

Zarządzanie
Zagrożeniami Środowiskowymi
podczas pokazów lotniczych

dr Michał Skakuj





KOMITET ds. ZDERZEŃ
STATKÓW POWIETRZNYCH
ZE ZWIERZĘTAMI

2013-2019 wiceprzewodniczący



World
Birdstrike
Association

od 2016 członek zarządu



od 2010 ekspert bezpieczeństwa lotniczego



Ekspert NATO WHM SP



od 2015 ekspert, autor POZS

Ornitolog, ekolog, wykładowca LAW,

Uczelnia Łazarskiego

pilot, ekspert bezpieczeństwa ruchu

lotniczego

Ekspert identyfikacji ptaków członek

Komisji Faunistycznej PTZool

dr Michał Skakuj

tel.: 500229194

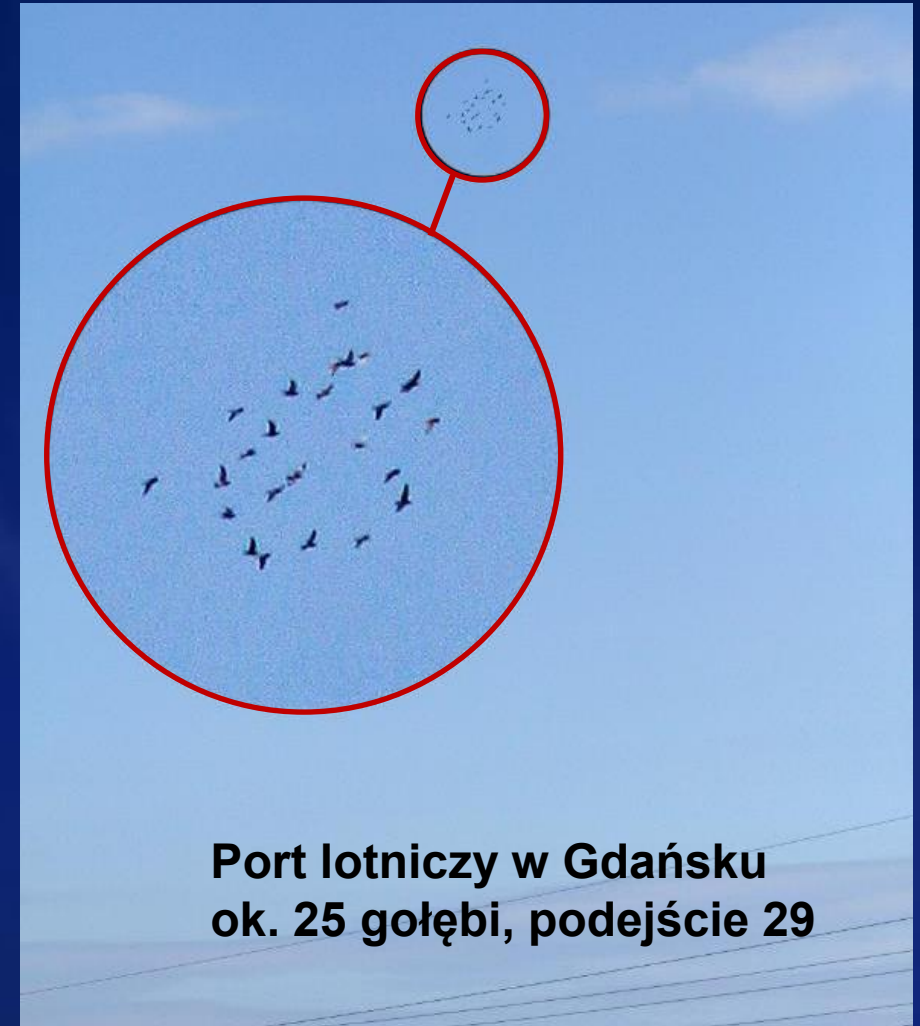
ekoaviation@michalskakuj.com

FAKTY

Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Były, są i będą, a ich poziom wzrasta



Port lotniczy w Gdańsku
ok. 25 gołębi, podejście 29

Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie

Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



HABITUACJA

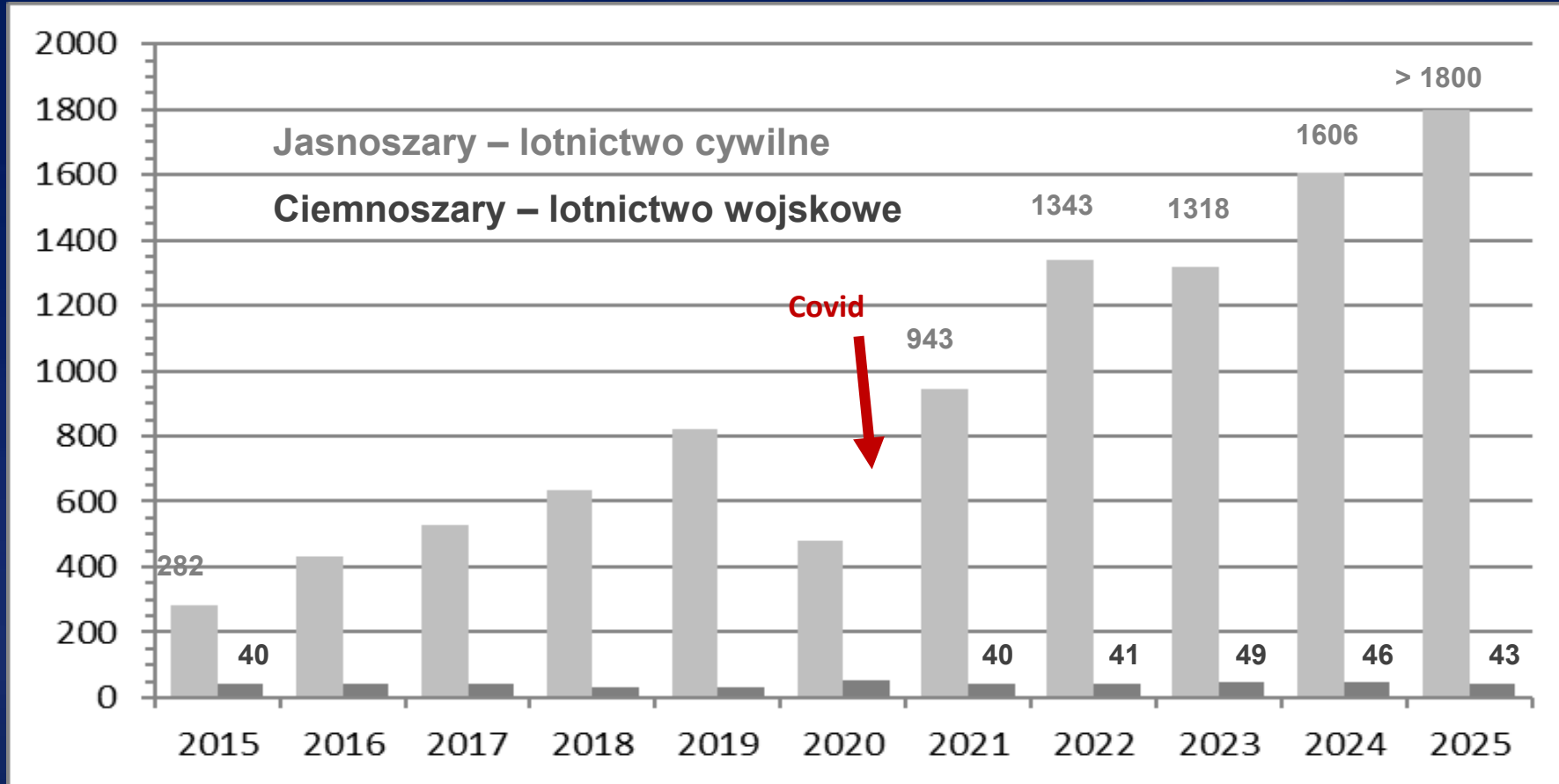
Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Konsekwencje kolizji ze zwierzętami

Zagrożenia Środowiskowe w Lotnictwie

Zgłoszone kolizje statków powietrznych z ptakami w lotnictwie cywilnym i wojskowym w Polsce



Kolizje z ptakami w lotnictwie cywilnym i wojskowym w Polsce (lata 2015-2025).

Lotnictwo cywilne – dane dotyczą incydentów z ptakami w komercyjnym transporcie lotniczym (CAT)

Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie

Od 1912 r. do 2026 r. dane światowe:

<https://avisure.com/serious-accident-database/>

lotnictwo cywilne:

Statki Powietrzne (ptaki) – **175**

Ofiary śmiertelne (ptaki) – **696**

Statki Powietrzne (ssaki) – **71**

Ofiary śmiertelne (ssaki) – **10**

lotnictwo wojskowe:

Statki Powietrzne (ptaki) – **506**

Ofiary śmiertelne (ptaki) – **283**

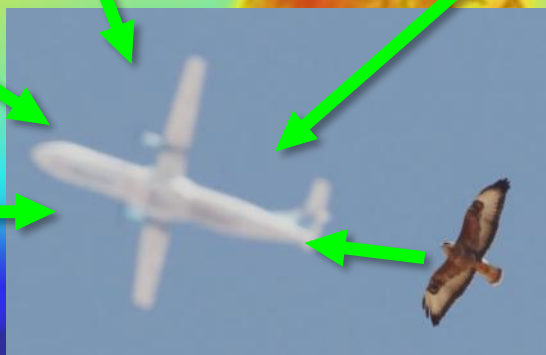
Statki Powietrzne (ssaki) – **7**

Ofiary śmiertelne (ssaki) – **11**

ZMIANY ANTROPOGENICZNE



ZMIANY W ŚWIECIE ZWIERZĄT



Ptaki i lotniska

Lotniska – cywilne, wojskowe będą coraz bardziej atrakcyjne dla wielu gatunków ptaków, jako miejsca żerowania, gniazdowania i odpoczynku.



Na lotniskach w Polsce stwierdzono ok. 300 gatunków ptaków jedynie ok. 30 z nich stwarza zagrożenie

Zmiany antropogeniczne, ptaki i lotniska

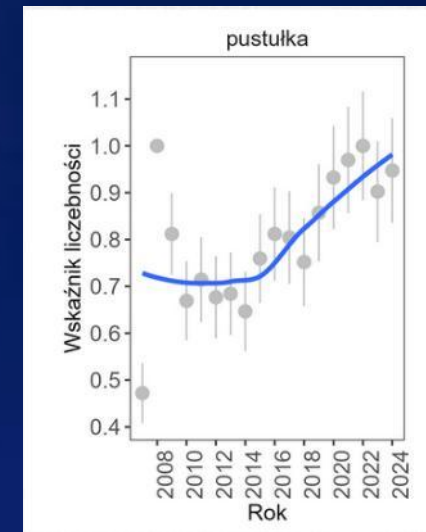
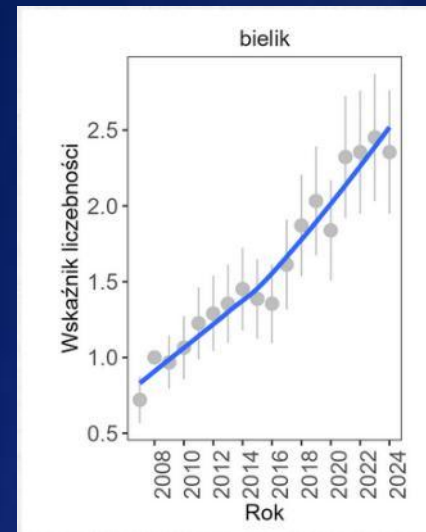
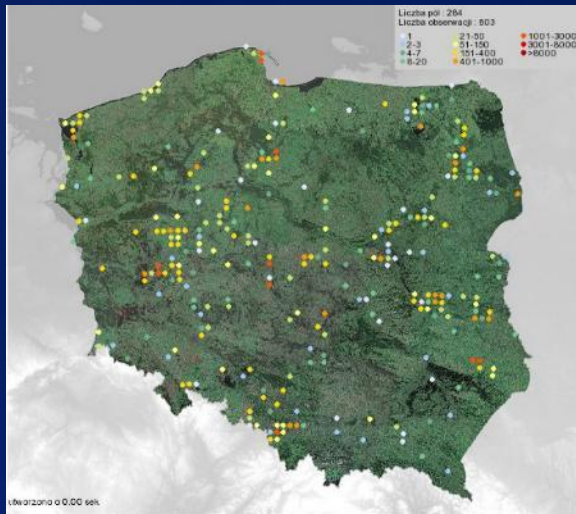
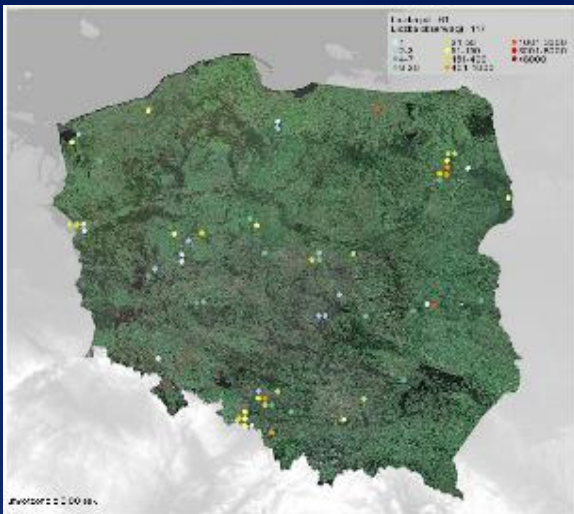
Grudzień:

2015

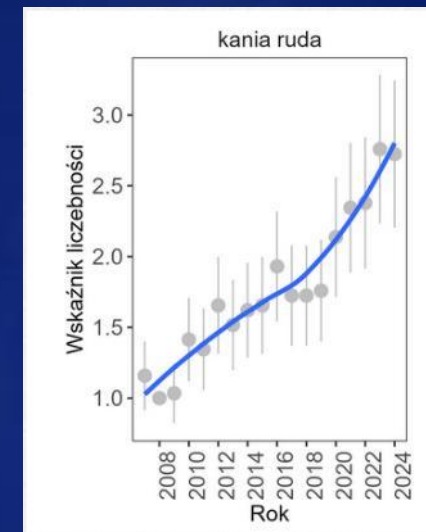
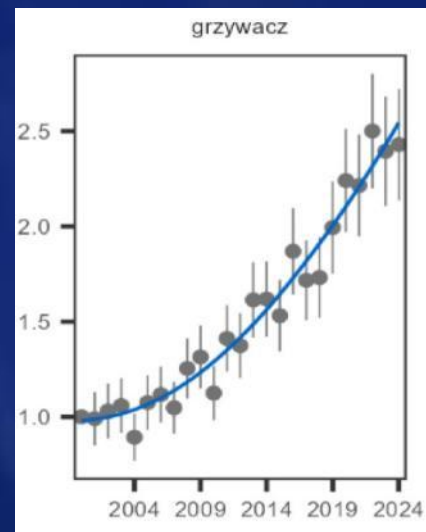
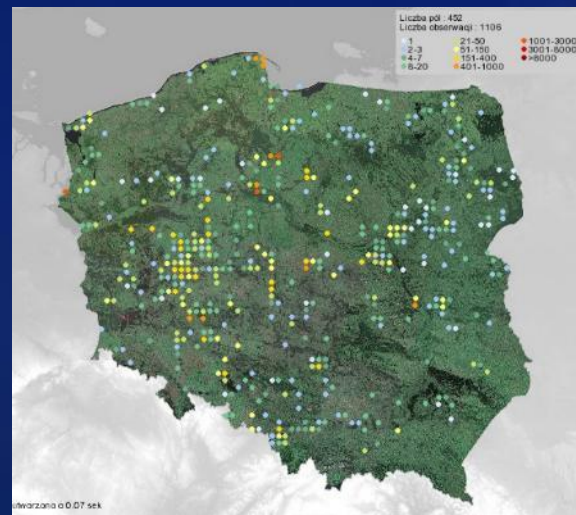
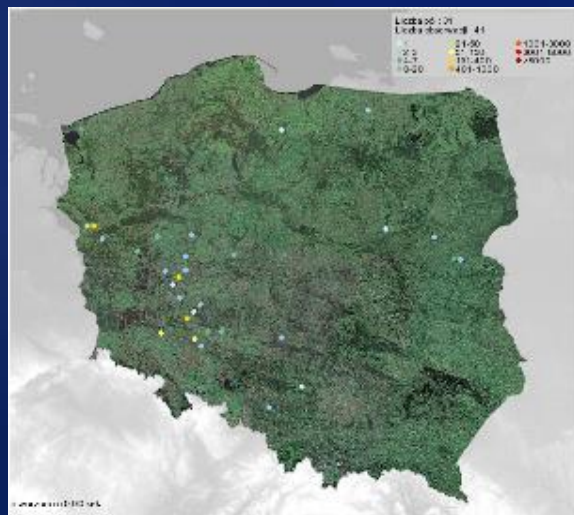
2025

Gęgawa

www.ornitho.pl



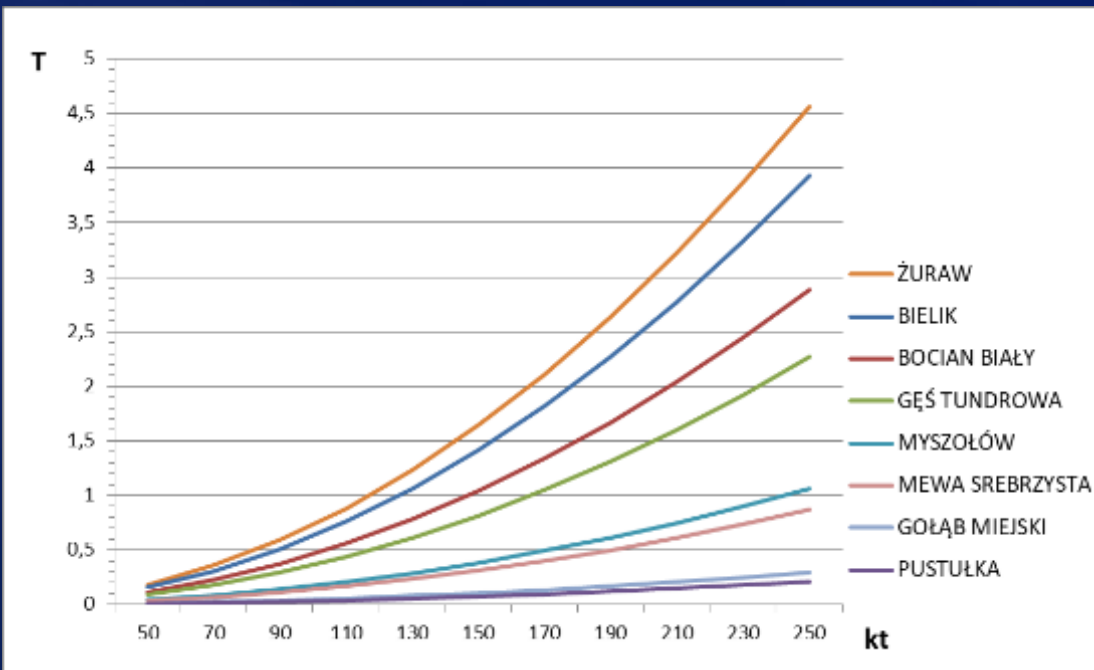
Żuraw



Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie

Kolizja = Energia kolizji

**Większe i stadne gatunki
to większe ryzyko kolizji**



Uszkodzone łopatki silnika samolotu F-16

Kwiczół – 3 x lżejszy od gawrona
>20 x lżejszy od bociana białego

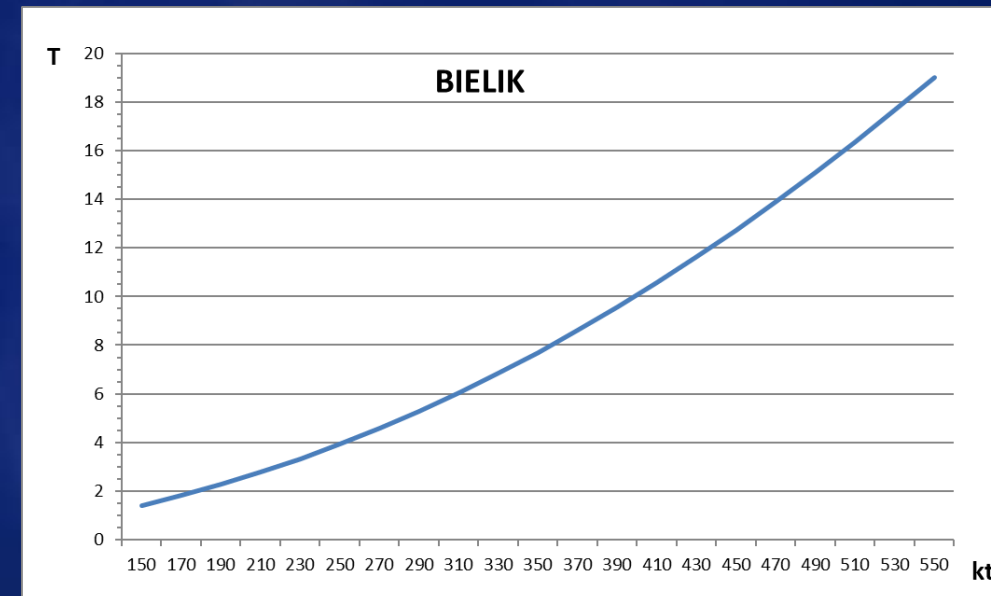


Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Kolizja = Energia kolizji

**Zrzucenie 18 TON z 1 metra
na krawędź skrzydła**



Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Czy to się w ogóle zdarza na pokazach lotniczych?

Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Ptaki AIRSHOW RADOM 2016



Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Niezgłoszona kolizja z kobczykiem
AIRSHOW RADOM 2016



Niezgłoszona kolizja Szwajcarski F-5 ze stadem grzywaczy
AIRSHOW RADOM 2023



Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie

Niezgłoszona kolizja Szwajcarski F-5 ze stadem grzywaczy
AIRSHOW RADOM 2023



Zarządzanie Zagrożeniami Środowiskowymi na pokazach lotniczych



Najpierw myśleć
potem działać

- 1. Zidentyfikować i oszacować zagrożenie**
- 2. Zidentyfikować i oszacować ryzyko**
- 3. Dobrać odpowiednie narzędzia i procedury**
- 4. Przestrzegać ograniczania atrakcyjności**
- 5. Zgłaszać każda kolizję i incydent**

- 1. Zidentyfikować i oszacować zagrożenie**
- 2. Zidentyfikować i oszacować ryzyko**

Kto za to odpowiada?

Zagrożenia Środowiskowe w pokazach lotniczych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie warunków eksploatacji lotnisk (DU2023 poz.1014)

Rozdział 2. Warunki eksploatacji lotnisk certyfikowanych § 4.

Rozdział 3. Warunki eksploatacji lotnisk o ograniczonej certyfikacji § 23.

Rozdział 4. Warunki eksploatacji lotnisk użytku wyłącznego § 33.

§ 33. 1. W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji lotniska zarządzający lotniskiem opracowuje i wdraża procedury operacyjne, które określają metody postępowania w zakresie:

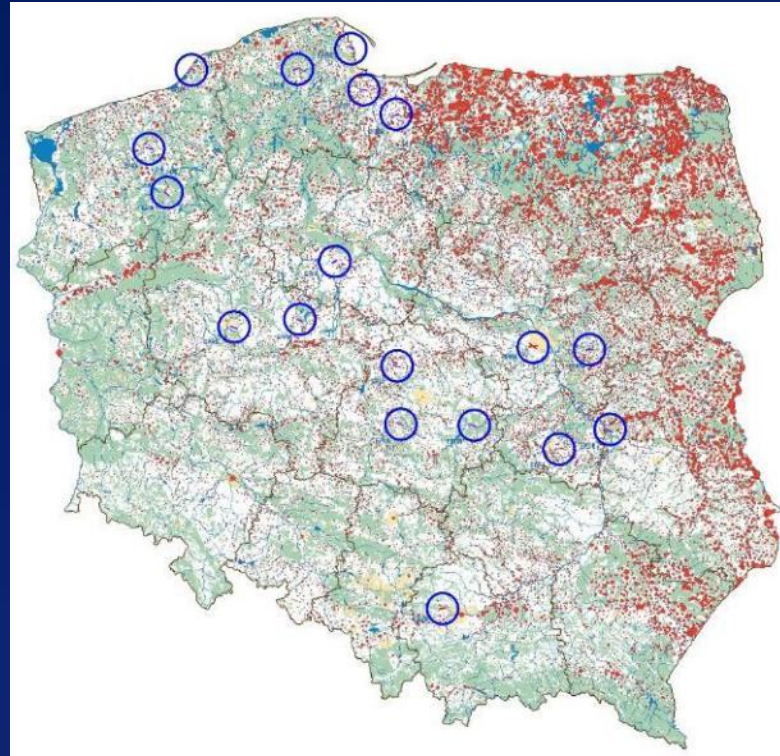
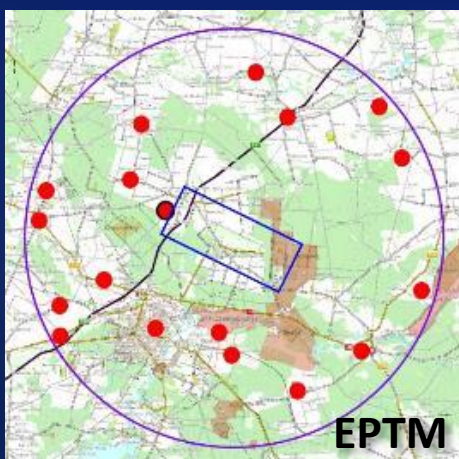
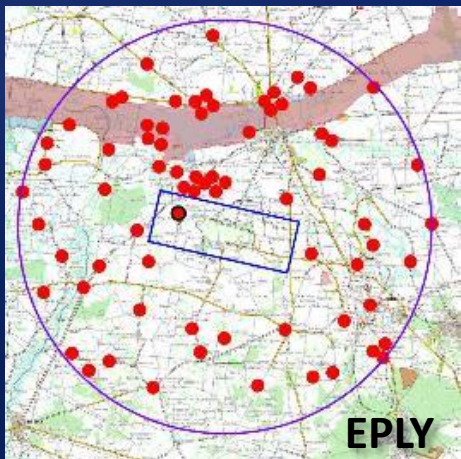
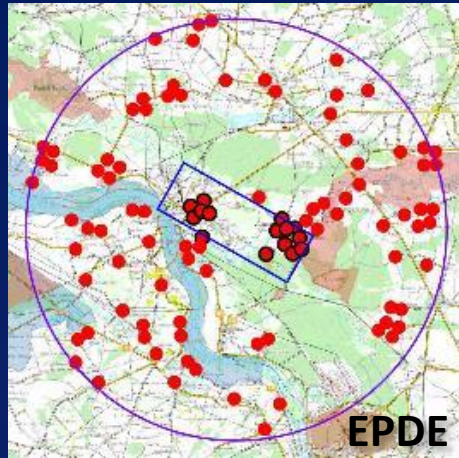
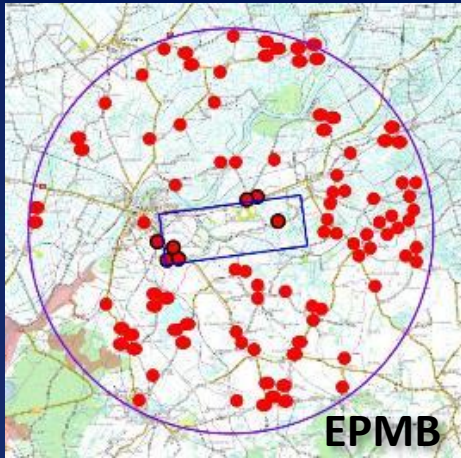
11) przeciwdziałania zagrożeniom ze strony zwierząt;

§ 34. 2. Procedury przeciwdziałania zagrożeniom ze strony zwierząt powinny określać:

1) czynności dotyczące identyfikacji zagrożeń ze strony zwierząt dla operacji lotniskowych;

Zagrożenia Środowiskowe w pokazach lotniczych

Gniazdowanie bocianów białych i lokalizacje lotnisk w Polsce



Poziom zagrożeń dla ruchu lotniczego jest wprost zależny od ptaków występujących w otoczeniu lotnisk

- 3. Dobrać odpowiednie narzędzia i procedury**
- 4. Przestrzegać ograniczania atrakcyjności**

Zagrożenia Środowiskowe w pokazach lotniczych

Rozdział 4. Warunki eksploatacji lotnisk użytku wyłącznego § 34

2. Procedury przeciwdziałania zagrożeniom ze strony zwierząt powinny określać:

- 1) czynności dotyczące identyfikacji zagrożeń ze strony zwierząt dla operacji lotniskowych;
- 2) czynności dotyczące kontroli stanu ogrodzenia lotniska, jeżeli lotnisko jest ogrodzone;
- 3) środki i metody stosowane przez zarządzającego lotniskiem w celu kontrolowania, eliminowania lub minimalizowania zagrożeń ze strony zwierząt, w tym wnioskowanie o dokonanie redukcyjnego odstrzału zwierzyny, o którym mowa w art. 82 pkt 6 ustawy, oraz o wydanie zezwoleń z zakresu ochrony gatunkowej;
- 4) sposób sporządzania oceny skuteczności czynności podejmowanych w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom ze strony zwierząt.

Ograniczanie wpływu na ptaki

OBLIGATORYJNE

Zezwolenia na odstępstwa od zakazów, **NIELETALNE**

INDYWIDUALNE

- *płoszenie - gatunki chronione WSZYSTKIE GATUNKI*
- *płoszenie - gatunki łowne WSZYSTKIE GATUNKI*
- *przetrzymanywanie szczątków – WSZYSTKIE GATUNKI*
 - *niszczenie gniazd i siedlisk – indywidualnie, zmienne*
 - *chwytanie i przetrzymywanie – indywidualnie, zmienne*
 - *przewożenie – indywidualnie, zmienne*

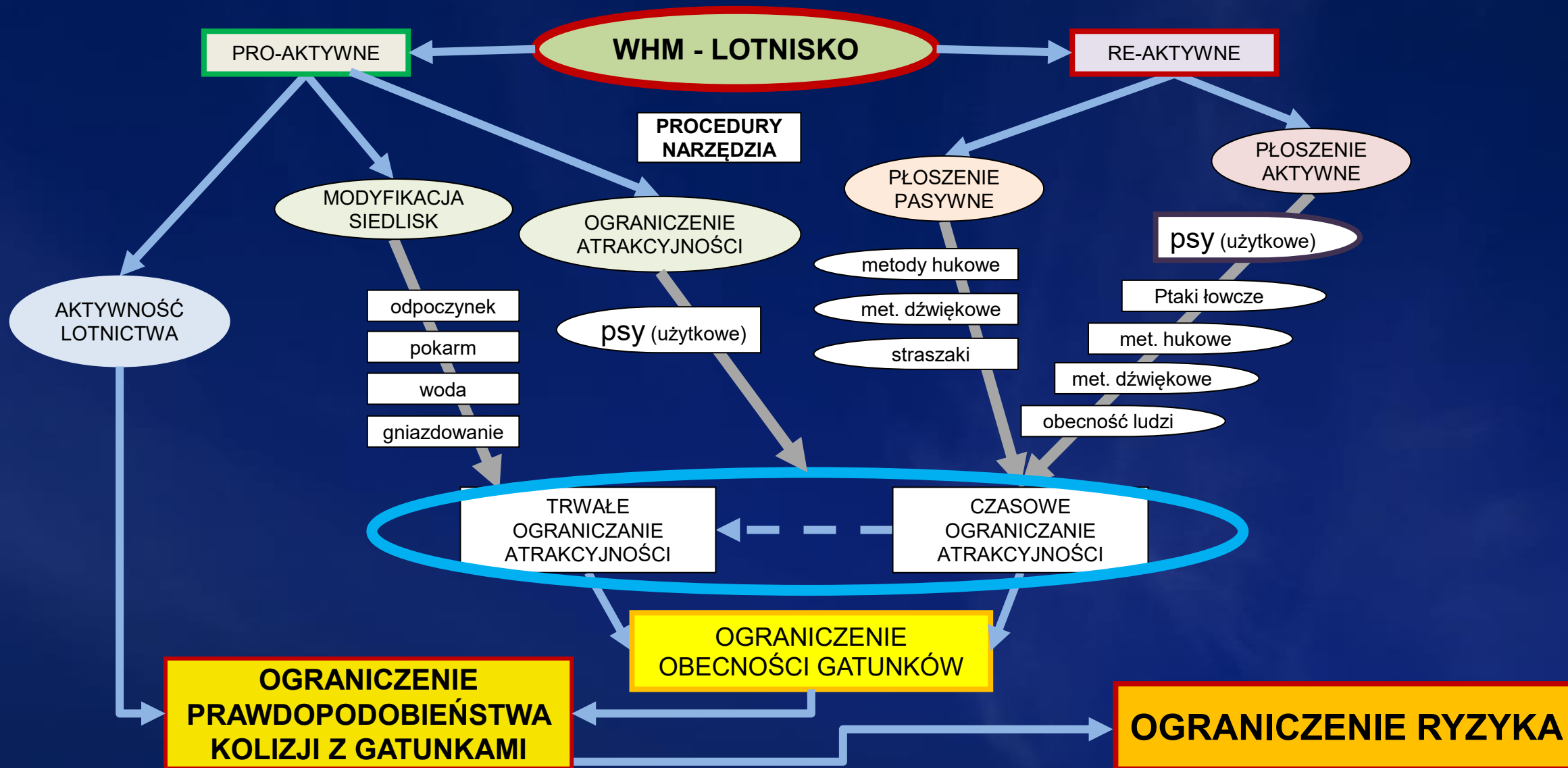
OBLIGATORYJNE

Zezwolenia na odstępstwa od zakazów, **LETALNE**

INDYWIDUALNE

- *redukcja populacji – gatunki łowne ssaków*
 - *limitowana redukcja - gatunki chronione, łowne*

Zarządzanie Zagrożeniami Środowiskowymi w lotnictwie



Zagrożenia Środowiskowe w pokazach lotniczych

Pies chodzący przy nodze nie płoszy ptaków

- każde lotnisko
- 2-3 wyszkolone psy
- ciągłe wykorzystanie
- metoda pro-aktywna
- metoda re-aktywna



**Płoszenie ptaków/ssaków
Ograniczanie atrakcyjności**

Ptaka na rękawicy lub latający nie płoszy ptaków

- nie na każdym lotnisku
- jedna z metod
- polujące aktywnie ptaki
- odpowiednio wyszkolone
- metoda re-aktywna



**Efektywnie płoszy polowanie
na określone gatunki ptaków**

krótka trawa

dużo ptaków



wysoka trawa

mało ptaków



Niska trawa na całej płycie lotniska to lepsze miejsca do żerowania, odpoczynku, gniazdowania

Zagrożenia Środowiskowe w pokazach lotniczych

Wyjazd traktorów, kosiarek na lotnisko to sygnał nie tylko dla bocianów
– podano do stołu, łatwiej o pokarm i jest go znacznie więcej



Zagrożenia Środowiskowe w lotnictwie



Efekt dokaszania trawy dzień przed pokazami lotniczymi

Zagrożenia Środowiskowe w pokazach lotniczych

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 16 maja 2013 r. w sprawie lotów próbnych i akrobacyjnych oraz pokazów lotniczych (DU2022 poz.786)

§ 45b. Organizator pokazu lotniczego zapewnia zakończenie prac związanych z koszeniem obszarów trawiastych lotniska lub lądowiska, na którym wyznaczono strefy pokazu lotniczego lub z którego będą wykonywane operacje startu i lądowania statków powietrznych biorących udział w pokazie lotniczym, nie później niż 3 dni przed dniem rozpoczęcia pokazu lotniczego.

3 dni to zbyt mało aby skutecznie ograniczyć wzrost aktywności ptaków

Optymalny termin to 6 dni przed dnem przylotu załóg i rozpoczęcia treningów

czyli przed rozpoczęciem aktywności lotniczej związanej z pokazami

Zarządzanie Zagrożeniami Środowiskowymi w lotnictwie



KOMITET ds. ZDERZEŃ
STATKÓW POWIETRZNYCH
ZE ZWIERZĘTAMI

Od 2013 forum wymiana informacji, lotnictwo cywilne i wojskowe, doświadczeń, spotkania z ekspertami, analizy, współpraca z Urzędem Lotnictwa Cywilnego.

**ZGŁASZAJ WSZYSTKIE
KOLIZJE Z PTAKAMI**

ZAWSZE RAPORTUJ GATUNEK PTAKA LUB INNEGO ZWIERZĘCIA
ORAZ LICZBĘ OSOBNIKÓW WRAZ ZE ZDJĘCIAMI PO KOLIZJI

Zgłaszając kolizję i raportując gatunek ptaka lub innego zwierzęcia zwiększasz bezpieczeństwo swoje i innych w przyszłości

KolizjePtakami.pl

**ZDERZENIA STATKÓW
POWIETRZNYCH Z PTAKAMI**
– ryzyko, którego nie unikniemy,
ale które możemy minimalizować

Urząd Lotnictwa
Cywilnego

KOMITET ds. ZDERZEŃ
STATKÓW POWIETRZNYCH
ZE ZWIERZĘTAMI

Podręcznik

Zarządzanie
Zagrożeniami Środowiskowymi
na lotniskach w FIR Warszawa

cz. 1 – Porty lotnicze

Opracowanie:
dr Michał Skakuj

Wersja 01-06/2020
Czerwiec 2020

Ograniczanie wpływu na ptaki



Dziękuję za uwagę



dr Michał Skakuj
ekoaviation@michalskakuj.com

