



**MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH**

RAPORT KOŃCOWY

Wypadek

zdarzenie nr: 225/09

Samolot kategorii specjalnej EOL-2R, SP-YUF

22 kwietnia 2009 r. – Katowice-Muchowiec (EPKM)

Niniejszy raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń profilaktycznych.

Raport jest wynikiem badania przeprowadzonego jedynie w celach profilaktycznych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez konieczności stosowania prawnej procedury dowodowej.

Sformułowania zawarte w niniejszym raporcie, w związku z Art. 134 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. z 2006 r., Nr 100, poz.696 z zm.) nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

W związku z powyższym wszelkie formy wykorzystania niniejszego raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i poważnym incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

Raport niniejszy został sporządzony w języku polskim. Inne wersje językowe mogą być przygotowywane jedynie w celach informacyjnych.

Warszawa 2009

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE	3
Streszczenie.....	3
1. INFORMACJE FAKTYCZNE.....	5
1.1. Historia lotu.....	5
1.2. Obrażenia ciała.....	5
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	5
1.4. Inne uszkodzenia	6
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	6
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	6
1.7. Informacje meteorologiczne.....	7
1.8. Pomoce nawigacyjne.....	8
1.9. Łączność.....	8
1.10. Informacje o miejscu zdarzenia	8
1.11. Rejestratory pokładowe.....	8
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu	8
1.13. Informacje medyczne.....	9
1.14. Pożar.....	9
1.15. Czynniki przeżycia.....	9
1.16. Badania i ekspertyzy	9
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej	10
1.18. Informacje uzupełniające	10
1.19. Specjalne metody badań.....	10
2. ANALIZA	11
2.1. Poziom wykszolenia	11
2.2. Przebieg zdarzenia	11
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	12
3.1. Ustalenia komisji.....	12
3.2. Przyczyna wypadku	12
4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE	13
5. ZAŁĄCZNIKI.....	13

INFORMACJE OGÓLNE

Rodzaj zdarzenia:	Wypadek
Rodzaj i typ statku powietrznego:	Samolot kategorii specjalnej EOL-2R
Znak rozpoznawczy statku powietrznego:	SP-YUF
Dowódca statku powietrznego:	Pilot samolotowy turystyczny
Organizator lotów:	Prywatny
Użytkownik statku powietrznego:	Prywatny
Właściciel statku powietrznego:	Prywatny
Miejsce zdarzenia:	Katowice-Muchowiec (EPKM)
Data i czas zdarzenia:	22.04.2009 r., godz. 18. 20 (LMT)
Stopień uszkodzenia statku powietrznego:	Poważnie uszkodzony
Obrażenia załogi:	Nie było

STRESZCZENIE

W dniu 22 kwietnia 2009 r. pilot turystyczny wystartował z pasażerką do lotu rekreacyjnego po trasie Żar – Katowice Muchowiec, na samolocie Eol-2R, SP-YUF. Start nastąpił około godziny 17.40 (LMT). Lot odbywał się na wysokości 200 – 250 m AGL. Przed dolotem do Muchowca pilot nawiązał łączność z kierującym lotami i uzyskał zgodę na lądowanie. Po przyziemieniu na trawiastej części pola wzlotów nastąpiło odbicie i powtórne przyziemienie podczas którego od goleni odpadło przednie koło. Po kolejnym przyziemieniu przednia goleń wyryła ośmiometrową bruzdę w nawierzchni pola wzlotów i samolot skapotował. Pilot i pasażerka nie odnieśli obrażeń i opuścili kabinę o własnych siłach. Wypadek nastąpił o godzinie 18.20 (LMT).

Badanie zdarzenia prowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

mgr inż. Ryszard Rutkowski	- kierujący zespołem,
inż. Tomasz Makowski	- członek zespołu,
mgr inż. Jerzy Kędziński	- członek zespołu

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Błąd w technice lądowania polegający na przyziemieniu na zbyt dużej prędkości, w wyniku czego nastąpiło odbicie samolotu od nawierzchni lotniska.
2. Niewłaściwa technika poprawiania błędu lądowania po odbiciu samolotu od nawierzchni lotniska, polegająca na oddaniu przez pilota drążka sterowego „*od siebie*”, w wyniku czego nastąpiło dynamiczne przyziemienie samolotu na przednie koło.

PKBWL po zakończeniu badania nie proponuje zaleceń profilaktycznych.

1. INFORMACJE FAKTYCZNE

1.1. Historia lotu

W dniu 22 kwietnia 2009 r. pilot turystyczny lat 70, właściciel samolotu, wystartował z pasażerką do lotu rekreacyjnego po trasie Żar (EPZR) – Katowice Muchowiec (EPKM), na samolocie kategorii specjalnej Eol-2R, o znakach rozpoznawczych SP-YUF. Start nastąpił około godziny 17.40 (LMT). Lot odbywał się na wysokości 200 – 250 m AGL, bez łączności z FIS Kraków. Przed dolotem do Muchowca pilot nawiązał łączność z kierującym lotami i na pozycji „z wiatrem” uzyskał zgodę na lądowanie po północnej stronie betonowej drogi startowej, na trawie na kierunku 05. Po wykonaniu IV zakrętu pilot zgłosił „*prosta do 05 trawa*”. Po przyziemieniu, na wysokości kwadratu szybowcowego, nastąpiło odbicie i powtórne przyziemienie podczas którego od goleni odpadło przednie koło wraz z widelcem i owiewką. Samolot odbił się, a po kolejnym przyziemieniu przednia goleń wryła ośmiometrową bruzdę w nawierzchni trawiastej pola wzlotów i samolot skapotował. Pilot wyłączył iskrowniki, rozpiął pasy, odłączył słuchawki i przez lewe drzwi opuściłabinę. Następnie, podbiegł do prawych drzwi i pomagał pasażerce w wydostawaniu się z kabiny. Pilot i pasażerka nie odnieśli obrażeń, przede wszystkim, dzięki prawidłowo zapiętym pasom bezpieczeństwa. Wypadek nastąpił o godzinie 18.20 (LMT).

1.2. Obrażenia ciała

Obrażenia ciała	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby
Śmiertelne	-	-	-
Poważne	-	-	-
Nieznaczące / nie było	1	1	-

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

Dynamiczne przyziemienie samolotu na polu wzlotów spowodowało odpadnięcie przedniego koła wraz z widelcem i owiewką, a następnie wyłamanie przedniej goleni ze struktury kadłuba. W wyniku gwałtownego hamowania nastąpił kapotaż samolotu, który spowodował rozległe uszkodzenia kadłuba, skrzydeł, statecznika i steru kierunku oraz śmigła. Mimo tak rozległych uszkodzeń klatka kabiny załogi nie została odkształcona, co umożliwiło otwarcie lewych i prawych drzwi, przez

które pilot i pasażerka opuściliabinę. Rodzaj i wielkość uszkodzeń pokazano na ilustracjach zamieszczonych w albumie – zał. nr 1.

1.4. Inne uszkodzenia

Nie było.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Dowódca statku powietrznego, pilot samolotowy turystyczny, lat 70. Licencja pilota ważna do 30.03.2009. Uprawnienia: SEP(L) ważne do 22.07.2010. Nalot ogólny na samolotach 977 godzin 30 minut, w tym na typie, na którym nastąpił wypadek pilot wykonał około 1500 lotów, w czasie około 907 godzin. Pilot był badany przez uprawnionego lekarza orzecznika w GOBL-L AP we Wrocławiu i uzyskał orzeczenie lotniczo-lekarskie - zdolny do wykonywania czynności lotniczych wg klasy 2. Do orzeczenia wpisano ograniczenie VML. Kontrola wiadomości teoretycznych (KWT) ważna do 14.03.2010 r., kontrola techniki pilotażu (KTP) ważna do dnia 24.07.2009 r. Poniższa tabela przedstawia ostatnie 10 lotów pilota:

L.p.	Data lotu	Miejsce Lotu	Typ Płatowca	Liczba lotów		Czas lotu			
						Dwuster		Samodzielny	
				Dwuster	Solo	Godz.	Min.	Godz.	Min.
1	7.04.09	EPRG-EPBA	Eol-2R	-	1	-	-	-	35
2	8.04.09	EPBA	Eol-2R	-	4	-	-	2	40
3	11.04.09	EPBA	Eol-2R	-	2	-	-	1	10
4	20.04.09	EPBA	Eol-2R	-	1	-	-	-	30
5	22.04.09	EPBA-EPZR	Eol-2R	-	1	-	-	-	20
6	22.04.09	EPZR-EPKM	Eol-2R	-	1	-	-	-	40

1.6. Informacje o statku powietrznym

Klasa statku powietrznego: samolot

Kategoria: specjalny

Oznaczenie fabryczne: Eol-2R.

Rok budowy	Producent	Nr fabryczny płatowca	Znaki rozpoznawcze	Nr rejestru	Data rejestru
1995	WKL REMOS Polska	E04.5	SP-YUF	3203	6.07.1995

Pozwolenie na wykonywanie lotów w kat. specjalny ważne do:

7.09.2009 r.

Nalot płatowca od początku eksploatacji:

1099 godz. 23 min.

Silnik

Producent	Oznaczenie fabryczne	Nr fabr. silnika	Rok budowy
Limbach Flugmotoren GmbH & Co. KG	Limbach L2000 E02-X	93006	Brak danych

Czas pracy silnika od początku eksploatacji: 990 godz. 52 min.

Czas pracy od ostatniej naprawy głównej. 13 godz. 05 min.

Śmigło

Producent	Oznaczenie fabryczne	Seria i nr fabr.	Rok budowy
MT Propeller Entwicklung	MT-150L90-1A	32.110/12 960049	06.1996

Całkowity czas pracy śmigła od początku eksploatacji: 990 godz.43 min.

Samolot był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. W dokumentacji samolotu, w rozdziałach dotyczących czynności okresowych i prac obsługowych, potwierdzono wykonanie obowiązujących czynności i prac.

1.7. Informacje meteorologiczne

Prognoza obszarowa na rejon 13. Opracował dyżurny synoptyk Biura Prognoz IMGW O/Kraków.

Ważność od 2009-04-22 16:00 UTC

do 2009-04-22 22:00 UTC

Sytuacja baryczna: obszar przechodzi od zachodu pod wpływ zatoki niżowej z frontem chłodnym.

Wiatr przyziemny: 050 - 120°, na W obszarze chwilami 300 - 360 °, 5 -8 kt.

Wiatr na wysokości:

300 m AGL: 070 - 100°, 6 – 10 kt

600 m AGL: 070 - 100°, 6 – 10 kt

1000 m AGL: 090 - 160°, 6 - 10 kt.

Zjawiska: NSW, w końcu okresu na W możliwość SHRA , TSRA.

Widzialność: powyżej 10 km, 6 - 10 km SHRA, TSRA.

Chmury m AMSL: FEW – SCT Sc Cu 1000-1200 / 2000, w końcu okresu na W SCT-BKN Sc Cu 1000-1200 / 2000-2500

SCT –BKN Ac As 2500-3000 / 3500-4000, w opadzie
wybudowane Cb 800-1000 / 6000

Izoterma 0 st. C m AMSL: około 2000

Oblodzenie: w końcu okresu na W umiarkowane w chmurach powyżej
izotermy 0 st. C, silne w Cb.

Turbulencja: słaba słaba do umiarkowanej, silna w Cb.

Stan pogody nie miał wpływu na zaistnienie wypadku.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Samolot nie posiadał pokładowej radiostacji nadawczo-odbiorczej. Pilot posługiwał się ręczną radiostacją nadawczo-odbiorczą ICOM IC A-22E. Pozwolenie radiowe Nr PB/1488/02, ważne do 7.03.2012 r. Radiostacja nadawczo-odbiorcza była sprawna. Pilot nawiązał łączność z kierującym lotami na lotnisku lądowania – EPKM.

Uprawnienia operatora - radiotelefonisty w służbie lotniczej pilota-dowódcy SP utraciły ważność 7.05.2004 r.

1.10. Informacje o miejscu zdarzenia

Wypadek wydarzył na lotnisku Katowice – Muchowiec (EPKM). Samolot zgodnie z poleceniem kierującego lotami lądował na użytkowej części pola wzlotów, po północnej stronie betonowej DS 05/23, na kierunku 05, ale poza wyznaczonymi pasami startów i lądowań. Przyziemienie nastąpiło na wysokości kwadratu startu szybowcowego, rozłożonego przy pasie trawiastym 07. Nawierzchnia pola wzlotów była wykoszona, a na kierunku lądowania nie występowały nierówności mogące być przyczyną kapotażu. Miejsce wypadku pokazano szkicu i zdjęciach zamieszczonych w albumie ilustracji stanowiącym załącznik nr1 do niniejszego raportu. Współrzędne geograficzne miejsca wypadku: N 50°14'21,84''; E 019°01'55,46''.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot nie posiadał pokładowego rejestratora parametrów lotu.

1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu

Dynamiczne przyziemienie samolotu z pochyleniem na przednie koło, spowodowało zniszczenie połączenia widelca z golenią. Widelec z kołem i owiewką oddzielił się od goleni. Po kolejnym przyziemieniu i spadku prędkości samolot pochylił

się na silnik, a goleń przedniego podwozia i śmigło zetknęły się z nawierzchnią pola wlotów. Przednia goleń podwozia wyłamała się ze struktury kadłuba. Obracające się niewielką prędkością łopaty śmigła zostały uszkodzone. Zagłębienie się, wyłamanej ze struktury kadłuba przedniej goleni w nawierzchnię pola wlotów, spowodowało dalsze pochylanie samolotu na silnik w wyniku czego uszkodzone zostały dolne osłony silnika i jego rama. Gwałtowne hamowanie spowodowało kapotaż samolotu i dalsze uszkodzenia. Położenie samolotu na miejscu wypadku oraz rozrzut jego elementów przedstawiono na szkicu i zdjęciach w albumie ilustracji – zał. nr 1. Żaden z elementów konstrukcji nie oddzielił się od płatowca przed zderzeniem z nawierzchnią pola wlotów.

1.13. Informacje medyczne.

W wyniku wypadku pilot i pasażerka nie odnieśli obrażeń i nie poddali się badaniom lekarskim. Pilot nie został także przebadany na okoliczność spożywania alkoholu, ale złożył stosowne oświadczenie, że był wypoczęty i w ostatnich 24 godzinach przed podjęciem czynności lotniczych nie spożywał alkoholu.

1.14. Pożar

Pożaru nie było. Nie doszło do rozszczelnienia zbiorników paliwowych. Pilot w trakcie kapotażu wyłączył iskrowniki, co zminimalizowało zagrożenie pożarowe.

1.15. Czynniki przeżycia

Niewielka prędkość samolotu w chwili kapotażu oraz właściwie zapięte pasy bezpieczeństwa zminimalizowały zagrożenie życia i zdrowia pilota i pasażerki. Pilot o własnych siłach opuścił samolot, a następnie pomógł pasażerce wydostać się z kabiny.

1.16. Badania i ekspertyzy

Ślady zdarzenia udokumentowano metodą fotograficzną. Wykonano szkic oraz szereg zdjęć miejsca wypadku, uszkodzonego samolotu i jego elementów – album, zał. nr 1. Szczegółowo przeanalizowano zeznania złożone przez pilota.

Przeprowadzono badanie stanu technicznego zniszczonego samolotu oraz dokonano szczegółowych oględzin elementów płatowca, silnika i wyposażenia. Nie stwierdzono innych uszkodzeń niż te, które powstały w czasie zderzenia samolotu z ziemią. Sprawdzone dokumentację techniczno-eksploatacyjną płatowca i silnika. W wyniku tych działań ustalono, że w Pozwoleniu na wykonywanie lotów w kat. specjalnej mylnie wpisano w pozycji *Rok budowy samolotu: 2002*, a powinno być

zgodnie ze Świadectwem rejestracji 1995 r. Samolot miał ważne świadectwo zdatności do lotu oraz był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników. Pilot w swoich zeznaniach potwierdził, że przegląd samolotu przed lotem oraz próba silnika i osprzętu przed startem wykazały, że wszystkie mechanizmy i urządzenia będące na wyposażeniu samolotu działały prawidłowo do chwili wypadku. Biorąc powyższe ustalenia pod uwagę wykluczono techniczną przyczynę wypadku.

Sprawdzono dokumentację lotniczą pilota oraz jego doświadczenie lotnicze ogólne jak i na typie statku powietrznego, na którym zaistniał wypadek. W wyniku tych prac stwierdzono, że licencja pilota utraciła ważność 30 marca 2009 r., a więc 23 dni przed wypadkiem oraz, że uprawnienia operatora radiotelefonisty w służbie lotniczej pilota były ważne tylko do 7.05.2004 r.

Sprawdzono komunikat meteorologiczny na rejon 13 obowiązujący w chwili zaistnienia wypadku.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Aeroklub Śląski, natychmiast po zdarzeniu, powiadomił telefonicznie o wypadku PKBWL. Zgłoszenie pisemne przesłane faksem, wpłynęło do Komisji dnia 23.04.2009 r. Aby nie stwarzać zagrożenia dla startujących i lądujących statków powietrznych PKBWL, zezwoliła na usunięcie samolotu z miejsca wypadku po wykonaniu dokumentacji fotograficznej i szkicu miejsca zdarzenia przez przedstawiciela Aeroklubu. W dniu 24.04.2009 r. przedstawiciel PKBWL dokonał szczegółowego przeglądu samolotu i miejsca zdarzenia oraz sporządził uzupełniającą dokumentację fotograficzną. W dniu 27.04.2009 r. pilot dowódca samolotu złożył szczegółowe zeznania i udostępnił przedstawicielowi PKBWL lotniczą dokumentację osobistą i dokumentację samolotu.

1.18. Informacje uzupełniające

Pilot-dowódca SP, właściciel samolotu, zapoznał się z projektem raportu końcowego i wniósł uzupełnienia, które zostały uwzględnione w treści raportu końcowego.

1.19. Specjalne metody badań

Nie stosowano.

2. ANALIZA

2.1. Poziom wyszkolenia

Dowódca statku powietrznego - pilot samolotowy turystyczny, ma dużą praktykę lotniczą, szczególnie na samolocie, na którym nastąpił wypadek. Podstawowe szkolenie, na samolocie Cessna 172, zakończył w 1995 r. W 1995 r. zakupił samolot EOL, na którym wykonywał nieprzerwanie loty do chwili wypadku – łącznie ok. 1500 lotów w czasie ok. 907 h. Okresowe sprawdzanie wiadomości teoretycznych (KWT) i praktycznych (KTP) pilot zaliczył w Aeroklubie Bielsko-Bialskim, którego jest członkiem.

W okresie poprzedzającym wypadek pilot wykonywał loty systematycznie, w tym ostatnie 10 lotów, o łącznym czasie 5 godz. 37 min., wykonał w okresie 7.04 do 22.04. 2009 r.

Wypadek miał miejsce podczas lądowania na lotnisku, które pilot dobrze znał i wielokrotnie odwiedzał, a warunki meteorologiczne w czasie operacji podchodzenia do lądowania i przyziemienia były dobre. Tym samym okoliczności zewnętrzne, dla tak doświadczonego pilota, nie mogły wpłynąć na zaistnienie wypadku.

2.2.Przebieg zdarzenia

Pilot turystyczny wykonywał przelot rekreacyjny z pasażerką, po trasie Żar – Katowice Muchowiec. Start z lotniska na Żarze (EPZR) nastąpił o godzinie 17.40 (LMT). Lot odbywał się na wysokości 200 – 250 m AGL, bez łączności z FIS Kraków. Przed dolotem do Muchowca pilot nawiązał łączność z kierującym lotami i na pozycji „z wiatrem” uzyskał zgodę na lądowanie poza wyznaczonymi pasami startów i lądowań, ale na użytkowej części lotniska po północnej stronie betonowej drogi startowej 05/23, na kierunku 05. Miejsce lądowania i kapotażu pokazano na zdjęciach umieszczonych w albumie ilustracji. Po wykonaniu IV zakrętu pilot zgłosił za pomocą ręcznej radiostacji „prosta do 05 trawa”. Po przyziemieniu na nawierzchni trawiastej, na wysokości kwadratu szybowcowego, nastąpiło odbicie samolotu. Tą fazę lądowania pilot określił w zeznaniu „odczułem jakby pas lądowania był pofalowany”, a następnie „przy prędkości ok. 30 km/h maska samolotu obniżyła się”. Wg Komisji „zafalowanie” miało miejsce nie po przyziemieniu ale na wytrzymaniu i przy większej prędkości, a przyziemienie na przednie koło było spowodowane odruchowym oddaniem przez pilota drążka sterowego „od siebie”. W wyniku dynamicznego obciążenia przedniego podwozia nastąpiło rozerwanie gniazda goleni w widelcu i przednie koło wraz

z widelcem oraz owiewką odpadło. Samolot odbił się, a po kolejnym przyziemieniu pochylał się na silnik aż do kontaktu przedniej gołeni i śmigła z nawierzchnią lotniska. Przednia goleń pozbawiona koła wyryła ośmiometrową bruzdę w nawierzchni trawiastej, a samolot na skutek gwałtownego hamowania skapotował. Pilot wyłączył iskrowniki, rozpiął pasy, odłączył słuchawki i przez lewe drzwi opuściłabinę. Następnie, podbiegł do prawych drzwi i pomagał pasażerke w wydostawaniu się z kabiny. Pilot i pasażerka nie odnieśli obrażeń dzięki prawidłowo zapiętym pasom bezpieczeństwa. Wypadek nastąpił o godzinie 18.20 (LMT).

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia komisji

- Dowódca statku powietrznego - pilot samolotowy turystyczny, miał ważne badania lotniczo-lekarskie, ważne KTP i KWT.
- Licencja pilota utraciła ważność z dniem 30.03.2009 r., a więc na 23 dni przed wypadkiem.
- Świadectwo operatora - radiotelefonisty w służbie lotniczej pilota utraciło ważność z dniem 7.05.2004 r.
- Pilot był w ciągłym treningu, a warunki meteorologiczne umożliwiły bezpieczne wykonanie planowanego przelotu.
- Samolot był własnością pilota, był sprawny technicznie i miał ważne pozwolenie na wykonywanie lotów w kategorii specjalnej.
- Samolot był obsługiwany przez licencjonowanych mechaników, a prace okresowe i czynności obsługowe były wykonane w terminie.
- Samolot nie był ubezpieczony w zakresie OC.
- W dokumentacji samolotu stwierdzono rozbieżność określenia roku budowy, wg świadectwa rejestracji: 1995, a wg pozwolenia na wykonywanie lotów w kategorii specjalnej: 2002.
- W wyniku kapotażu samolot został poważnie uszkodzony ale pilot i pasażerka nie odnieśli obrażeń.

3.2. Przyczyna wypadku

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych po zapoznaniu się ze zgromadzonymi w trakcie badania zdarzenia materiałami ustaliła, że przyczynami wypadku były:

1. Błąd w technice lądowania polegający na przyziemieniu na zbyt dużej prędkości, w wyniku czego nastąpiło odbicie samolotu od nawierzchni lotniska.
2. Niewłaściwa technika poprawiania błędu lądowania po odbiciu samolotu od nawierzchni lotniska, polegająca na oddaniu przez pilota drążka sterowego „od siebie”, w wyniku czego nastąpiło dynamiczne przyziemienie samolotu na przednie koło.

4. ZALECENIA PROFILAKTYCZNE

Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych nie proponuje zaleceń profilaktycznych.

5. ZAŁĄCZNIKI

1. Album ilustracji

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym