

RAPORT KOŃCOWY



INCYDENT 2021/845

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA WYPADKÓW LOTNICZYCH

UL. CHAŁUBIŃSKIEGO 4/6, 00-928 WARSZAWA | TELEFON ALARMOWY 500 233 233

RAPORT KOŃCOWY

INCYDENT

ZDARZENIE NR – 2021/845

STATEK POWIETRZNY – Samolot Diamond DA20-C1, SP-NDI

DATA I MIEJSCE ZDARZENIA - 21 KWIETNIA 2021 r. r., Lotnisko
Dęblin (EPDE)

Niniejszy Raport jest dokumentem prezentującym stanowisko Państwowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych dotyczące okoliczności zdarzenia lotniczego, jego przyczyn i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, który został sporządzony na podstawie informacji znanych w dniu jego sporządzenia.



Badanie może zostać wznowione w razie ujawnienia nowych informacji lub zastosowania nowych technik badawczych, które mogą mieć wpływ na zmianę sformułowań dotyczących przyczyn, okoliczności i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w Raporcie.

Badanie zdarzenia prowadzone było jedynie w celu zapobiegania wypadkom i incydentom w przyszłości w oparciu o obowiązujące przepisy prawa międzynarodowego, Unii Europejskiej i krajowego. Badanie zostało przeprowadzone bez stosowania prawnej procedury dowodowej, obowiązującej inne organy zobowiązane do podejmowania działań w związku ze zdarzeniem lotniczym.

Komisja nie orzeka co do winy i odpowiedzialności.

Zgodnie z art. 5 ust. 6 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 996/2010 w sprawie badania wypadków i incydentów w lotnictwie cywilnym oraz zapobiegania im [...] oraz art. 134 Ustawy Prawo Lotnicze, sformułowania zawarte w Raporcie nie mogą być traktowane jako wskazanie winnych lub odpowiedzialnych za zaistniałe zdarzenie. W związku z powyższym wykorzystywanie Raportu do celów innych niż zapobieganie wypadkom i incydentom lotniczym, może prowadzić do błędnych wniosków i interpretacji.

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

WARSZAWA 2022

Spis treści

Skróty.....	3
Informacje ogólne.....	4
Streszczenie.....	5
1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE	5
1.1. Historia lotu	5
1.2. Obrażenia osób.....	6
1.3. Uszkodzenia statku powietrznego.....	6
1.4. Inne uszkodzenia	7
1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze).....	7
1.6. Informacje o statku powietrznym.....	8
1.7. Informacje meteorologiczne	9
1.8. Pomoce nawigacyjne	9
1.9. Łączność.....	9
1.10. Informacje o lotnisku	10
1.11. Rejestratory pokładowe.....	10
1.12. Informacje o szczątkach i zderzeniu.....	10
1.13. Informacje medyczne i patologiczne	10
1.14. Pożar.....	10
1.15. Czynniki przeżycia	10
1.16. Testy i badania.....	10
1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej.....	11
1.18. Informacje uzupełniające.....	11
1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań	11
2. ANALIZA	11
3. WNIOSKI KOŃCOWE.....	12
3.1. Ustalenia Komisji.....	12
3.2. Przyczyny incydentu.....	13
4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	13
5. ZAŁĄCZNIKI	13

Skróty

BKN	Rodzaj pokrycia chmur, z przerwami (5/8-7/8)
EPDE	Kod ICAO lotniska Dęblin
ft	Jednostka wysokości
IFR	Przepisy wykonywania lotów według przyrządów
kt	Jednostka prędkości
LMT	Miejscowy czas średni
RWY	Pas startowy
SCT	Rodzaj pokrycia chmur, niebo rozproszone (2/8-4/8)
TCU	Chmury Cumulus wypiętrzone
TWR	Wieża kontrolna
VFR	Przepisy wykonywania lotów z widocznością

Informacje ogólne

Numer ewidencyjny zdarzenia:	2021/845			
Rodzaj zdarzenia:	INCYDENT			
Data zdarzenia:	21 KWIETNIA 2021 r.			
Miejsce zdarzenia:	Lotnisko Dęblin (EPDE)			
Rodzaj, typ statku powietrznego:	Samolot Diamond DA20-c1			
Znaki rozpoznawcze SP:	SP-NDI			
Użytkownik/Operator SP:	Akademickie Centrum Szklenia Lotniczego LAW			
Dowódca SP:	Uczeń-pilot			
Liczba ofiar/rodzaj obrażeń:	Śmiertelne	Poważne	Lekkie	Bez obrażeń
	-	-	-	1
Władze krajowe i zagraniczne poinformowane o zdarzeniu:	ULC, TSB Canada			
Kierujący badaniem:	Krzysztof Miłkowski			
Podmiot badający:	Państwowa Komisja Badania Wypadków Lotniczych			
Pełnomocni Przedstawiciele i ich doradcy:	Nie wyznaczono			
Dokument zawierający wyniki:	RAPORT KOŃCOWY			
Zalecenia:	Brak			
Adresat zaleceń:	Nie dotyczy			
Data zakończenia badania:	16 grudnia 2022 r.			

Streszczenie

W dniu 21.04.2021 r. w trakcie szkolenia do licencji PPL(A) uczeń-pilot wykonywał loty samodzielne po kręgu pod nadzorem instruktora-pilota. Około godziny 14:38 LMT¹ w trakcie lądowania uczeń-pilot przyziemił samolot na przednie koło podwozia co spowodowało odbicie od nawierzchni drogi startowej. Uczeń-pilot zareagował na odbicie poprzez oddanie drążka sterowego co doprowadziło do kolejnego odbicia, instruktor nadzorujący loty wydał komendę „zatrzymaj drążek”, „drążek w miejscu” „drążek w miejscu”. Samolot odbijał się jeszcze kilka razy od pasa startowego i w końcowej fazie uczeń-pilot wykonał procedurę przejścia na drugi krąg. W trakcie wznoszenia zameldował o wystąpieniu dużych drgań samolotu. Instruktor nakazał uczniowi kontrolę parametrów pracy silnika i wykonanie lądowania po skróconym kręgu. Po lądowaniu uczeń-pilot przekazał informację o problemach z kołowaniem. Instruktor nakazał wyłączenie silnika samolotu i oczekiwanie na drodze kołowania. Instruktor udał się na miejsce postoju samolotu i stwierdził uszkodzenie śmigła i przedniej goleni podwozia.

Badanie zdarzenia przeprowadził zespół badawczy PKBWL w składzie:

Krzysztof Miłkowski

kierujący zespołem (członek PKBWL);

W trakcie badania PKBWL ustaliła następujące przyczyny incydentu lotniczego: Nieprawidłowe poprawianie błędu odbicia się samolotu od pasa w trakcie lądowania.

Czynnik sprzyjający: Tylony wiatr do lądowania

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

1. INFORMACJE FAKTOGRAFICZNE

1.1. Historia lotu

W dniu zdarzenia uczeń-pilot miał zaplanowane do wykonania 14 lotów w czterech seriach. W pierwszej serii lotów zaplanowano wykonanie 2 tras wg zadania III/2 Programu Szkolenia do licencji PPL(A) z pilotem-instruktorem, w łącznym czasie 1:30 h. W drugiej, trzeciej i czwartej serii lotów zaplanowano wykonanie łącznie 12 lotów samodzielnych po kręgu, z czego 2 pierwsze loty wg zadania TS/2 zaplanowano na podstawie „Programu Szkolenia na inny typ lub wariant samolotu” w łącznym czasie 00:20 min., następnie 10 lotów samodzielnych po kręgu (po 5 kręgów w serii) wg zadania I/9 na podstawie Programu Szkolenia do licencji PPL(A) w łącznym czasie 1:40h.

Pierwszą, drugą i trzecią serię lotów uczeń-pilot zrealizował w godzinach około 09:50 -12:44 wykonując 2 loty trasowe i 7 kręgów samodzielnych.

¹ Wszystkie czasy w raporcie podawane są w czasie LMT (miejscowy czas średni)

Czwarta seria 5 lotów po kręgu rozpoczęła się około godziny 14:11 i po wykonaniu 2 kręgów, uczeń-pilot wykonał start do trzeciego lotu, około godziny 14:44 nastąpiło lądowanie na przednie koło podwozia i kilkukrotne odbicie od pasa.

Po kilkukrotnym odbiciu się samolotu od nawierzchni drogi startowej uczeń-pilot wykonał procedurę przejścia na drugi krąg. W trakcie wznoszenia zameldował o niestabilnej pracy silnika i silnych wibracjach. Instruktor nakazał kontrolę parametrów silnika i wykonanie lotu po skróconym kręgu. W trakcie tego lotu inny instruktor przekazał, aby uczeń-pilot wykonał niski krąg. Lądowanie wykonane zostało prawidłowo na pasie 30. Po opuszczeniu pasa uczeń-pilot zameldował, że ma problemy z kołowaniem, instruktor nakazał przerwać kołowanie i pozostać na drodze kołowania a następnie udał się na miejsce postoju samolotu. Na miejscu stwierdzono uszkodzenie śmigła i przedniego podwozia. Uczeń-pilot nie odniósł obrażeń.

1.2. Obrażenia osób

Urazy	Załoga	Pasażerowie	Inne osoby	Razem
Śmiertelne	-	-	-	-
Poważne	-	-	-	-
Lekkie	-	-	-	-
Brak	1	-	-	1

1.3. Uszkodzenia statku powietrznego

W wyniku zdarzenia uszkodzone zostało śmigło, goleń, widelec i amortyzator przedniego podwozia.



Rys. 1. Uszkodzenia śmigła oraz podwozia przedniego samolotu [Źródło PKBWL]



Rys. 2. Uszkodzenia podwozia przedniego samolotu [Źródło PKBWL].

1.4. Inne uszkodzenia

Nie stwierdzono.

1.5. Informacje o składzie osobowym (dane o załodze)

Uczeń-pilot wiek 22 lata. Nalot na dzień 21.04.2021 r.:

- nalot ogólny: 27 h 02 min.,
- nalot ogólny na samolocie DA20: 8 h 38 min.,
- nalot ogólny na samolocie DA20 za ostatnie 3 miesiące: 7 h 17 min.,

Kontrola wiedzy teoretycznej ważna do 31.08.2021 r.

Orzeczenie lekarskie klasy II ważne do 07.03.2024 r.

Uczeń-pilot rozpoczął praktyczne szkolenie lotnicze do licencji PPL(A) 23.09.2019 r. na samolocie Cessna 152L. Szkolenie przebiegało rytmicznie do dnia 11.10.2019 r. W tym okresie uczeń-pilot wykonał 70 lotów w wymiarze 15h 20 min z instruktorem oraz 3 loty samodzielne w wymiarze 18 minut a następnie rozpoczął realizację zadania II. Od dnia 11.10.2019 r. do dnia 27.03.2020 r. uczeń-pilot nie wykonywał lotów. Po około pięciomiesięcznej przerwie, w dniu 27.03.2020 r. szkolenie praktyczne zostało wznowione na samolocie DA20-C1 i wyznaczono drugiego instruktora prowadzącego.

Z powodu zmiany typu samolotu wdrożono „Program Szkolenia na inny typ lub wariant samolotu”.

W dniu 27.03.2020 r. uczeń-pilot zrealizował 1 lot wg ćwiczenia TS1 i 5 lotów wg ćwiczenia TS2 na podstawie „Programu Szkolenia na inny typ lub wariant samolotu”.

Od dnia 27.03.2020 r. do dnia 19.04.2021 r. uczeń-pilot miał przerwę w wykonywaniu lotów. Po ponad rocznej przerwie, w dniu 19.04.2021 r. wznowiono szkolenie praktyczne i wyznaczono trzeciego instruktora prowadzącego. Z powodu nieukończenia przeszkolenia na samolot DA20-C1 w poprzednim okresie ponownie wdrożono „Program Szkolenia na inny typ lub wariant samolotu”.

W okresie od 23.09.2019 r. do 21.04.2021 r. uczeń-pilot był szkolony z przerwami przez trzech różnych instruktorów prowadzących na dwóch różnych typach samolotów i na podstawie dwóch oddzielnych programów szkolenia.

Od dnia 19.04.2021 r. do dnia 21.04.2021 r. uczeń-pilot wykonał 21 lotów z instruktorem prowadzącym w łącznym czasie 5 h 06 min.

1.6. Informacje o statku powietrznym

Diamond DA20 jest lekkim dwumiejscowym samolotem ogólnego przeznaczenia. Samolot jest skonstruowany w układzie dolnopłata o konstrukcji kompozytowej z pojedynczym stałym dwułopatowym śmigłem ciągnącym. Samolot posiada trzypunktowe podwozie stałe z kółkiem przednim oraz usterzenie w kształcie litery T. Kabina zawiera dwa miejsca w układzie obok siebie i została wyposażona w zdwojony układ sterownic umożliwiających wykorzystanie samolotu do szkolenia w pilotażu.

Tabela 1. Dane samolotu DA-20-C1 o numerach rejestracyjnych SP-NDI.

Model	DA20-C1
Producent	Diamond Aircraft Industries - Kanada
Znaki rejestracyjne	SP-NDI
Nr fabryczny	C0641
Rok budowy	2013
Silnik	Continental IO 240, czterocylindrowy, czterosurowy, z wtryskiem paliwa, silnik płaski z cylindrami w układzie przeciwnieległym, chłodzonymi powietrzem. Napęd śmigła bezpośredni z wału silnika. Pojemność skokowa: 239,8 cu. in. (3,9 litra) Moc na wale: 125 hp (93.2 kW) Przy 2800 obr/min
Śmigło	Dwułopatowe o stałym skoku, Model MT 175 R 150-2Ca, Średnica 5 ft 8,9 in (1,752 m), numer fabryczny 12042
Data wydania świadectwa rejestracji	05.11.2018 r.

Data wydania świadectwa zdatności do lotu	28.10.2013 r.
Nalot ogólny do dnia 21.04.2021 r.	3468,7 h
Data zakończenia ostatniej obsługi technicznej	18.03.2021 r.
Ważność obsługi	17.07.2021 r.
Ważność poświadczenie przeglądu zdatności do lotu	23.10.2021 r.

1.7. Informacje meteorologiczne

W okresie wykonywania lotów samodzielnych, od godziny 14:32 obowiązywała informacja „D”, która zawierała następujące warunki meteorologiczne:

- pas w użyciu RWY30,
- wiatr z kierunku 260/8 kt,
- zachmurzenie 3-4/8 (SCT) o podstawie 4000 ft z chmurami TCU (tower cumulus),
- zachmurzenie 5-7/8 (BKN) o podstawie 10000 ft,
- temperatura i punkt rosy 12/07°C,
- ciśnienie atmosferyczne 1010 hPa.

Komisja Badania Wypadków Lotniczych na podstawie korespondencji radiowej pomiędzy załogami a Kontrolerem TWR ustaliła, że w trakcie wykonywania lotów pomiędzy godziną 14:10 a godziną zdarzenia kierunek i prędkość wiatru była inna niż prognozowana w informacji „D” i wynosiła:

- o godzinie 14:10 wiatr z kierunku 140°/5 kt, komponent wiatru tylnego 4,7 kt,
- o godzinie 14:14 wiatr z kierunku 150°/6 kt, komponent wiatru tylnego 5,2 kt,
- o godzinie 14:18 wiatr z kierunku 150°/5 kt, komponent wiatru tylnego 4,3 kt,
- o godzinie 14:21 wiatr z kierunku 140°/8 kt, komponent wiatru tylnego 7,5 kt,
- o godzinie 14:25 wiatr z kierunku 160°/9 kt, komponent wiatru tylnego 6,9 kt,
- o godzinie 14:32 wiatr z kierunku 140°/9 kt, komponent wiatru tylnego 8,5 kt,
- o godzinie 14:34 wiatr z kierunku 140°/9 kt, komponent wiatru tylnego 8,5 kt,
- o godzinie 14:36 wiatr z kierunku 140°/8 kt, komponent wiatru tylnego 7,5 kt,
- o godzinie 14:42 wiatr z kierunku 140°/6 kt, komponent wiatru tylnego 5,6 kt,
- o godzinie 14:43 wiatr z kierunku 160°/6 kt, komponent wiatru tylnego 4,6 kt.

Zdaniem Komisji tylny wiatr do lądowania na RWY30 mógł mieć wpływ na zaistnienie incydentu lotniczego.

1.8. Pomoce nawigacyjne

Nie dotyczy.

1.9. Łączność

Samolot był wyposażony w standardowe wyposażenie radiowo-nawigacyjne. W trakcie wykonywania samodzielnych lotów po kręgu uczeń-pilot utrzymywał

łączność z Dęblin GRD, TWR oraz z pilotem-instruktorem nadzorującym z ziemi samodzielne loty po kręgu.

1.10. Informacje o lotnisku

Wojskowe lotnisko Dęblin - EPDE.

Lotnisko zarządzane przez Jednostkę Wojskową.

Współrzędne: 51°33'04"N 021°53'31"E - Środek RWY 12/30.

Elewacja lotniska - 394 ft,

Dozwolony ruch lotniczy - IFR/VFR,

Fizyczna charakterystyka drogi startowej:

- oznaczenie RWY 12, wymiary 2500x60 m,
- oznaczenie RWY 30, wymiary 2500x60 m.

Łączność radiowa:

- ATIS - 140.350,
- Dęblin GRD - 121.750,
- Dęblin TWR - 122.750,
- Dęblin APP - 128.250.

1.11. Rejestratory pokładowe

Samolot DA20-C1 o numerach rejestracyjnych SP-NDI nie był wyposażony w rejestrator pokładowy.

1.12. Informacje o szczytkach i zderzeniu

Nie dotyczy.

1.13. Informacje medyczne i patologiczne

W wyniku incydentu uczeń-pilot nie odniósł obrażeń.

1.14. Pożar

Nie dotyczy.

1.15. Czynniki przeżycia

Uczeń-pilot miał prawidłowo zapięte pasy, co zabezpieczyło go przed obrażeniami.

1.16. Testy i badania

Komisja zabezpieczyła dokumentację techniczną statku powietrznego, zapisy z korespondencji radiowej oraz z kamer przemysłowych lotniska. Przesłuchała ucznia-pilota oraz instruktora-pilota nadzorującego loty samodzielne podczas incydentu lotniczego, a także zebrała oświadczenia od świadków zdarzenia. Zgromadzono

dokumentację fotograficzną samolotu oraz dokonano analizy warunków meteorologicznych.

1.17. Informacje o organizacjach i działalności administracyjnej

Organizacja szkolenia posiadała wymagany certyfikat do szkolenia lotniczego. Szkolenie lotnicze odbywało się na podstawie „Programu Szkolenia do licencji PPL(A)” oraz „Programu Szkolenia na inny typ lub wariant samolotu” zatwierdzonych przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

1.18. Informacje uzupełniające

W dniu 27.04.2022 r. przesłano do organizacji Projekt Raportu Końcowego do konsultacji, organizacja wniosła jedną uwagę, która została uwzględniona w raporcie.

1.19. Użyteczne lub efektywne metody badań

Zastosowano standardowe metody badań.

2. ANALIZA

Na dzień 21.04.2021 r. uczeń-pilot miał zaplanowane do wykonania 14 lotów podzielonych na cztery serie wylotów.

Pierwszą serię lotów szkolnych uczeń-pilot zrealizował zgodnie z planową tabelą lotów w godzinach 09:50-11:20 wykonując 2 loty trasowe. Po zakończeniu pierwszej serii lotów, instruktor prowadzący nadzorował samodzielne loty po kręgu pozostając w łączności radiowej zarówno z uczniem-pilotem jak i z kontrolerami GRD i TWR.

Drugą serię lotów uczeń-pilot zrealizował w godzinach 11:50-12:08 wykonując 2 kręgi samodzielne wg zadania TS/2 Programu Szkolenia na inny typ lub wariant samolotu.

Start do pierwszego kręgu nastąpił z RWY30 o godzinie 14:32 przy komponentcie wiatru tylnego o wartości 8,5kt. Około godziny 14:36 w trzecim zakręcie przed lądowaniem, uczeń-pilot otrzymał zgodę na touch&go na RWY30 oraz informację o aktualnym wietrze wiejącym z kierunku 140°i prędkości 8kt, którego tylny komponent wynosił 7,5kt. Około godziny 14:38 samolot przyziemił na przednią goleń co spowodowało jego odbicie od nawierzchni drogi startowej. Po pierwszym odbiciu samolotu od nawierzchni drogi startowej uczeń-pilot zareagował oddaniem drążka sterowego od siebie co doprowadziło do kolejnych odbić.

W trakcie odbijania się samolotu od nawierzchni drogi startowej, instruktor nadzorujący nie podał komendy na odejście na drugi krąg, lecz podał komendę „zatrzymaj drążek” „drążek w miejscu” „drążek w miejscu”.

Po pięciu odbiciach od nawierzchni drogi startowej, uczeń-pilot wykonał start do następnego kręgu. Po oderwaniu się samolotu od drogi startowej, w trakcie wznoszenia do wysokości kręgu, około godziny 14:39 uczeń-pilot zameldował do instruktora nadzorującego o problemach z silnikiem i dużych drganiach samolotu oraz problemach z odczytaniem parametrów pracy silnika. W tym czasie odezwał się inny instruktor, który słyszał korespondencję i polecił, aby uczeń-pilot wykonał lot po niskim

kręgu. Korespondencja innego instruktora zakłóciła korespondencję pomiędzy uczniem i instruktorem. Uczeń stwierdził, że nie wiedział kto przekazuje mu informację i czyje komendy ma wykonywać. Instruktor przekazał, aby uczeń wykonywał lot zgodnie z poprzednimi instrukcjami i aby kontrolował parametry pracy silnika i parametry lotu. Około godziny 14:42 w trzecim zakręcie przed lądowaniem, uczeń-pilot otrzymał zgodę na lądowanie na RWY30. Lądowanie z pełnym zatrzymaniem nastąpiło około godziny 14:43. Po zakończonym dobiegu samolot zwolnił pas w drogę kołowania „C”, gdzie uczeń zameldował o problemie z kołowaniem. Po przybyciu na miejsce postoju samolotu ujawniono uszkodzenie śmigła oraz przedniego podwozia samolotu.

W wyniku zdarzenia uczeń-pilot nie odniósł obrażeń.

Praktyczne szkolenie lotnicze ucznia-pilota trwało od dnia 23.09.2019 r. do dnia 21.04.2021 r. na dwóch różnych typach samolotów z trzema różnymi instruktorami prowadzącymi oraz według dwóch oddzielnych programów szkolenia. W tym okresie uczeń-pilot miał dwie przerwy w realizacji szkolenia praktycznego, pierwszą w wymiarze około 5 miesięcy a drugą w wymiarze około dwunastu i pół miesiąca.

W trakcie wykonywania feralnego lotu występował tylny wiatr do lądowania, który mógł mieć wpływ na lądowanie, podobnie jak brak umiejętności lądowania z tylnym wiatrem oraz brak umiejętności poprawiania błędu po pierwszym odbiciu. Instruktor-pilot nadzorujący z ziemi ucznia-pilota nie wydał komendy na wykonanie procedury *go-around* po pierwszym odbiciu się samolotu, nakazał utrzymanie drążka sterowego w miejscu i nie przerwał wykonywania zadania. Instruktor nie przeanalizował warunków atmosferycznych panujących w trakcie wykonywania lotów. Kontroler TWR wydawał zezwolenie na wykonywanie startów i lądowań.

3. WNIOSKI KOŃCOWE

3.1. Ustalenia Komisji.

- 1) Samolot był sprawny technicznie, a jego zdatność do lotu i wszelkie obsługi były prawidłowo udokumentowane.
- 2) Nie znaleziono żadnych dowodów na awarię płatowca lub któregośkolwiek systemu samolotu przed incydem.
- 3) Masa i środek ciężkości mieściły się w wyznaczonych granicach.
- 4) Uczeń-pilot nie był pod wpływem alkoholu.
- 5) Uczeń-pilot nie posiadał wystarczających umiejętności do wykonania bezpiecznego lądowania w warunkach wiatru tylnego do lądowania.
- 6) Uczeń-pilot nie potrafił prawidłowo poprawić błędu po pierwszym odbiciu samolotu od nawierzchni drogi startowej.
- 7) Uczeń-pilot miał długie przerwy w szkoleniu.
- 8) Szkolenie odbywało się na dwóch różnych typach statków powietrznych.
- 9) Prędkość i kierunek wiatru były inne niż podawane w informacji przed rozpoczęciem lotów.

3.2. Przyczyny incydentu

Nieprawidłowe poprawianie błędu odbicia się samolotu od pasa w trakcie lądowania.

Czynnik sprzyjający: Tylny wiatr do lądowania.

4. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

PKBWL po zakończeniu badania nie zaproponowała zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

5. ZAŁĄCZNIKI

Brak.

KONIEC

Kierujący zespołem badawczym

.....
(Podpis na oryginale)