

Zgłaszanie zdarzeń z ptakami

a sprawa ograniczenia ryzyka kolizji



ZGŁOSZENIE ZDARZENIA LOTNICZEGO ZWIĄZANEGO Z PTAKAMI
Na podstawie: Manual on the ICAO Bird Strike Information System MBIS (Doc. 9332) oraz ICAO Doc 9137 - AN/901 Część 3

Składający zawiadomienie - kontakt:

Operator: 1/2
Typ st. pow.: 3/4
Typ silników: 5/6
Znaki rejestracyjne: 7
Data: 8/D 9/M 10/R
Czas: 11/LMT 12/Zmierzch 13/Noc
Nazwa lotniska: 14
Lokalizacja (gdzie na trasie): 15
Wysokość: ft AGL 16
Prędkość: kt IAS 17
Lotnisko startu: 18
Lotnisko lądowania: 19
Nr rejsu: 20

Wpływ na przebieg lotu: 32
nie wpływa ☐
przerwano start ☐
konieczność lądowania ☐
zatrzymanie silnika ☐
inne (opisać w uwagach) ☐

Zachmurzenie: 37
bezczmurnie ☐
8/8 ☐
mgła 38 deszcz 39 śnieg 40

Gatunek ptaków: 41

Liczba ptaków: 42
przelatujących ☐
uderzających ☐
1 ☐
2-10 ☐
11-100 ☐
więcej ☐

Wiek ptaków: 43
młode ☐
średnie ☐
długo ☐

Czy załoga była uprzedzona o ptakach? 44
Tak ☐ Nie ☐

Opis zdarzenia / Uwagi: 45 / 47

Części samolotu: 18
szyba przedziałowa ☐
silnik nr 1 ☐
silnik nr 2 ☐
silnik nr 3 ☐
silnik nr 4 ☐
śmigło ☐
skrzydła ☐
kadłub ☐
podwozie ☐
reflektory ☐
inne (opisać w uwagach) ☐

uderzone: 19
uszkodzone: 20

Decyzja przewoźniczego PKBWL o badaniu zdarzenia lotniczego (wypełnia tylko PKBWL)

Kwalifikacja zdarzenia: 21
Badanie prowadzić / nadzorować: 22
Kierujący Zespołem Badawczym / Nadzorujący z PKBWL: 23

Powiadomić: 24
☐ Operator ☐ Władze państwa właściwość producenta, konstruktora ☐ ICAO ☐ EASA

Kontakt z PKBWL: 25
Telefon alarmowy: +48 500 233 233
Telefon: +48 22 630 11 31
Faks: +48 22 630 11 17
e-mail: pkbwl@transport.gov.pl

Podpis i pieczęć Przewoźniczego PKBWL: 26

Uwagi: 27

Modlin 16.12.2013

Komitiet ds. Zderzeń Statków Powietrznych ze Zwierzętami



dr Michał Skakuj

Załącznik do wytycznych nr 10
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 22 października 2013 r.

Doc 9137- AN/898
Część 3



PODRĘCZNIK SŁUŻB PORTU LOTNICZEGO

Część 3

Kontrola i zmniejszanie zagrożeń ze strony zwierząt

Zaakceptowane przez Sekretarza Generalnego
i opublikowane pod jego zwierzchnictwem

Wydanie 4 – 2012

Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego

Zgłaszania...

3.5 ZNACZENIE RAPORTOWANIA

3.5.1 Skuteczność programu kontroli środowiska zależy od **właściwego i niezawodnego systemu raportowania**. Źródłem danych mogą być informacje o miejscach przebywania zwierząt, **raporty związane z naprawami i zderzeniami statków powietrznych ze zwierzętami** czy informacje o podejmowanych działaniach kontrolnych i zapobiegawczych.

Piloci, użytkownicy statków powietrznych, personel służb naziemnych lotniska i ruchu lotniczego oraz innych podmiotów lotniczych (np. obsługi technicznej statków powietrznych) powinni także składać sprawozdania. **Przegląd i analiza zebranych danych umożliwi zidentyfikowanie problemów, związanych z danym lotniskiem i określenie skutecznych metod w zakresie zapobiegania kolizjom statków powietrznych ze zwierzętami.**

3.5.6 W celu wdrożenia w życie systemu sprawozdawczego należy na odpowiedni organ administracji krajowej nałożyć odpowiedzialność za rozpowszechnianie wzorów sprawozdań o zderzeniach ze zwierzętami, zbieranie i edytowanie wypełnionych formularzy oraz przesyłanie ich do ICAO. Wzór sprawozdania systemu IBIS opracowano w celu rozpowszechniania go w państwach członkowskich, jednakże należy zaznaczyć, że **w każdym państwie konieczne jest wskazanie adresu, na który wypełnione sprawozdanie powinno być przesłane, jak również adresu, na który należy wysyłać szczątki zwierząt jeśli nie ma innych procedur związanych z ich przechowywaniem i identyfikacją.**

Kontrola

FORMULARZ SPRAWOZDANIA O ZDERZENIU

Adresat:

Towarzystwo lotnicze.....01/02

Producent samolotu/typ.....03/04

Producent silnika/typ.....05/06

Znak rejestracyjny SP.....07

Data dzień.....miesiąc.....rok.....08

Czas lokalny.....09

brzask ☐ A dzień ☐ B zmierzch ☐ C noc ☐ D.....10

Nazwa lotniska.....11/12

Użyta DS.....13

Położenie SP, jeżeli w przelocie.....14

Wysokość (AGL).....ft 15

Prędkość (IAS).....kt 16

Faza lotu: 17

postój	☐ A	przelot	☐ E
kolowanie	☐ B	zniżanie	☐ F
start	☐ C	podejście	☐ G
wznoszenie	☐ D	lądowanie	☐ H

Części statku powietrznego

	Uderzone	Uszkodzone
owiewka	☐ 18	☐
szyba	☐ 19	☐
dziób (bez ww.)	☐ 20	☐
silnik nr. 1	☐ 21	☐
nr 2	☐ 22	☐
nr 3	☐ 23	☐
nr 4	☐ 24	☐
śmigło	☐ 25	☐
płat	☐ 26	☐
kadłub	☐ 27	☐
podwozie	☐ 28	☐
ogon	☐ 29	☐
reflektory	☐ 30	☐
inne (wskazać)	☐ 31	☐

Sprawozdanie sporządził:.....
(dobrowolnie)

Wpływ na prze

Stan nieba

Opady

Gatunek ptak

Liczebność pt

1

2-10

11-100

więcej

Rozmiar ptak

małe

średnie

duże

Czy pilot był u

Uwagi (opis u

użyteczne info

.....

.....

.....

.....

* wszystkie szczeg

adres:

AIP POLSKA
AIP POLAND

ENR 1.14.1-1

AIRAC effective date 01 JUL 2010



INFORMACJE O ZDERZENIU Z PTAKAMI

nr: EP...../20.....

LOTNISKO/NUMER/ROK

Towarzystwo lotnicze.....	01/02	Wpływ na przebieg lotu:	
Typ samolotu.....	03/04	nie wpływa	☐ 32
Typ silników.....	05/06	przerwano start	☐ 33
Znaki rejestracyjne.....	07	konieczność lądowania	☐ 34
Data: dzień.....miesiąc.....rok.....	08	zatrzymanie silnika	☐ 35
Czasu lokalnego.....	09	inne (opisać)	☐ 36
brzask ☐ A dzień ☐ B zmierzch ☐ C noc ☐ D 10			
Nazwa lotniska.....			
Użyto RWY.....			
Lokalizacja (gdy nie jest standardowa).....			
Wysokość (AGL).....			
Prędkość (IAS).....			
Faza lotu.....			
postój	☐ A	przelot	☐ E
kolowanie	☐ B	zniżanie	☐ F
start	☐ C	podejście	☐ G
wznoszenie	☐ D	lądowanie	☐ H
owiewka	☐ 18	uszkodzone	☐
szyba	☐ 19	uszkodzone	☐
dziób	☐ 20	uszkodzone	☐
silnik nr 1	☐ 21	uszkodzone	☐
silnik nr 2	☐ 22	uszkodzone	☐
silnik nr 3	☐ 23	uszkodzone	☐
silnik nr 4	☐ 24	uszkodzone	☐
śmigło	☐ 25	uszkodzone	☐
pozwilnik	☐ 26	uszkodzone	☐
kadłub	☐ 27	uszkodzone	☐
podwozie	☐ 28	uszkodzone	☐
usterzenie tylnie	☐ 29	uszkodzone	☐
reflektory	☐ 30	uszkodzone	☐
inne (podaj jakie)	☐ 31	uszkodzone	☐

Rodzaj ptaków.....

Ilość ptaków:

1

2-10

11-100

więcej

małe

średnie

duże

Czy pilot był u

Uwagi (opis u

użyteczne info

.....

.....

.....

.....

* wszystkie szczeg

adres:

UWAGI (opisz uszkodzenia, obrażenia i inne informacje): 45/47

LOTNISKO: EP..... CZAS:.....

DATA PRZYJĄŁ:.....

POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ, UL. WIEŻOWA 8, 02-147 WARSZAWA, POLSKA, TEL.: +48-22-674-7173, FAKS: +48-22-674-7175, E-MAIL: aip.polska@pansa.pl

POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ
POLISH AIR NAVIGATION SERVICES AGENCY

AIRAC AMDT 099

Zgłaszania...

Poz. 100

Podręcznik służb portu lotniczego, część 3
kontrola i zmniejszanie zagrożeń ze strony zwierząt
Doc 9137ZNA DLA ZAPEWNIENIA
NICTWAarza 1
IA O ZDERZENIU Z PTAKAMI
CH PRZEZ PRZEWOŹNIKA I
LNIA

01/02

03/04

05/06

07

08

11/12/14

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

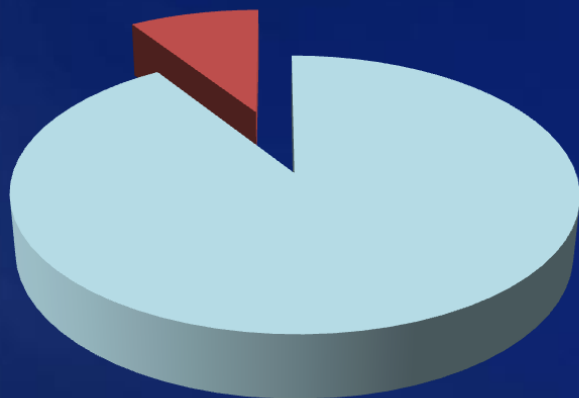
81

82

83

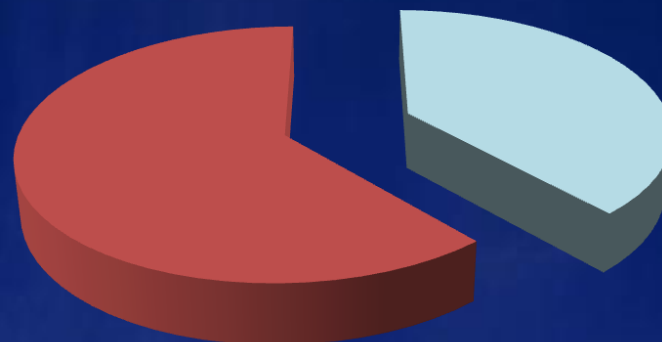
30%

zgłoszenia kolizji



KOLIZJE

SZCZĄTKI



gromadzone

dodatkowe analizy DNA
oznaczalne w 60%

Propozycja procedury zbierania i przechowywania szczątków zwierząt znalezionych na terenie lotniska lub związanych ze zderzeniami statków powietrznych ze zwierzętami

I. Wstęp

Zgodnie z zaleceniami ICAO w przypadku znalezienia na terenie lotniska martwego zwierzęcia, dla którego nie określono innej oczywistej przyczyny śmierci, fakt ten należy zakwalifikować, jako niepotwierdzone zderzenie ze statkiem powietrznym (Doc. 9137, punkt 9.2.5).

Zgodnie z zaleceniami ICAO (Doc. 9137, punkt 1.5)

Powietrznych ze Zwierzętami (działającego na pod dnia...), materiały i dane dotyczące ofiar kolizji ze statkami powietrznymi (niepotwierdzonych (wszystkich zwierząt znalezionych powyżej), powinny być gromadzone w zestandaryzowanych bazach danych. Informacje te są niezbędne do zbadania zagrożeń kolizyjami z ptakami i innymi zwierzętami. Programu Kontroli Środowiska (Doc. 9137 punkt 3.4.1)

Gromadzenie i przechowywanie dotyczy m.in. ptaków, zwierząt nieposiadających odpowiedniej dokumentacji fotograficznej (dużymi gatunkami np. psy, lisy, sarny, dziki (w dokumentacji fotograficznej)). Procedury związane z gromadzeniem i przechowywaniem pozostają takie same dla wszystkich znalezionych zwierząt.

II. Procedury

A. Gromadzenie martwych ptaków (oraz innych zwierząt) martwych na obszarze lotniska, a także ich przechowywanie.

Protokół postępowania:

1. Lotniska (porty lotnicze) powinny mieć zgodne z przepisami o ochronie przyrody (m.in. ustawy o ochronie przyrody) i przechowywanie szczątków zwierząt.

Załącznik 1

Przykładowa baza danych w arkuszu Excel

Nr BS (Birdstrike) – zgodnie z wypełnionym formularzem BS, numer zderzenia (rok liczony jest odrębnie)

Data – zapisywana zawsze RRRR.MM.DD

Typ BS (Birdstrike)

S – tylko znalezione szczątki,

K – kolizja,

P – przełot (near miss),

zgodnie z formularzem sprawozdania o zderzeniu z ptakiem

Miejsce – w jakim miejscu stwierdzono kolizję (z formularzem sprawozdania o zderzeniu z ptakiem)

Faza lotu – np. kołowanie, rozbieg, start, lądowanie, zderzenie z ptakiem (Załącznik 7)(17)

Reakcja – jeśli miały miejsce działania PIC (pilot-in-command) – lądowanie zapobiegawcze, przerwany rozbieg itp. (z formularzem sprawozdania o zderzeniu z ptakiem)

Obszar – opisowo miejsce znalezienia, jeśli nie ma

Rejon PL (portu lotniczego) – jeśli PL stosuje się do gromadzenia danych o występowaniu ptaków

Gatunek – nz – nieznany może być uzupełniony przez identyfikację, nazwy łacińskie w systemie 5 literowy

Liczba – więcej niż jednej w wypadku kolizji z ptakiem (z formularzem sprawozdania o zderzeniu z ptakiem) powyżej 100

Wiek, płeć – jeśli to możliwe powinno dążyć się do określenia gatunku, wieku i płci, gdyż może to mieć bardzo

Wielkość w podziale na:

M – małe,

S – średnie,

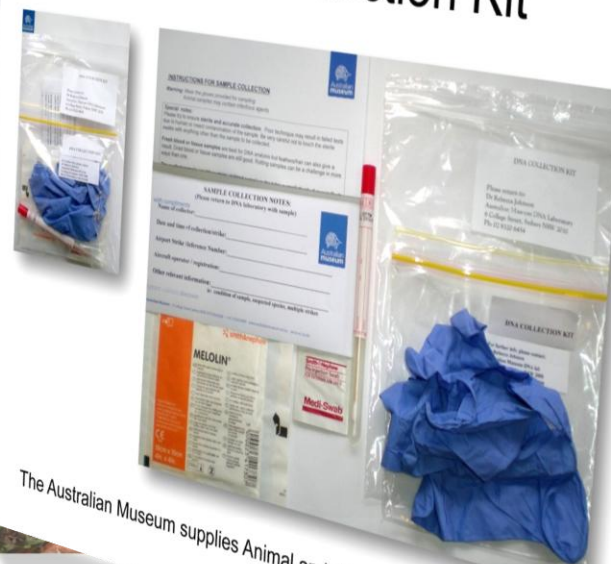
D – duże (ocena arbitralna) przy założeniu, że

jaskółki, szpak – M,

śmieszka, gołąb – Ś,

myszołów, mewa srebrzysta – D,

Sample Collection Kit



The Australian Museum supplies Animal and Birdstrike Sample Collection Kits

3. zdjęcie skrzydła i

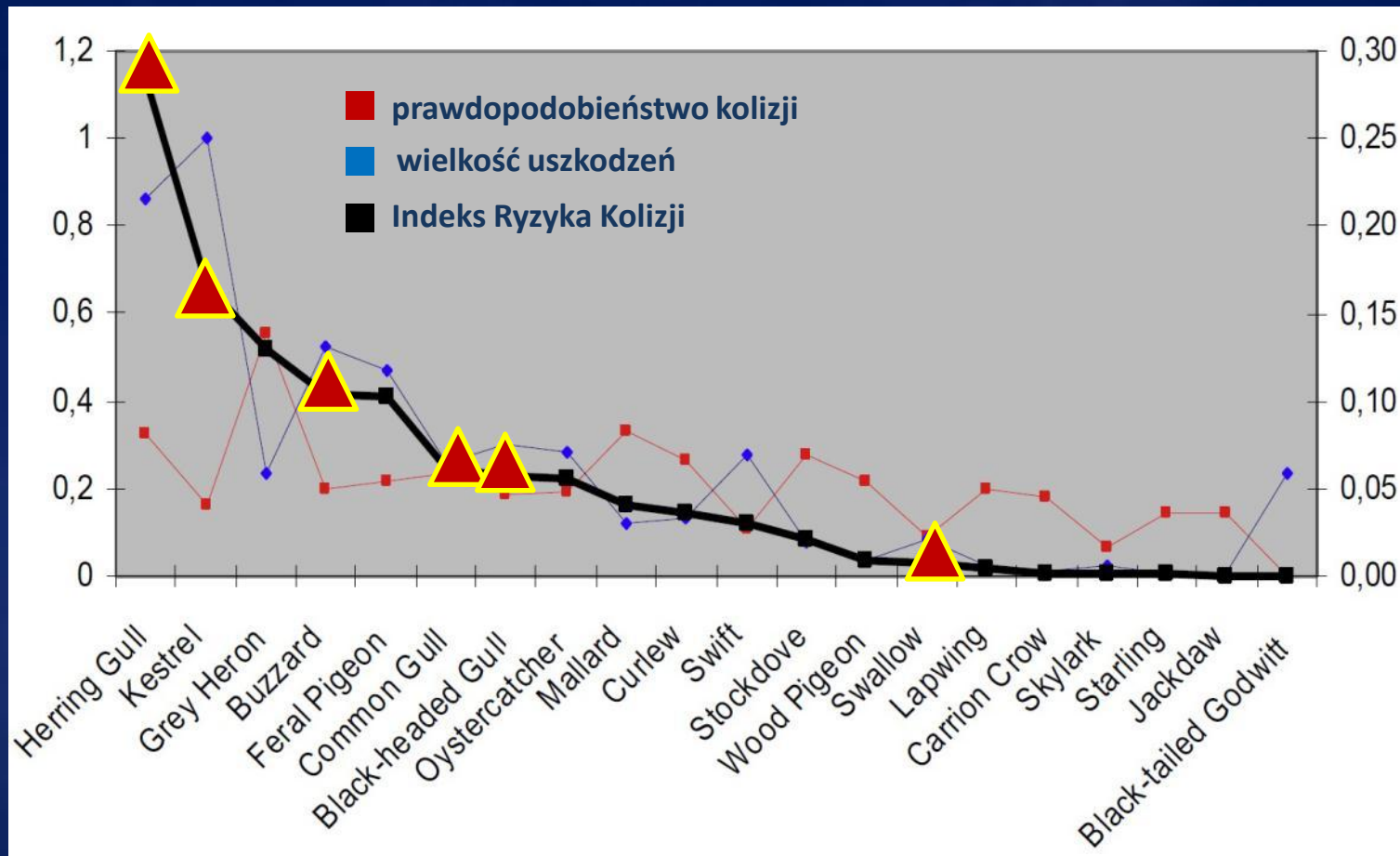


4. zdjęcie skrzydła od spodu (spód ptaka)



Poziom ryzyka		Specyfika gatunku, grypy gatunków	Przykładowe gatunki, grupy gatunków
Poziom 1		Bardzo duże (>1,8 kg), stadne	gęsi, żuraw, bociany, kormorany, łabędzie, czaple,
Poziom 2	A	Bardzo duże (>1,8 kg), pojedyncze	bielik, orzeł przedni, gadożer
	B	Duże (1-1,8 kg), stadne	duże kaczki, duże mewy, myszołowy (migracja)
Poziom 3	A	Duże (1-1,8 kg), pojedyncze	orliki, jastrząb, myszołowy, kanie
	B	Średnie (300-1000 g), stadne	większości kaczek, gołębie w tym hodowlane, krukowate
Poziom 4	A	Średnie (300-1000 g), pojedyncze	błotniaki, trzmielojad,
	B	Małe (50-300 g), stadne	szpaki, czajki, siewki złote, śmieszka, rybitwy
Poziom 5	A	Małe (50-300 g), pojedyncze	sokoły, krogulec
	B	Bardzo małe (<50 g), stadne	jaskółki, łuszczeniaki (np. zięba, dzwoniec, trznadel)
Poziom 6		Bardzo małe (<50 g), pojedyncze	świergotki, skowronki, świstunki, pokrzewki

Indeks Ryzyka Kolizji Królewskie Holenderskie Siły Powietrzne



Indeks Ryzyka Kolizji

Prawdopodobieństwo kolizji i wielkość uszkodzeń

Obecnie....

FORMULARZ

Adresat:

Towarzystwo lotnicze.....

Producent samolotu/typ.....

Producent silnika/typ.....

Znak rejestracyjny SP.....07

Data dzień.....miesiąc.....rok.....

Czas lokalny.....

brzask ☐ A dzień ☐ B zmierzch ☐ C noc ☐ D

Nazwa lotniska

Użyta DS.....

Polożenie SP, jeżeli w przelocie.....

Faza lotu: 17

postój	☐ A	przelot
kołowanie	☐ B	zniżanie
start	☐ C	podejście
wznoszenie	☐ D	lądowanie

Sprawozdanie sporządził:.....

(dobrowolnie)

Podręcznik służb portu lotniczego, część 3
Kontrola i zmniejszanie zagrożeń ze strony zwierząt
Doc 9137

WIECZNA DLA ZAPEWNIENIA
LOTNICTWA

mularza 1
ANIA O ZDERZENIU Z PTAKAMI
ONYCH PRZEZ PRZEWOŹNIKA I
I SILNIKA

Producent samolotu/typ 01/02

..... 03/04

..... 05/06

..... 07

.....rok..... 08

..... 11/12/14

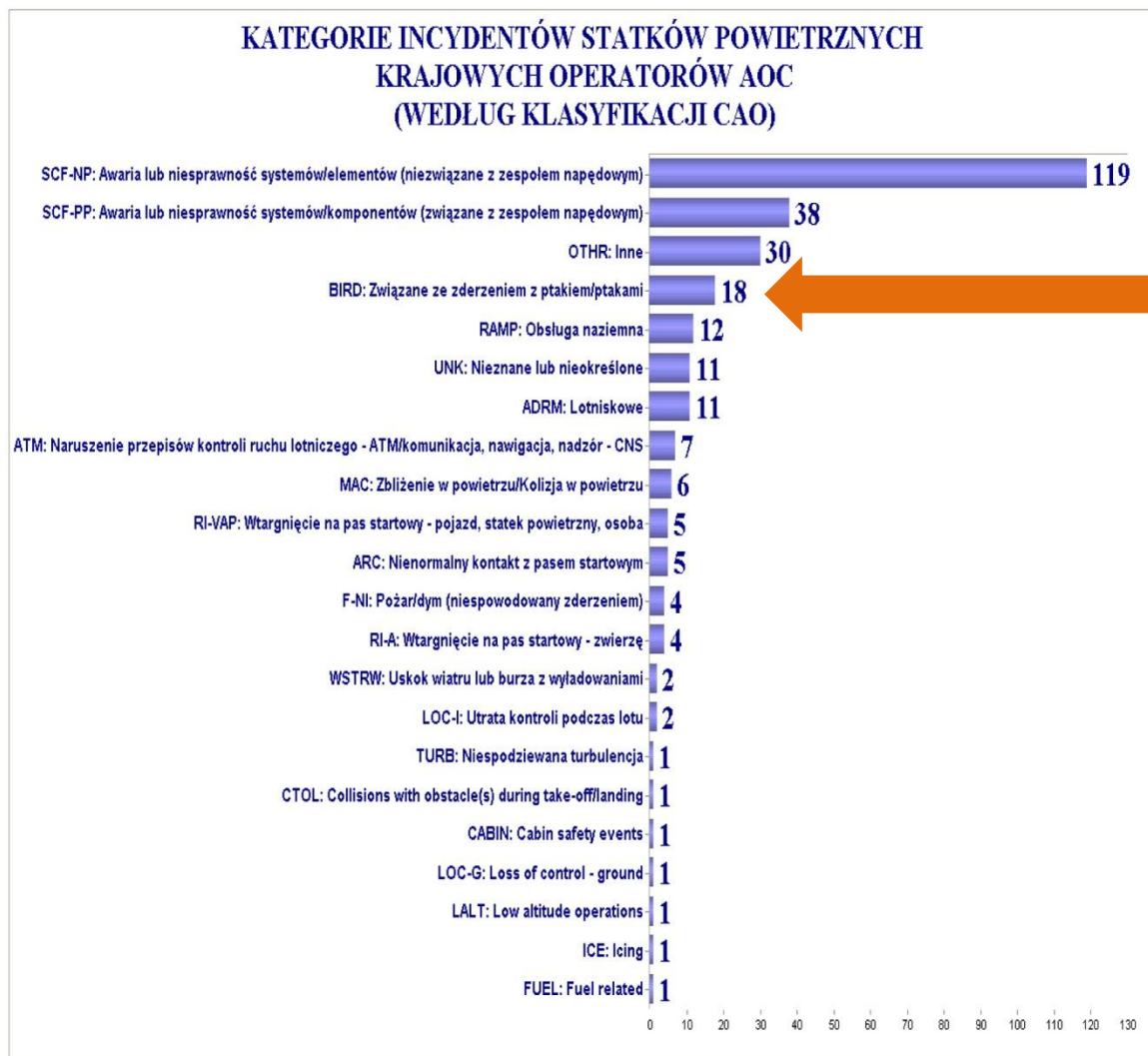
B737 – PTAK – EPGD – DATA - GODZINA

GATUNEK PTAKA
ODLEGŁOŚĆ OD LOTNISKA
PUŁAP
PRĘDKOŚĆ
USZKODZENIA
KOSZTY

dane będą użyteczne.

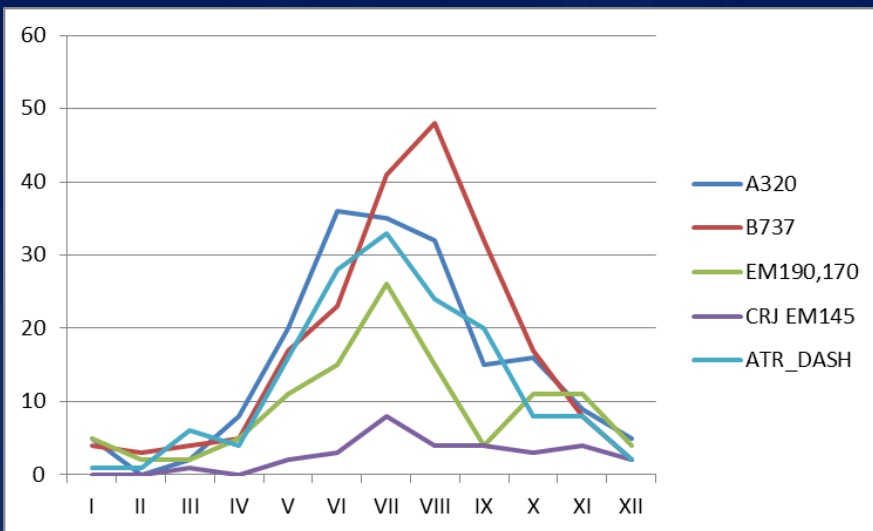
3. Zarobkowy transport lotniczy (CAT z uwzględnieniem EMS)

Rys. 6

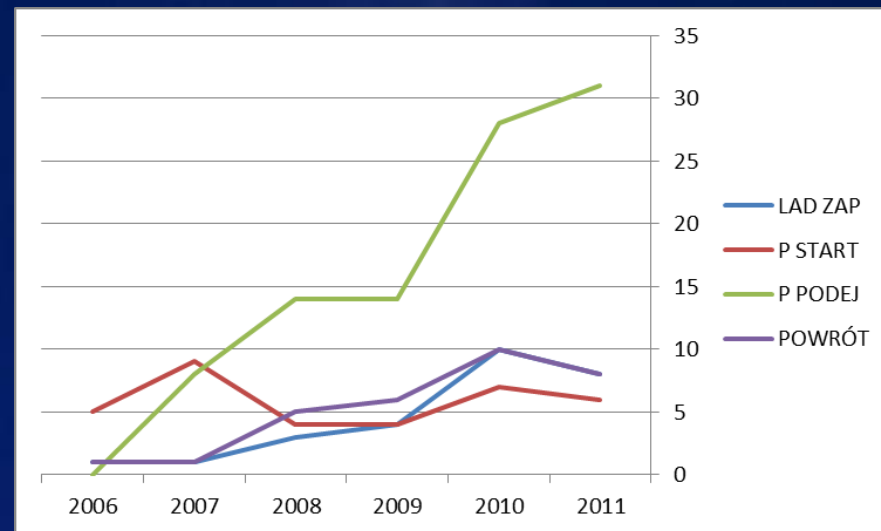


Zdarzenia z ptakami,
2 miejsce 6%
zidentyfikowanych przyczyn

dane dla GA?



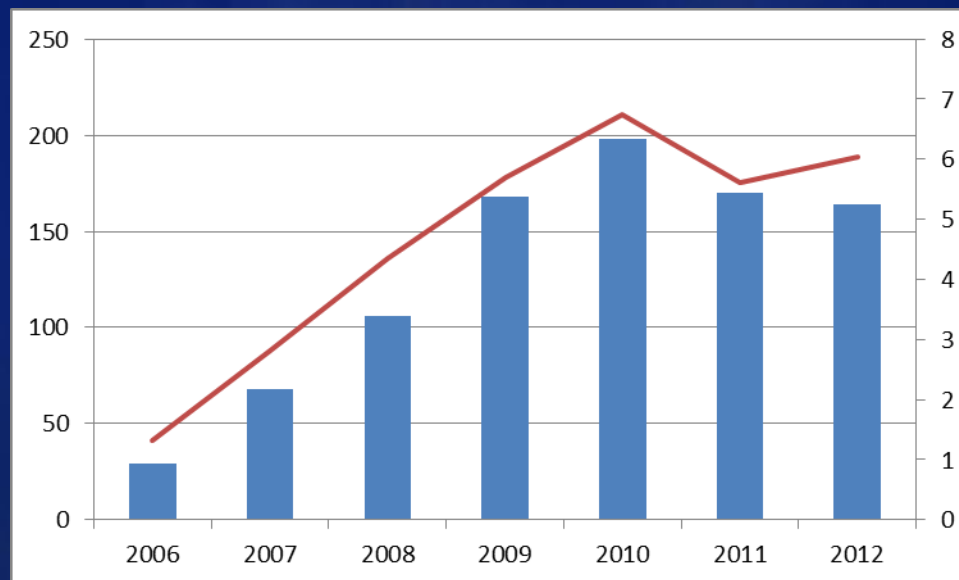
Liczba kolizji dla „typów” SP



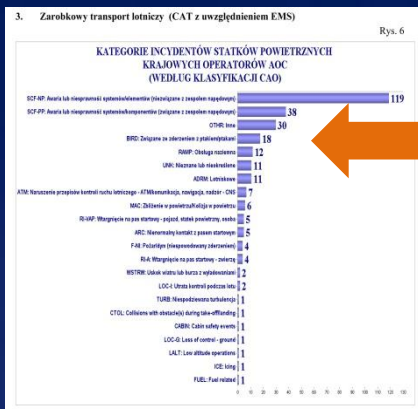
Liczba kolizji w wybranych fazach lotu

Liczba oznaczonych ptaków
(gatunek) w latach 2006-2012 ?

Siły Powietrzne 2009-2012
30% rodzaj, grupa
4% gatunek



Liczba zdarzeń z ptakami, wskaźnik zBS/10000 OPL



NIE JEST TAK ŹŁE

Zdarzenia z ptakami,
2 miejsce ID, 6%

PROBLEM ROŚNIE

NIE WIEMY JAK JEST POWAŻNY

JAKICH GATUNKÓW DOTYCZY

z wyjątkami np. gołębie, bociany

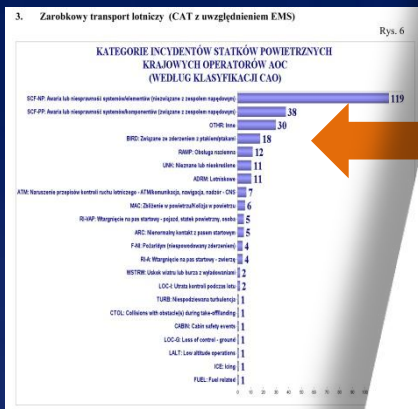
NIE ZNAMYMY CELU

HUSTON mamy problem

WIEMY CZYM I GDZIE UDERZYĆ

Informacja Prezesa ULC o poziomie bezpieczeństwa lotniczego w zarobkowym transporcie lotniczym, rok 2011

Zgłaszania...



Zdarzenia z ptakami,
2 miejsce ID, 6%

i, masie ptaków,
napraw itd.

ALIZY ZNISZCZEŃ

CH DLA KONSTRUCJI

ŁOŚCI MATERIAŁÓW

CO ZROBIĆ ?

Dziennik Urzędowy Urzędu Lotnictwa Cywilnego - 2 - Poz. 100

Załącznik do wytycznych nr 10
Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
z dnia 22 października 2013 r.Doc 9137- AN/898
Część 3PODRĘCZNIK
SŁUŻB PORTU L

Część 3

Kontrola i zmi

Zaakceptowane przez SA
i opublikowane pod jego

Wydanie 4 – 2012

Organizacja Międzyn

Dziennik Urzędowy Urzędu Lotnictwa Cywilnego - 17 - Poz. 100

Podręcznik służb portu lotniczego, część 3
Kontrola i zmniejszanie zagrożeń ze strony zwierząt
Doc 9137

FORMULARZ SPRAWOZDANIA O ZDERZENIU Z PTKIEM

Adresat:

Towarzystwo lotnicze.....01/02

Producent samolotu/typ.....03/04

Producent silnika/typ.....05/06

Znak rejestracyjny SP.....07

Data dzień.....miesiąc.....rok.....08

Czas lokalny.....09

brzask ☐ A dzień ☐ B zmierzach ☐ C noc ☐ D.....10

Nazwa lotniska.....11/12

Użyta DS.....13

Położenie SP, jeżeli w przelocie.....14

Wysokość (AGL).....ft 15

Prędkość (IAS).....kt 16

Faza lotu: 17

postój ☐ A przelot ☐ E

kolowanie ☐ B zniżanie ☐ F

start ☐ C podjęcie ☐ G

wznoszenie ☐ D lądowanie ☐ H

Części statku powietrznego

	Uderzone	Uszkodzone
owiewka	☐ 18	☐
szyba	☐ 19	☐
dziśdo (bez ww.)	☐ 20	☐
silnik nr. 1	☐ 21	☐
nr 2	☐ 22	☐
nr 3	☐ 23	☐
nr 4	☐ 24	☐
śmigło	☐ 25	☐
płat	☐ 26	☐
kadłub	☐ 27	☐
podwozie	☐ 28	☐
ogon	☐ 29	☐
reflektory	☐ 30	☐
inne (wskazać)	☐ 31	☐

Sprawozdanie sporządził:.....
(deklaracja)

16

AP POLSKA
AP POLAND

ENF 1.14.1-1
ARAC effective date 01 JUL 2010

INFORMACJE O ZDERZENIU Z PTKAMI
nr. EP.....20
LOTNISKONUMERUK

Typ samolotu.....01/02

Wpływ na przebieg lotu

01/02 bez wpływu ☐ 32

02/04 przerwano start ☐ 33

03/06 awaryjne lądowanie ☐ 34

04/08 wyłączenie silnika ☐ 35

05/10 inne (opisać) ☐ 36

06/12 Stan nieba ☐ 37

07/14 bezchmurne ☐ A

08/16 lekkie zachmurzenie ☐ B

09/18 duże zachmurzenie ☐ C

10/20 Opady ☐ 38

11/22 mgła ☐ 39

12/24 deszcz ☐ 40

13/26 śnieg ☐ 41

14/28 Gatunek ptaków*.....41

15/30 Liczebność ptaków

16/32 Przelatujących 42 ☐ A

17/34 Uderzających 4 ☐ A

18/36 1-10 ☐ B

19/38 11-100 ☐ C

20/40 więcej ☐ D

21/42 Rozmiar ptaków ☐ 44

22/44 małe ☐ S

23/46 średnie ☐ M

24/48 duże ☐ L

25/50 Czy pilot był uprzedzony o ptakach ☐ 45

26/52 tak ☐ Y

27/54 Uwagi (opis uszkodzenia, obrażenia i inne użyteczne informacje) ☐ 46/47

28/56 wszystkie szczegóły ptaków, włączając szczegóły porażenia ☐ 46/47

29/58 adres:

Dziennik Urzędowy Urzędu Lotnictwa Cywilnego - 18 - Poz. 100

Podręcznik służb portu lotniczego, część 3
Kontrola i zmniejszanie zagrożeń ze strony zwierząt
Doc 9137NINIEJSZA INFORMACJA JEST KONIECZNA DLA ZAPEWNIENIA
BEZPIECZEŃSTWA LOTNICTWARys. 3-1 Wzór formularza 1
DODATKOWY FORMULARZ SPRAWOZDANIA O ZDERZENIU Z PTKAMI
INFORMACJA O KOSZTACH PONIESIONYCH PRZECZ PRZEWÓZNIKA I
USZKODZENIACH SILNIKA

A. DANE PODSTAWOWE

Towarzystwo lotnicze.....01/02

Producent samolotu/typ.....03/04

Producent silnika/typ.....05/06

Znak rejestracyjny SP.....07

Data zdarzenia dzień.....miesiąc.....rok.....08

Lotnisko/lokalizacja jeżeli wiadomo.....11/12/14

B. INFORMACJA O KOSZTACH

Czas przestoju statku powietrznego.....godzin.....52

Orientacyjny koszt remontu lub wymiany USD (w tysiącach).....53

Inne orientacyjne koszty (np. straty w dochodach, paliwo, hotele) USD (w tysiącach).....54

C. INFORMACJA SPECJALNE O USZKODZENIACH SILNIKÓW POWSTAŁYCH W WYNIKU ZDERZENIA

Numer odpowiadający rozmieszczeniu silników 1 2 3 4

Przyczyny odmowy/wyłączenia

niezlokalizowana odmowa ☐ A ☐ A ☐ A ☐ A

pożar ☐ B ☐ B ☐ B ☐ B

wyłączenie-wibracja ☐ C ☐ C ☐ C ☐ C

wyłączenie-temperatura ☐ D ☐ D ☐ D ☐ D

wyłączenie-sygnałizacja pożarowa ☐ E ☐ E ☐ E ☐ E

wyłączenie-inny powód (wskazać) ☐ Y ☐ Y ☐ Y ☐ Y

wyłączenie-powód nieznamy ☐ Z ☐ Z ☐ Z ☐ Z

Przybliżony procent utraty ciągu* 59 60 61 62

Przybliżona liczba ptaków, które wpadły do silnika 63 64 65 66

* Możliwe, że będzie to trudne do określenia, ale nawet przybliżone dane będą użyteczne.

17

Sample Collection Kit



The Australian Museum supplies Animal and Birdstrike Sample Collection Kits



Urealnienie zagrożeń w odniesieniu do obszarów lotniska i otoczenia

Możliwość koncentracji na rzeczywistych zagrożeniach (gatunkach)

Stosowanie efektywnych metod, a nie „ogólnych”

Urealnienie egzekucji zapisów prawnych (np. dotyczących gołębi)

- bez kosztownych i przeciągających się spraw sądowych
- w porozumieniu z hodowcami gołębi

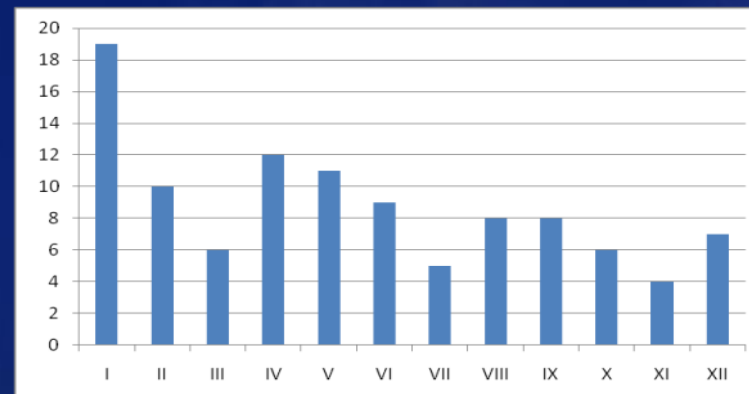
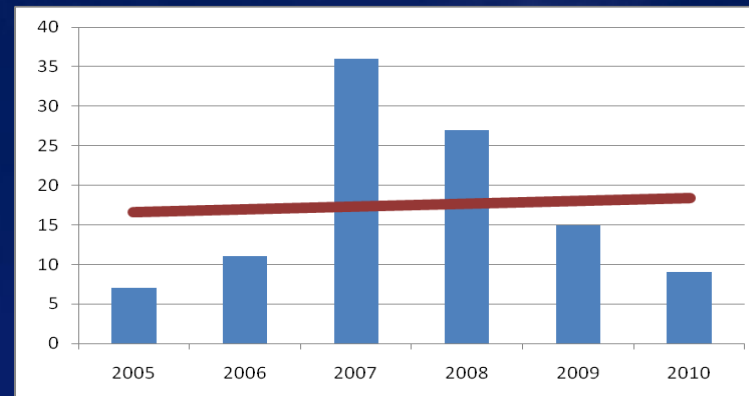
Rzeczywiste podniesienie bezpieczeństwa

POLSKA - PORTY LOTNICZE
kolizje ze zwierzętami

CZY TYLKO PTAKI?

SSAKI

n=105



Duże ssaki znacznie bardziej niebezpieczne!

PROGRAM KONTROLI ŚRODOWISKA

Lotnisko użytku
publicznego

Lotnisko
współużytkowane

Lotnisko lotnictwa
państwowego

Lotnisko użytku
wyłąycznego

Lądowiska

DANE O
KOLIZJACH

KRAJOWA
BAZA DANYCH
O PTAKACH NA
LOTNISKACH

TRENDY I
LICZEBNOŚCI
POPULACJI
PTAKÓW

MIEJSCA
KONCENTRACJ
I MIGRACJE

Dziękuję za uwagę

dr Michał Skakuj



Komitet ds. zderzeń statków powietrznych ze zwierzętami