresu na tym etapie lotu, to duży poziom nieprzewidywalności sytuacji i konflikt wewnętrzny dowódcy statku powietrznego, rozumiany nie jako dylemat lądować, czy nie lądować (dążenie-unikanie), ale związany z planowaną przez dowódcę statku powietrznego próbą podejścia do lądowania (jak nisko zejść i jaki tryb podejścia zastosować). W tym konkretnym momencie należy więc zakładać istnienie wysokiego poziomu stresu, który nie pozwolił dowódcy statku powietrznego w pełni uświadomić sobie znaczenia wydanego mu polecenia, ze względu na koncentrację na realizowanym planie działania.

O godz. 6:35:51 w kokpicie padło stwierdzenie: „**I my musimy to lotnisko (wybrać??). W końcu na? (coś?) ...**”, co zdaniem Komisji oznacza, że załoga zdała sobie sprawę, że nie może już oczekiwać wskazania lotniska zapasowego. Taki rozwój sytuacji mógł być też odebrany przez dowódcę statku powietrznego jako brak akceptacji jego decyzji o odejściu na lotnisko zapasowe lub oczekiwanie na dalszy rozwój wydarzeń.

Samolot zbliżał się do czwartego zakrętu, w odległości około 5 mil od osi DS 26, o godz. 06:36:36,5, dowódca statku powietrznego polecił wypuścić klapy na 28°. Po 12 s do kokpitu wszedł Dowódca Sił Powietrznych. Gdy Tu-154M znajdował się w odległości 4 mil od osi DS 26 (o 06:37:04), załoga samolotu Jak-40, na częstotliwości 124,0 MHz, przekazała informację, że aktualna widzialność wynosiła 200 m (ktoś zareagował wulgaryzmem). Dowódca podziękował za informację.

Zdaniem Komisji, pojawienie się Dowódcy Sił Powietrznych półtorej minuty po informacji szefowej pokładu o gotowości pokładu do lądowania<sup>32</sup> mogło wynikać z pozyskania wiedzy o WA na lotnisku SMOLEŃSK PÓLNOCNY, prawdopodobnie w rozmowie z Dyrektorem Protokołu Dyplomatycznego. Ponieważ Dowódca Sił Powietrznych nie przebywał wcześniej w kokpicie, można przypuszczać, że jego przyście miało ograniczyć się do biernej obserwacji wydarzeń i oceny WA oraz pomóc głównemu dysponentowi podjąć decyzję o wyborze lotniska zapasowego. Komisja nie stwierdziła, aby po przyśści do kokpitu Dowódca, poza przywitaniem, absorbował<sup>33</sup> w jakiś sposób załogę – nie wymagał złożenia meldunku o sytuacji

---

<sup>32</sup> Po złożeniu meldunku o gotowości pokładu do lądowania nikt poza Dowódcą Sił Powietrznych nie uzyskałby pozwolenia na poruszanie się po pokładzie, a tym bardziej wejścia do kokpitu (wszyscy pasażerowie powinni znajdować się na swoich miejscach i mieć zapięte pasy).

<sup>33</sup> W lotnictwie komunikacyjnym obowiązuje niepisana zasada „cichego kokpitu” (silent cockpit). Zgodnie z tą zasadą poniżej poziomu FL100 (3050 m) załoga wymienia już tylko informacje związane z lotem, niedopuszczalna jest obecność osób postronnych w kabinie załogi oraz rozmowa z nimi. Załoga wchodzi w obszar działania, wymagający całkowitego skoncentrowania się na manewrze podejścia do lądowania. Obowiązkiem dowódcy statku powietrznego jest bezwzględne przestrzeganie tej zasady. Procedury takie zapisane są w dokumentach

i pogodzie, nie pytał, czy załoga potrzebuje jakiejś pomocy oraz jaką podjęto decyzję.

O godz. 06:37:26,5 dowódca statku powietrznego zgłosił KL lotniska SMOLEŃSK PÓLNOCCNY rozpoczęcie wykonywania czwartego zakrętu, początkowo przechyleniem samolotu, a następnie przechwyceniem punktu nawigacyjnego zapisanego w FMS. Ten tryb pracy UNS-ABSU, niezgodny z IUL, był stosowany w 36 spl, co Komisja ustaliła na podstawie oświadczeń pilotów wykonujących loty na Tu-154M. W uzupełnieniu IUL dotyczącej użytkowania urządzenia UNS-1D zapisano konieczność odłączenia urządzenia UNS-1D od autopilota w trakcie wykonywania procedur SID i STAR oraz podejścia do lądowania. Zapisano tam możliwość lotu z włączonym autopilotem w trybie stabilizacji kursu oraz pobierania informacji o trasie lotu na ekranie CDU. Instrukcja użytkowania w locie dopuszcza użytkowanie autopilota w trakcie podejścia do lądowania, opisując sposób wykorzystania odpowiednich trybów pracy w rozdz. 4.6.1.4<sup>34</sup>.

Dokument ten nie opisuje techniki wykonywania podejścia nieprecyzyjnego przy wykorzystaniu autopilota lub bez jego użycia. Jedyną opisaną procedurą podejścia do lądowania jest podejście wg wskazań ILS. Brakuje ograniczenia na podejście automatyczne przy podejściach nieprecyzyjnych. Ograniczenia użycia ABSU opisane są w rozdz. 8.8.1, gdzie również nie występuje ograniczenie wykonania podejścia nieprecyzyjnego z wykorzystaniem ABSU.

Komisja ustaliła, że używanie przez załogę autopilota ABSU w trakcie podejścia nieprecyzyjnego nie było sprzeczne z zapisami instrukcji, ze względu na brak ograniczenia w tym zakresie. Jednak nieopracowanie i nieopublikowanie w dokumentach szkoleniowych i treningowych procedury opisującej sposób wykorzystania tego urządzenia mogło powodować problemy z wykonaniem podejścia. Stosowanie systemu FMS połączonego z ABSU było w tej fazie lotu zabronione przez IUL. Zdaniem Komisji, pozostawienie włączonego autopilota w tej fazie lotu wynikało z nadmiernego obciążenia pracą dowódcy statku powietrznego, który w ten sposób chciał ułatwić sobie pilotowanie samolotu.

Dowódca statki powietrznego o 06:38:55 polecił wypuścić kłapy na 36° – zgodnie z IUL pkt 3.1.6, w przypadku trzech sprawnych silników i braku porywistego wiatru, do lądowania należy użyć kłap wypuszczonych na 45°. Natomiast kłapy 36° należy używać w sytuacji ograniczeń hałasowych. Kolejnym argumentem za użyciem kłap 45° jest mniejsza prędkość podejścia, która dla masy 78 ton jest równa 270 km/godz. (dla kłap 36° V = 280 km/godz.).

---

odnoszących się do sposobu wykonywania standardowych czynności załogi w kabinie oraz dokumencie opisującym obowiązki personelu latającego przewoźnika.

<sup>34</sup> Czynności załogi związane z podejściem w trybie ręcznym (bez użycia autopilota) opisane są w pkt 4.6.3, natomiast czynności przy podejściu automatycznym i bezpośrednim w pkt 8.8.4.

Karta kontrolna „Po wypuszczeniu podwozia i mechanizacji skrzydeł” została odczytana między 6:39:05 a 6:39:32. Rozpoczęcie czytania karty zbiegło się w czasie z informacją KSL: „**101 (удаление десять?), вход в глиссаду**” („101, [odległość dziesięć?], wejście w ścieżkę”), na którą załoga nie odpowiedziała i nie zareagowała. Załoga na tym etapie lotu była zajęta odczytywaniem karty do lądowania i to spowodowało opóźnienie rozpoczęcia zniżania końcowego. Samolot był wtedy na RW = 519 m (502 m nad poziomem lotniska), w odległości 10 110 m od progu DS 26. Zakończenie czytania karty nastąpiło przed dolotem do dalszej radiolatarni i przed rozpoczęciem zniżania końcowego.

O godz. 06:39:33 KSL przekazał załodze informację: „**Восемь на курсе, глиссаде**” („8 na kursie, ścieżce”). W tym czasie samolot znajdował się na RW = 550 m (528 m nad poziomem lotniska), w odległości 8300 m od progu DS 26 – pozycja 130 m nad ścieżką zniżania i 65 m z lewej strony od osi DS 26.

O 06:39:36,5 dowódca statku powietrznego zgłosił konfigurację samolotu jak do lądowania: „**Шасси, закрылки выпущены, польский сто один**” („Podwozie, klapy wypuszczone, polski 101”), co wywołało reakcję pomocnika kierownika lotów (PKL), który po 4 s poinformował: „**Полоса свободна**” („Pas wolny”)<sup>35</sup>. KL po kolejnych 3 s wydał zezwolenie warunkowe: „**Посадка дополнительно, сто двадцать, три метра**” („Kontynuuj podejście, 120, 3 m”). W tym czasie samolot znajdował się na RW = 525 m (470 m nad poziomem lotniska), w odległości 7409 m od progu DS 26.

Na wysokości około 500 m samolot wleciał w pełne zachmurzenie (mgłę), co spowodowało, że do momentu zderzenia z przeszkodami lot samolotu odbywał się bez widzialności ziemi.

O godz. 06:39:45,5, w odległości 1054 m przed DRL samolot rozpoczął końcowe zniżanie w procedurze podejścia do lądowania. O 06:39:52,5 KSL poinformował: „**Подходите к дальнему, на курсе глиссаде, удаление: шесть**” („Dochodzicie do dalszej, na kursie i ścieżce, odległość sześć”), na co dowódca odpowiedział „**cztery**”. Samolot znajdował się na RW = 450 m (444 m nad poziomem lotniska), w odległości 6649 m od progu DS 26 – pozycja 120 m nad ścieżką zniżania i 115 m z lewej strony od osi DS 26. KL nie żądał od załogi potwierdzenia wszystkich otrzymanych komend KSL aktualną wysokością lotu.

Zdaniem Komisji, brak reakcji KSL na nieprawidłowe położenie samolotu względem ścieżki zniżania i kursu świadczy o jego słabym wykształceniu lub występujących problemach ze zobrazowaniem pozycji samolotu na wskaźnikach radiolokacyjnych.

Sygnal markera dalszej radiolatarni rozdzwonił się o 06:39:53, a po 2,5 s drugi pilot zgłosił informację: „**Dalsza**”, bez podania wysokości. 5 s później nawigator podał wysokość:

---

<sup>35</sup> Stanowisko PKL znajdowało się przy progu DS 79 około 2 km od BSKL, dlatego w tych WA jest mało prawdopodobne, aby obserwacja całej płaszczyzny drogi startowej była możliwa.

„Czterysta metrów” – samolot znajdował się na RW = 397 m (404 m nad poziomem lotniska), w odległości 5974 m od progu DS 26. Był to ostatni odczyt wysokości przez nawigatora zgodnie z ustawioną wartością QFE na wysokościomierzach barometrycznych. W dalszej części lotu nawigator przekazywał wysokość odczytaną z RW. W dalszej części lotu nawigator przekazywał wysokości odczytane z RW. O godz. 6:40:36 podał wysokość: „Dwieście” (200 m wg RW i 168 m nad poziomem lotniska, w odległości 2926 m od progu DS 26). O godz. 6:40:40 podał wysokość: „Sto pięćdziesiąt” (147 m wg RW i 128 m nad poziomem lotniska, w odległości 2631 m od progu DS 26).

Zdaniem Komisji, obecny w kabinie załogi w trakcie podejścia końcowego Dowódca Sił Powietrznych trzykrotnie przekazał swoje obserwacje odnoszące się do wskazań wysokościomierza barometrycznego ustawionego na wartość QFE 745 mmHg. Świadczą o tym jego wypowiedzi komentujące wysokość i widoczność, wypowiedziane przed reakcją nawigatora na te same wysokości:

- „dwieście pięćdziesiąt metrów” na wysokości 227 m nad poziomem lotniska i wysokości 269 m RW. Nawigator powiedział „dwieście pięćdziesiąt” przy wskazaniach RW 259 m i wysokości 220 m nad poziomem lotniska;
- „sto metrów” na wysokości 98 m nad poziomem lotniska i wysokości 113 m wg RW. Nawigator powiedział „sto” przy wskazaniach RW 103 m i wysokości 90 m nad poziomem lotniska;
- „nic nie widać” na wysokości 63 m nad poziomem lotniska<sup>36</sup> i na wysokości 109 m wg RW. Chwilę po tym nawigator po raz kolejny powiedział „sto” na wysokości 100 m wg RW i 49 m nad poziomem lotniska, pomimo że 6 s wcześniej odczytał 100 m ze wskaźnika RW przy wysokości 90 m nad poziomem lotniska (wskazywanej przez wysokościomierz barometryczny wg QFE).

Przytoczone fakty potwierdzają, że nawigator oraz pozostali członkowie załogi nie korzystali z wysokościomierzy barometrycznych, wskazujących wysokość w odniesieniu do poziomu lotniska<sup>37</sup>.

Wypowiedzi Dowódcy Sił Powietrznych ograniczyły się jedynie do podawania wysokości lotu odczytanych z wysokościomierza barometrycznego (250 m, 100 m oraz 60 m). Nie

---

<sup>36</sup> Wysokość barometryczna 60 m jest minimalną wysokością decyzji w podejściach precyzyjnych, najczęściej wykonywanych przez załogi 36 spl.

<sup>37</sup> Minimalna wysokość zniżania określana jest w stosunku do poziomu lotniska. Można ją określić jedynie przy użyciu wysokościomierza barometrycznego odnoszącego się do ciśnienia panującego na lotnisku. Wysokość wskazywana przez wysokościomierz radiowy (RW) nie daje informacji o położeniu samolotu względem lotniska, a jedynie pokazuje wysokość nad terenem, nad którym aktualnie przelatuje samolot, i z punktu widzenia wykonywanej procedury jest bezużyteczna. IUL dopuszcza wykorzystanie wskazań RW od wysokości 60 m, w chwili gdy załoga utrzymuje kontakt wzrokowy z lotniskiem, a wskazywana precyzyjnie wysokość ułatwia jej precyzyjne przyziemienie samolotu.



ingerował bezpośrednio w proces podejmowania decyzji przez dowódcę statku powietrznego.

Przelot nad dalszą radiolatarnią odbył się na wysokości większej o 120 m niż wskazana na kartach podejścia. Jest to bardzo duża różnica, która wymusiła na załodze (pilocie lecącym) decyzję o zwiększeniu opadania w celu „dojścia” do założonej ścieżki podejścia, co z kolei skutkowało wzrostem prędkości lotu powyżej znacznika prędkości współpracującego z automatem ciągu. Automat zmniejszył ciąg silników do wartości minimalnej. Lot na minimalnej mocy silników trwał 40 s. Jest to poważny błąd stabilizacji podejścia, skutkujący tym, że podczas potencjalnej procedury odejścia na drugi krąg silniki potrzebują znacznie więcej czasu do osiągnięcia mocy startowej (akceleracja). Dodatkowo, wg IUL pkt 4.6.2.2-2: jeżeli na wysokościach poniżej 200 m zakres pracy silników, potrzebny dla ustalonego lotu na ścieżce na rekomendowanej przyrządowej i pionowej prędkości będzie większy od nominalnego lub obroty sprężarki wysokiego ciśnienia będą mniejsze niż 75%, obowiązkowo należy odejść na drugi krąg.

Mimo że punkt ten odnosi się do podejść w warunkach uskoku wiatru, to stosowanie tej zasady we wszystkich podejściach jest racjonalne i uzasadnione.

Jeżeli obroty sprężarek wysokiego ciśnienia wynosiły ok. 60%, należało przerwać podejście. Zabrakło reakcji pozostałych członków załogi na takie działanie dowódcy.

Przestawienie wysokościomierza dowódcy ponownie na wartość 1013 hPa podczas podejścia związane było, zdaniem Komisji, z wystąpieniem sygnalizacji alarmowej systemu TAWS. Urządzenie to ma zdolność pracy przy ciśnieniach QFE, jednak właściwość ta może być wykorzystywana przy lądowaniach na lotniskach będących w bazie danych urządzenia, a lotniska SMOLEŃSK PÓLNOCNY w niej nie było. Tak więc przestawienie wysokościomierza wykonano w celu „oszukania” TAWS. Pozbawiło to jednak informacji o wysokości lotu samolotu względem poziomu lotniska (QFE) wyświetlanej na jednym z trzech dostępnych wysokościomierzy. Ze sposobu, w jaki wykonano tę czynność, można domniemywać, że dowódca znał zasady pracy urządzenia TAWS i wiedział, jak zareagować w celu wyciszenia alarmu. Potwierdzeniem tej hipotezy było użytkowanie TAWS w dniu 7.04. podczas lotu do SMOLEŃSKA zgodnie z instrukcją w trybie pracy TERRAIN INHIBIT. Urządzenie znajduje się na tablicy przyrządów po stronie drugiego pilota i jest przez niego obsługiwane. Funkcję tę pełnił w tym dniu dowódca statku powietrznego z dnia 10.04. Pomimo tej wiedzy zadziałanie systemu TAWS było dla załogi zaskoczeniem, dlatego że drugi pilot (z 10.04.) nie znał dobrze zasad pracy urządzenia TAWS i nie przygotował w odpowiedni sposób urządzenia TAWS do pracy na tym lotnisku.

Zabrakło również reakcji członków załogi, zgodnie z IUL pkt 4.6.3, na osiągniętą minimalną wysokość zniżania.

Dowódca statku powietrznego już od wysokości 366 m RW (295 m nad poziomem lotniska) pozbawiony był możliwości odczytu wysokości odniesienia na jednym ze swoich wysokościomierzy, pierwotnie ustawionym wg ciśnienia 993 hPa QFE. Załoga nie zareagowała na przekraczanie wysokości wskazywanych przez wysokościomierz barometryczny. Może to być dowodem, że załoga obserwowała jedynie radiowysokościomierze, co stanowi poważny błąd w wykonywanej procedurze do lądowania. Potwierdzeniem tej tezy jest wymiana informacji między drugim pilotem i dowódcą o godz. 6:40:12, kiedy drugi pilot mówi: „Tam jest obniżenie, Arek”, a dowódca odpowiada: „Wiem, zaraz będzie”.

Prędkość lotu podczas całego podejścia do lądowania przekraczała ustaloną na automacie ciągu wartość 280 km/h (zgłoszoną przez drugiego pilota o godz. 6:40:21,5). Wynikało to z faktu, że przez cały czas podejścia końcowego załoga zniżała się ze zbyt dużą prędkością pionowego zniżania, co skutkowało rozpędzaniem się samolotu, na co automat ciągu reagował zmniejszeniem ciągu do zakresu minimalnego. Dopiero o godz. 6:40:49 na wysokości 103 m RW, przy zmniejszeniu prędkości lotu poniżej ustalonej w automacie ciągu wartości 280 km/h, ciąg silników został nieco zwiększony przez system, tak aby utrzymać wartość 280 km/h.

Czynności załogi konieczne do wykonania odejścia z wysokości minimalnej opisuje IUL w rozdz. 4.6.10. Załoga nie zastosowała się do tych procedur.

Analizując moment, w którym dowódca statku powietrznego o godz. 6:40:52 powiedział: „Odchodzimy na drugie”, trzeba przywołać sekwencję komend i zmian wysokości. O godz. 6:40:45 nawigator zgłosił „sto”. Sześć sekund później ponownie powiedział „sto”. Informacja o braku zmiany wysokości w tak długim czasie musiała stanowić problem dla pilota lecącego, co spowodowało podjęcie decyzji o zwiększeniu prędkości zniżania. Decyzja dowódcy samolotu „odchodzimy na drugie” została podjęta po słowach Dowódcy Sił Powietrznych „nic nie widać” równocześnie z powtórным wypowiedzeniem przez nawigatora słowa „sto”. Miało to miejsce 1696 m od progu pasa, na wysokości 91 m nad terenem, a 39 metrów nad poziomem lotniska. Po tej komendzie nie została zainicjowana procedura odejścia. Zdaniem Komisji, pilot próbował zrealizować zaplanowany manewr odejścia na drugi krąg za pomocą systemu ABSU przy użyciu przycisku „odejście” i był zaskoczony brakiem reakcji samolotu na swoje działania. Pierwszą reakcję pilota lecącego zarejestrował rejestrator parametrów w momencie rozpoczęcia sygnalizacji przez RW osiągnięcia wysokości alarmowej. Było to o godz. 6:40:54 w odległości 1538 m od progu pasa, na wysokości 66 m nad terenem, a 23 m nad poziomem lotniska. W tym samym momencie w zapisie rejestratora widać reakcję pilota polegającą na ruchu sterownicy samolotu w kierunku „na siebie”, przy stale włączonym kanale podłużnym ABSU. Zabrakło jednak jakiegokolwiek komendy i działań odnoszących się do tej sytuacji. Zdecydowana reakcja

pilota polegająca na odłączeniu kanału podłużnego ABSU (autopilota) poprzez jego przesilenie miała miejsce o godz. 6:40:57,5 – na RW = 28 m, 1265 m od progu pasa, na wysokości 2 m nad poziomem lotniska. W dalszym ciągu brakowało komendy dowódcy potwierdzającej jego czynności. Sekundę później, o godz. 6:40:58.5 nastąpiło zwiększenie ciągu oraz zdecydowane ściągnięcie wolantu na siebie. Zdarzyło się to 1187 m od progu pasa, na wysokości 16 m RW i na wysokości 5 m poniżej poziomu lotniska. Nastąpiło to 5 s po komendzie „odchodzimy” i 3,5 s po alarmie RW. Zbyt mała wysokość i uderzenie w drzewo o godz. 6:41:02,8 (855 m od progu pasa, na wysokości 1,1 m nad poziomem lotniska) spowodowały, że manewr zainicjowanego odejścia na drugi krąg był nieskuteczny i zakończył się uderzeniem w ziemię o godz. 6:41:07,5 w odległości 534 m od progu DS 26.

Oceniając współpracę załogi na podstawie nagrania z kabiny, należy stwierdzić, że zabrakło weryfikacji poszczególnych elementów lotu na linii pilot leący – pilot monitorujący.

Piloci, przekazując sobie informację, której nie odebrali wspólnie, dokonali istotnych przekłamań. Przykładem jest przekazanie przez drugiego pilota informacji otrzymanej od załogi Jak-40, „podstawa grubo poniżej 50 metrów” jako „podstawa 50 metrów”.

Pilot leący obciążony był prowadzeniem łączności radiowej, co ograniczało możliwości odbioru informacji od innych członków załogi. Przykład tego znajduje się w nagraniu rejestratora MARS-BM, gdzie o godz. 6:40:34 KL wydał polecenie włączenia świateł do lądowania. W chwili gdy dowódca odpowiedział „reflektory włączone”, nawigator zgłosił wysokość 200 metrów. Nałożenie się tych dwóch czynności w czasie wyklucza odebranie tej wiadomości przez dowódcę. Ze strony wszystkich członków załogi zabrakło jakiegokolwiek reakcji na odstępstwa od procedury podejścia. Silniki długo (40 s) pracowały na zakresie małego gazu, prędkość podejścia była większa od założonej o prawie 30 km/h, prędkość opadania przewyższała 5 m/s, a mimo to żaden członek załogi nie odniósł się do nieutrzymywania przez dowódcę właściwych parametrów, co było niezgodne z zapisami IUL pkt 4.6.3.

Drugi pilot potwierdził komendę dowódcy „odchodzimy”, jednak nie podjął żadnej zdecydowanej akcji pomimo braku działania dowódcy. Nawigator również nie zareagował na przekroczenie minimum i brak realizacji procedury odejścia, a jedynie odczytywał wysokość do zderzenia z pierwszą przeszkodą terenową. O tragicznym finale lotu zdecydowały: niezgłoszenie zbliżania i osiągnięcia wysokości minimalnej, niereagowanie załogi na odchylenia od wymaganych parametrów lotu, sygnalizację TAWS i zignorowanie generowanych przez ten system alarmów PULL-UP (początek generowania alarmu miał miejsce o godz. 6:40:45,5).

### 3. Stwierdzone naruszenia przepisów przez załogę

- 1) Załoga przyjęła do lotu samolot w konfiguracji niezgodnej z IUL i dokumentacją samolotu („Instrukcja służby inżynieryjno-lotniczej lotnictwa Sił Zbrojnych RP”, część 1, pkt 3.8.8).
- 2) Brak podpisu dowódcy samolotu w książce obsługi statku powietrznego, potwierdzającego przyjęcie samolotu do lotu („Instrukcja służby inżynieryjno-lotniczej lotnictwa Sił Zbrojnych RP”, część 1, punkt 3.8.8).
- 3) Zaplanowanie w planie lotu ATC nieczynnego w dniu lotu lotniska WITEBSK jako lotniska zapasowego (AIP FR i WNP).
- 4) Załoga określiła w planie lotu długotrwałość lotu, opierając się na ilości paliwa zawierającej również paliwo balastowe, co było działaniem niewłaściwym (IUL 9.1.3).
- 5) Załoga nie wykonała procedury antyhałasowej po starcie z lotniska EPWA (AIP EPWA AD2.21.2, Jeppesen EPWA 10-1P5)
- 6) Załoga schowała klapy do wartości 0° przy zbyt małej prędkości (IUL 4.2.2.2)
- 7) Po starcie z WARSZAWY załoga przekroczyła prędkość 250 węzłów poniżej FL100 (AIP Polska).
- 8) Załoga po punkcie ASKIL bez zgody kontrolera zmieniła trasę lotu w stosunku do planowanej (odstępstwo od złożonego planu lotu).
- 9) Dowódca samolotu nie omówił z członkami załogi sposobu wykonania podejścia do lądowania, nie określił czasu na podjęcie decyzji o odlocie na lotnisko zapasowe oraz nie zweryfikował WA na wybranych lotniskach zapasowych. Nie ustalił z członkami załogi minimalnej wysokości zniżania (IOL 2005 § 12, pkt 3.1.b)
- 10) Załoga nie przeprowadziła analizy dopuszczalnej masy samolotu do lądowania dla DS 26 przy panujących WA (IUL 7.7.3 wykres 7.7.5).
- 11) Załoga nieprawidłowo przygotowała do pracy urządzenie TAWS. Wobec braku możliwości użycia trybu pracy QFE (baza danych TAWS nie zawierała lotniska SMOLEŃSK) należało użyć trybu pracy TERRAIN INHIBIT, co było opisane w załączniku do IUL.
- 12) Technik pokładowy nie zameldował dowódcy statku powietrznego o przełączeniu trybu funkcjonowania instalacji paliwowej z ręcznego na automatyczny (IUL pkt 8.3.2(6)1, str. 8.3.5)
- 13) Szefowa pokładu zgłosiła dowódcy gotowość pokładu do lądowania bez dokładnego sprawdzenia zapięcia pasów przez pasażerów przed lądowaniem (wiele ofiar wypadku nie miało zapiętych pasów) („Instrukcja postępowania personelu pokładowego na samolotach i śmigłowcach 36 splt”)

- 14) Prowadzenie przez załogę łączności radiowej w fazie zniżania końcowego niezgodne z „Zasadami prowadzenia korespondencji radiowej w sieciach powietrznych lotnictwa Sił Zbrojnych RP – wydanie tymczasowe – Poznań 1999” WLOP 291/99, str. 69. Należy jednak zaznaczyć, że RL-2006 nie wskazywał ww. dokumentu jako obowiązującego w Siłach Powietrznych.
- 15) Przetawienie przez załogę wysokościomierzy na ciśnienie o wartości 745 mmHg/993 hPa przed osiągnięciem poziomu przejściowego było niezgodne z poleceniem kontrolera i obowiązującymi zasadami w tym zakresie (RL-2006 § 24, pkt 2 i 3)
- 16) Załoga wykorzystała system FMS jako źródło sygnałów do sterowania ABSU w procesie podejścia do lądowania, co było niezgodne z uzupełnieniem do IUL dotyczącym urządzenia UNS-1D.
- 17) Członkowie załogi nie korzystali w trakcie podejścia do lądowania ze wskazań wysokościomierzy barometrycznych, co było niezgodne z RL-2006 (RL-2006 § 24, pkt 2 i 3)
- 18) Załoga nie zastosowała podczas podejścia klap 45° i użyła klap 36° (IUL pkt 3.1.6).
- 19) Członkowie załogi nie zgłaszali osiągnięcia i przekroczenia minimalnej wysokości zniżania (IUL 4.6.3).
- 20) Załoga nie reagowała na utrzymywanie podczas podejścia z wykorzystaniem automatu ciągu zbyt niskich obrotów silników na wysokości 200 m (IUL 4.6.2.2-2)
- 21) Członkowie załogi nie reagowali na nieutrzymywanie przez dowódcę nakazanej prędkości lotu oraz przekraczanie prędkości zniżania 5 m/s podczas podejścia (IUL 4.6.3).
- 22) Nawigator odczytywał wysokość wskazywaną przez radiowysokościomierz od wysokości 300 m, a nie od 60 m (IUL 4.6.39)
- 23) Załoga nie wykonała procedury odejścia zgodnie z IUL, pomimo przekroczenia minimalnej wysokości zniżania, co było jednocześnie złamaniem zasad opisanych w RL-2006 (IUL 4.6.10, RL-2006 § 19 pkt 24).

#### 4. Wnioski

- 1) ocena wyszkolenia załogi przeprowadzona na podstawie wyników pracy podkomisji:

##### **Wnioski końcowe dotyczące wyszkolenia załogi**

Komisja stwierdziła, że szkolenie dowódcy statku powietrznego, drugiego pilota oraz nawigatora pokładowego realizowane było w pośpiechu, niemethodycznie i z naruszeniem zapisów dokumentów normujących ten proces.

Członkowie załogi pomimo uzyskania formalnych uprawnień, potwierdzonych rozkazami Dowódcy Jednostki, nie spełniali kryteriów **pilota w pełni wyszkolonego**

**i przygotowanego do wykonywania obowiązków na danym stanowisku pracy.** Potwierdzeniem tego są fakty zawarte w przeprowadzonej analizie. Członkowie załogi, na tym typie statku powietrznego, mieli małe doświadczenie w wykonywaniu lotów w trudnych WA oraz z wykorzystaniem nieprecyzyjnych systemów lądowania takich jak: RSL, 2 x NDB, USL + RSL. Większość lotów w trakcie ich szkolenia praktycznego wykonana była w bardzo dobrych WA oraz przy wykorzystaniu systemu ILS, co zdaniem Komisji, miało wpływ na poziom wyszkolenia załogi. Doświadczenie zawodowe technika pokładowego (praktyka w pełnieniu tej funkcji w załodze) było również nieadekwatne do złożoności realizowanego zadania.

#### **Ustalenia Komisji:**

- a) W odniesieniu do poszczególnych członków załogi lotniczej nie była zachowana rytmika prowadzonych szkoleń lotniczych, co było niezgodnie z zaleceniami PSzLT-73.
- b) Podczas szkolenia lotniczego dowódcy załogi, drugiego pilota oraz nawigatora pokładowego nie było właściwego nadzoru ani analizy szkolenia.**
- c) W procesie szkolenia lotniczego nie były przestrzegane niektóre postanowienia „RL-2006”, metodyki szkolenia lotniczego, „Instrukcji organizacji lotów próbnych w lotnictwie Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej” (IOLP-2005) oraz innych dokumentów związanych z procesem szkolenia (PSzLT-73, IOL).**
- d) Szkolenie lotnicze na samolotach Jak-40 i Tu-154M realizowane było na podstawie niezaktualizowanego PSzLT-73.
- e) W 36 splt piloci korzystali z nieaktualnej dokumentacji:
  - „Technologia współpracy załogi samolotu Tu-154M”, opracowana przez Stanisława HELIŃSKIEGO, wydana w Warszawie w 1989 roku przez PLL LOT.
  - „Instrukcja użytkowania w locie samolotu Tu-154M”, wydana w 1994 r. przez PLL LOT. Dokument ten miał pieczęć Jednostki Wojskowej, do pakietów oraz numer 2669 I. Data ostatniej aktualizacji to 7.02.1994 r.Było to niezgodne z RL-2006 § 4, punkt 7: „Wymagania aktualności prowadzonych dokumentów powinny być określone przez przepisy wprowadzające dany dokument w użytkowanie”.
- f) W trakcie szkolenia lotniczego członków załogi lotniczej (z wyjątkiem technika pokładowego) nie były przestrzegane postanowienia związane z realizacją treści ćwiczeń, metodyki ich realizacji oraz ich liczby, czyli niezgodnie z PSzLT-73.
- g) Komisja, analizując dokumentację szkolenia lotniczego załogi, stwierdziła bardzo wiele przypadków zaniżania WA, w których realizowane były ćwiczenia szkolenia programowego.

- h) W trakcie prowadzonego na samolotach Tu-154M i Jak-40 szkolenia lotniczego dowódcy statku powietrznego oraz drugiego pilota niewłaściwie ewidencjonowano szkolenie w zasłoniętej kabinie.
- i) **Komisja stwierdziła różnice w dokumentacji (osobistej, eskadrowej oraz pułkowej) prowadzonego szkolenia lotniczego w ewidencjonowaniu WA, nadawaniu uprawnień do wykonywania lotów z wykorzystaniem odpowiednich systemów lądowania przy odpowiednich minimalnych WA.**
- j) Niektóre uprawnienia do wykonywania lotów z wykorzystaniem odpowiednich systemów lądowania nadawane były dowódcy statku powietrznego oraz drugiemu pilotowi w sposób niezgodny z obowiązującą dokumentacją.
- k) W 36 splt niezgodnie z obowiązującymi w RL-2006 zapisami prowadzono ewidencję lotów wg czasu lokalnego obowiązującego w RP, a nie wg czasu UTC.
- l) **W odniesieniu do członków załogi lotniczej (z wyjątkiem technika pokładowego) nie były przestrzegane terminy aktualności zdobytych uprawnień, kontroli techniki pilotowania i nawigowania oraz systematyczności wykonywania lotów treningowych.**
- m) Dowódca statku powietrznego oraz drugi pilot nie mieli aktualnych kontroli techniki pilotowania w locie do strefy, a nawigator kontroli nawigowania na samolocie Tu154M.
- n) **W odniesieniu do członków załogi lotniczej nie były przestrzegane obowiązujące zasady prowadzenia dokumentacji szkolenia lotniczego, nawet te opracowane wewnętrznie.**
- o) Nie wykorzystywano symulatorów lotu w celu realizacji podstawowego szkolenia lotniczego na samolotach Tu-154M i Jak-40, utrzymania właściwych nawyków pilotażowych, działania załogi w sytuacjach nienormalnych, możliwości oceny jej współpracy i zarządzania (jej) zasobami (CRM) jak również właściwego reagowania na generowane przez systemy samolotu ostrzeżenia i alarmy (TAWS, TCAS).
- p) Wyposażanie samolotu Tu-154M w kolejne wersje przyrządów pokładowych i urządzeń nawigacyjnych było prowadzone bez analizy skutków tego działania. Dla przykładu pozostawienie załodze do wykorzystania tak dużej liczby wysokościomierzy bez wskazania wysokościomierza wiodącego lub usunięcia pozostałych doprowadziło do sytuacji, w której nadmiar informacji nie służył zwiększeniu bezpieczeństwa, a paradoksalnie poważnie go obniżył. Dodatkowo brak było skutecznego procesu wdrażającego załogi do obsługi nowych urządzeń (TAWS, TCAS). Ignorowanie działania urządzenia TAWS przez pilotów pułku było zjawiskiem częstym, czego

dowodzi nie tylko analizowany lot, lecz również szereg wcześniejszych lotów wykonywanych przez różnych pilotów (zapisy z rejestratorów lotu).

- q) W 36 splt nie prowadzono analizy danych z rejestratorów lotu (np. wystąpienia sygnałów generowanych przez TAWS lub niestabilizowanych podejść) pod kątem identyfikacji niepożądanych zachowań w działaniach załóg lotniczych, co nie pozwalało na podjęcie akcji korygujących w zakresie szkolenia załóg lotniczych.
- r) **Nadanie dowódcy statku powietrznego uprawnień pilota doświadczalnego III klasy na samolocie Tu-154M zostało wykonane w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami.**
- s) Komisja stwierdziła brak realizacji przez dowódcę załogi lotów treningowych w roku 2009 oraz 2010.
- t) **Szkolenie drugiego pilota oraz nawigatora pokładowego w celu pełnienia obowiązków nawigatorów pokładowych prowadzone było bez wykorzystania PSzLT-73. Komisji nieznany jest inny program szkolenia nawigatorów pokładowych samolotu Tu-15M, na podstawie którego to szkolenie mogłoby być realizowane.**
- u) Komisja stwierdziła nieprzestrzeganie ustaleń wewnętrznych w odniesieniu do wymagań minimalnych, które umożliwiały członkom załóg lotniczych wykonywanie lotów o statusie HEAD.
- v) **Zapisy w niektórych dokumentach, które regulowały szkolenie lotnicze w 36 splt, były interpretowane tak, aby sprostać wymogom utrzymania zdolności operacyjnej pułku.**
- w) W 36 splt brakowało odpowiedniej bazy szkoleniowej, kadry instruktorskiej oraz możliwości czasowych, aby zapewnić właściwy standard szkolenia personelu technicznego, zarówno naziemnego, jak i latającego. Powyższe dotyczyło także możliwości szkolenia pilotów na samolotach Jak-40 oraz Tu-154M.
- x) **Komisja stwierdziła sprzeczności w dokumentacji normującej („RL-2006”, § 12 ust. 25 oraz „Zasady szkolenia i kontroli technicznego personelu latającego...”) sposób przeprowadzania kontroli umiejętności i wykonywania lotów w charakterze technika pokładowego z uwzględnieniem przypadków szczególnych w locie na samolocie Tu-154M.**
- y) **Stwierdzono bardzo dużo przypadków nieprzestrzegania czasów startowych, nalotu oraz odpoczynku.**
- z) **Pułk realizował zadania, które już na etapie planowania naruszały przepisy dotyczące ograniczeń związanych z normami nalotu oraz czasów startowych.**



- aa) Komisja ujawniła niewłaściwą analizę (ze strony organów nadrzędnych pułku) ukompletowania personelu latającego pułku w stosunku do typów statków powietrznych, ich liczby oraz przewidywanej realizacji zadań operacyjnych przez jednostkę.**
- bb) Konieczność zapewnienia zdolności operacyjnej pułku skutkowałą dopuszczeniem do sytuacji, w której piloci wykonywali loty na wielu typach statków powietrznych oraz na różnych pozycjach w załodze.
- cc) Komisja stwierdziła brak dokładnych przepisów dotyczących realizacji lotów na dwóch typach samolotów ciężkich oraz różnych pozycjach w załodze.
- dd) Nie zachowano arkusza wyważenia z lotu z 10 kwietnia.
- ee) Komisja stwierdziła brak w dokumentach podstawowych (RL-2006, IOL) regulacji, wymagań i wytycznych odnoszących się do przewozu pasażerów i towarów. Obszar występujących braków jest bardzo duży i odnosi się do wszystkich elementów planowania i wykonania lotu, tj.: kategoryzacji lotnisk, analizy osiągnięć statków powietrznych, dokumentacji koniecznej do wykonania lotu i wymogu pozostawienia jej na ziemi, systemu analizy danych z rejestratorów, dobrowolnego systemu raportowania zdarzeń lotniczych, standaryzacji czynności załogi, planowania lotnisk zapasowych, wymagania dotyczącego znajomości języka proceduralnego, okresowego szkolenia, treningu itp.
- ff) Komisja stwierdziła brak właściwego nadzoru organów nadrzędnych nad możliwościami realizacji a realizacją szkolenia lotniczego w 36 splt.**

2) Ocena związku przyczynowego zdarzenia ze stanem wyszkolenia załogi:

Komisja stwierdziła związek przyczynowy pomiędzy wyszkoleniem załogi a zaistniałym zdarzeniem lotniczym.

3) Ocena współpracy załogi w kabinie oraz między załogą a służbami lotów:

Analiza dokumentów źródłowych wykazała, że zasady CRM nie były uwzględnione w procesie realizacji lotów. Podstawowy dokument normatywny, jakim był „Regulamin lotów lotnictwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej” (RL-2006), wydanie drugie, nie odnosił się do tego problemu, a niektóre zapisy w nim zawarte pokazywały, że pojęcie CRM było obce twórcom tego dokumentu.

Rola drugiego pilota w załodze była marginalizowana bez zrozumienia faktu, że załoga jest tak sprawna jak jej najsłabsze ogniwo.

Brak wymagania regulacji problemu współpracy w załodze w dokumentach podstawowych skutkowałą brakami w programach szkolenia oraz dokumentach operacyjnych. Specyfika pracy załogi wieloosobowej jest pomijana w tych dokumentach.

Dokumenty te były opracowane dla operacji statków powietrznych, na których zadania wykonuje załoga jednoosobowa.

Analiza szkolenia oraz działania załogi samolotu Tu-154M potwierdza, że poszczególni członkowie załogi nie mieli wytrenowanych i utrwalonych umiejętności dotyczących zarządzania jej zasobami. Załoga nie miała wypracowanych zasad wymiany informacji, a dowódca statku powietrznego miał problem z podejmowaniem decyzji. Przykładem braku współpracy w załodze w tym locie była również bierność pozostałych członków załogi w całości procesu decyzyjnego. Członkowie załogi lotniczej biernie przyjmowali wszystkie decyzje dowódcy, również tę o sposobie odejścia na drugi krąg. Brak procedur związanych z podziałem obowiązków na pilota lecącego i pilota monitorującego spowodował, że obciążenie dowódcy statku powietrznego liczbą realizowanych przez niego zadań i poziom stresu były całkowicie nieakceptowalne. Umiejętności związane z zarządzaniem zasobami załogi można nabyć tylko poprzez **metodyczny i ciągły trening**.

Przeprowadzone pojedyncze szkolenia w tym zakresie nie utrwały wymaganego poziomu wiedzy i umiejętności.

Oceniając współpracę załogi w kabinie, Komisja stwierdziła:

- załoga niewłaściwie realizowała czynności zawarte w kartach kontrolnych;
- ustawienie nastawników niebezpiecznej wysokości na inną wartość niż polecenie dowódcy statku powietrznego;
- nieprawidłowe wykorzystanie urządzenia TAWS i brak reakcji załogi na przestawienie ciśnienia na WBS-SWS dowódcy statku powietrznego;
- brak reakcji członków załogi na zbyt dużą prędkość zniżania i obniżenie wysokości lotu poniżej minimalnej wysokości zniżania.

W zakresie współpracy załogi z Grupą Kierowania Lotami Komisja stwierdziła:

- w komunikacji pomiędzy załogą a KL nie uzgodniono, według jakiego systemu będzie realizowane próbne podejście do lądowania;
- między załogą a KSL nie uzgodniono sposobu potwierdzania komend na ścieżce schodzenia.

4) Zalecenia profilaktyczne w zakresie szkolenia lotniczego:

#### **Dowódca Sił Powietrznych**

1. Sprawdzić prawidłowość nadania uprawnień personelowi latającemu 36 splt.
2. Opracować nowe zasady szkolenia i nadawania pilotom uprawnień instruktorskich. Praktyczne szkolenie instruktorskie powinno być poprzedzone centralnym szkoleniem

teoretycznym zakończonym egzaminem. Organem nadającym uprawnienia instruktorskie powinien być Dowódca Sił Powietrznych.

3. Opracować i wprowadzić program szkolenia teoretycznego i praktycznego załóg lotniczych na samolocie Tu-154M uwzględniający aktualne wyposażenie samolotu i wykorzystanie symulatorów.
4. Opracować dokument nakazujący wykorzystywanie materiałów z rejestratorów pokładowych w procesie szkolenia lotniczego i lotach operacyjnych dla poszczególnych typów statków powietrznych.
5. Wprowadzić okresowe szkolenia i treningi praktyczne z zakresu CRM, MCC i ORM w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.
6. Opracować instrukcje współdziałania w załogach wieloosobowych (personel latający i pokładowy), zawierające zestaw standardowych czynności załogi w poszczególnych fazach lotu, z uwzględnieniem szczególnych sytuacji w locie.
7. Opracować załącznik do „Regulaminu lotów lotnictwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej” określający zasady wykonywania lotów w załogach wieloosobowych. Specyfikę wykonywania lotów w załogach wieloosobowych uwzględnić w przepisach i dokumentach przywołanych przez „Regulamin lotów lotnictwa Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej”. Do opracowania zaleca się wykorzystać przepisy EU-OPS.
8. Opracować zasady dające organizatorowi lotu możliwość ustalenia warunków minimalnych realizacji zadania wyższych niż minimalne WA załogi, w zależności od trudności operacji, wyposażenia miejsc lądowania i doświadczenia załogi.

#### **Dowódca Sił Powietrznych**

#### **wraz z Szefem Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych**

Opracować zasady i sposoby realizacji procesu szkolenia technicznego personelu latającego, wprowadzić nadzór nad jego praktyczną realizacją, weryfikacją i potwierdzaniem uprawnień oraz wskazać organ odpowiedzialny za te procesy.

#### **Dowódca 36 splt**

1. Opracować w 36 splt zasady przygotowania operacji lotniczej i dokumentowania tego procesu. Zaleca się wykorzystanie przepisów EU-OPS.

2. Opracować zasady przekazywania koordynatorowi ruchu lotniczego 36 splt informacji o niebezpiecznych zjawiskach pogody i niebezpiecznych warunkach atmosferycznych przez załogi statków powietrznych.

Podpisy członków podkomisji lotniczej:

1. ppłk pil. mgr inż. Robert BENEDICT
2. płk. pil. mgr inż. Mirosław GROCHOWSKI
3. mgr Wiesław JEDYNAK
4. dr inż. Maciej LASEK
5. mgr inż. Krzysztof LENARTOWICZ
6. kmdr rez. pil. mgr inż. Dariusz MAJEWSKI
7. ppłk rez. pil. mgr inż. Waldemar TARGALSKI

Handwritten signatures in blue ink, each written over a dotted line. The signatures correspond to the names listed in the adjacent list: Robert Benedict, Mirosław Grochowski, Wiesław Jedynek, Maciej Lasek, Krzysztof Lenartowicz, Dariusz Majewski, and Waldemar Targalski.

## ZASADY OGÓLNE SZKOLENIA CRM

Analiza incydentów i wypadków lotniczych zaistniałych w lotnictwie cywilnym w latach 80 i 90 pokazała, że w około 70% ich przyczyną było niewykorzystanie przez załogę wszystkich możliwych i dostępnych dla niej środków, np. technicznych – informacje z systemów pokładowych; ludzkich – informacje od innych członków załogi, itp. Zdarzenia te miały wiele cech wspólnych. Problemy, na które napotykały załogi lotnicze, dotyczyły najczęściej:

- a) słabego grupowego rozwiązywania zaistniałych problemów i grupowego podejmowania decyzji;
- b) nieefektywnej komunikacji;
- c) niewłaściwego przywództwa (dowodzenia);
- d) niewłaściwego zarządzania (kierowania pracą całej załogi) – można to również rozszerzyć na całość funkcjonowania organizacji lotniczej.

Tradycyjne programy szkolenia z tamtego okresu (PSzLT-73 pochodzi z 1973 r.) podkreślały niemal wyłącznie techniczne aspekty wykonywania lotu i nie uwzględniały w efektywny sposób różnorodności technik i strategii zarządzania lotem, które wykorzystywały załogi w czasie rutynowego wykonywania operacji powietrznych. Nikt nie miał świadomości, że to zagadnienie ma tak ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa lotów. Z analizy zdarzeń wyciągnięto wnioski i wskazano czynniki wpływające na koordynację pracy załogi oraz zarządzania jej zasobami.

**CRM to efektywne wykorzystanie wszystkich dostępnych zasobów w postaci wyposażenia, procedur i ludzi, aby zapewnić bezpieczeństwo i efektywność prowadzonych operacji lotniczych.**

**W związku z powyższym ogromnego znaczenia nabrało szkolenie w zakresie CRM.**

Szkolenie w zakresie CRM jest praktycznym zastosowaniem umiejętności wykorzystania w codziennej pracy załóg lotniczych tzw. czynnika ludzkiego (human factor). Podejście do tego szkolenia może być różne, niemniej jednak zawiera w sobie kilka podstawowych cech wspólnych:

- szkolenie musi skupiać się na funkcjonowaniu załogi jako nierozłącznego zespołu, a nie jako zbioru technicznie wyszkolonych i kompetentnych (pojedynczych) osób;
- musi zapewnić członkom załóg możliwość ćwiczenia ich umiejętności podczas pełnienia funkcji w trakcie wykonywania operacji lotniczej;
- szkolenie powinno uczyć członków załóg tego, jak mogą wykorzystać swoje personalne umiejętności oraz zdolności przywódcze do wzmocnienia efektywności działań załogi;

- powinno uczyć członków załóg, że ich zachowanie w trakcie normalnych, rutynowych sytuacji w locie może mieć ogromny wpływ na funkcjonowanie załogi jako całości w sytuacjach dużego obciążenia pracą oraz sytuacjach stresowych.

W chwili obecnej szkolenia z CRM są integralną częścią wszystkich szkoleń symulatorowych prowadzonych przez operatorów lotniczych. Zawarte są również w instrukcjach opracowywanych przez producentów statków powietrznych.

#### **Czym jest szkolenie w zakresie CRM:**

- jest obszernym systemem przeznaczonym dla podniesienia i usprawnienia możliwości (osiągów) załóg lotniczych;
- jest skierowane do całości „populacji” załóg;
- jest systemem, który może być włączony do wszystkich form (etapów) szkolenia załóg;
- koncentruje się na podejściu oraz zachowaniu pojedynczego członka załogi i jego wpływie na bezpieczeństwo całości lotu;
- daje członkom załóg możliwość przeanalizowania i przeciwiczenia ich zachowań oraz wpływu tych zachowań na bezpieczeństwo lotu;
- daje członkom załóg możliwość przeanalizowania i przeciwiczenia ich zachowań w podejmowaniu indywidualnych decyzji dotyczących usprawnienia pracy zespołowej;
- odnosi się do załogi jako „jedności” podlegającej procesowi szkolenia.

#### **Czym szkolenie CRM nie powinno być:**

- nie jest „błyskawicznym usprawnieniem”, które może być wprowadzone z dnia na dzień;
- nie jest programem szkolenia wprowadzonym administracyjnie jedynie dla paru wybranych „przypadków naprawczych”;
- nie jest niezależnym systemem, który funkcjonuje oddzielnie w stosunku do realizowanych szkoleń;
- nie jest systemem, który podaje załogom gotowe rozwiązania dotyczące współpracy z innymi na pokładzie statku powietrznego;
- nie jest inną, indywidualnie ukierunkowaną formą szkolenia załóg;
- nie jest pasywnym kursem zorganizowanym na zasadzie wykładów klasowych, które trzeba odbyć;
- nie jest próbą podejmowaną przez przełożonych, której celem byłoby dyktowanie zachowań w kokpicie.

#### **Fazy szkolenia CRM**

Szkolenie CRM powinno składać się z trzech różnych faz:

1. Fazy świadomości (uświadomienia), gdzie kwestie CRM są zdefiniowane i omówione.
2. Fazy szkolenia praktycznego i informacji zwrotnej.

3. Fazy stałego wzmocnienia (podtrzymania), w trakcie której zasady CRM są cały czas omawiane i przypominane oraz stanowią nierozłączny element szkolenia długoterminowego.

### **Podstawowe elementy programu szkolenia**

Elementy programu szkolenia można podzielić na dwa główne obszary: zrozumienie pojęć oraz nabycie umiejętności. Wielką wartość stanowi uwypuklenie „zrozumienia” pojęć dotyczących wzajemnych relacji pomiędzy członkami załogi, niemniej jednak taką samą wartością jest rozwijanie „umiejętności”.

Poniżej przedstawiona jest lista pojęć, które należy zrozumieć na początkowym etapie szkolenia:

- a) wspólny język i słowniczek terminów;
- b) pojęcie synergii (łączny efekt, który przekracza sumę efektów pojedynczych);
- c) potrzeba indywidualnego zaangażowania się do zasad CRM;
- d) wskazówki (wytyczne) dla dalszego samodoskonalenia (kontynuacji szkolenia);
- e) indywidualne podejście i zachowanie oraz ich wpływ na wynik pracy zespołu;
- f) zadowolenie (samozadowolenie) i jego wpływ na wysiłek zespołu;
- g) zdolność do lotu: koncepcja dotycząca tego, że każdy jest indywidualnie odpowiedzialny za przybycie do pracy w stanie umożliwiającym wykonanie lotu, uściślenie tego pojęcia oraz wynikających z niego konsekwencji;
- h) wpływ otoczenia (środowiska), tj. zasad i kultury kompanijnej, kontroli lotów, typu statku powietrznego, itd.;
- i) dostępne zasoby (środki): identyfikacja i wykorzystanie;
- j) identyfikacja i rozdzielenie zadań pod względem ich ważności;
- k) elementy ludzkie i cechy behawioralne: świadomość, że człowiek jako istota ludzka posiada wiele złożonych cech, często nie jest w stanie wielu z nich kontrolować. Każdy członek załogi musi mieć tego świadomość w celu dostosowania jego własnych działań i zachowań;
- l) związki interpersonalne oraz ich wpływ na pracę zespołową: sposób, w jaki członkowie załóg podchodzą do siebie i wzajemnie się komunikują, ma krytyczny wpływ na budowę zespołu i rezultaty jego pracy;
- m) „wymaganie zespołowe” w przeciwieństwie do „indywidualnych” zadań: np. jeżeli ktoś wyleje kawę na buty, to aby je wytrzeć, nie wymaga się pracy zespołowej. Natomiast jeżeli ktoś rozleje kawę na komputerowy plan lotu, niszcząc częściowo jego czytelność, to aby odtworzyć jego żywotne dane, będzie wymagany „wysiłek zespołowy”. Tak więc niektóre problemy wymagają rozwiązań zespołowych, natomiast inne mogą być rozwiązywane indywidualnie;

- n) określenie norm (np. milcząco akceptowane działania, procedury i oczekiwania): czy jest to zgodne z pisemnymi zasadami i normami, czy odbiega od nich, oraz wywieranie (przez zarząd) silnej presji na osoby, aby dostosowały się do realizacji tych zasad i norm;
- o) ocena pilota: gdy całość informacji jest dostępna dla pilota-dowódcy, sytuacja może być jednoznaczna lub może wymagać oceny. Dokonywanie oceny jest najbardziej prawdopodobnym momentem mogącym inicjować nieporozumienia, tworzyć początkowy opór i mieć negatywny wpływ na zespół;
- p) ustawowe i wykonawcze stanowisko pilota-dowódcy (pilot in command) jako lidera zespołu i dowódcy: wszystkie podejmowane decyzje muszą być realizowane przez lub za pośrednictwem pilota-dowódcy;
- q) podstawowe zasady: zasady i procedury, których należy przestrzegać w trakcie szkolenia, a następnie w trakcie wykonywania operacji powietrznych. Na przykład: zarząd wspiera koncepcje zawarte w programie oraz tych, którzy działają zgodnie z uczonymi tam zasadami. Brak jest również działań represyjnych zarówno w toku szkolenia, jak i podczas realizowania operacji lotniczych

### Ćwiczone umiejętności

#### **1. Komunikacja**

- Wpływy kulturowe;
- Bariery (ranga, wiek, pozycja w załodze itd.);
- Asertywność (grzeczna);
- Umiejętność słuchania;
- Informacja zwrotna, reakcja (feedback).

#### **2. Świadomość sytuacyjna**

- Świadomość ogólna związana z otaczającym środowiskiem;
- Rzeczywistość w przeciwieństwie do postrzegania rzeczywistości;
- Ustalanie, zamykanie procesu, np. zapisu informacji (fixation);
- Monitoring;
- Niezdolność (częściowa/całkowita/fizyczna/psychofizyczna).

#### Rozwiązywanie problemów/podejmowanie decyzji/ocena

- Rozwiązywanie konfliktów;
- Omówienie, ponowna ocena (ograniczenia czasowe).

#### **4. Dowodzenie/przywództwo**

- Budowanie zespołu;
- Zdolności kierownicze i nadzorcze (planowanie, organizacja, kierowanie i kontrola);



- Władza i autorytet;
- Asertywność;
- Bariery;
- Wpływy kulturowe;
- Profesjonalizm;
- Wiarygodność;
- Odpowiedzialność za zespół;
- Zarządzanie czasem i okresami obciążenia pracą.

**5. Zarządzanie stresem**

- Zdolność do lotu;
- Zmęczenie;
- Stan mentalny.

**6. Analiza (krytyczna – trzy podstawowe typy)**

- Analiza przedlotowa i planowanie;
- Analiza w trakcie lotu;
- Analiza polotowa;

**7. Umiejętności interpersonalne**

- Słuchanie;
- Rozwiązywanie konfliktów;
- Mediacja.