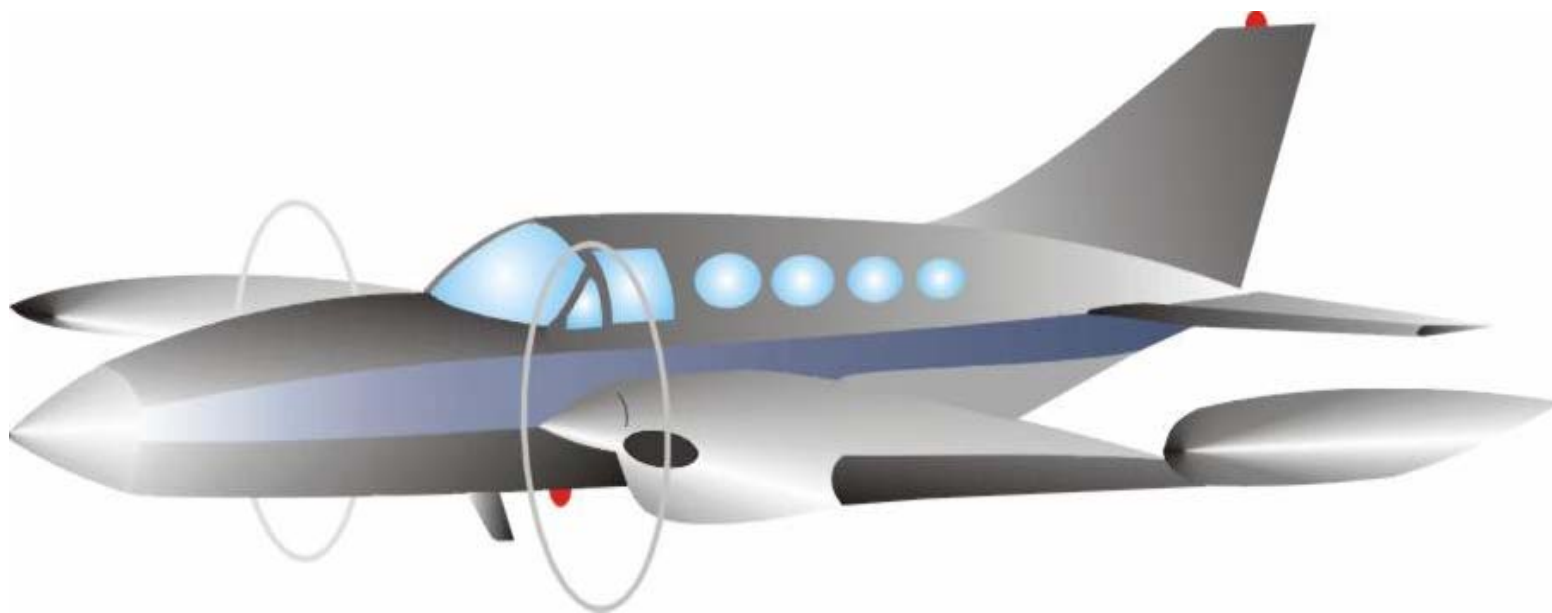




ANALIZA STATYSTYCZNA

STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LC RP
w 2005 roku

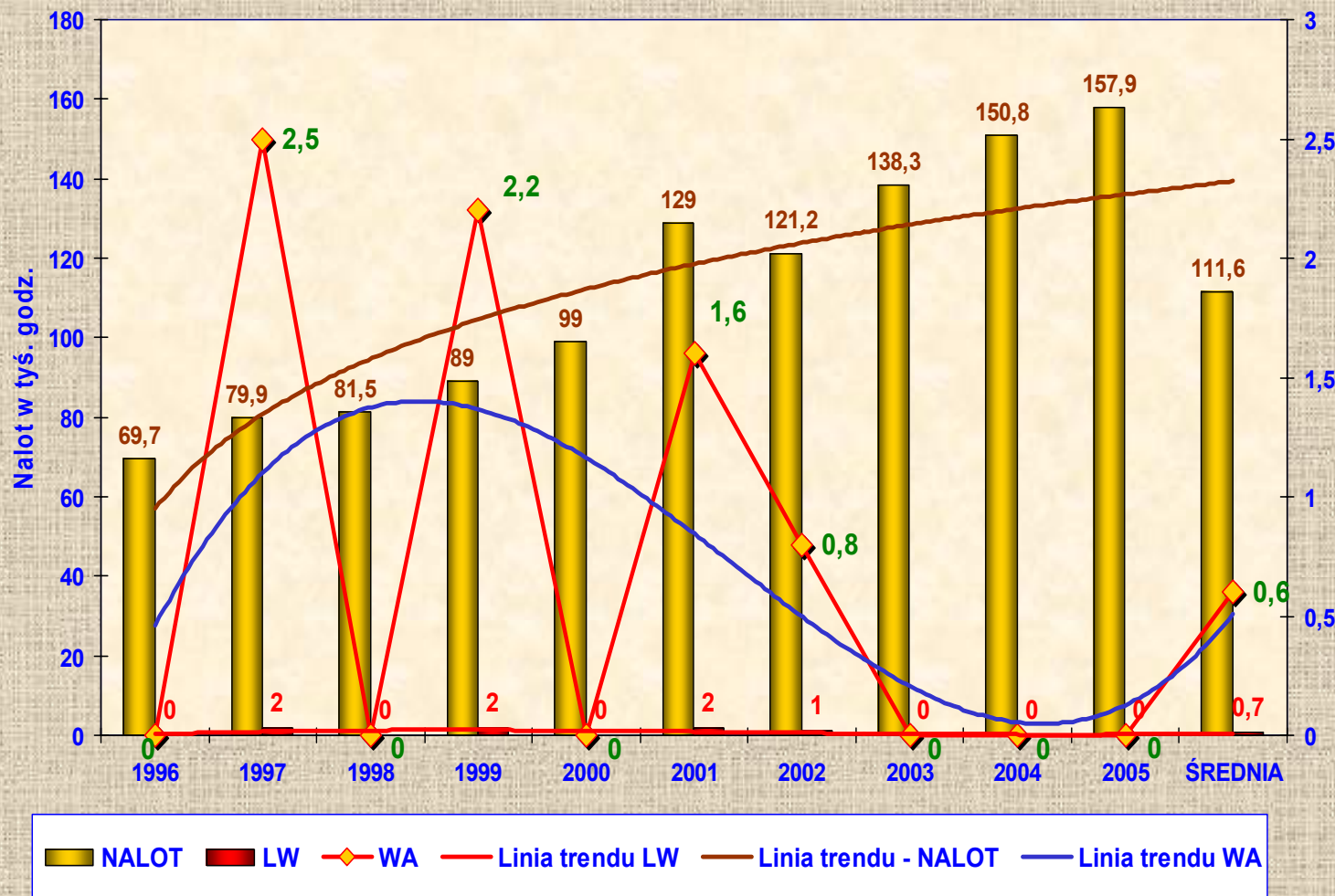


WSKAŹNIK AWARYJNOŚCI DLA LOTNICTWA KOMUNIKACYJNEGO RP W 2005 R.

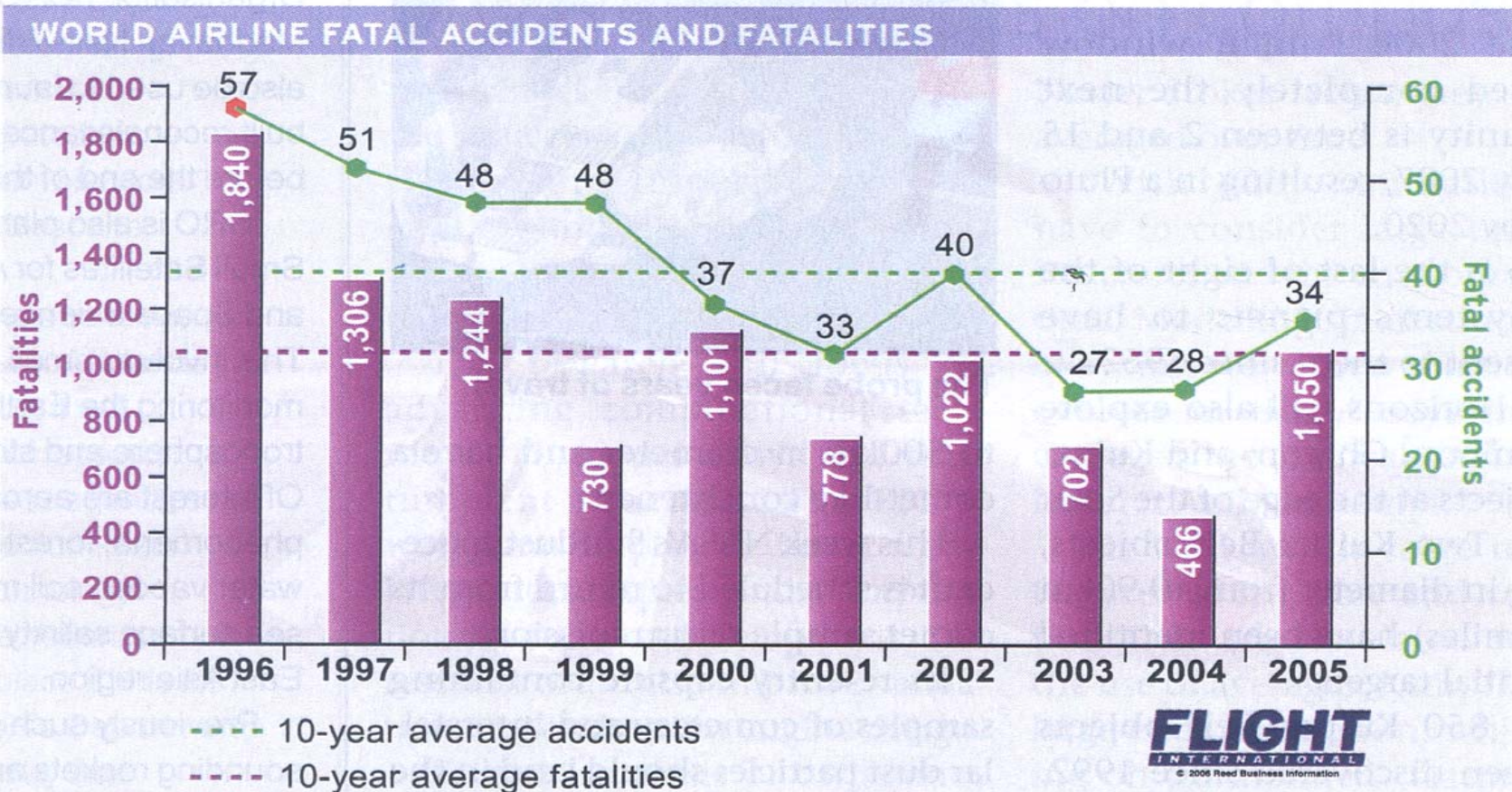
O

WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005

LOTNICTWO KOMUNIKACYJNE



LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH I OFIAR W ŚWIATOWYM LOTNICTWIE KOMERCYJNYM

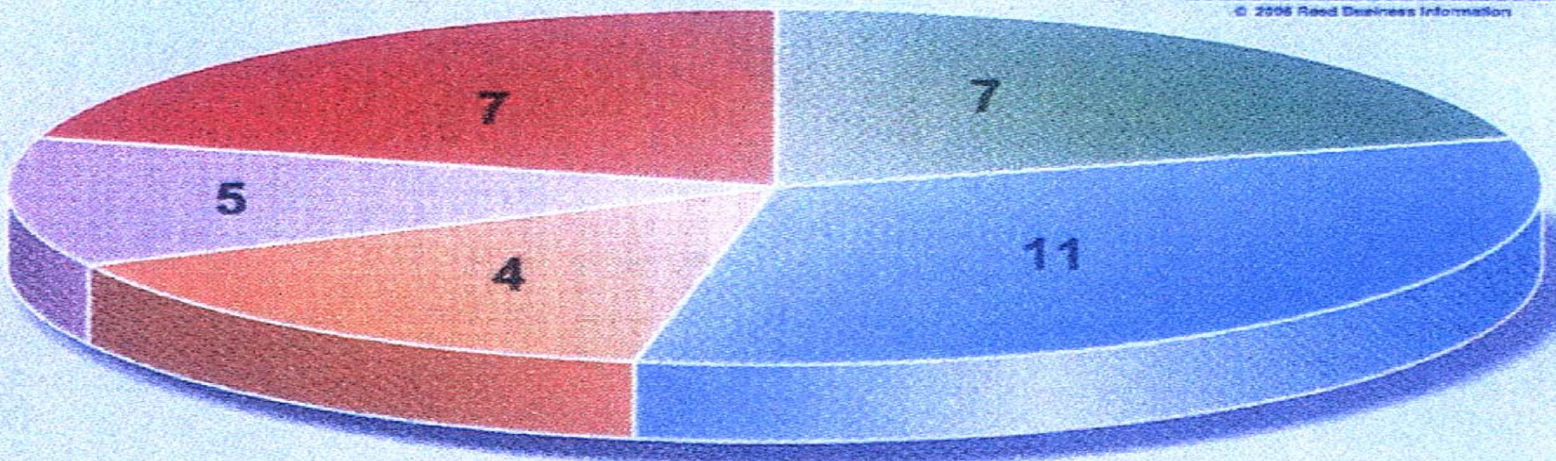


PRZYCZYNY WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH W ŚWIATOWYM LOTNICTWIE KOMERCYJNYM

FATAL AIRLINE CRASHES BY ACCIDENT CATEGORY/
MAIN CAUSAL FACTOR

Number of accidents

FLIGHT
INTERNATIONAL
© 2006 Reed Business Information



Controlled flight into terrain

Technical/maintenance

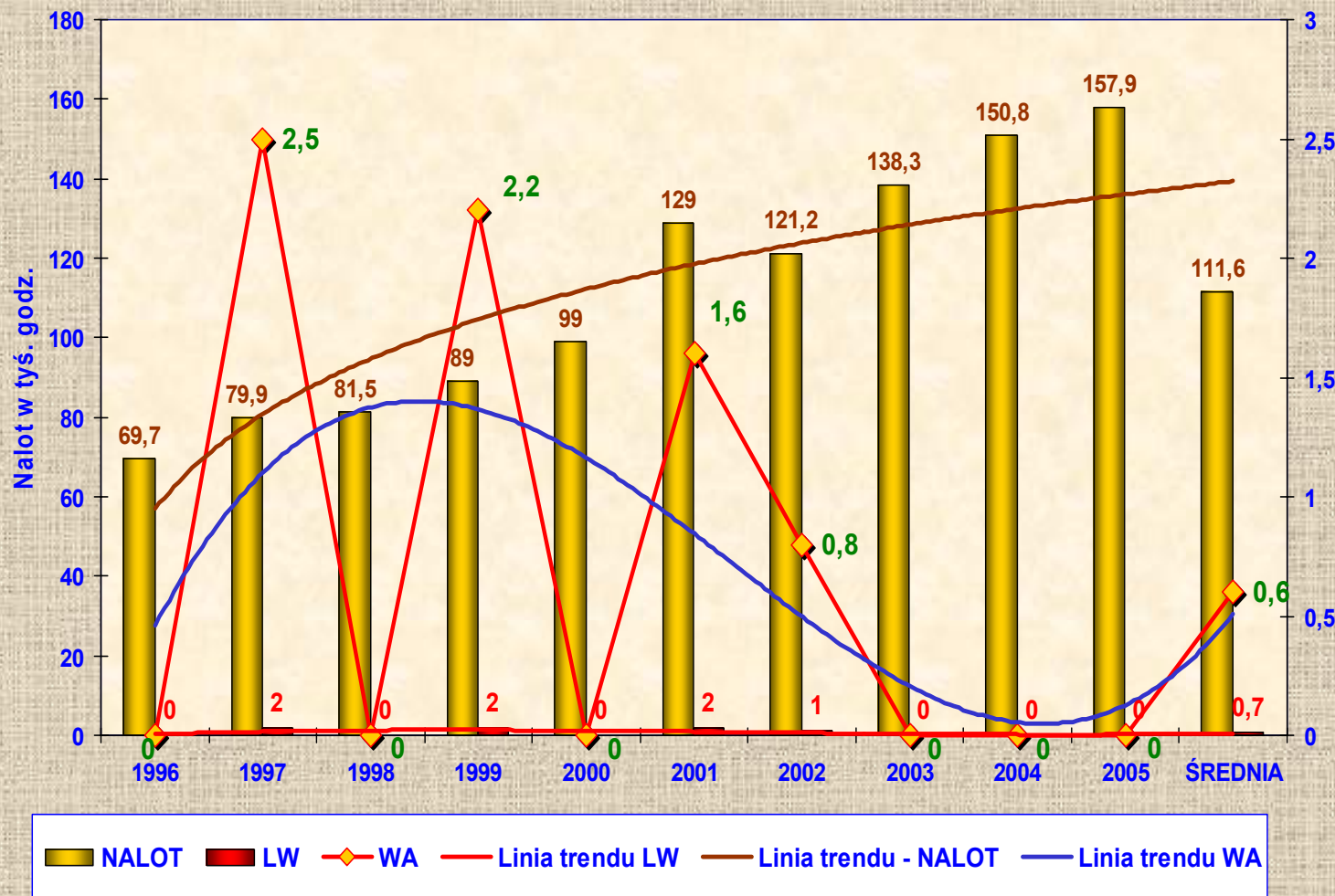
Weather/icing

Human factors

Unknown

WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005

LOTNICTWO KOMUNIKACYJNE

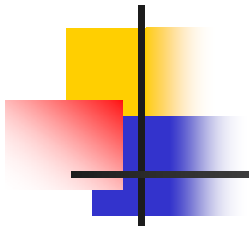


OGÓLNA LICZBA WYPADKÓW W 2005 R. W LC RP

71

OGÓLNA LICZBA WYPADKÓW LOTNICZYCH

■ Samoloty i ULM	15	wyp.	5 ofiar śmierci.	6 osób pow. rannych;
■ Śmigłowce	4	wyp.	1 ofiara śmierci.	3 osoby pow. ranne;
■ Szybowce i Motoszybowce	22	wyp.	1 ofiara śmierci.	4 osoby pow. ranne;
■ Spadochrony	18	wyp.	1 ofiara śmierci.	17 osób pow. rannych;
=====				
■ RAZEM	59	wyp.	8 ofiar śmierci.	30 osób pow. rannych;
=====				
■ Motolotnie	3	wyp.	1 ofiara śmierci.	2 osoby pow. ranne;
■ Paralotnie	5	wyp.	1 ofiara śmierci.	4 osoby pow. ranne;
■ Paralotnie z nap.	1	wyp.		1 osoba pow. ranna;
=====				
LOTNICTWO ZAGRANICZNE				
■ Samoloty i ULM	3	wyp.	1 ofiara śmierci.	
=====				
■ RAZEM	71	wyp.	11 ofiar śmierci.	37 osób pow. rannych;
=====				



SKUTKI WYPADKÓW LOTNICZYCH 2005 - OGÓŁEM:

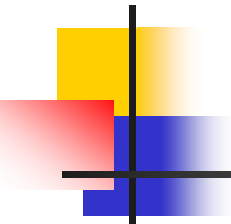
- OFIARY ŚMIERTELNE - **11**
- POWAŻNIE RANNI - **37**
- ZNISZCZONE SP - **13**
- ZNACZNIE USZKODZONE SP - **38**
- LEKKO USZKODZONE SP - **41**

ŚREDNIA LICZBA OFIAR I POWAŻNIE RANNYCH W LATACH 1995-2004

LATA	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA OFIAR ŚMIERTELNYCH	LICZBA POWAŻNIE RANNYCH
1995	27	11	18
1996	31	7	11
1997	19	4	7
1998	18	13	2
1999	2	6	8
2000	25	5	5
2001	25	5	18
2002	26	12	6
2003	90	19	35
2004	95	21	51
ŚREDNIA	38,5	10,3	16,1
2005	71	11	37

OFIARY WYPADKÓW LOTNICZYCH

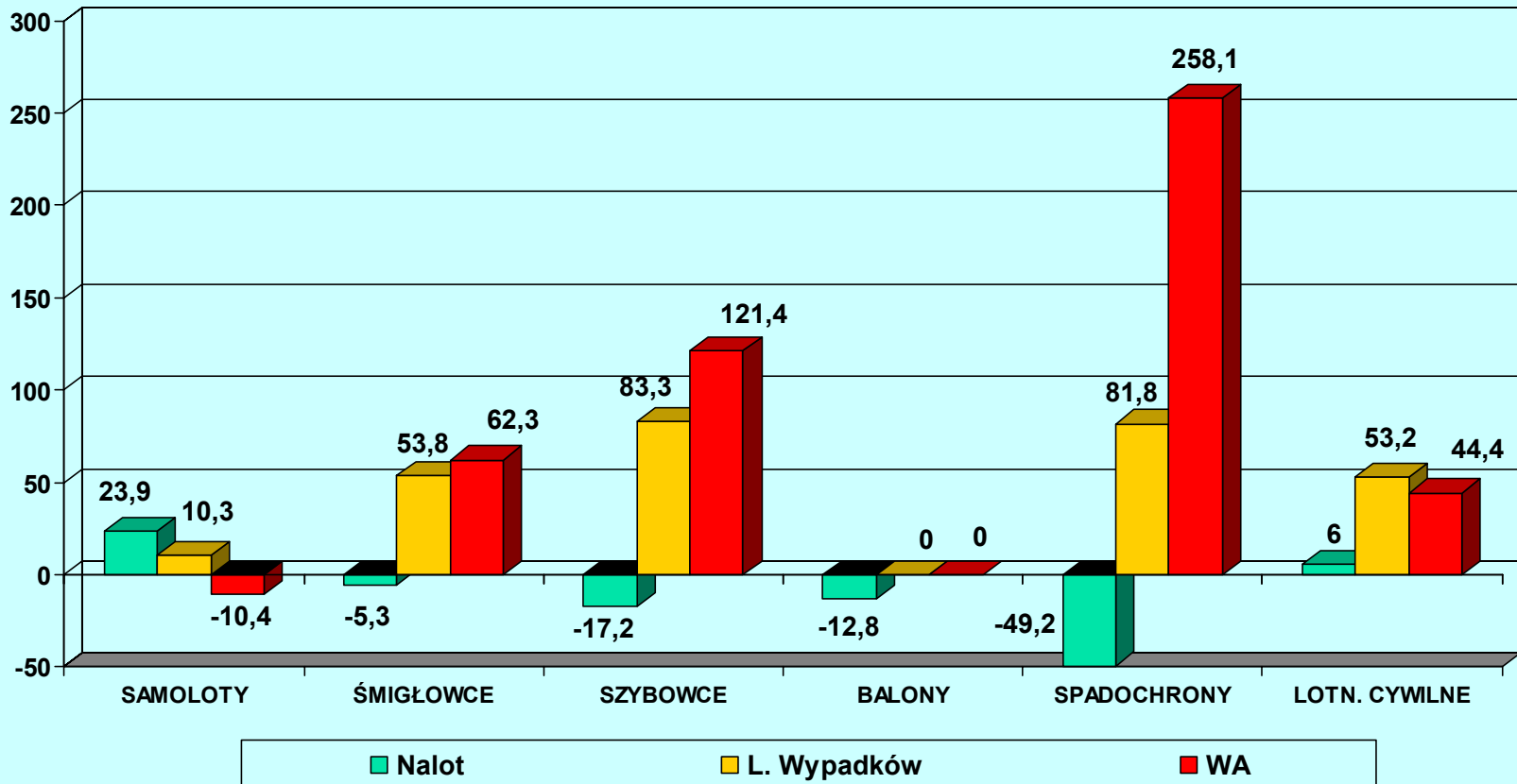
- WG RODZAJÓW SP

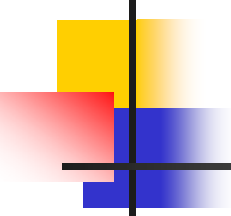


■ SAMOLOTY I ULM	-	6	(6)
■ ŚMIGŁOWCE	-	1	(3)
■ SZYBOWCE I MOTOSZ.	-	1	(4)
■ BALONY	-	0	(0)
■ SPADOCHRONY	-	1	(17)
■ LOTNIE, PARALOTNIE I MOTOLOTNIE	-	2	(7)
RAZEM:		-	11 (37)

STOSUNEK NALOTU I SKOKÓW (N), LICZBY WYPADKÓW (Lw), ORAZ WSKAŹNIKA AWARYJNOŚCI Z 2005 R. DO ŚREDNIEJ WIELOLETNIEJ (1996– 2005) - %

UWAGA: średnia wieloletnia została sprowadzona do „0”





NALOT OGÓLNY

LOTNICTWA CYWILNEGO

– WSKAŹNIKI AWARYJNOŚCI (WA**)**

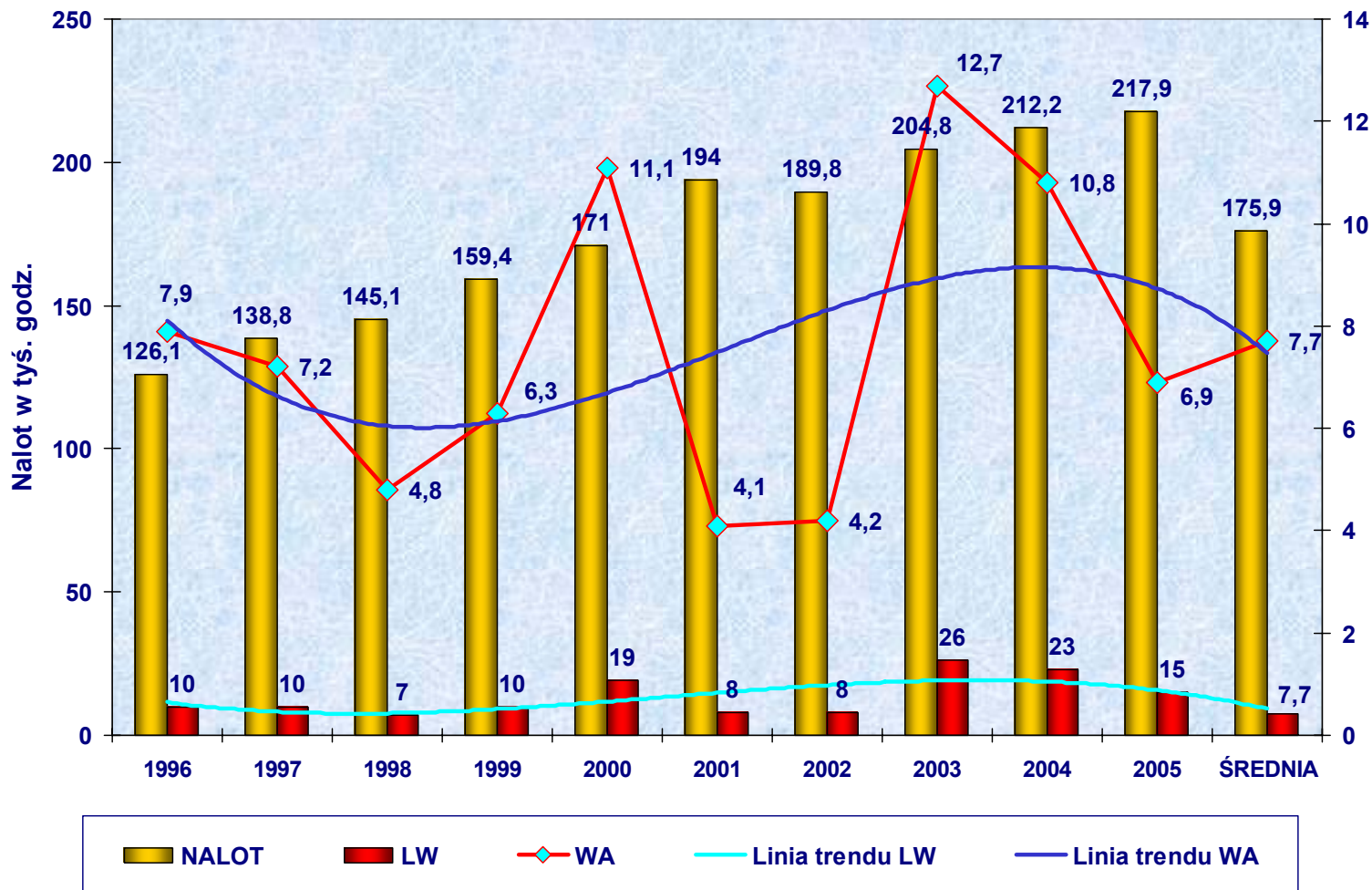
- **2004 r. - 283 577 godz.**
- **WA** 2004 - **28,9**
- **2005 r. - 287 291 godz.**
- **WA** 2005 - **20,5**

UWAGA: bez lotni, paralotni i motolotni (brak nalotu og.)

WA
WSKAŹNIK AWARYJNOŚCI
LOTNICTWA CYWILNEGO ZA 2005 R.

20,5

WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 SAMOLOTY

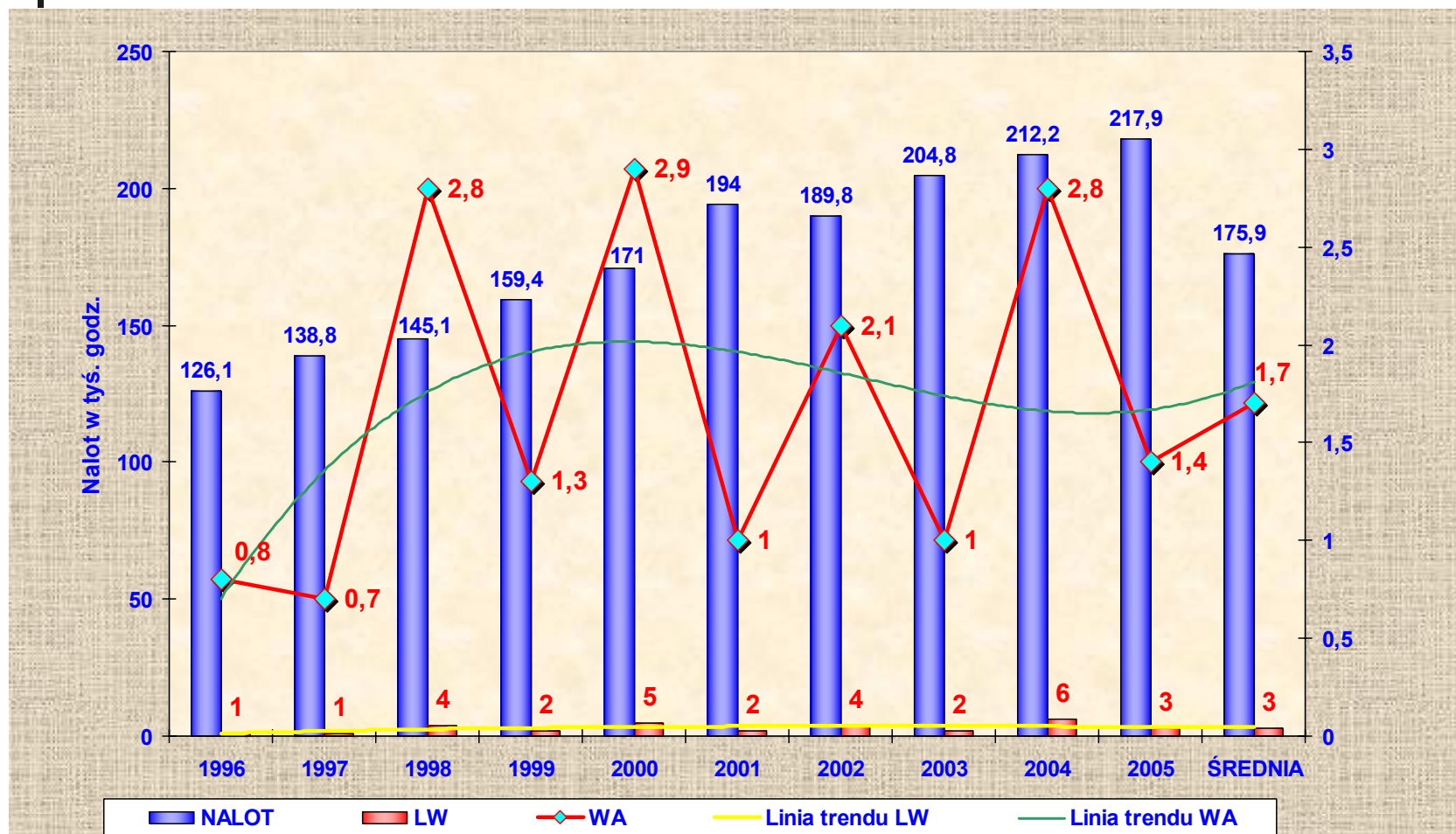


WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

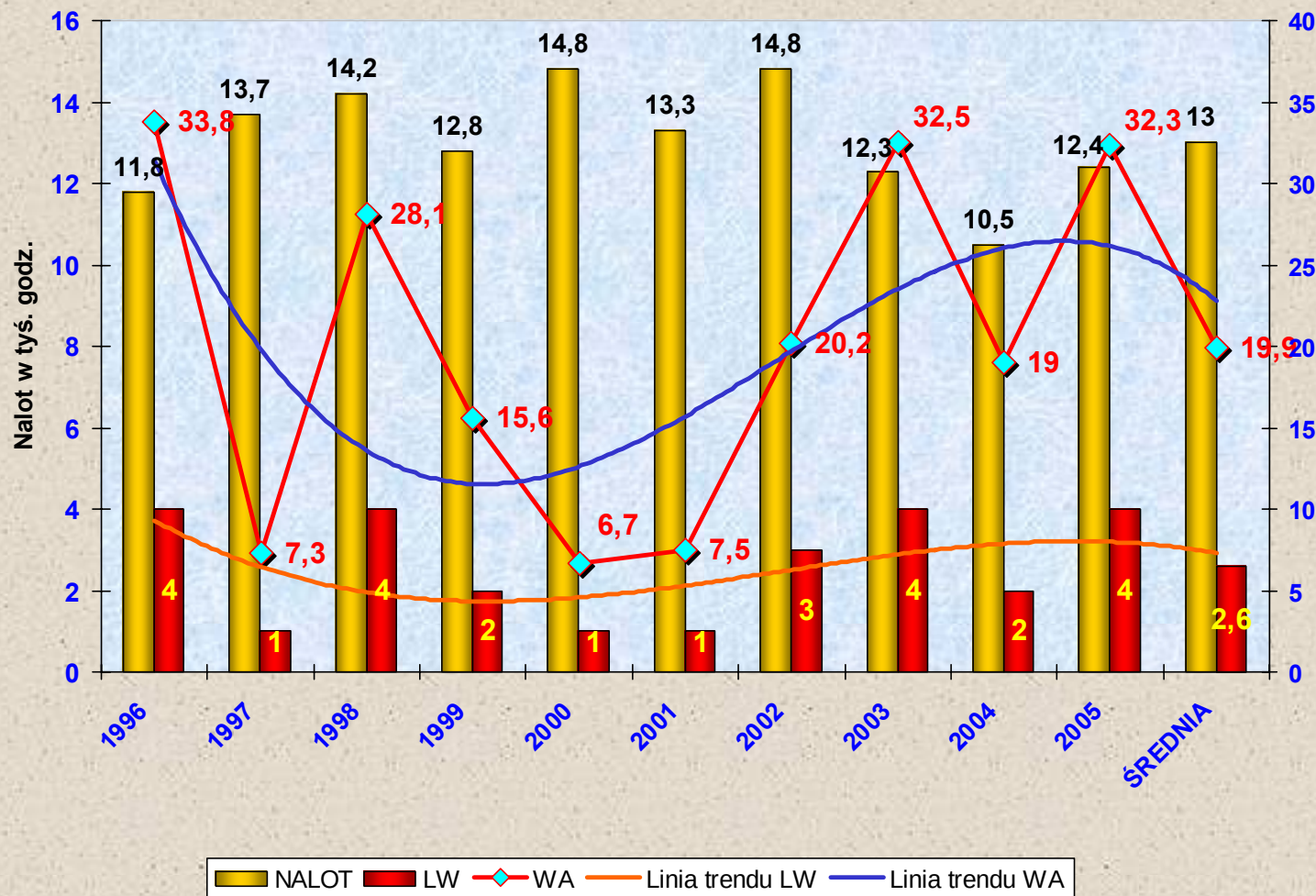
W LATACH 1996 – 2005

SAMOLOTY

WYPADKI ZE SKUTKIEM ŚMIERTELNYM



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 ŚMIGŁOWCE

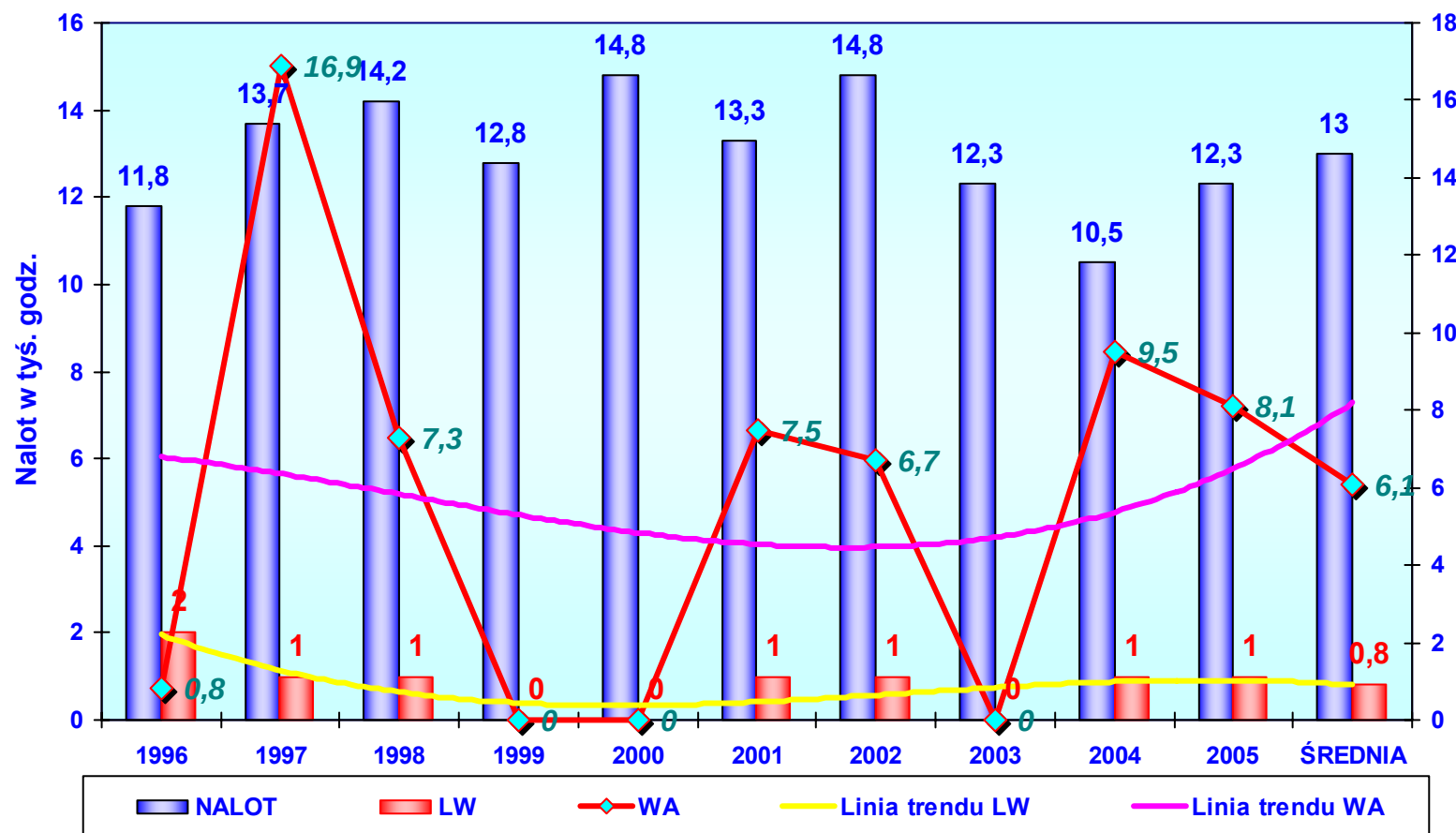


WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

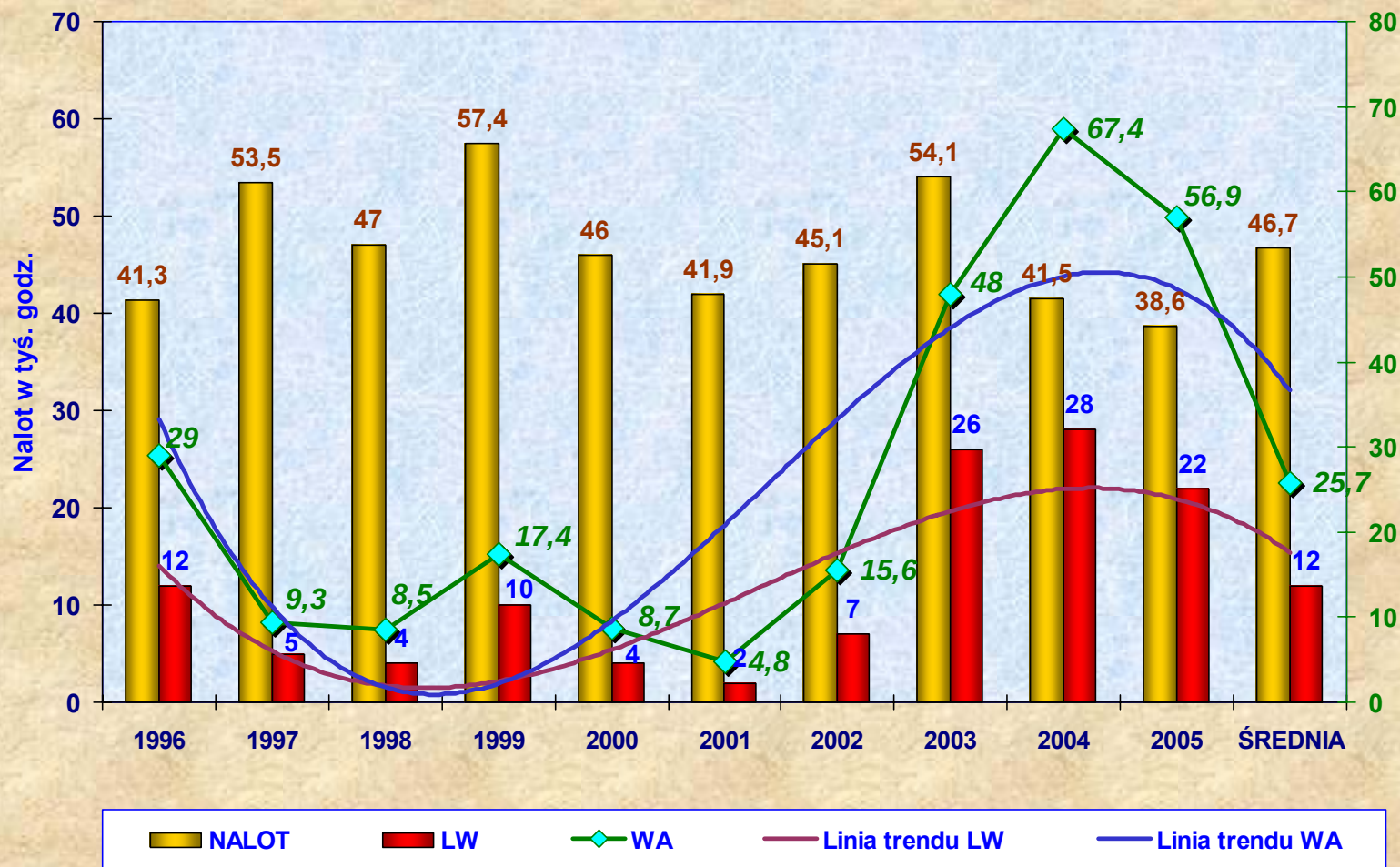
W LATACH 1996 – 2005

ŚMIGŁOWCE

WYPADKI ZE SKUTKIEM ŚMIERTELNYM



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 SZYBOWCE

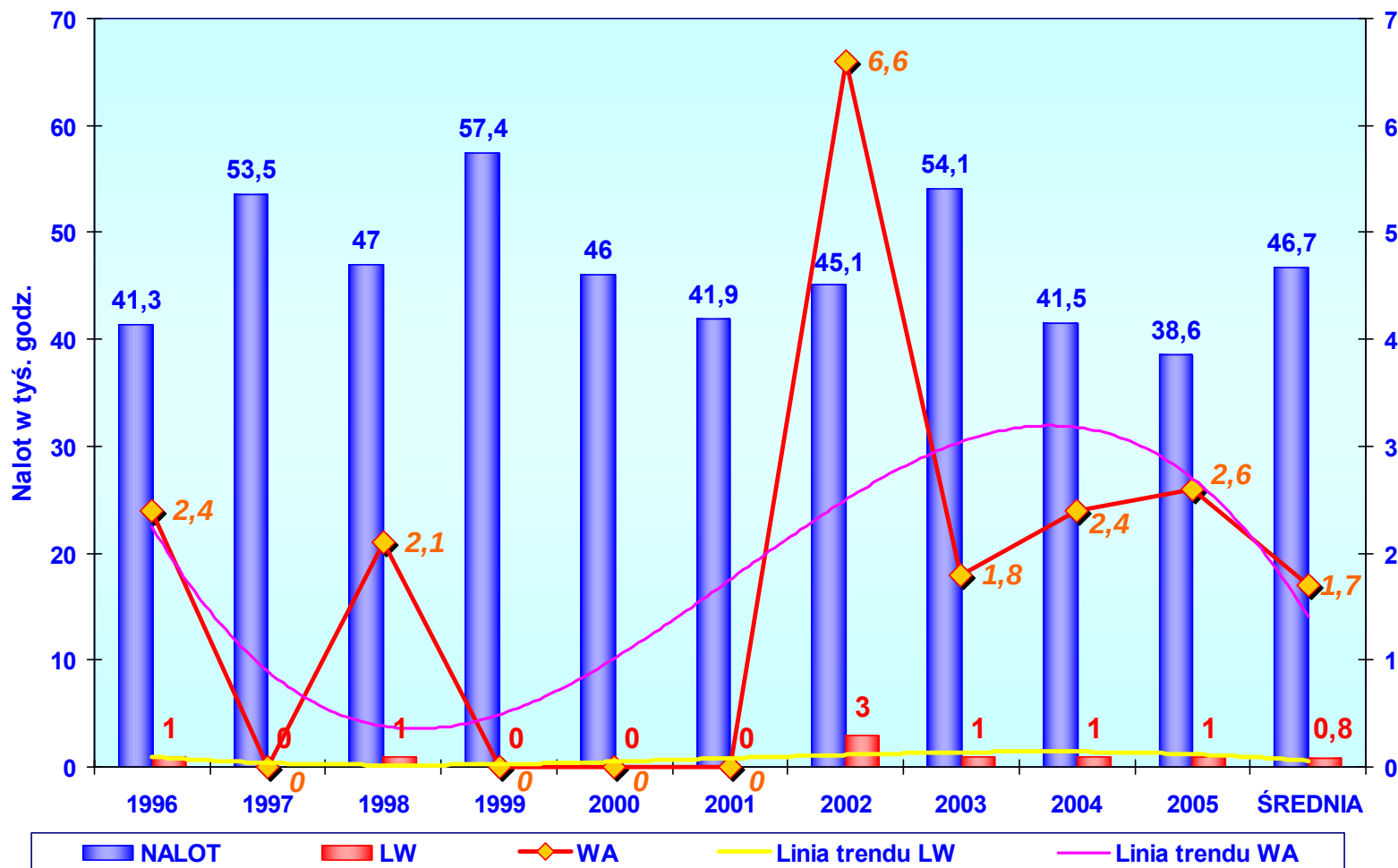


WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

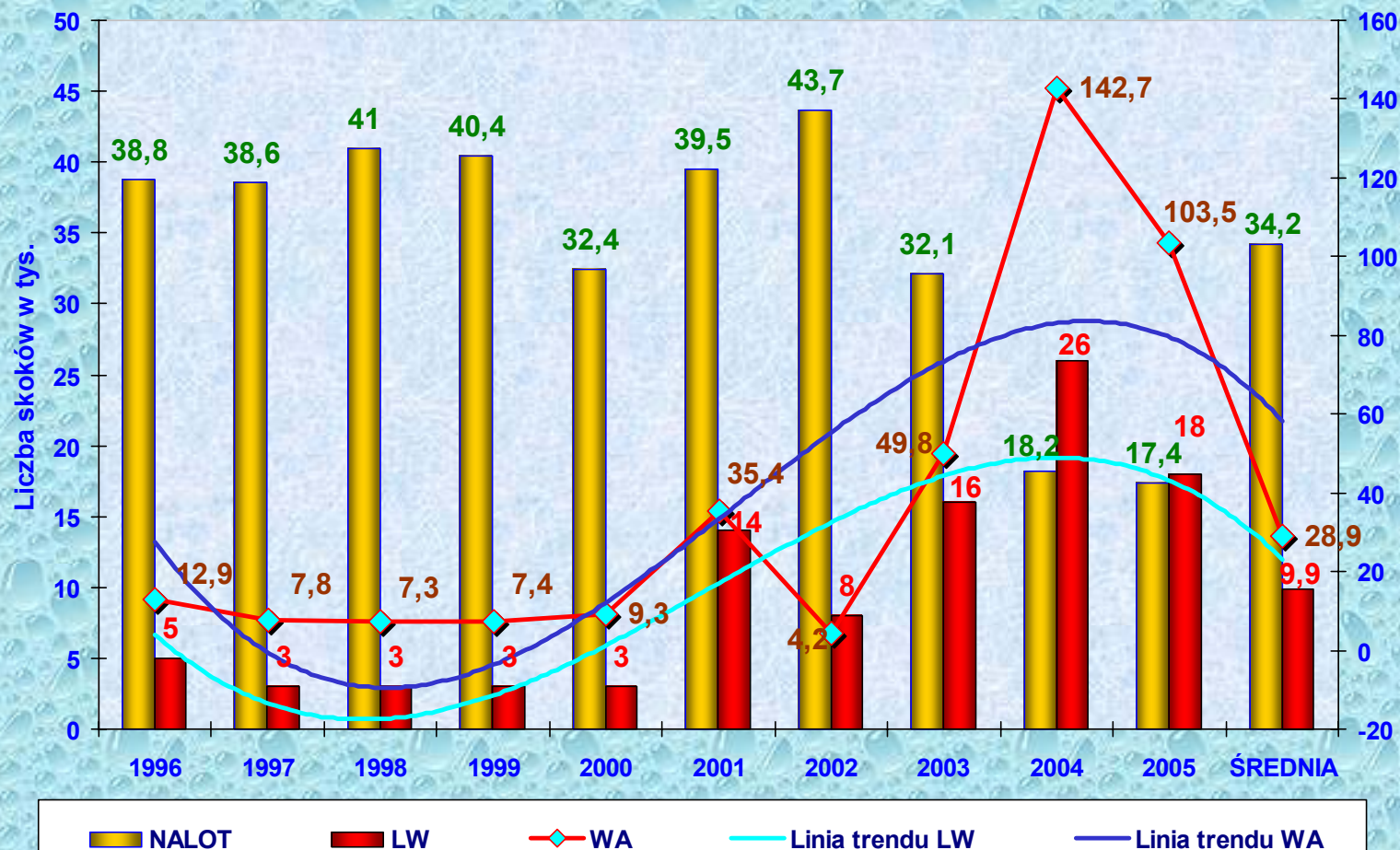
W LATACH 1996 – 2005

SZYBOWCE

WYPADKI ZE SKUTKIEM ŚMIERTELNYM



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 SKOKI SPADOCHRONOWE

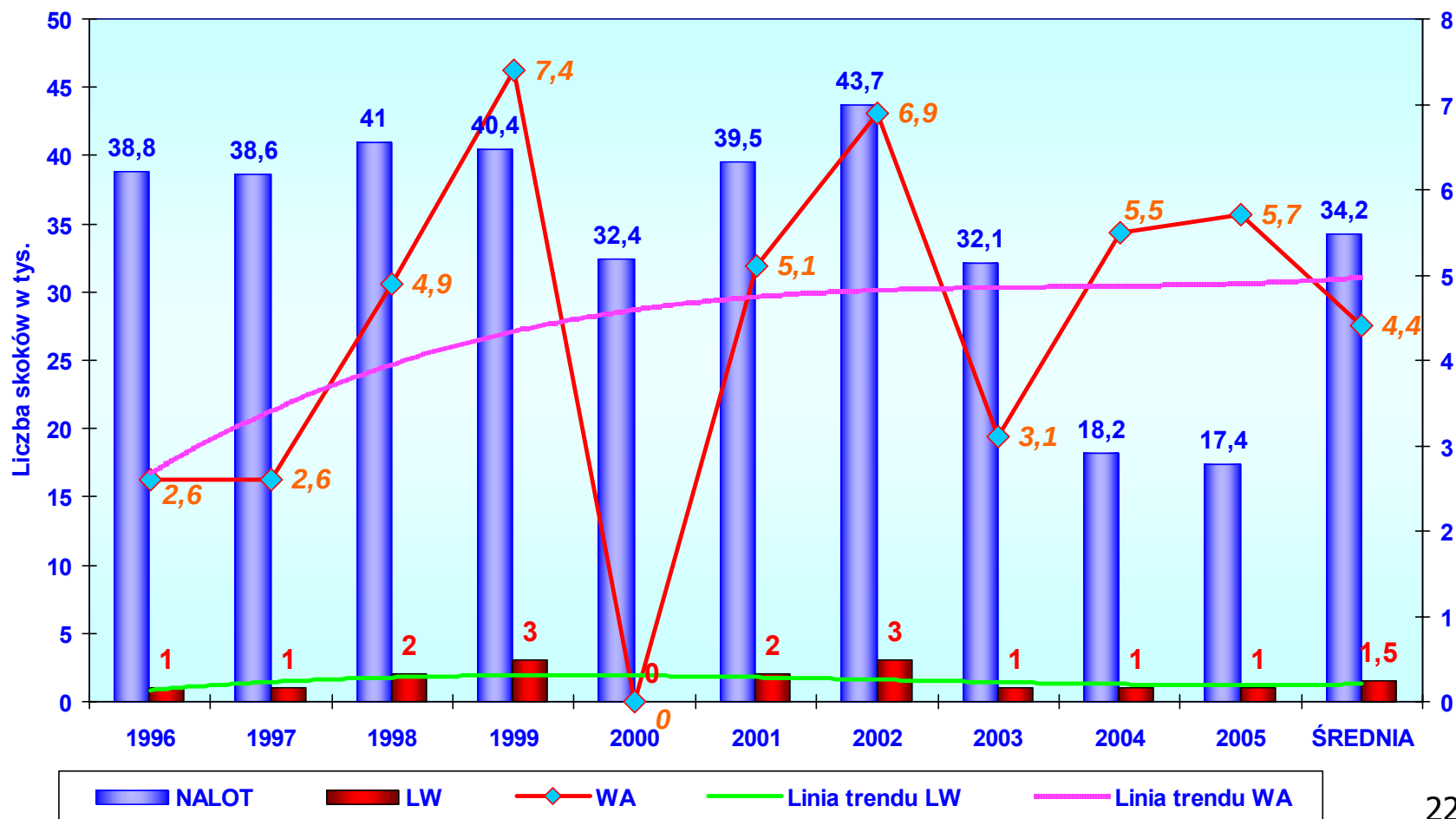


WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

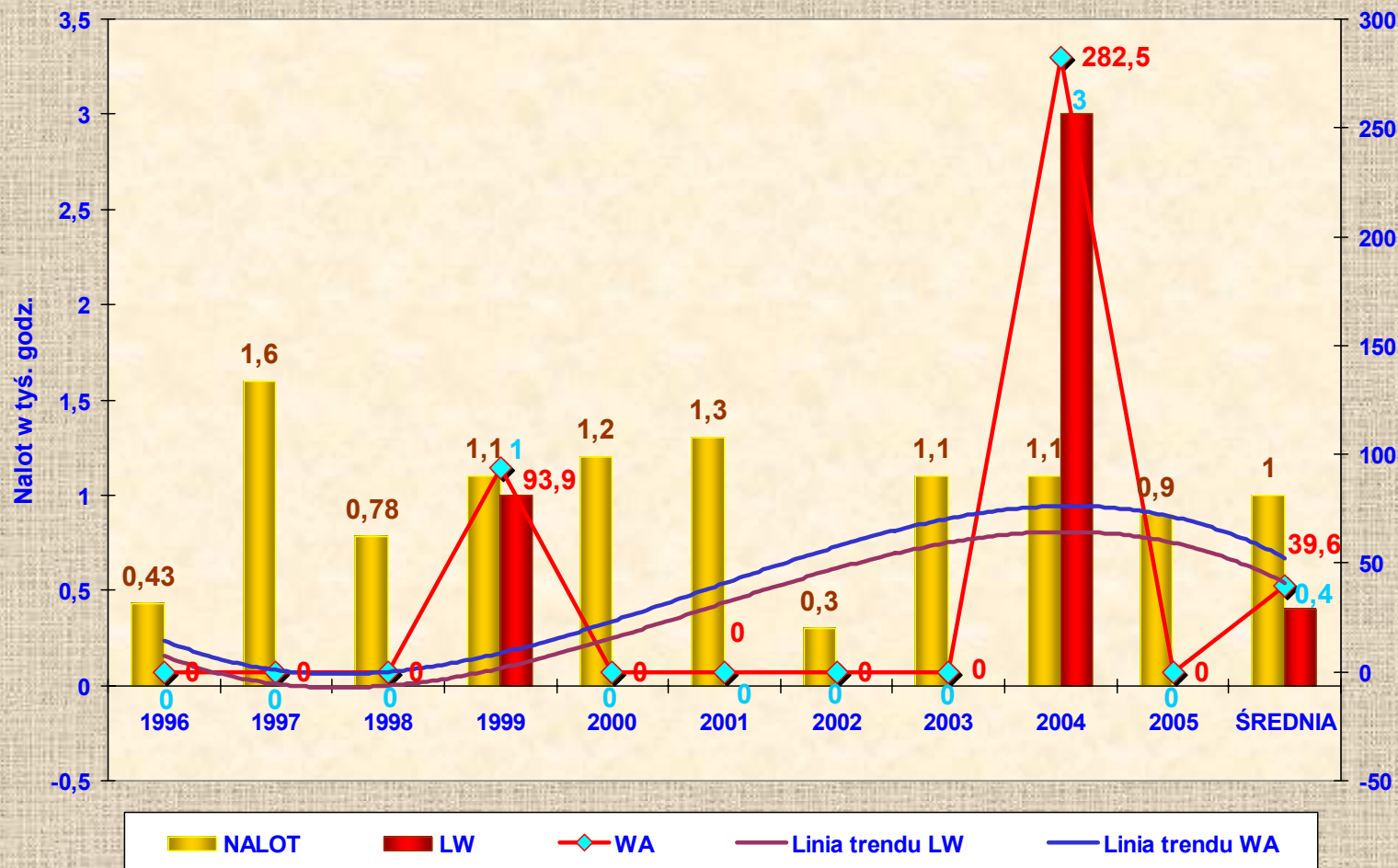
W LATACH 1996 – 2005

SKOKI SPADOCHRONOWE

WYPADKI ZE SKUTKIEM ŚMIERTELNYM



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 BALONY

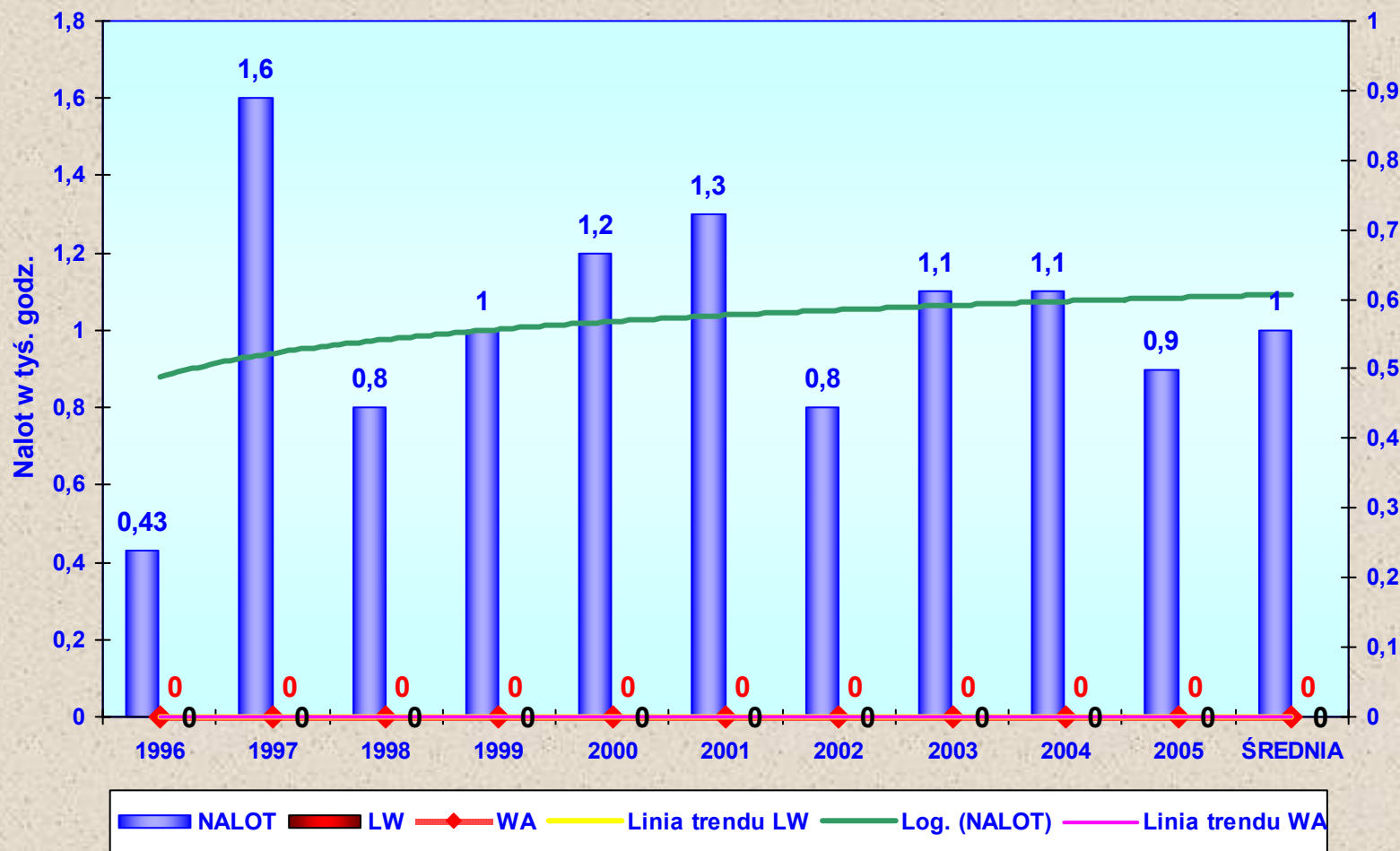


WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

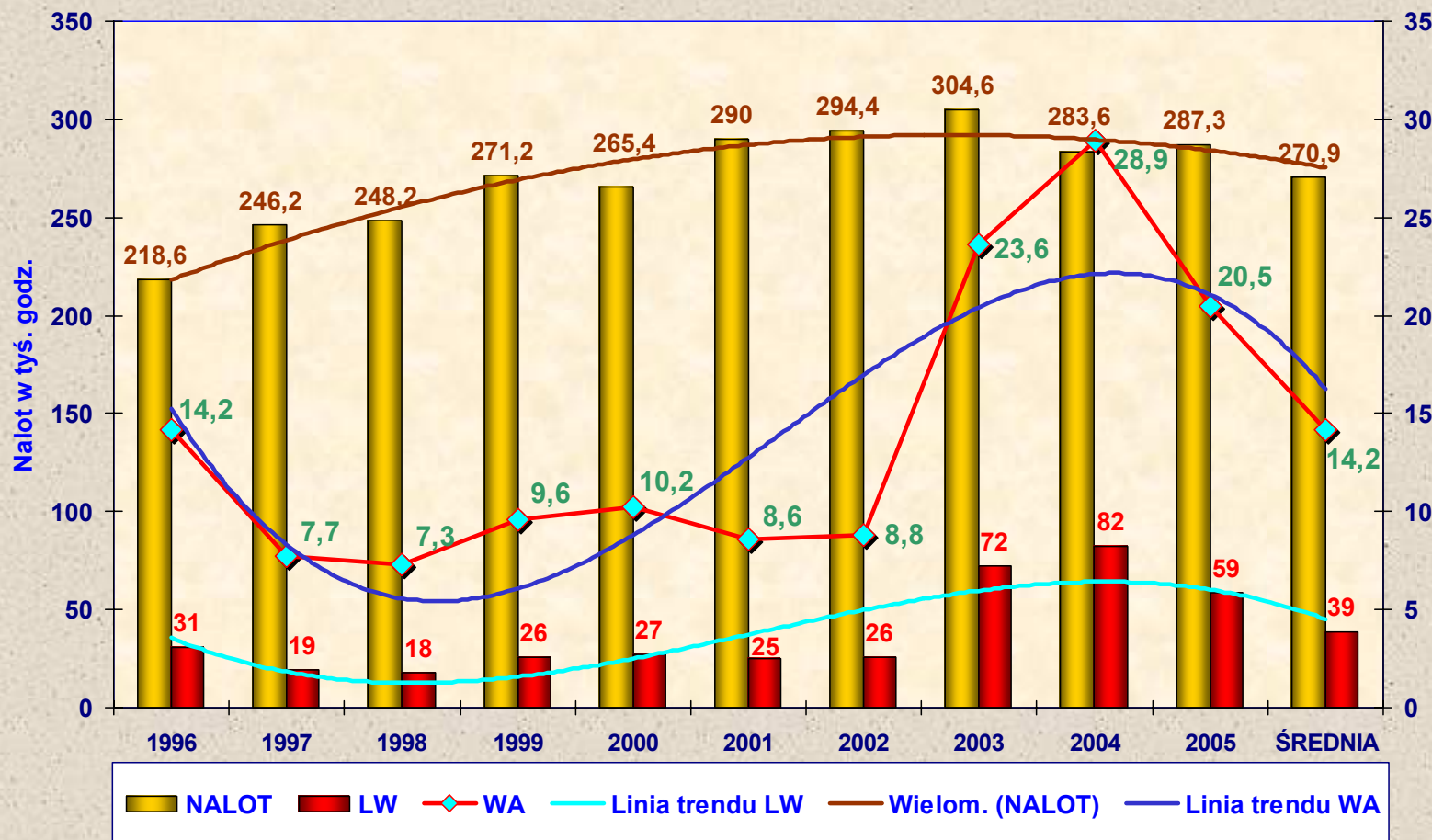
W LATACH 1996 – 2005

BALONY

WYPADKI ZE SKUTKIEM ŚMIERTELNYM



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 RAZEM

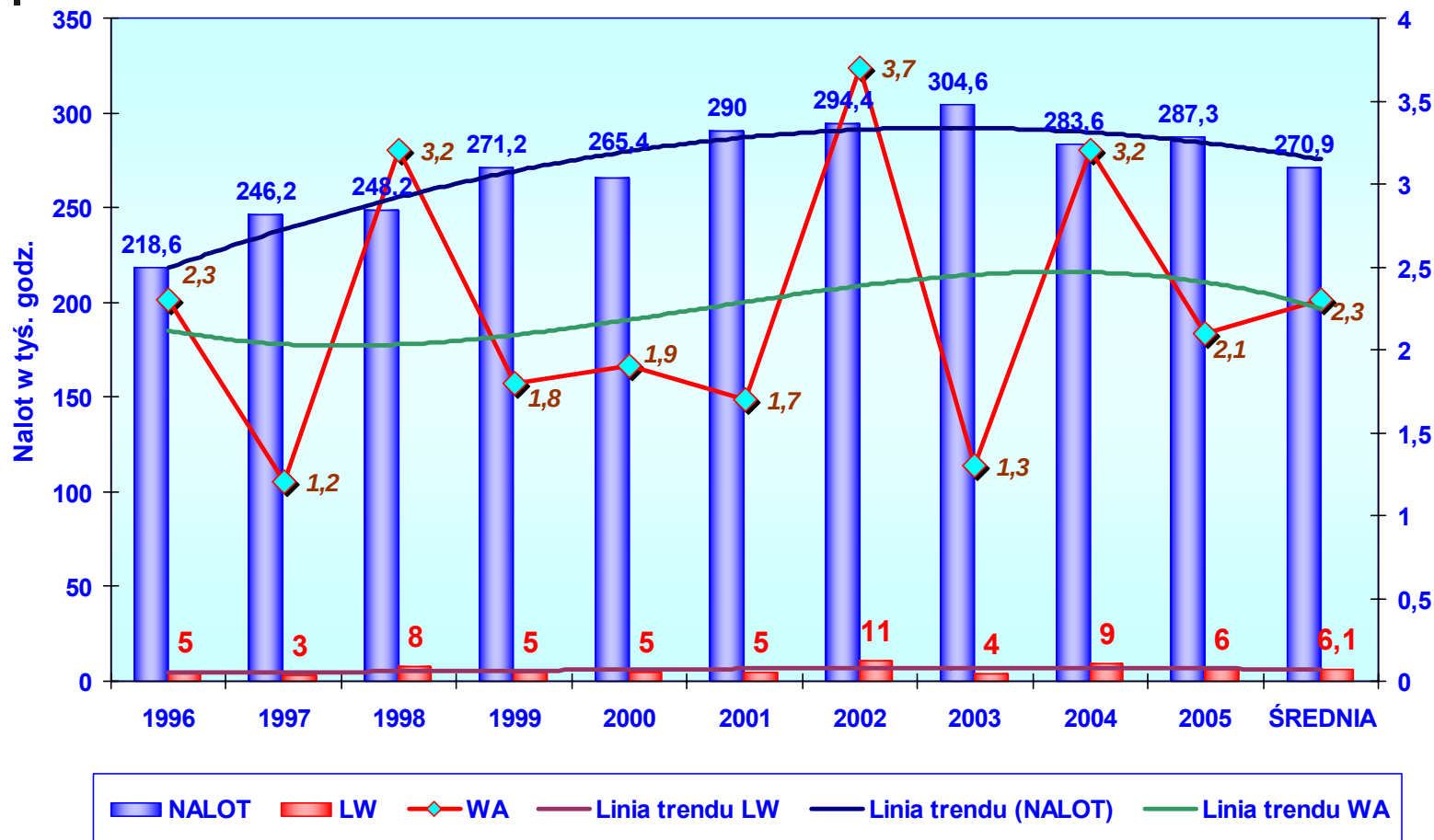


WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW

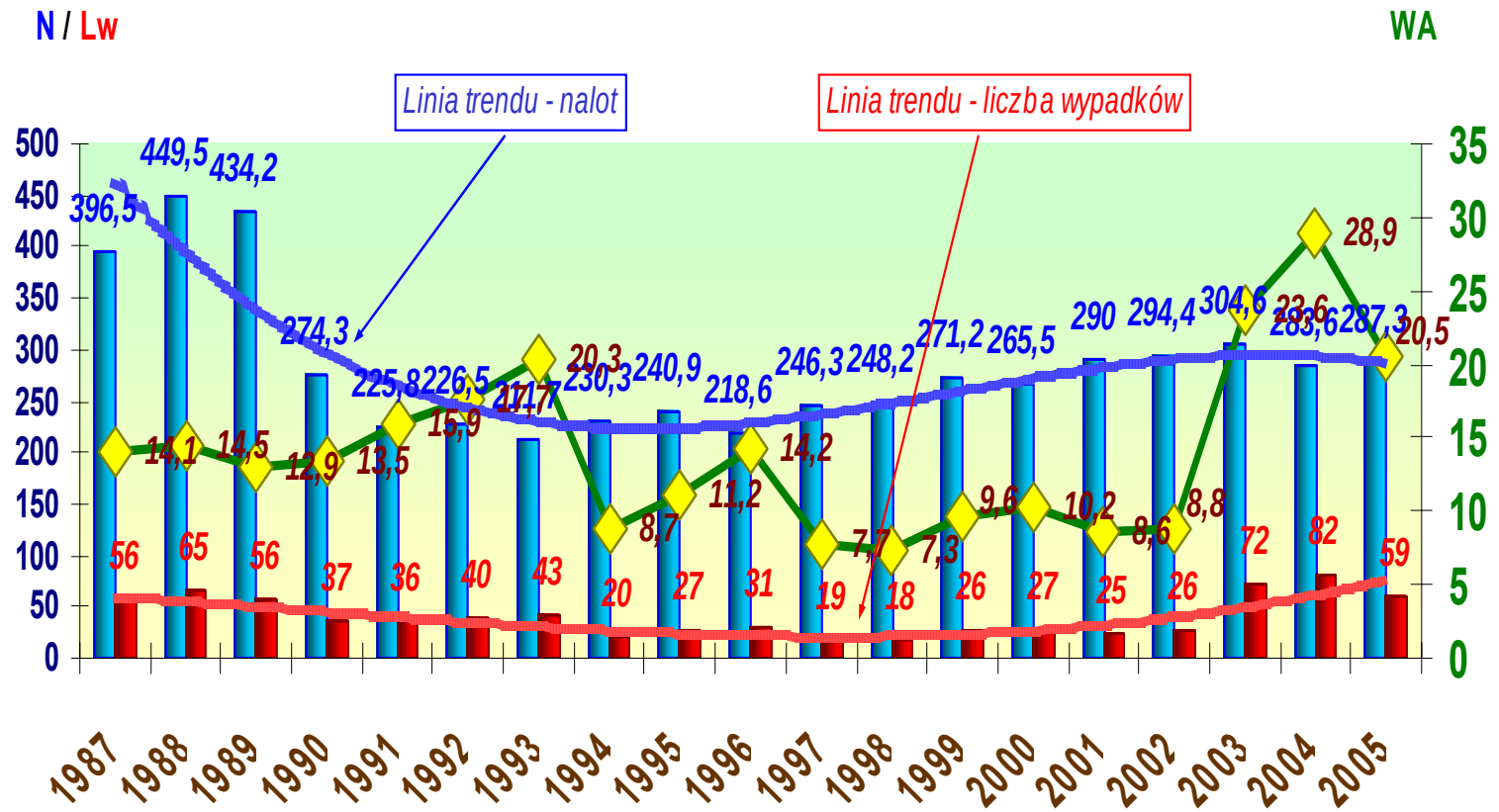
W LATACH 1996 – 2005

RAZEM

WYPADKI ZE SKUTKIEM ŚMIERTELNYM



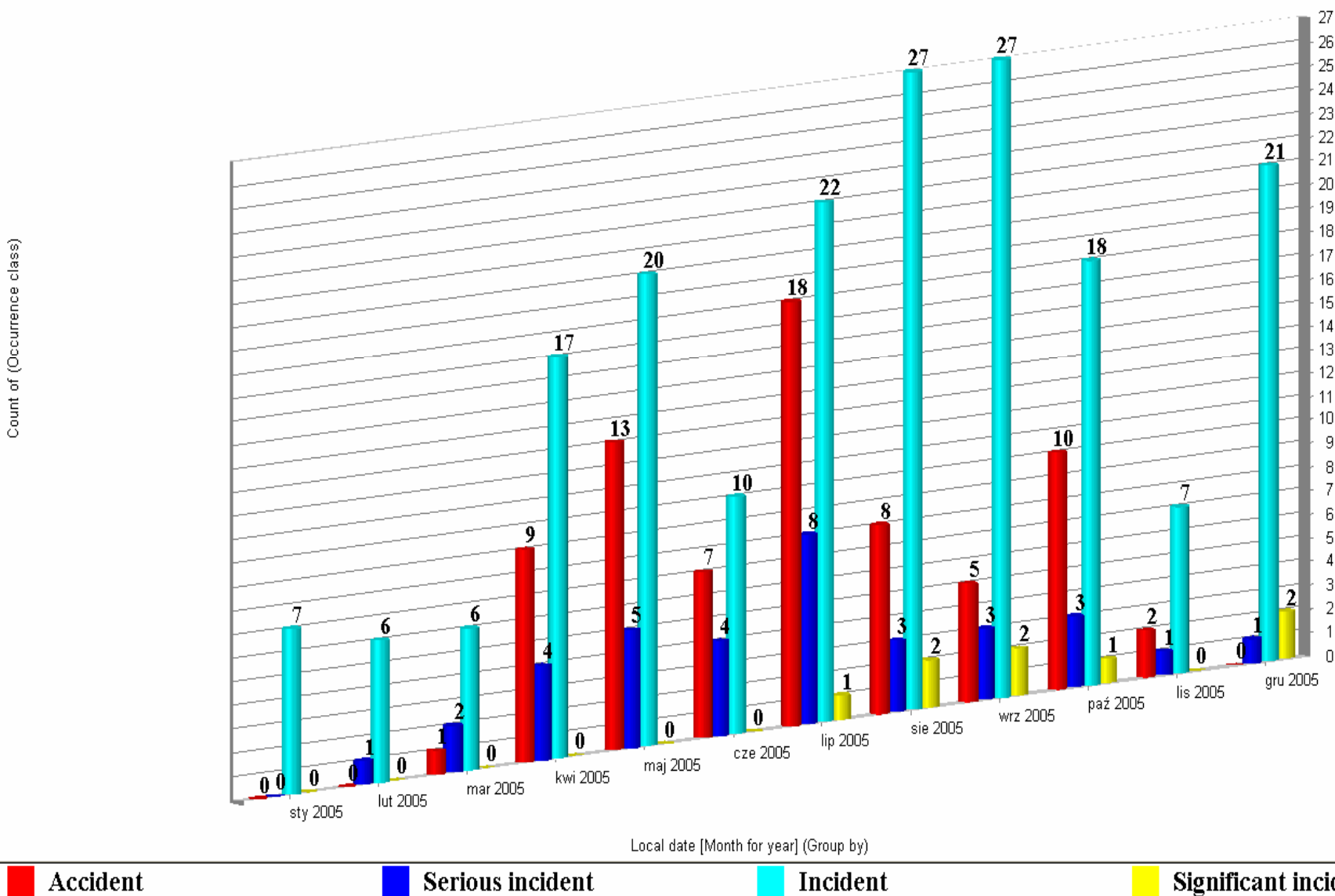
STAN BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW LOTNICTWA CYWILNEGO RP W OKRESIE OD 1987 DO 2005 R.



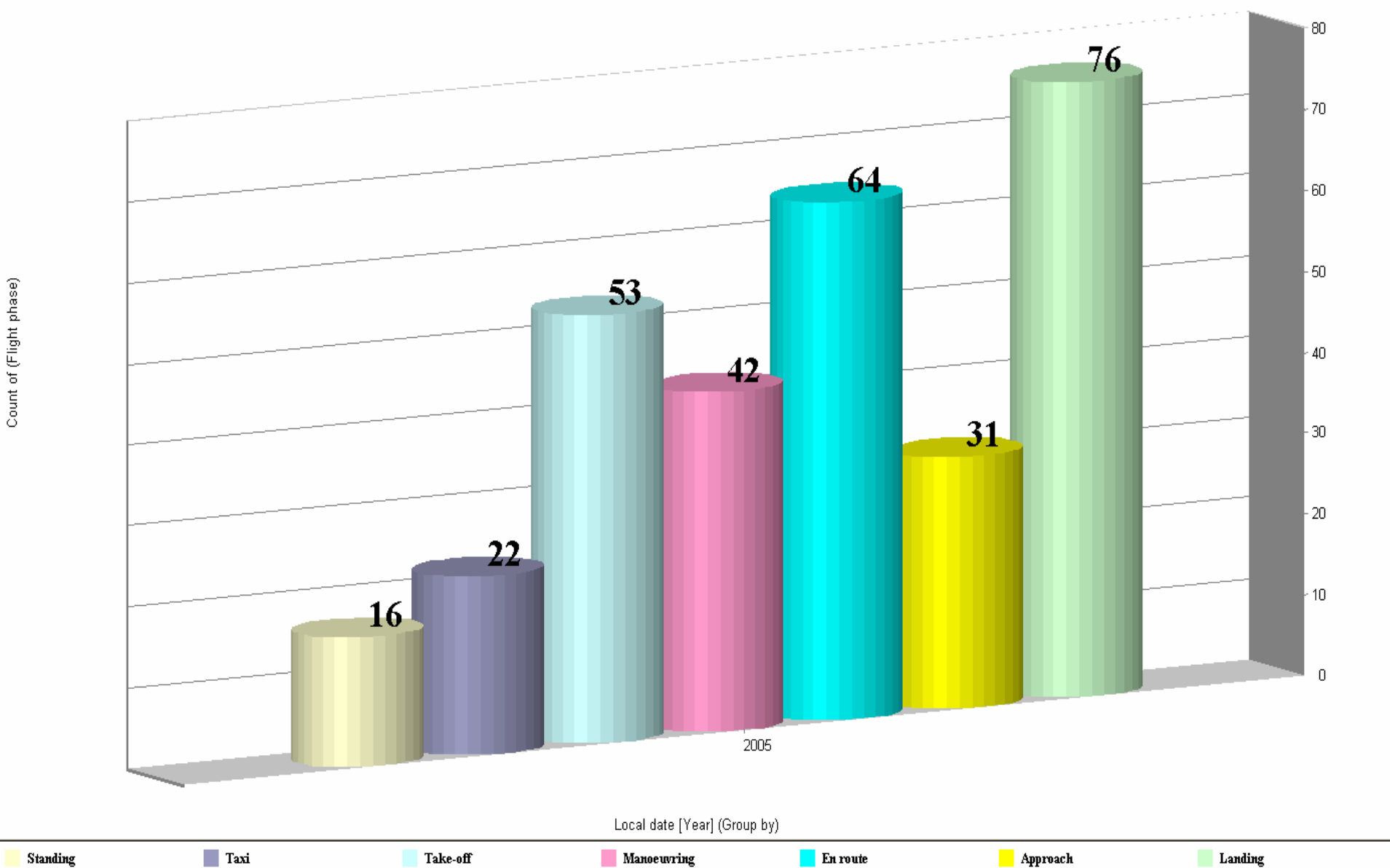
■ Nalot [tys.]
 ■ L. wyp.
 ◆ WA
 — Wielom. (L. wyp.)
 — Wielom. (Nalot [tys.])

2005

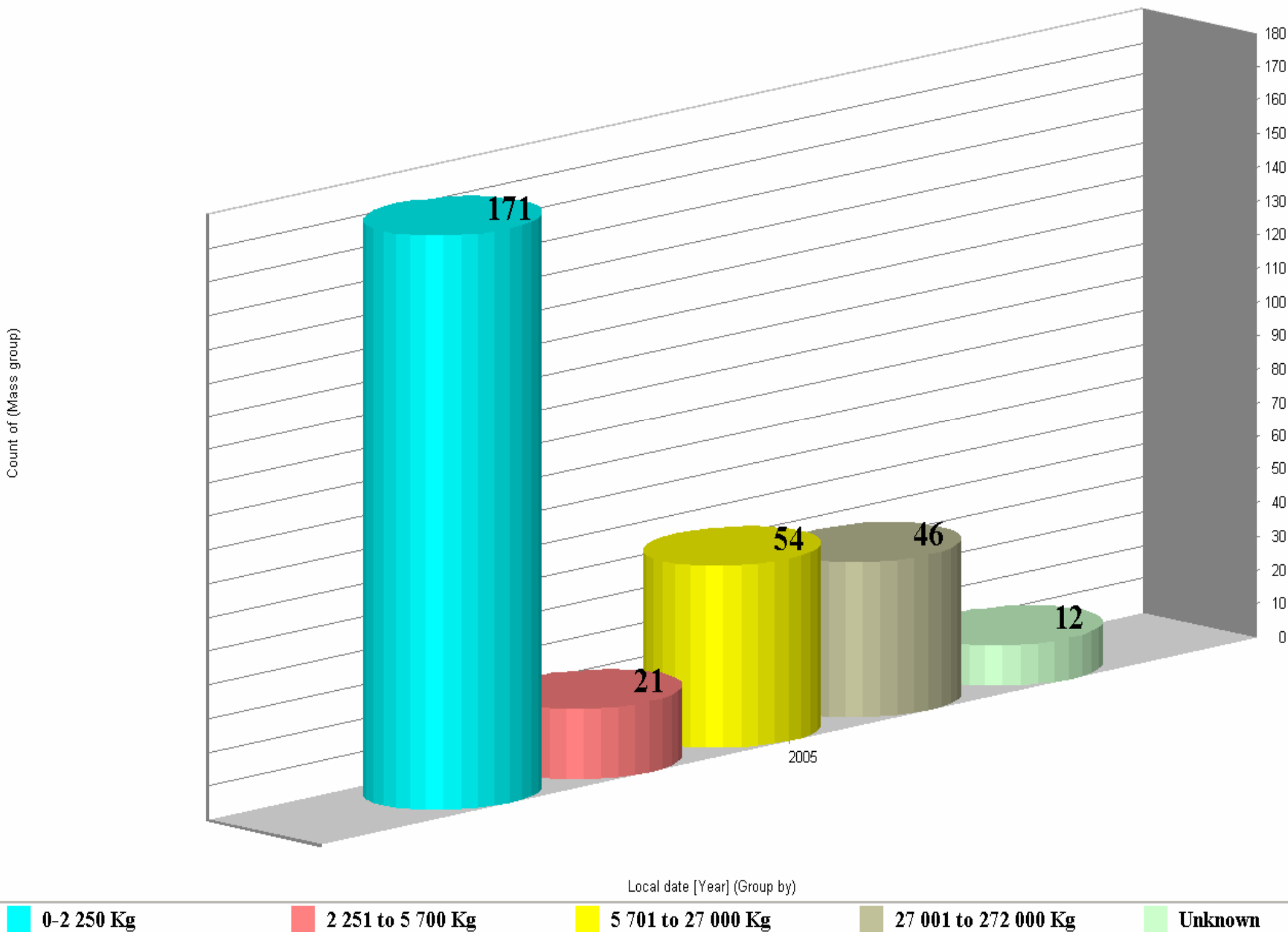
OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ W POSZCZEGÓLNYCH MIES.



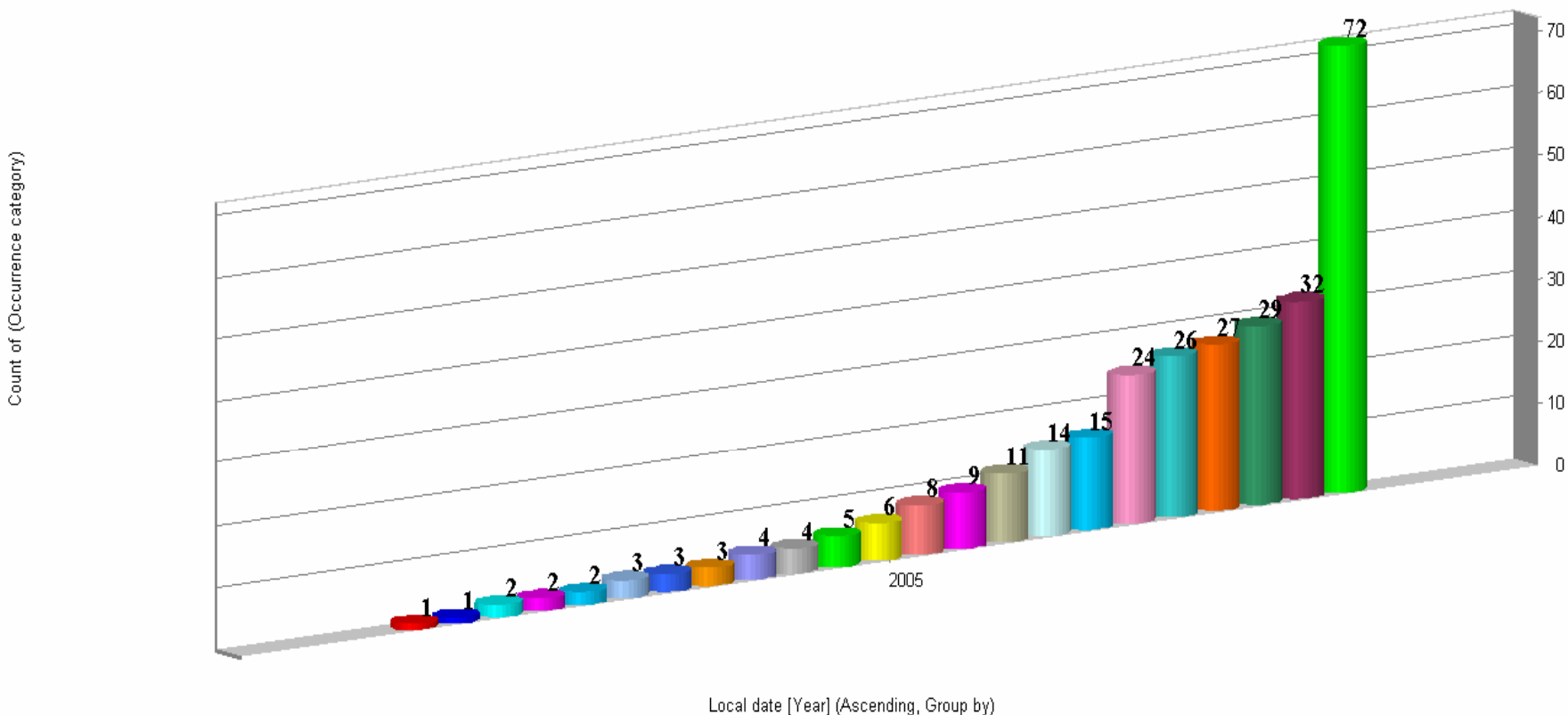
OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ (WEDŁUG FAZY LOTU) 2005



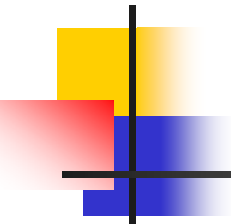
OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ (WEDŁUG MASY SP) 2005



OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ - WSTĘPNA KATEGORIA PRZYCZYN 2005



- | | |
|--|---|
| ICE: Icing | CABIN: Cabin safety events |
| RE: Runway excursion | SEC: Security related |
| UNK: Unknown or undetermined | CFIT: Controlled flight into or toward terrain |
| F-NI: Fire/smoke (non-impact) | TURB: turbulence encounter |
| AMAN: Abrupt manoeuvre | FUEL: Fuel related |
| LOC-G: Loss of control - ground | RI-A: Runway incursion - animal |
| ATM: ATM/CNS | RAMP: Ground Handling |
| ARC: Abnormal runway contact | RI-VAP: Runway incursion - vehicle, a/c or person |
| GCOL: Ground Collision | LALT: Low altitude operations |
| MAC: Midair/near midair collision | SCF-PP: powerplant failure or malfunction |
| OTHR: Other | LOC-I: Loss of control - inflight |
| SCF-NP: System/component failure or malfunction [non-powerplant] | |



NAJWIĘKSZE ZAGROŻENIA

1. WYPADKI, LOTNICZE NA STATKACH POWIETRZNYCH Z PODWOJNYM UKŁADEM STEROWANIA W LOTNICTWIE OGÓLNYM

5 WYPADKÓW - 5 ofiar śmiertelnych + 6 osób poważnie rannych

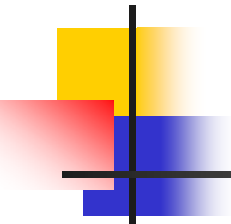
KIERUNKI DZIAŁANIA:

- **W kształceniu teoretycznym i praktycznym:**

ZASTRZEŻENIA CO DO SPOSOBU REKRUTACJI ORAZ MERYTORYCZNEGO PRZYGOTOWANIA CZĘŚCI KADRY INSTRUKTORSKIEJ, NADZÓR NAD SZKOLENIEM, WIĘKSZY NACISK NA EGZAMINY TEORETYCZNE I PRAKTYCZNE.

- **W relacji pilot-pilot:**

***MUSI** OBOWIĄZYWAĆ ZASADA „OGRANICZONEGO ZAUFANIA”, WZMOŻONA AKTYWNOŚĆ W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA SIĘ I STATKU POWIETRZNEGO DO LOTU, POPULARYZACJA IDEI BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W ZAKRESIE „SAFETY CULTURE”*



NAJWIĘKSZE ZAGROŻENIA

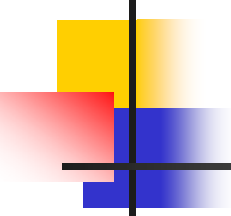
2. TCAS/ACAS Traffic Collision Avoidance System

Zadziałanie RA (Resolution Advisory):

- Polska Przestrzeń Powietrzna
 - **5 zdarzeń**
- Obca Przestrzeń Powietrzna (z udziałem polskich statków powietrznych)
 - **12 zdarzeń**

KIERUNKI DZIAŁANIA:

- ŚCISŁA WSPÓŁPRACA POMIĘDZY PRZEWOŹNIKAMI LOTNICZYMI A ARL,
- KOORDYNACJA PROWADZONA PRZEZ ULC W ZAKRESIE WPROWADZANIA ZAŁECEN PROFILAKTYCZNYCH, WIĘKSZA AKTYWNOŚĆ ORAZ WYMAGALNOŚĆ DOTYCZĄCA INFORMOWANIA O ZDARZENIACH Z ZADZIAŁANIEM TCAS/ACAS



NAJWIĘKSZE ZAGROŻENIA

3. Runway Incursion

(6)– zwierzęta,

**(14)– ludzie, pojazdy mechaniczne
oraz inne statki powietrzne (SP).**

KIERUNKI DZIAŁANIA:

- UŚWIADAMIANIE ZAGROŻEŃ – ROZPOCZĘCIE WPROWADZANIA SMS
- WZMOŻONE KONTROLE I NADZÓR W SZCZEGÓLNOŚCI NAD DZIAŁALNOŚCIĄ MIĘDZYNARODOWYCH PORTÓW LOTNICZYCH

PIRAMIDA HEINRICHA

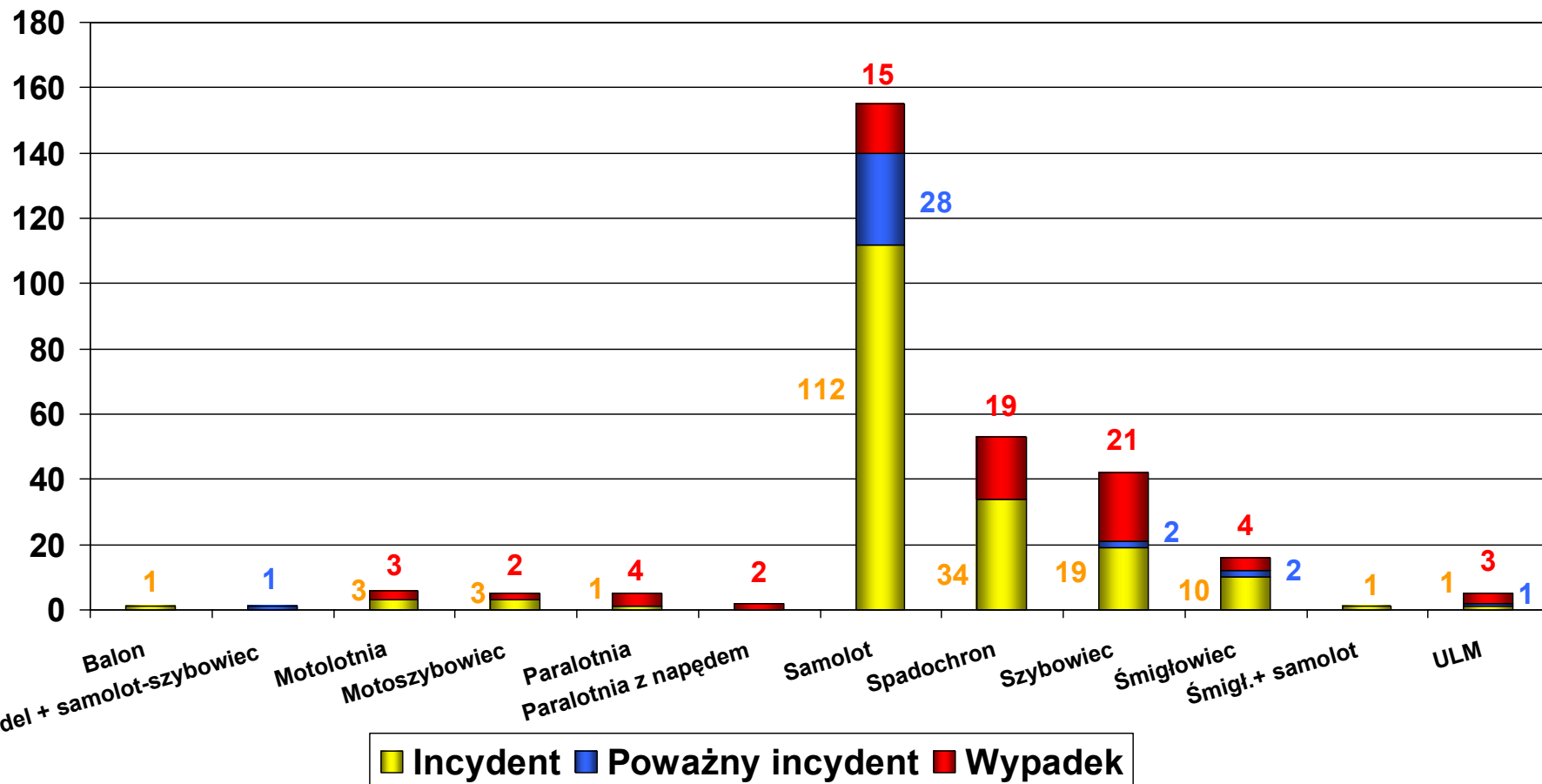
ilustracja procesu ciągłej nauki wynikającej z operacyjnych doświadczeń.

There may be precursors to every accident

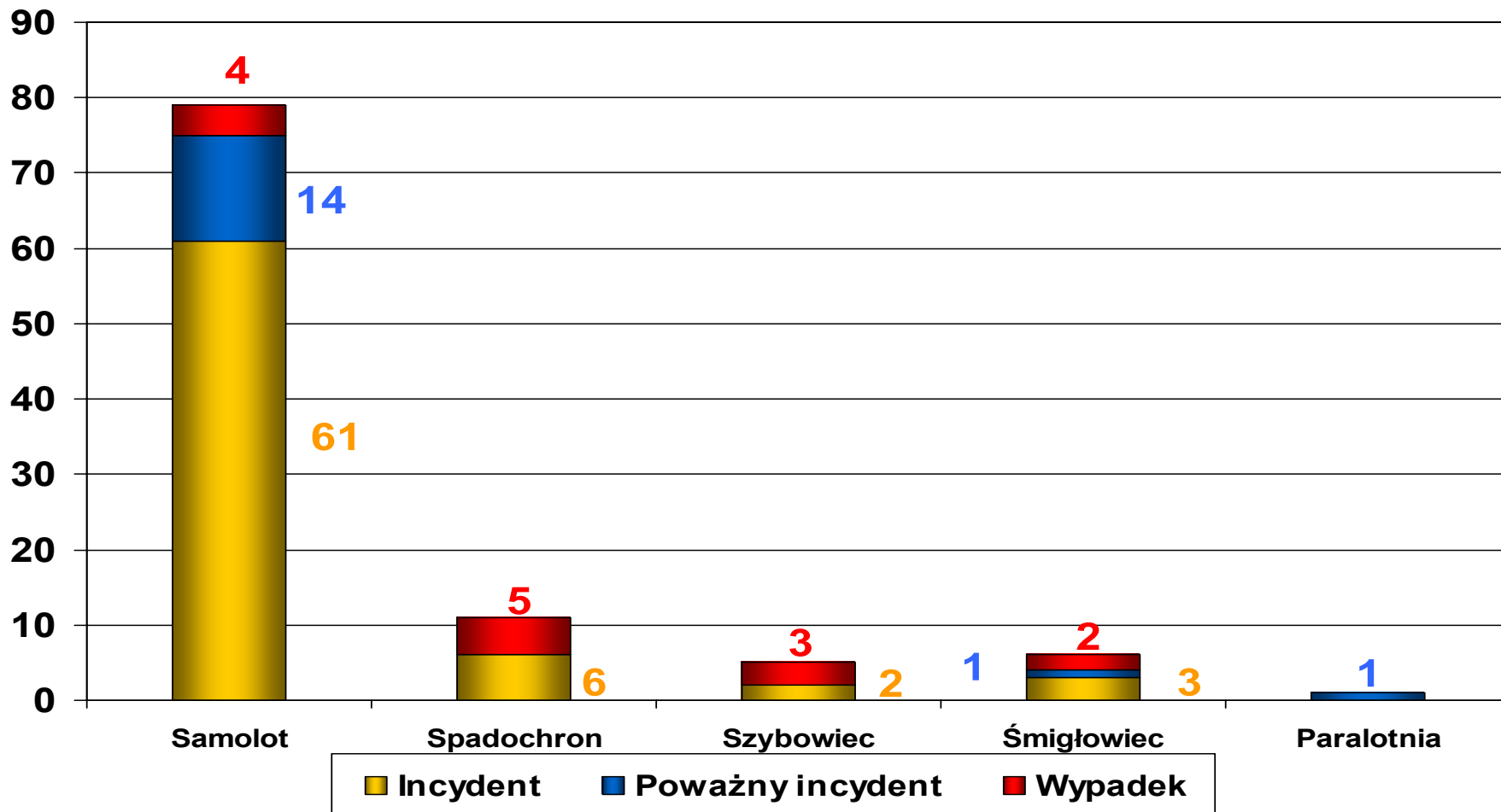
But how do we identify the precursors (announcers) to the *next* accident?



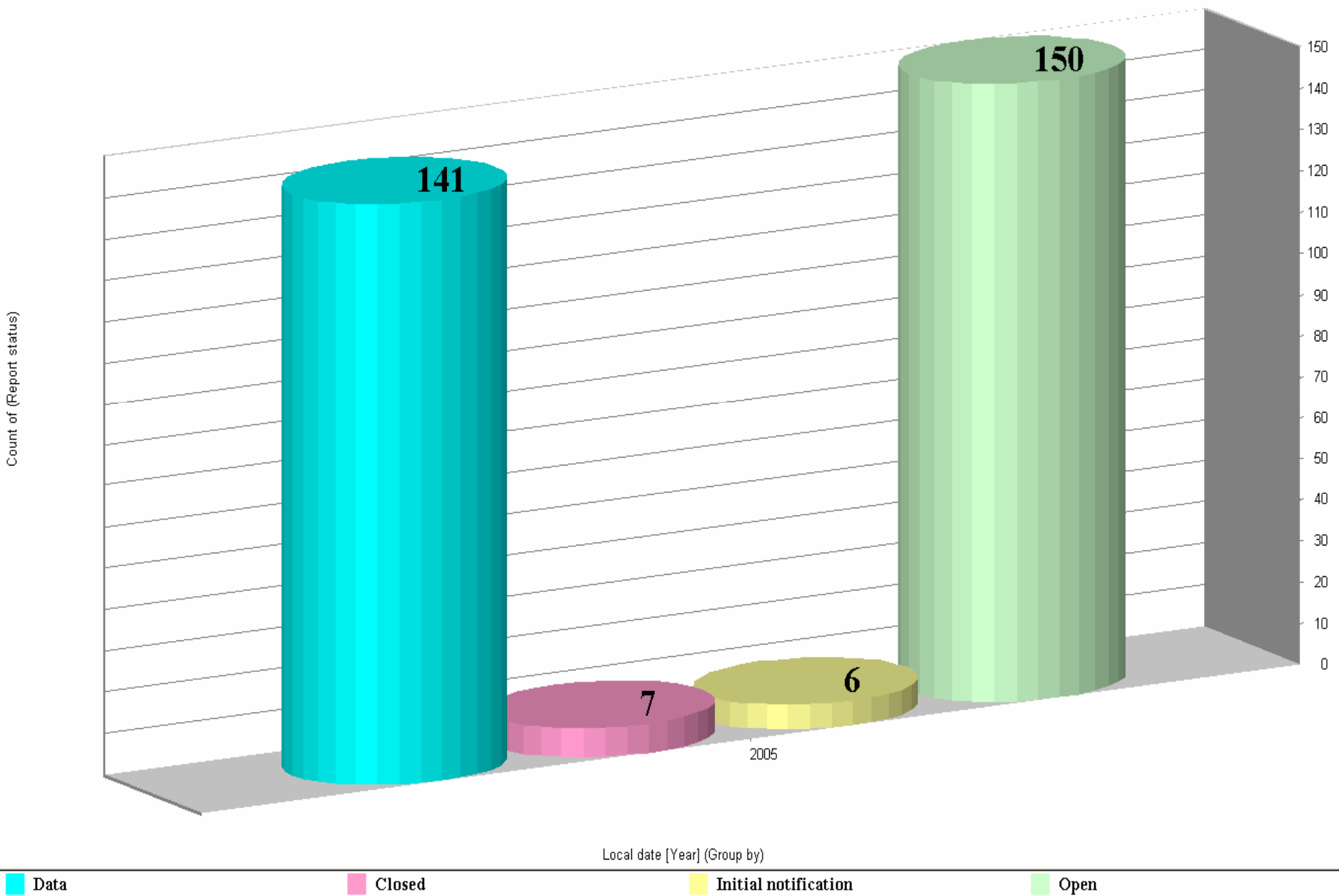
OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ LOTNICZYCH 2005 r.



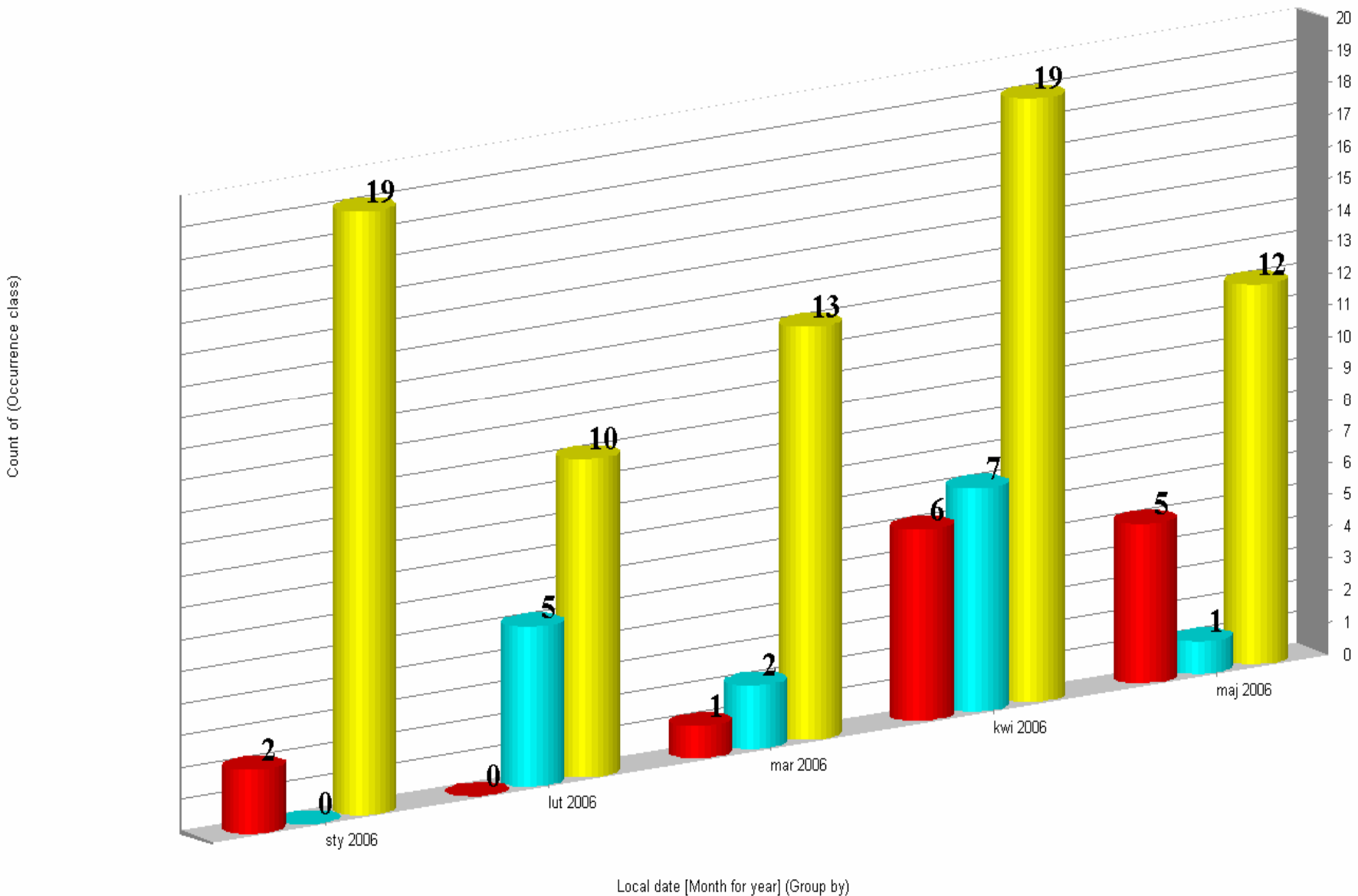
OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ LOTNICZYCH W 2006 r.



STAN BADAŃ ZDARZEŃ LOTNICZYCH 2005



OGÓLNA LICZBA ZDARZEŃ W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH 2006



 Accident

 Serious incident

 Incident

*„To have an accident is
unfortunate*

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

Flight Safety Digest

HISTORIA

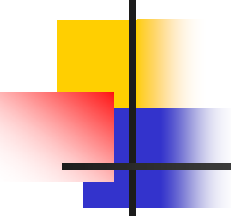
*“If you are looking
for perfect safety,
you will do well to
sit on a fence and
watch the birds”*

Wilbur Wright



ZALECENIA

PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO W ZAKRESIE PODWYŻSZANIA BL W LC RP NA 2006 ROK



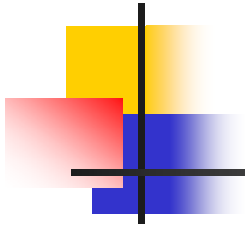
W celu podwyższania poziomu bezpieczeństwa lotów w Lotnictwie Cywilnym RP w 2006 roku, na podstawie wniosków wynikających z analizy zdarzeń lotniczych zaistniałych w 2004 – 2005 wszystkie podmioty wymienione w „Analizie” powinny w swoich jednostkach organizacyjnych w pełni i systematycznie realizować podane zalecenia, których uniwersalną aktualność potwierdza i umacnia stan bezpieczeństwa lotów w 2005 r.



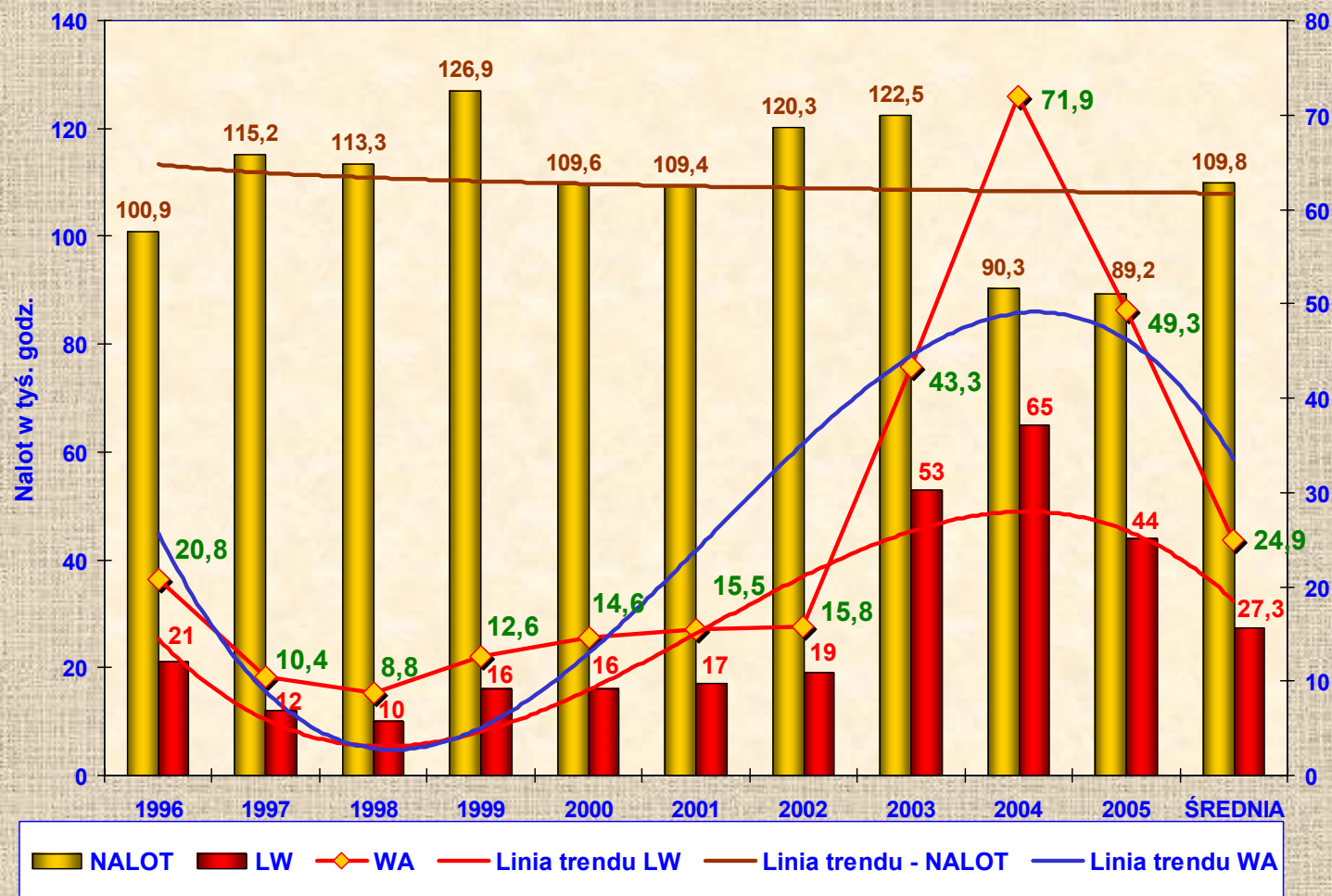
WYPADKI LOTNICZE

W LOTNICTWIE CYWILNYM RP
w 2005 roku

**DZIĘKUJĘ
ZA
UWAGĘ !!!**



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005 AEROKLUB POLSKI



WSKAŹNIKI STANU BEZPIECZEŃSTWA LOTÓW W LATACH 1996 – 2005

LOTNICTWO OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

