



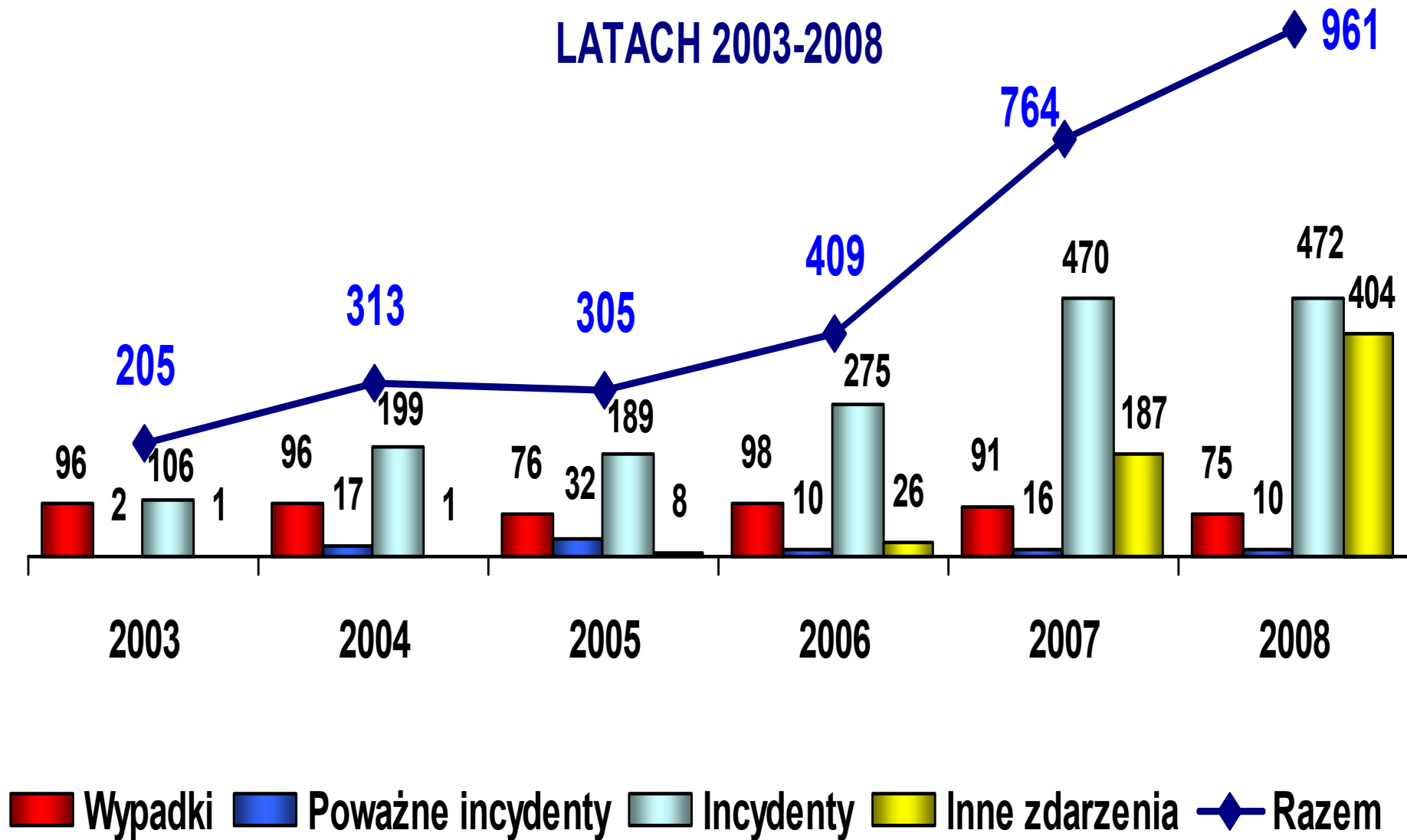
**KRAJOWA  
KONFERENCJA  
BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW**

**Warszawa 21.04.2009**

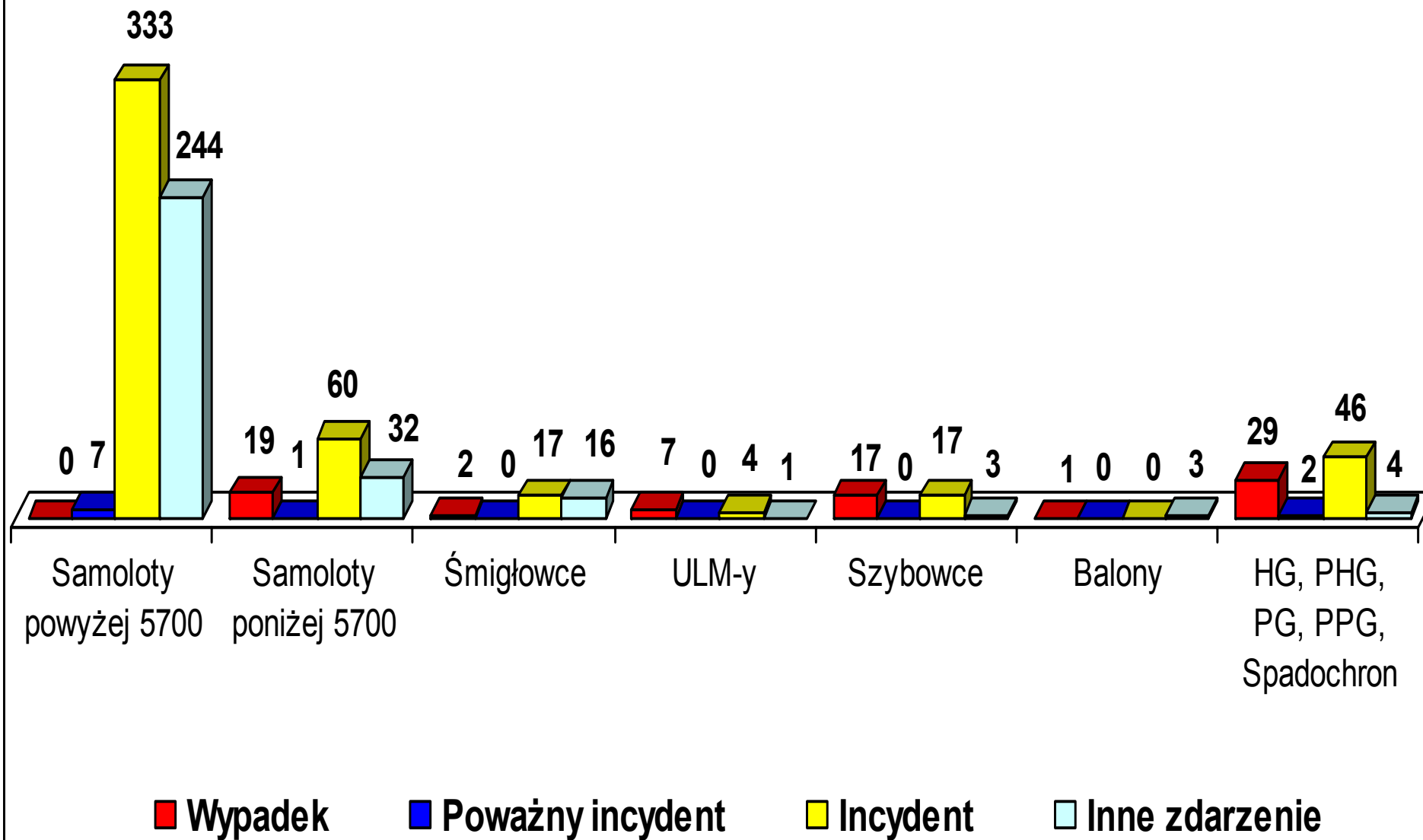


# Informacja o bezpieczeństwie lotów w lotnictwie komercyjnym w roku 2008

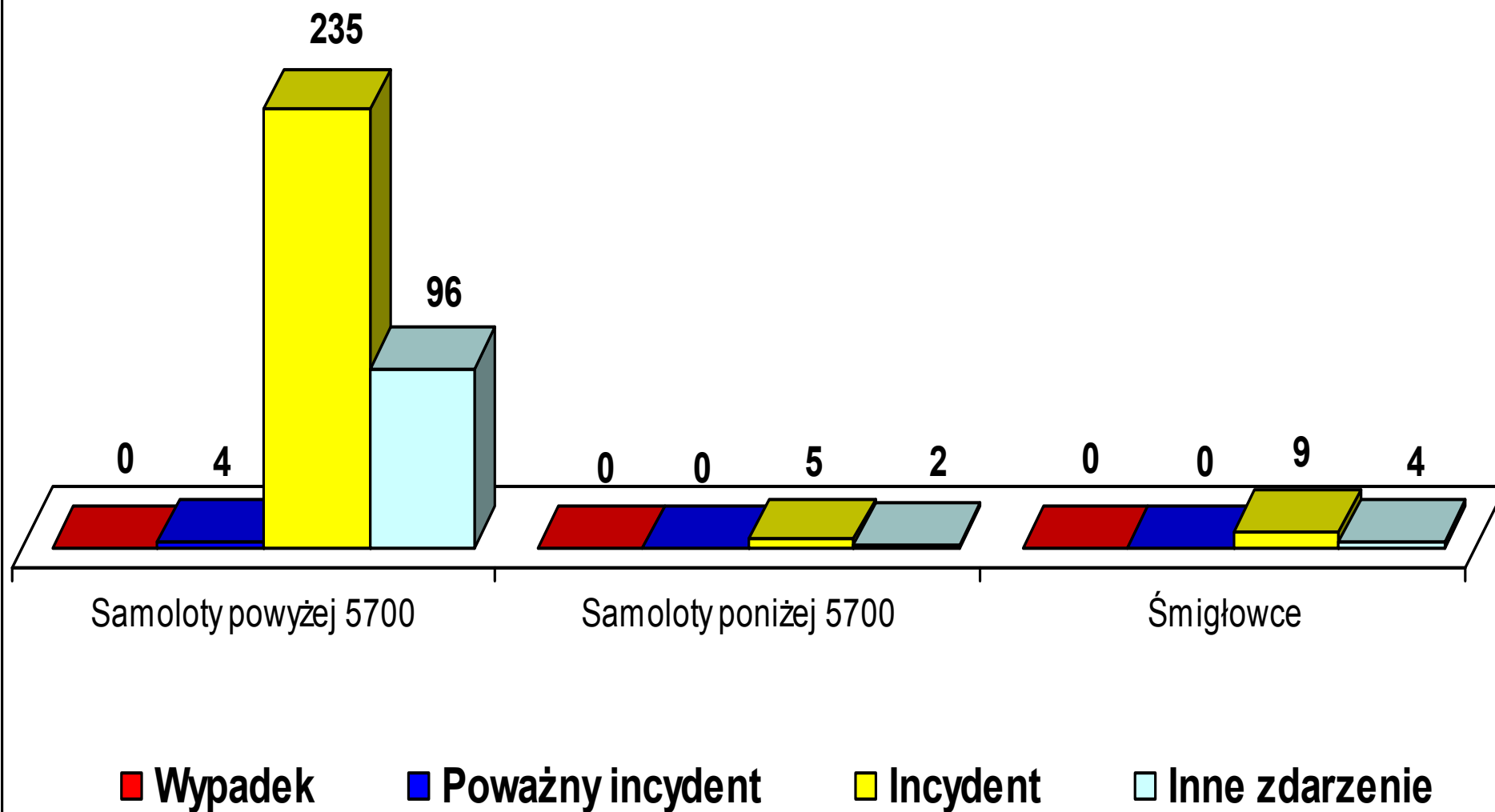
## LICZBA ZAREJESTROWANYCH ZDARZEŃ LOTNICZYCH W LATACH 2003-2008



## Zdarzenia lotnicze na poszczególnych rodzajach SP

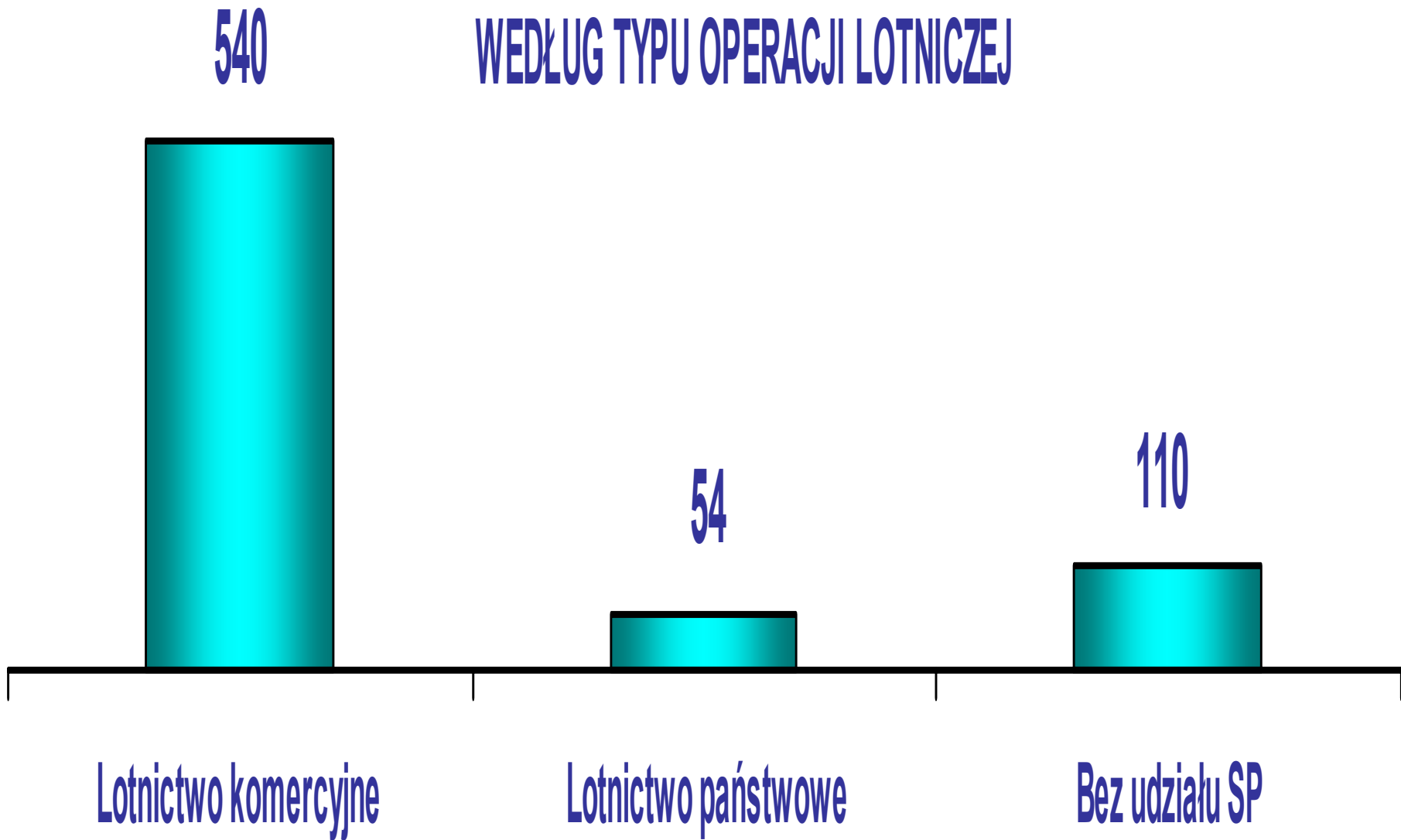


## Zdarzenia lotnicze na poszczególnych rodzajach krajowych SP (AOC)

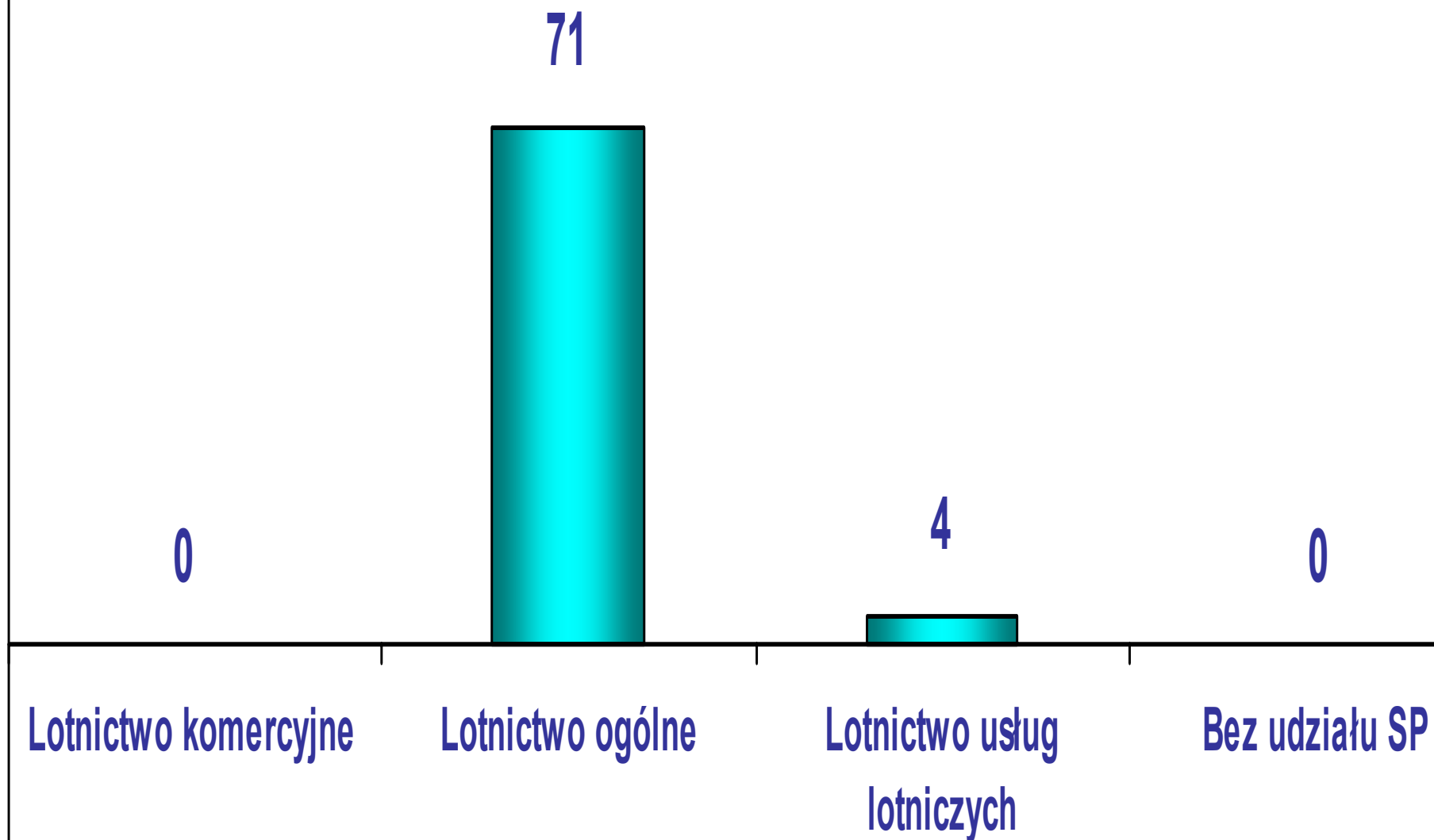


# LICZBA ZDARZEŃ

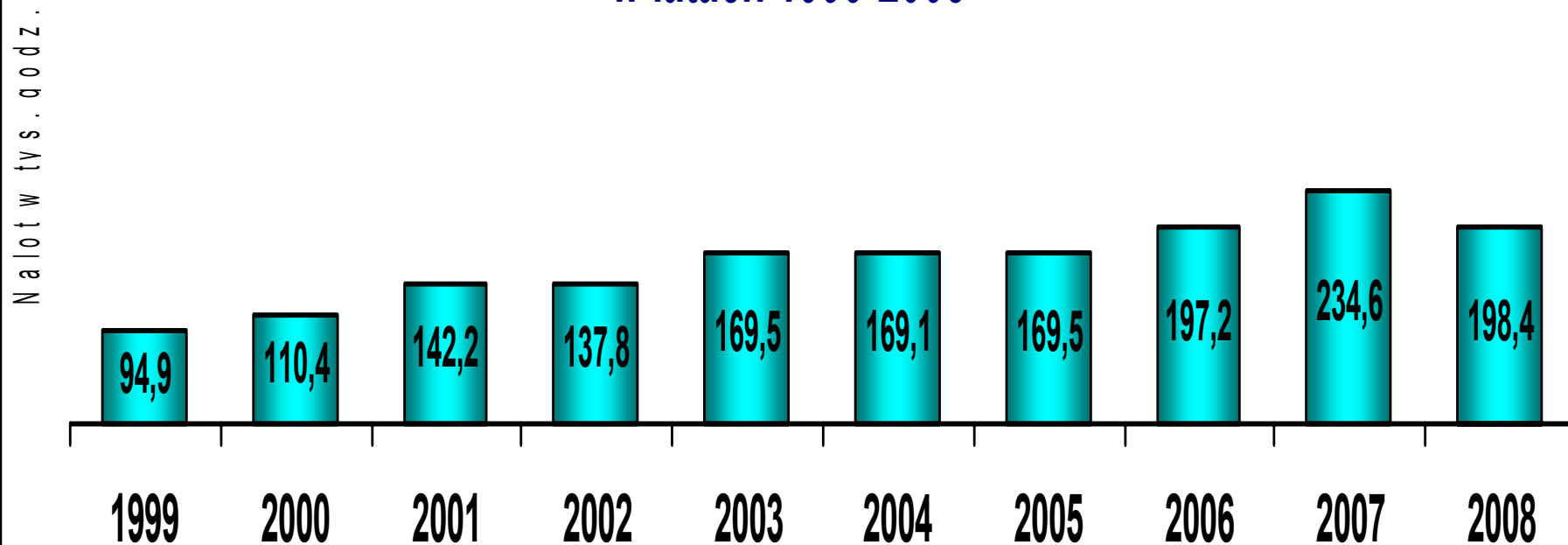
## WEDŁUG TYPU OPERACJI LOTNICZEJ



LICZBA WYPADKÓW  
WEDŁUG TYPU OPERACJI LOTNICZEJ



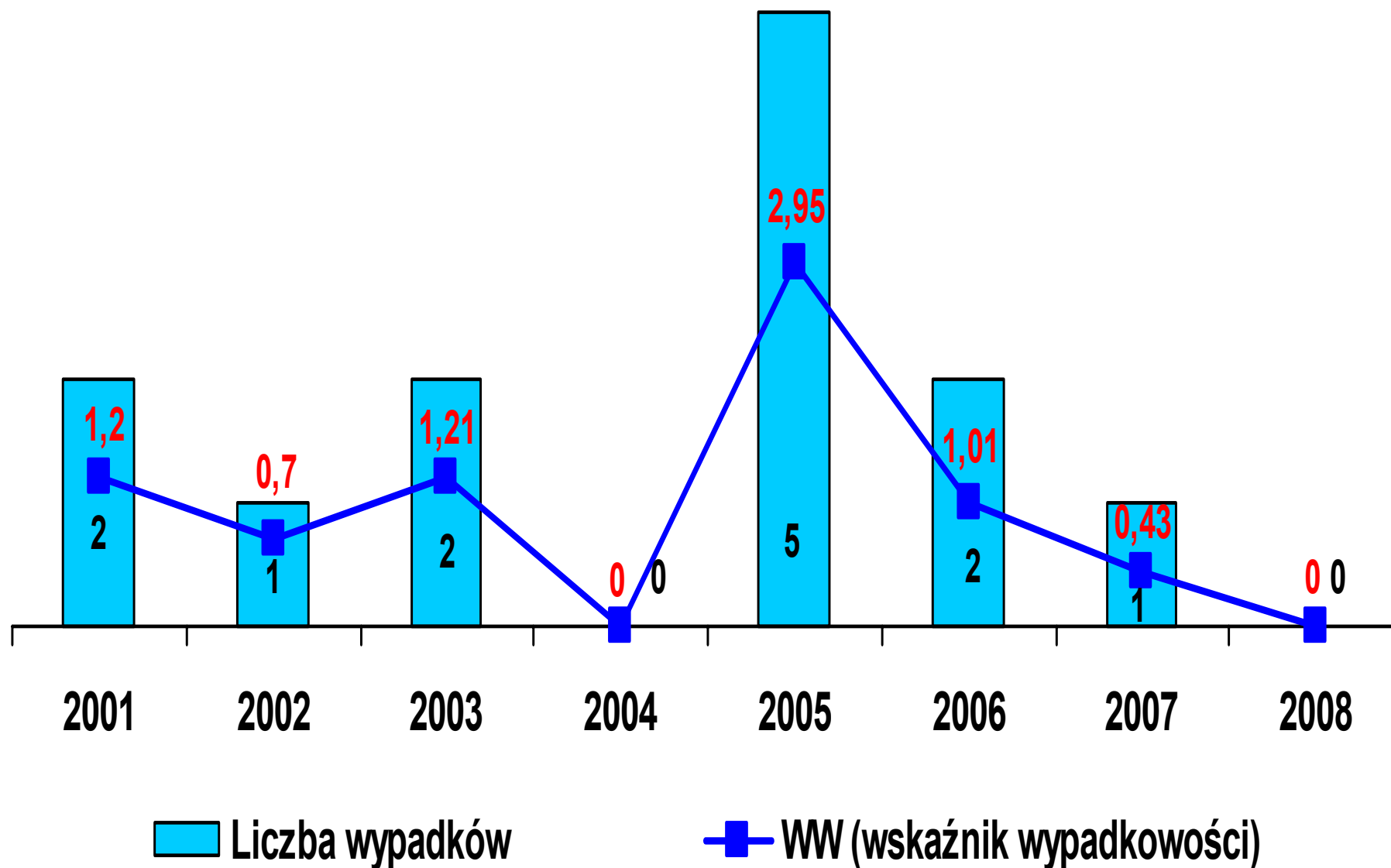
## Nalot komercyjny lotnictwa cywilnego w latach 1999-2008



■ Nalot komercyjny (wszystkie SP)



## Wskaźnik wypadkowości (WW) dla lotnictwa komercyjnego (AOC)

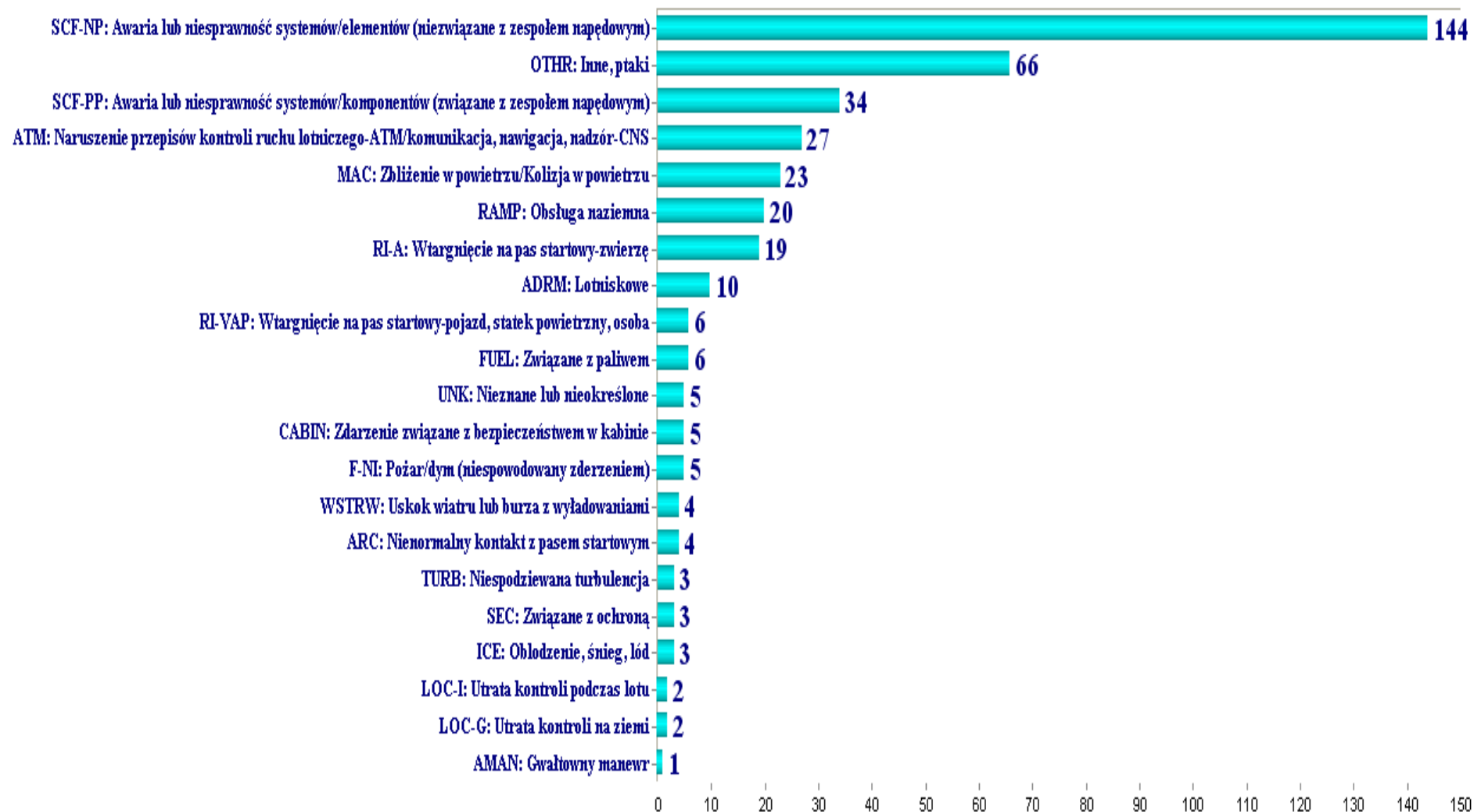


## Wskaźnik wypadków ze skutkiem śmiertelnym na 10 milionów lotów (2000–2007, lotnictwo komercyjne)

*EASA - Annual Safety Review 2007*



# KATEGORIA ZDARZEŃ LOTNICZYCH POLSKICH OPERATORÓW AOC

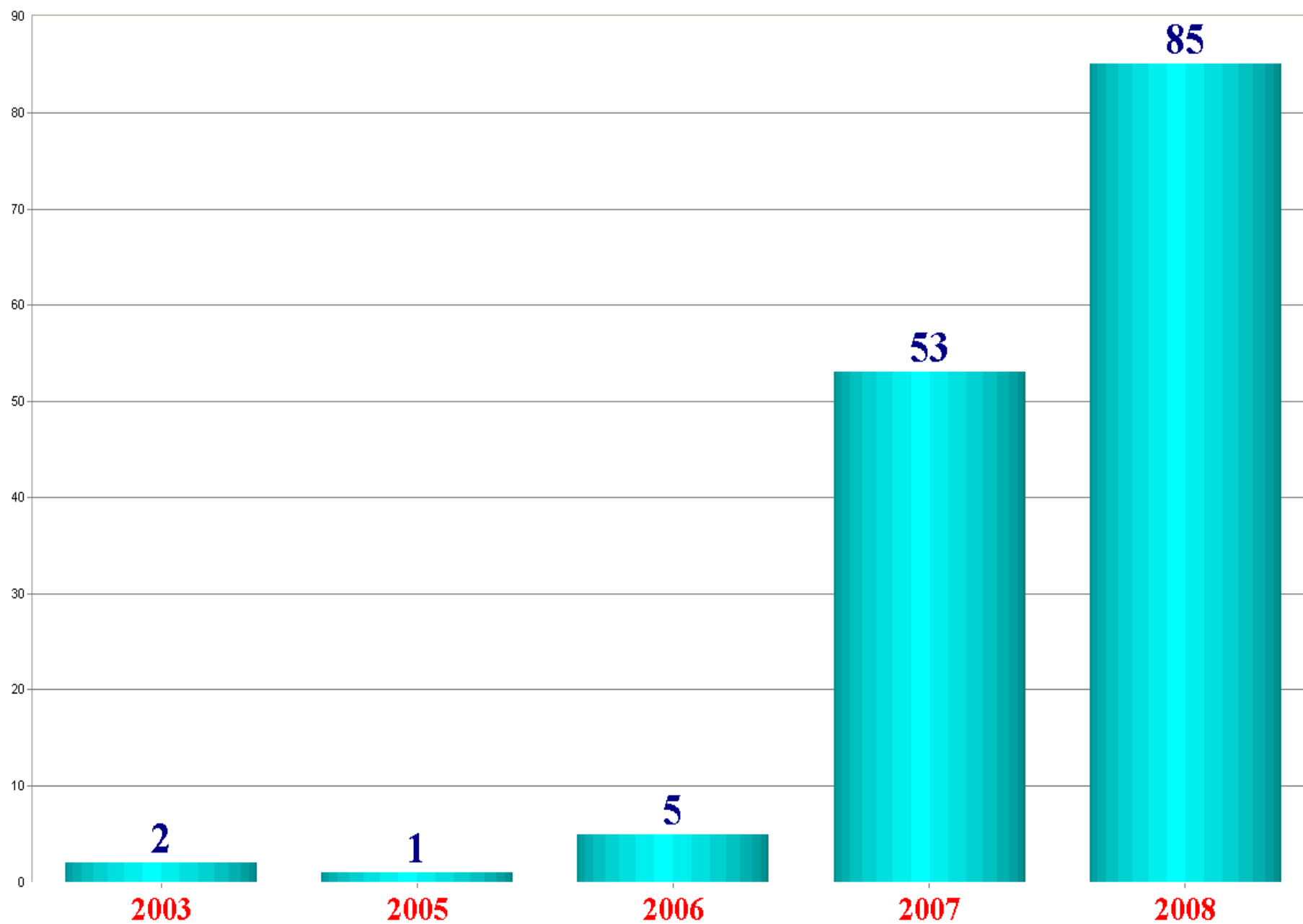


# SCF-NP:

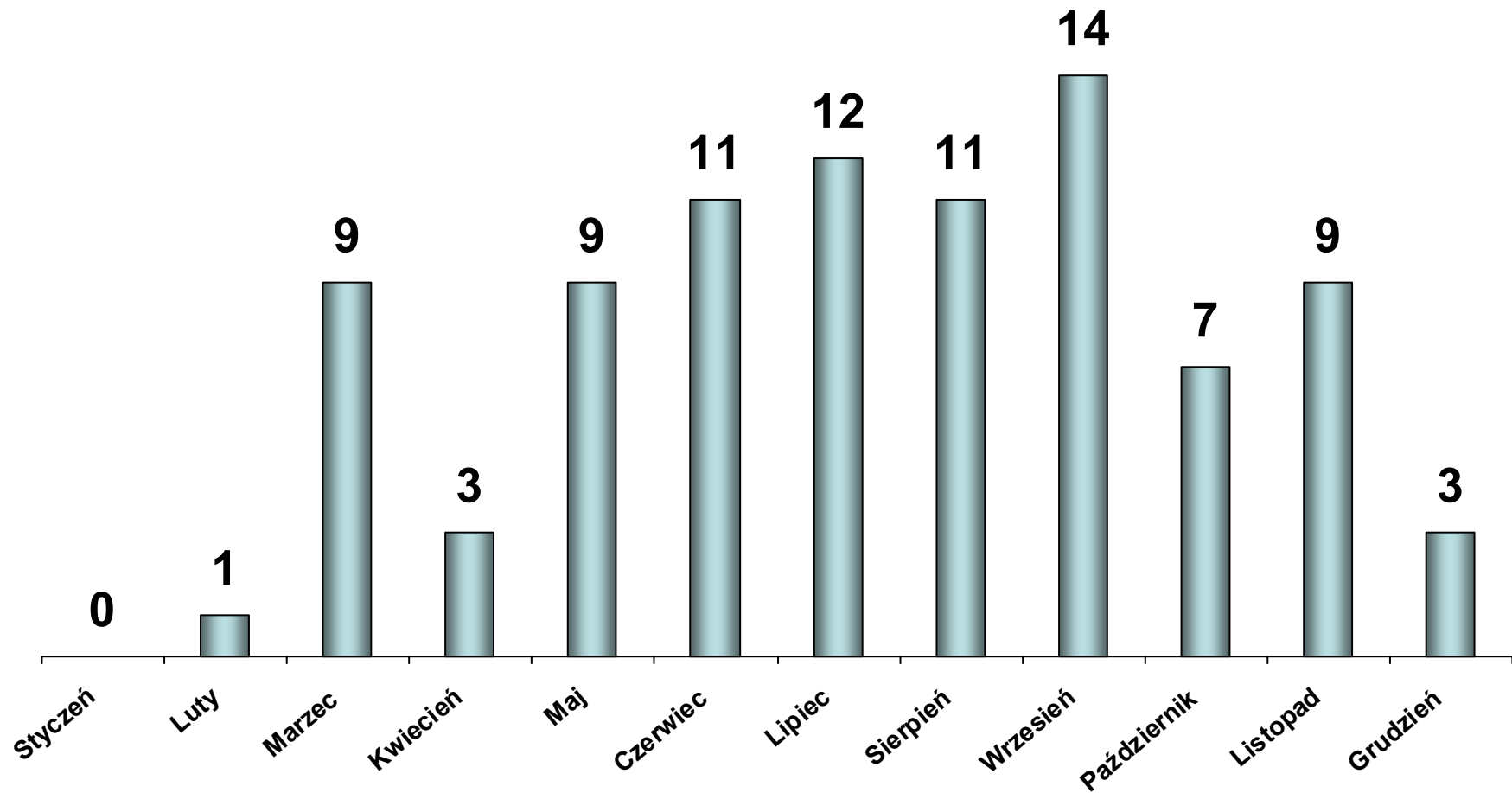
**Awaria lub niesprawność systemów/elementów  
niezwiązanych z zespołem napędowym.**

- 40 – Podwozie,
- 33 - Mechanizacja skrzydła,
- 17 – Ciśnienie w kabinie samolotu

## LICZBA ZDARZEŃ Z PTAKAMI NA LOTNISKACH KOMUNIKACYJNYCH



## Łączna liczba zdarzeń z ptakiem/ptakami w poszczególnych miesiącach

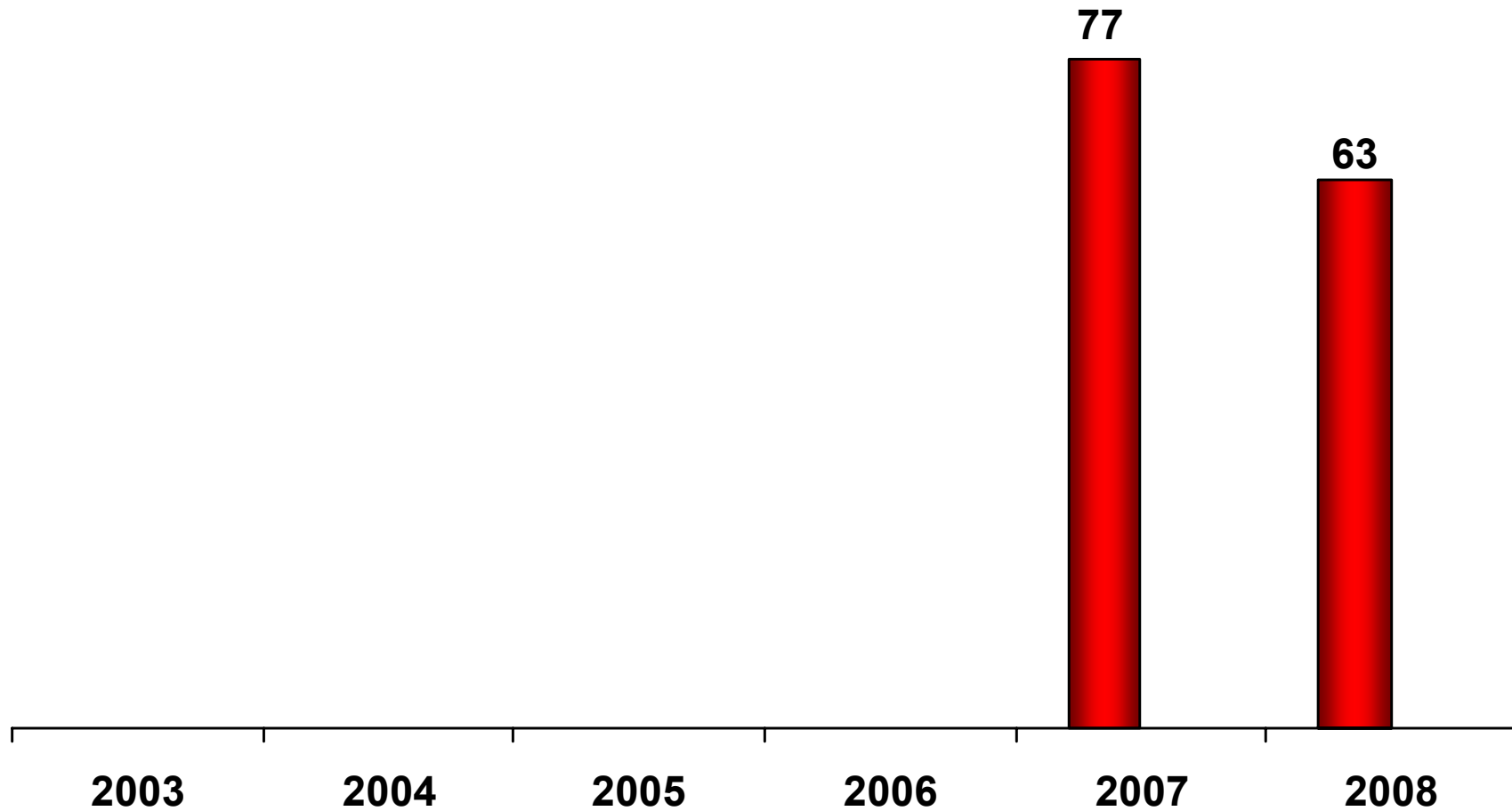


# SCF-PP:

**Awaria lub niesprawność systemów/komponentów  
związanych z zespołem napędowym.**

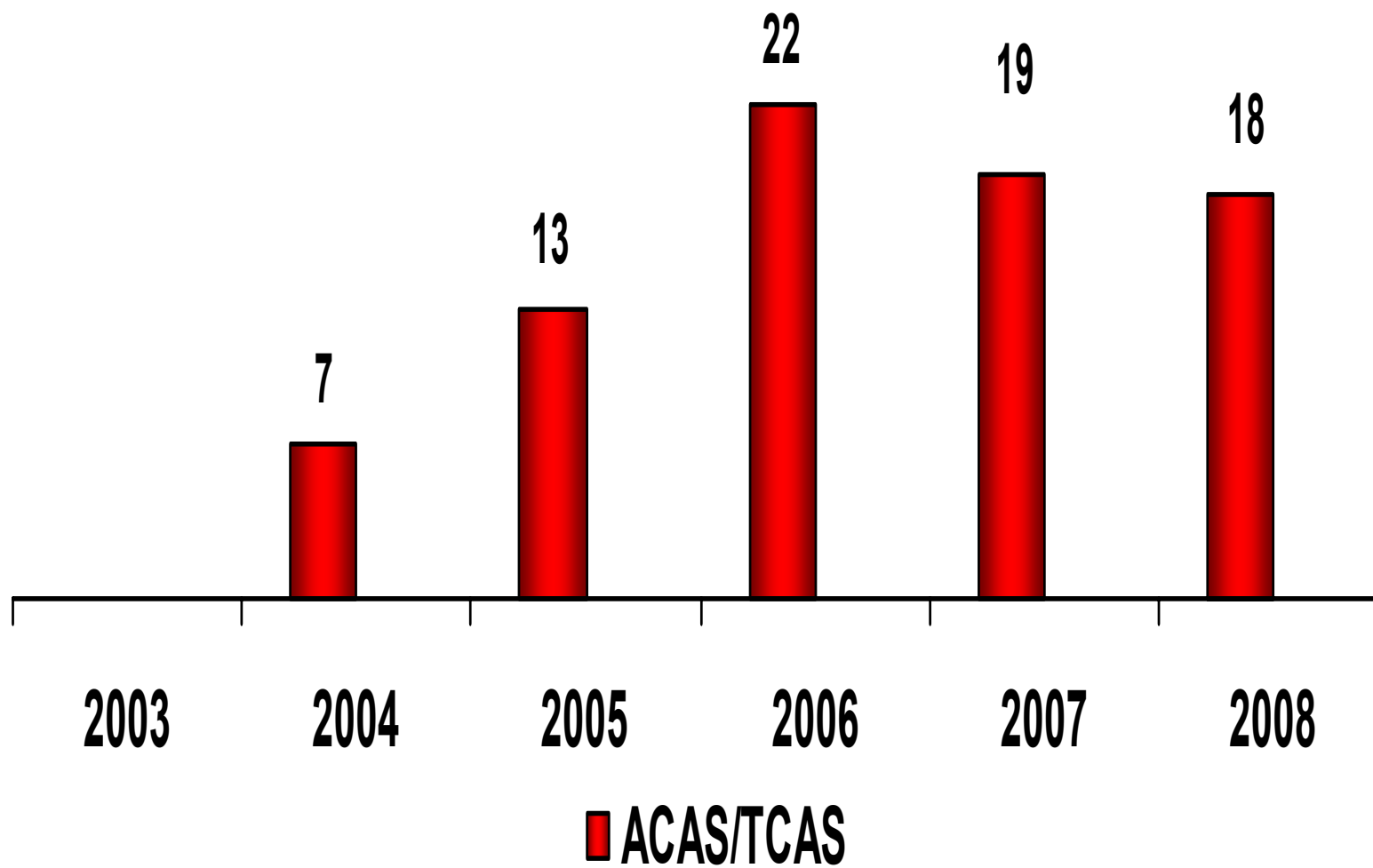
- 14 – Powrót na lotnisko startu lub zapasowe,
- 6 – Przerwana procedura startu,
- 4 – Powrót na stanowisko postojowe z etapu kołowania,

**LICZBA ZDARZEŃ tzw. "ATM specific"**  
**(awarie naziemnych środków radio-nawigacyjnych)**

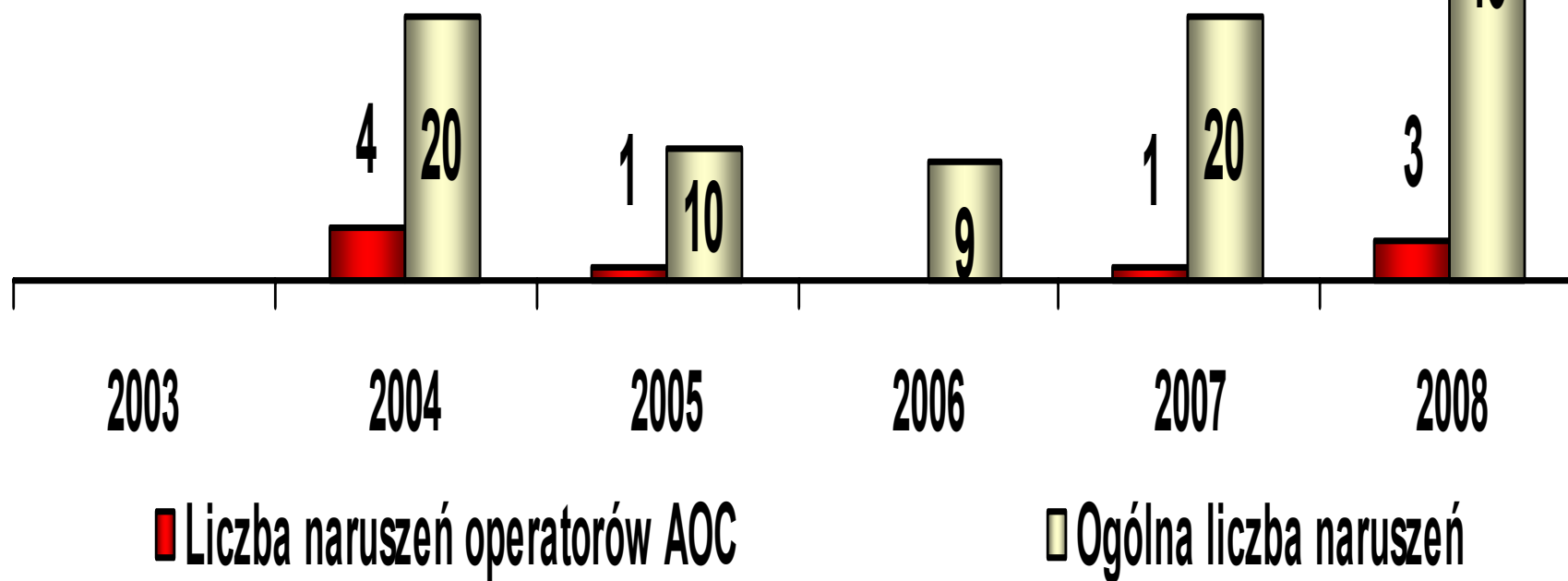




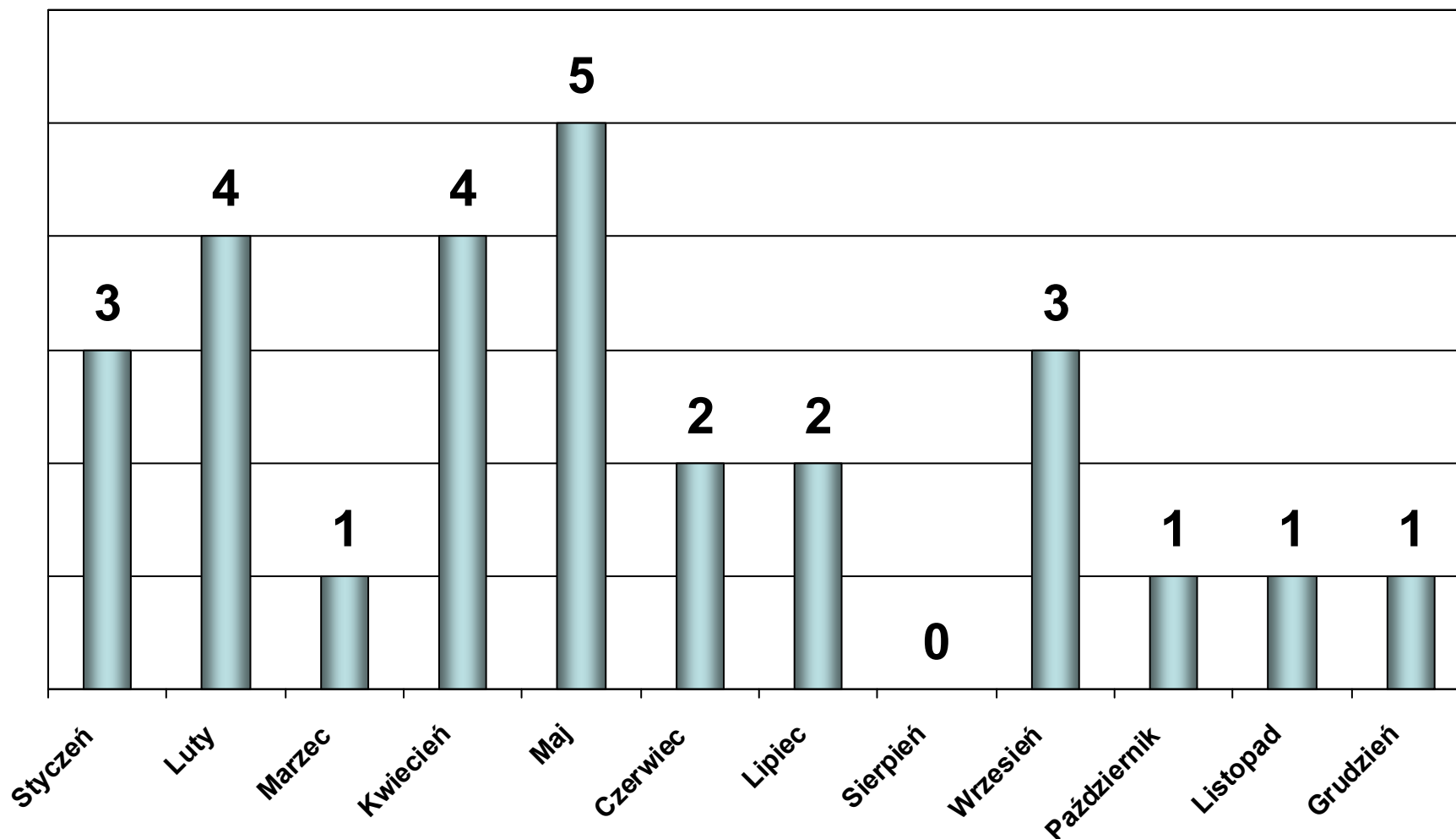
## LICZBA ZDARZEŃ z zadziałaniem ACAS/TCAS



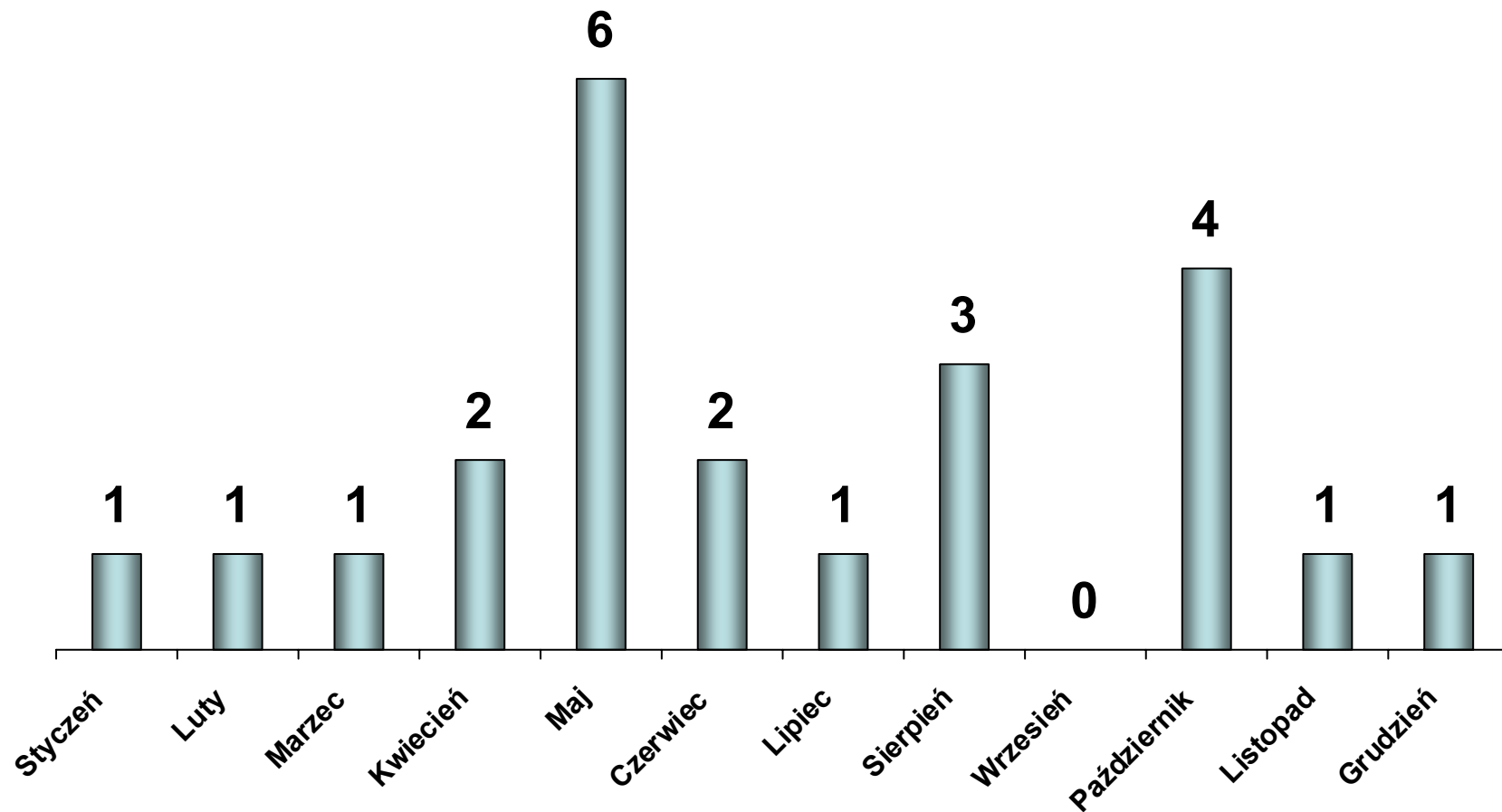
## Nieuprawnione wtargnięcia w przestrzeń kontrolowaną



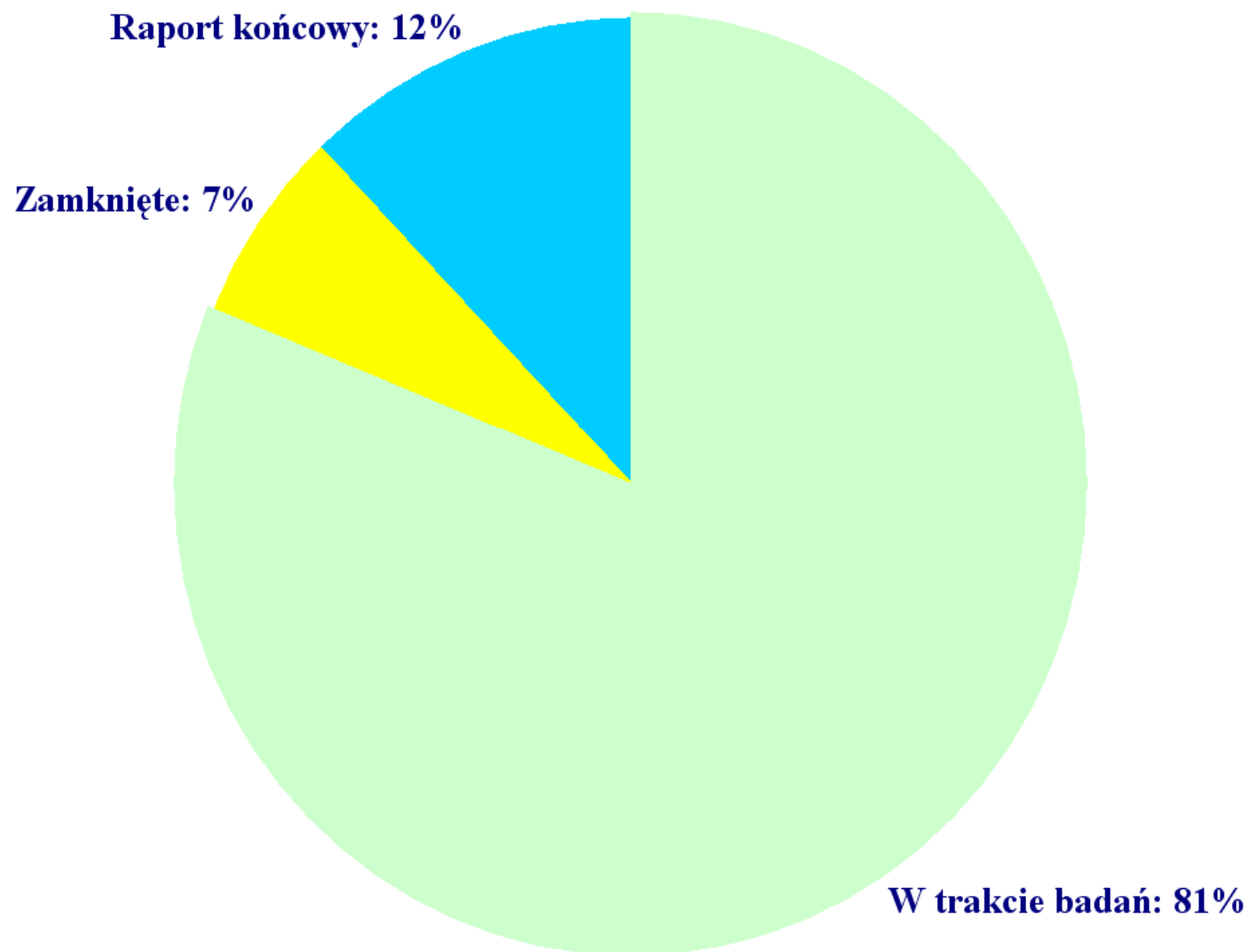
## Liczba wtargnięć zwierząt na DS w poszczególnych miesiącach



# Liczba wtargnięć pojazdów, SP oraz osób na DS w poszczególnych miesiącach



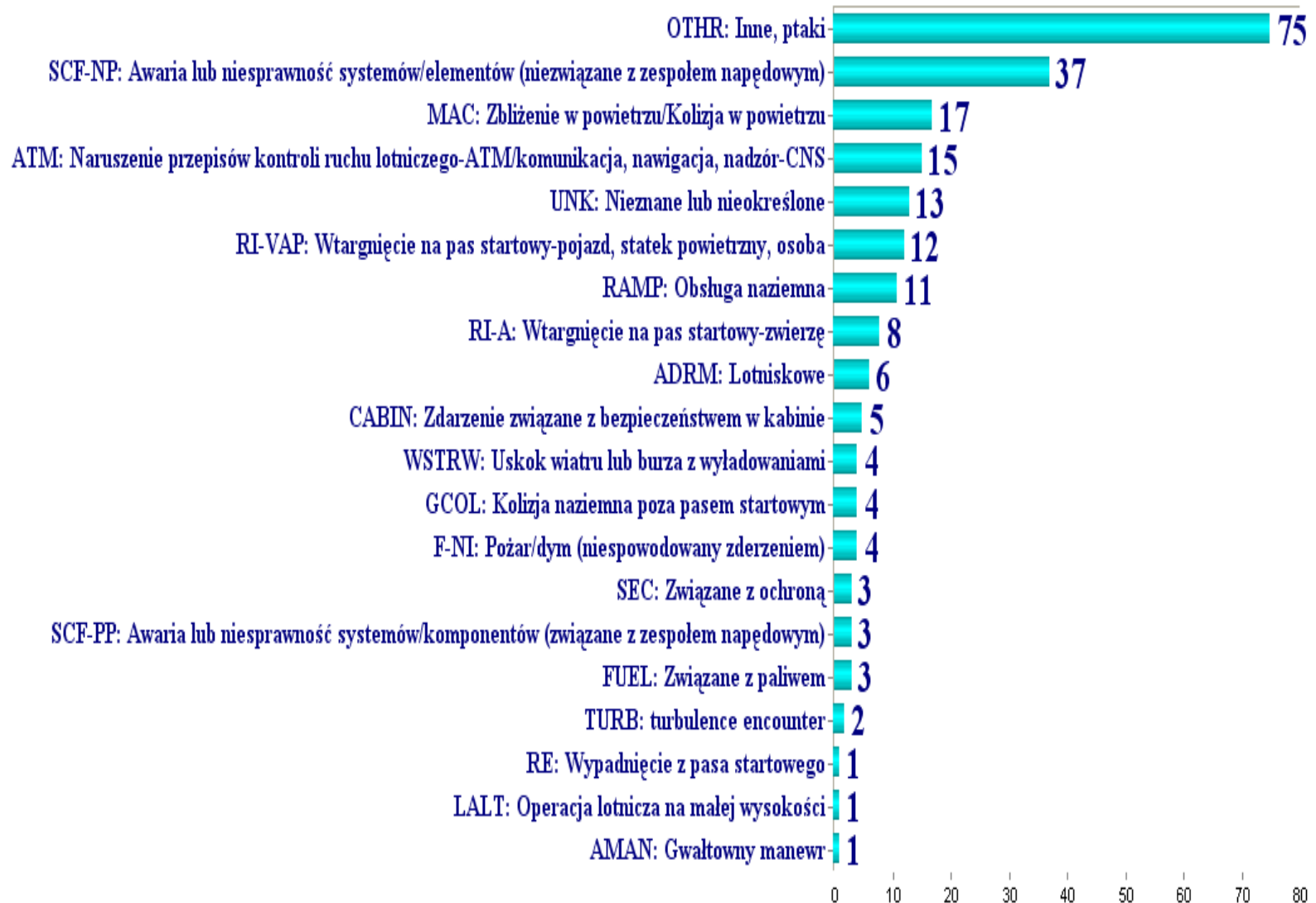
## STAN BADAŃ ZDARZEŃ LOTNICZYCH POLSKICH OPERATORÓW AOC



Count of (Local date)

Report status (Group by)

# KATEGORIA ZDARZEŃ LOTNICZYCH OBCYCH OPERATORÓW AOC



# PIRAMIDA HEINRICHA

ilustracja procesu ciągłej nauki wynikającej z operacyjnych doświadczeń.

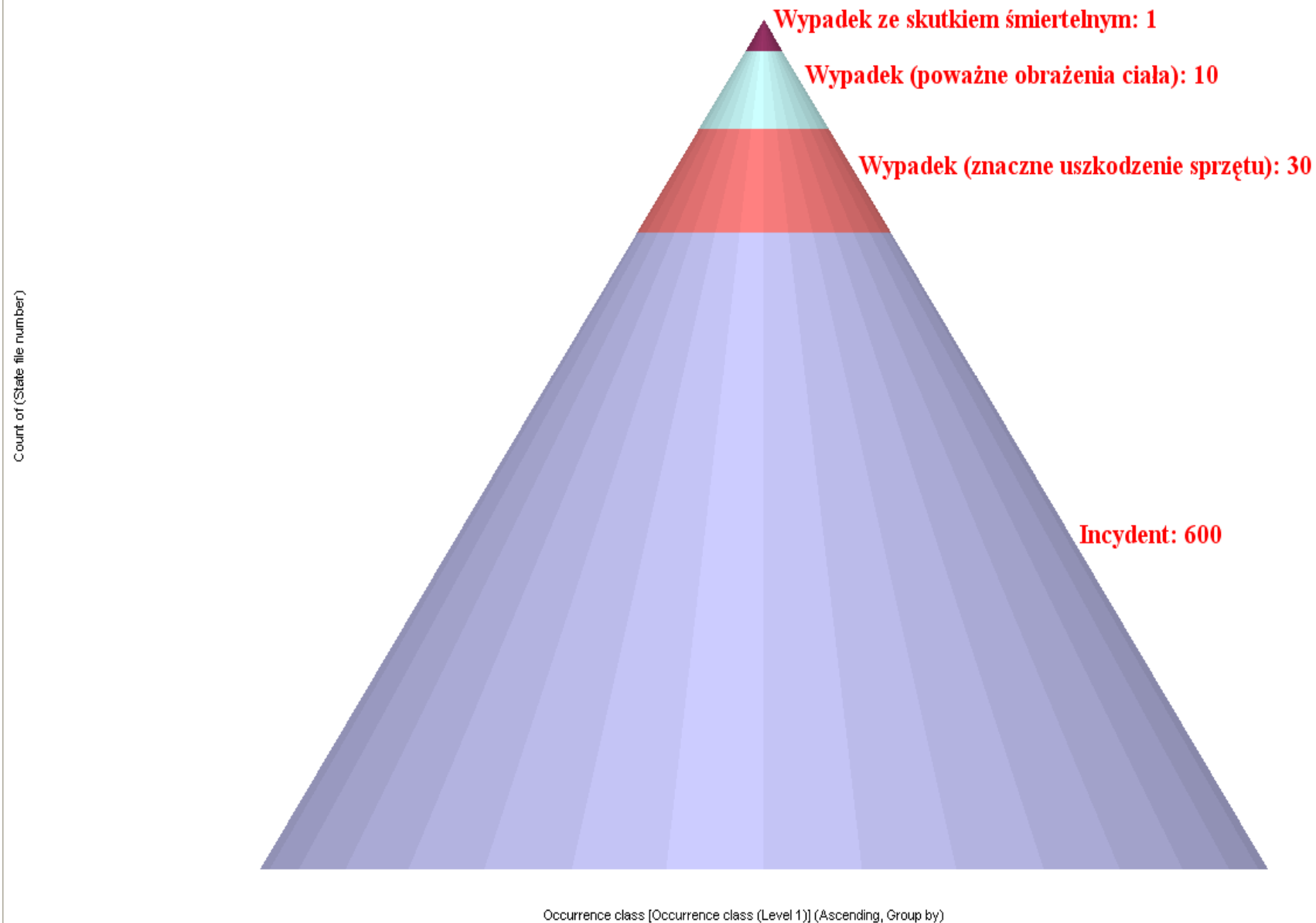
**There may be precursors to every accident**

But how do we identify the precursors (announcers) to the *next* accident?



# ZASADA 1 : 600

## WEDŁUG METODOLOGII ICAO (1969 ROK)

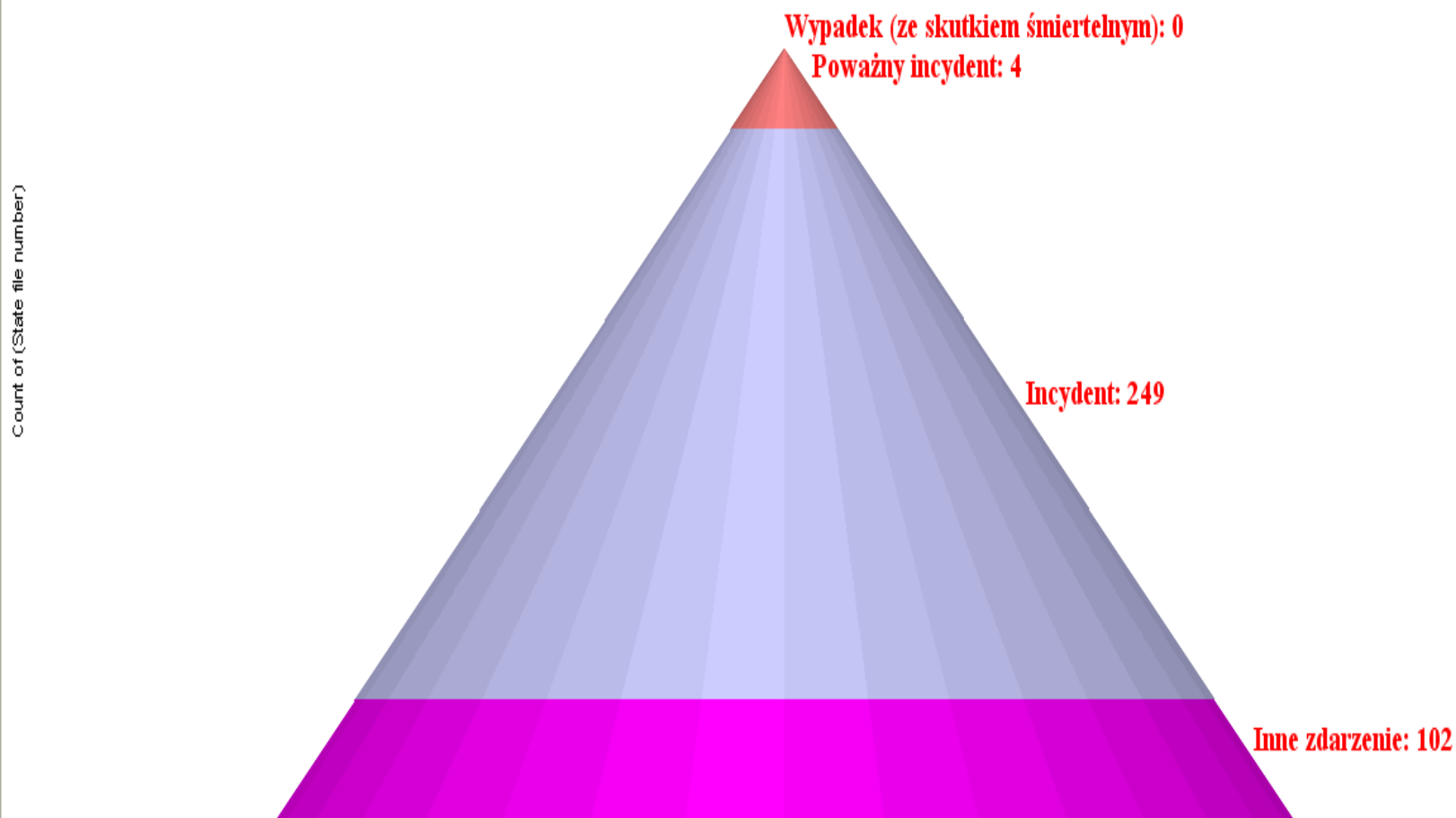




# ZASADA 1 : 600

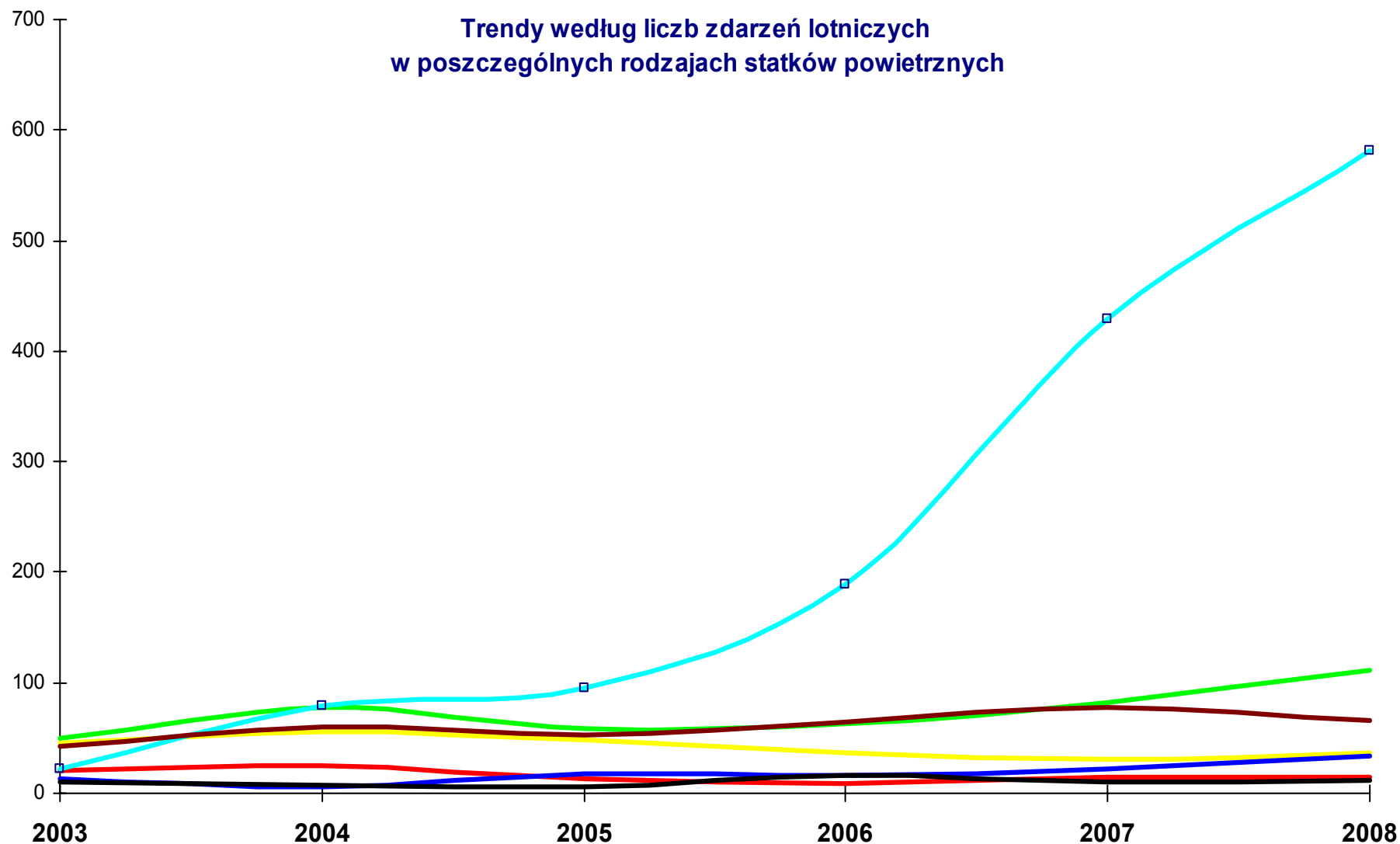
## WEDŁUG METODOLOGII ICAO (2005 ROK)

### LOTNICTWO KOMERCYJNE



Occurrence class [Occurrence class (Level 1)] (Ascending, Group by)

**Trendy według liczb zdarzeń lotniczych  
w poszczególnych rodzajach statków powietrznych**



— HG, PHG, PG, PPG,

—□ Samoloty powyżej 5700kg

— Spadochrony

— Szybowce i motoszybowce

— Smigłowce

— Samoloty do 5700kg

— ULM

# **ZGŁASZANIE ZDARZEŃ**

- 1. Pomijane dane;**
- 2. Niepełne dane.**

## – Dane załogi:

- Skład załogi (liczbowo);
- Płeć załogi (pilotów);
- Rodzaj(e) licencji;
- Liczba pasażerów;
- Uprawnienia instruktorskie pilota?
- Uprawnienia do IFR?
- Nalot za ostatnie 24h / 90dni / życiowy (na typie i na wszystkich typach);
- Odpoczynek przed lotem;

# Najczęściej pomijane dane:

- **Dane statku powietrznego:**

- Nalot;
- MTOW;
- Liczba cykli;
- Rodzaj użytego paliwa;
- Producent spadochronu/paralotni/lotni.

## **– Informacje o rodzaju lotu:**

- Czy był złożony plan lotu?
- Jakie warunki VFR/IFR, GAT/OAT?
- Ilość pasażerów na pokładzie.

# ZGŁASZANIE ZDARZEŃ

Nowy - interaktywny formularz zgłaszania zdarzeń  
lotniczych

Zalety nowego formularza:

- wbudowane listy wyboru parametrów;
- zgodność z taksonomią ADREP ICAO;
- łatwiejsze wypełnianie;
- szybkie przesyłanie pocztą elektroniczną.

Nowy formularz nie wypiera dotychczasowego formularza.

Użytkownik ma możliwość wyboru, które rozwiązanie będzie stosował.

# DANE TESTOWE – fragment formularza

| <b>ZGŁOSZENIE ZDARZENIA LOTNICZEGO</b>                                       |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|
| <b>Składający zawiadomienie - kontakt:</b>                                   |                   |                                          | <b>PLL LOT SA</b>                               |                                                   |              |
| <b>Data i czas zaistnienia zdarzenia - Data/Time of Occurrence</b>           |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| <i>Data lokalna - Local date (yyyy-mm-dd)</i>                                |                   | <i>Czas lokalny - Local time (hh:mm)</i> |                                                 | <i>Zdarzenie w Państwie - State of occurrence</i> |              |
| 2008-06-10                                                                   |                   | 12:44                                    |                                                 | Poland                                            |              |
| <i>Data UTC - UTC date (yyyy-mm-dd)</i>                                      |                   | <i>Czas UTC - UTC time (hh:mm)</i>       |                                                 | <i>Miejsce zdarzenia - Location of occ</i>        |              |
| 2008-06-10                                                                   |                   | 10:44                                    |                                                 | EPWA                                              |              |
| <i>Rodzaj SP - Aircraft category</i>                                         |                   | <i>Typ SP - Manufacturer/model</i>       |                                                 | <i>Rodzaj operacji lotniczej - Operation type</i> |              |
| Fixed wing                                                                   |                   | EMBRAER                                  |                                                 | Commercial Air Transport                          |              |
| <i>Znaki rozpozn. SP - Aircraft registration</i>                             |                   | 175                                      |                                                 | Scheduled revenue ops                             |              |
| SP-XOP                                                                       |                   |                                          |                                                 | Non-revenue operations                            |              |
| <i>Rodzaj Operatora - Operator type - (tylko dla General Aviation)</i>       |                   |                                          |                                                 | Non-scheduled revenue ops                         |              |
|                                                                              |                   |                                          |                                                 | Other                                             |              |
|                                                                              |                   |                                          |                                                 | Scheduled revenue ops                             |              |
|                                                                              |                   |                                          |                                                 | Unknown                                           |              |
| <i>Adres i nr tel. Użytkownika/właściciela SP</i>                            |                   |                                          | <i>Użytkownik/właściciel SP -Operator/Owner</i> |                                                   |              |
| PLL LOT S.A. 00-906 Warszawa, ul. 17 Stycznia 39                             |                   |                                          | Poland                                          |                                                   |              |
|                                                                              |                   |                                          | PLL "LOT" S.A.                                  |                                                   |              |
| <b>Liczba osób poszkodowanych w zdarzeniu lotniczym</b>                      |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
|                                                                              | Ofiary śmiertelne | Poważnie ranni                           | Lekko ranni                                     | bez obraż.                                        | Nie ustalono |
| Piloci                                                                       |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| Zaloga kabinowa                                                              |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| Pasażerowie                                                                  |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| Osoby postronne                                                              |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| <i>Uszkodzenia SP - Damage aircraft    Inne uszkodzenia- Third party dam</i> |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| Destroyed                                                                    |                   | No                                       |                                                 |                                                   |              |
| <i>Opis okoliczności zdarzenia lotniczego - Narrative</i>                    |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |
| To jest testowy tekst i kropka.                                              |                   |                                          |                                                 |                                                   |              |



## DANE TESTOWE 2 – fragment formularza

# ZGŁOSZENIE ZDARZENIA LOTNICZEGO

ver.2.0 pl

Składający zawiadomienie - kontakt:

SSSSS

## Data i czas zdarzenia

|                  |            |              |       |
|------------------|------------|--------------|-------|
| Data (rrr-mm-dd) |            | Czas (gg:mm) |       |
| Lokalna          | UTC        | Lokalny      | UTC   |
| 2008-06-18       | 2008-06-18 | 18:45        | 16:45 |

## Miejsce zaistnienia zdarzenia

|           |        |
|-----------|--------|
| Polożenie | EPWA   |
| Kraj      | Poland |

## Współrzędne geograficzne

|              |        |   |
|--------------|--------|---|
| Długość g.   | 12°00' | 1 |
| Szerokość g. | 60°00' | 1 |

## Rodzaj st. pow.

Fixed wing

## Typ st. pow.

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Producent          | EMBRAER  |
| Model              | 175      |
| Faza lotu          | En route |
| Zdarzenie na ziemi | No       |

## Rodzaj operacji lotniczej

|                          |
|--------------------------|
| Commercial Air Transport |
| Scheduled revenue ops    |
| International            |
| Passenger                |

## Miejsce ostatniego startu

|                              |
|------------------------------|
| Pologne                      |
| EPWA (WA W): Warszawa/Okecie |

## Miejsce planowanego lądowania

|                                   |
|-----------------------------------|
| United Kingdom                    |
| EGGP (LPL): Liverpool             |
| EGGP (LPL): Liverpool             |
| EGGR: London/Gatwick Srg (Aviatic |
| EGGW (LTN): London/Luton          |
| EGGX: SHANWICK OACC               |
| EGGY: U.K. Motne Centre           |
| EGHA: Compton abbas               |
| EGHB: Maypole                     |
| EGHC (LEQ): Land's End/St. Just   |

## Liczba osób poszkodowanych

|                 | Ofiary śmiertelne | Poważnie ranni |
|-----------------|-------------------|----------------|
| Piloci          |                   |                |
| Zaloga kabinowa |                   |                |
| Pasażerowie     |                   |                |
| Osoby postronne |                   |                |
| Suma            |                   | 84             |

Uszkodzenia st. pow. Destroyed

Uszkodzenia lotniska Substantial

Straty stron trzecich Unknown

## Użytkownik/Właściciel st. pow.

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| Kraj                                         | Poland         |
| Nazwa podmiotu lotniczego                    | PLL "LOT" S.A. |
| typ użytkownika tylko dla lotnictwa ogólnego |                |

## Adres i nr tel Użytkownika/Właściciela st. pow.

dsflfgfdlfl dffgergfdhfr odr doiffd o domgeohpo da drog drgidh dorgdhpfr pdrg g

## Opis okoliczności zdarzenia lotniczego

Polish

To jest testowy tekst.

*„To have an accident is  
unfortunate*

*To have an accident and learn  
nothing from it is unforgivable”*

*Flight Safety Digest*



# Informacja o bezpieczeństwie lotów w lotnictwie komercyjnym w roku 2008

**DZIĘKUJĘ**

**ZA**

**UWAGĘ !!!**

Wydział Informacji i Statystyki  
Bezpieczeństwa Lotów ULC