

**FUBAR AVIATION SPO
PL.SPO.080-KRAJ
CZYNNIK LUDZKI W POKAZACH
LOTNICZYCH OCZAMI PILOTA**

Materiał
szkoleniowy
/ audytowy

Zakres: HF +
SMS +
operacje
pokazowe

© FUBAR
AVIATION
Bartosz
Maciejczyk

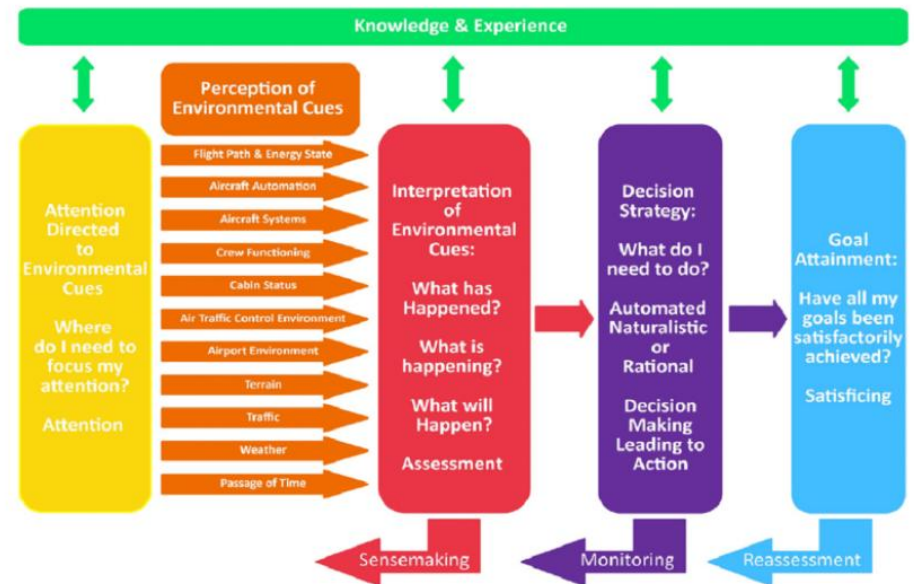


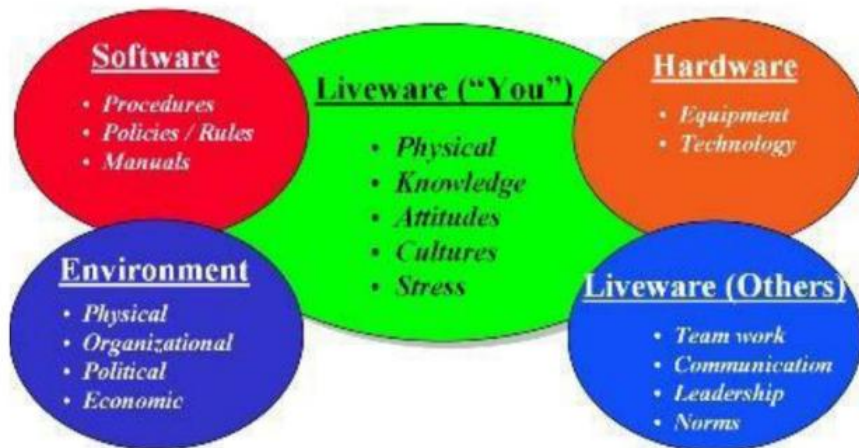
FUBAR
AVIATION
SPO
PL.SPO.080-
KRAJ
Podstawa
regulacyjna

- ▶ EASA Air Ops SPO
- ▶ SMS (ICAO Annex 19)
- ▶ CRM / Human Factors
- ▶ Zarządzanie ryzykiem
- ▶ ROZPORZĄDZENIEMINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 16 maja 2013 r w sprawie lotów próbnych i akrobacyjnych oraz pokazów lotniczych

FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ Definicja „CZYNNIKA LUDZKIEGO””

- ▶ Człowiek jako element systemu
- ▶ Ograniczenia fizyczne i poznawcze
- ▶ Wpływ na bezpieczeństwo





FUBAR
AVIATION SPO
PL.SPO.080-
KRAJ
Model
SHELL

FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

ZZ – Zidentyfikowane Zagrożenia:

- ▶ Operacje na małych wysokościach
- ▶ Wysoka dynamika, przeciążenia
- ▶ Świadomość Sytuacyjna
- ▶ Margines Błędu - GLOCK
- ▶ Ograniczony czas reakcji
- ▶ Presja –

Publiczność

Media

Organizator

FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Analiza Ryzyka MATRIX

- ▶ Severity vs Probability
- ▶ High risk profile
- ▶ Dynamic environment

		RISK ASSESSMENT MATRIX				
		Severity				
		1	2	3	4	5
P R O B A B I L I T Y	A	Low	Low	Medium	Medium	Medium
	B	Low	Medium	Medium	High	High
	C	Medium	Medium	High	High	Very high
	D	Medium	High	High	Very high	Very high
	E	Medium	High	Very high	Very high	Very high

RISK = Severity x Probability

Case 1: Probability = D, Severity = 4
Risk = Very high

Case 2: Probability = D, Severity = 3
Risk = High

Case 3: Probability = C, Severity = 1
Risk = Medium

Case 4: Probability = A, Severity = 2
Risk = Low

FUBAR AVIATION
SPO PL.SPO.080-
KRAJ
Mitigation
Measures

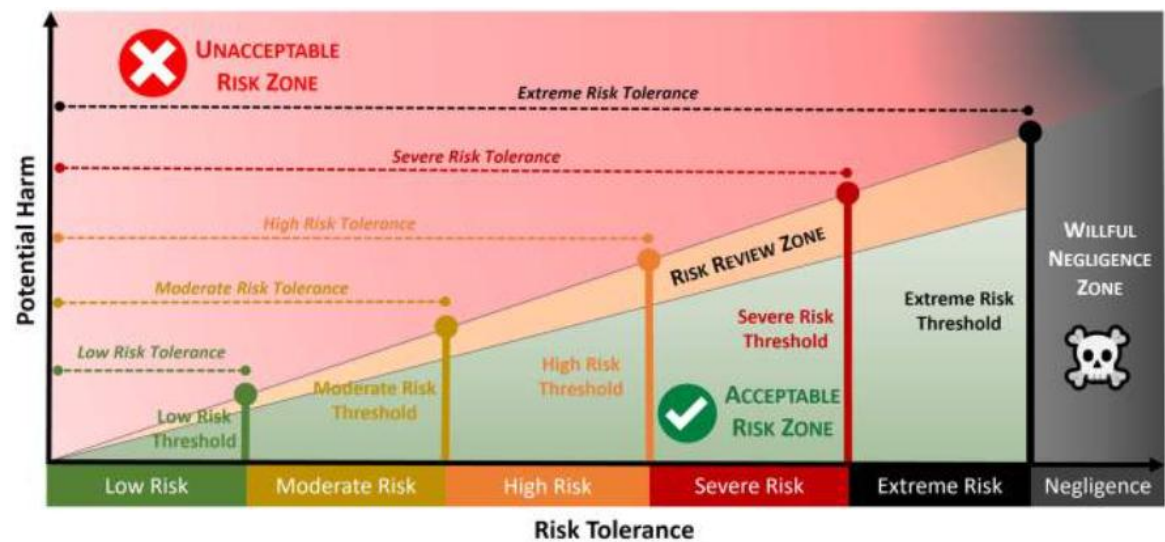
- ▶ Hard deck
- ▶ Limity G (+6/0)
- ▶ Briefing
- ▶ Wypoczynek
- ▶ MAX FDP
- ▶ Plan „B”



FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Skala ryzyka operacji

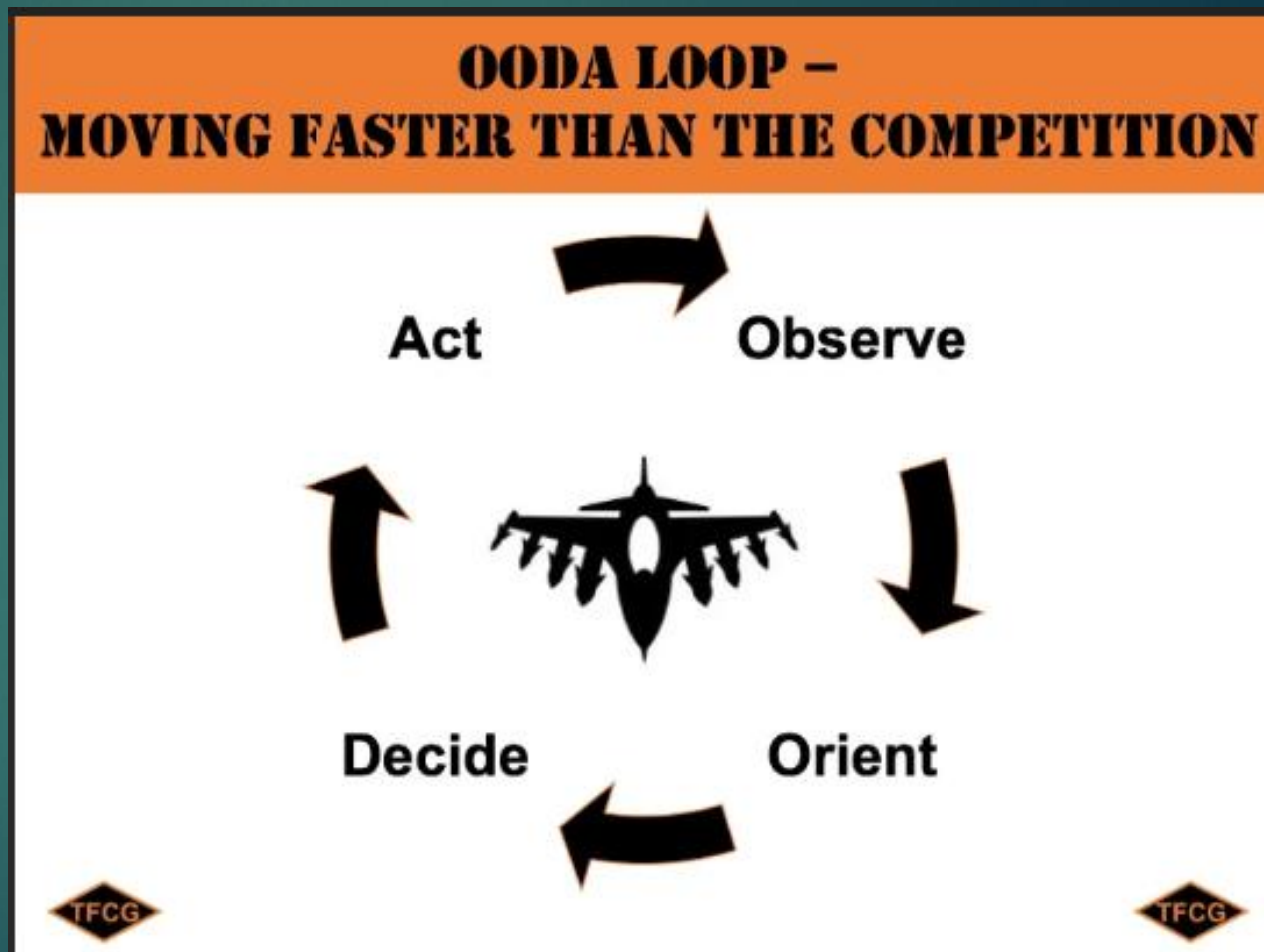
- ▶ Akceptowalny poziom ryzyka
- ▶ Decyzyjność
- ▶ Monitorowanie



FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Decision Making

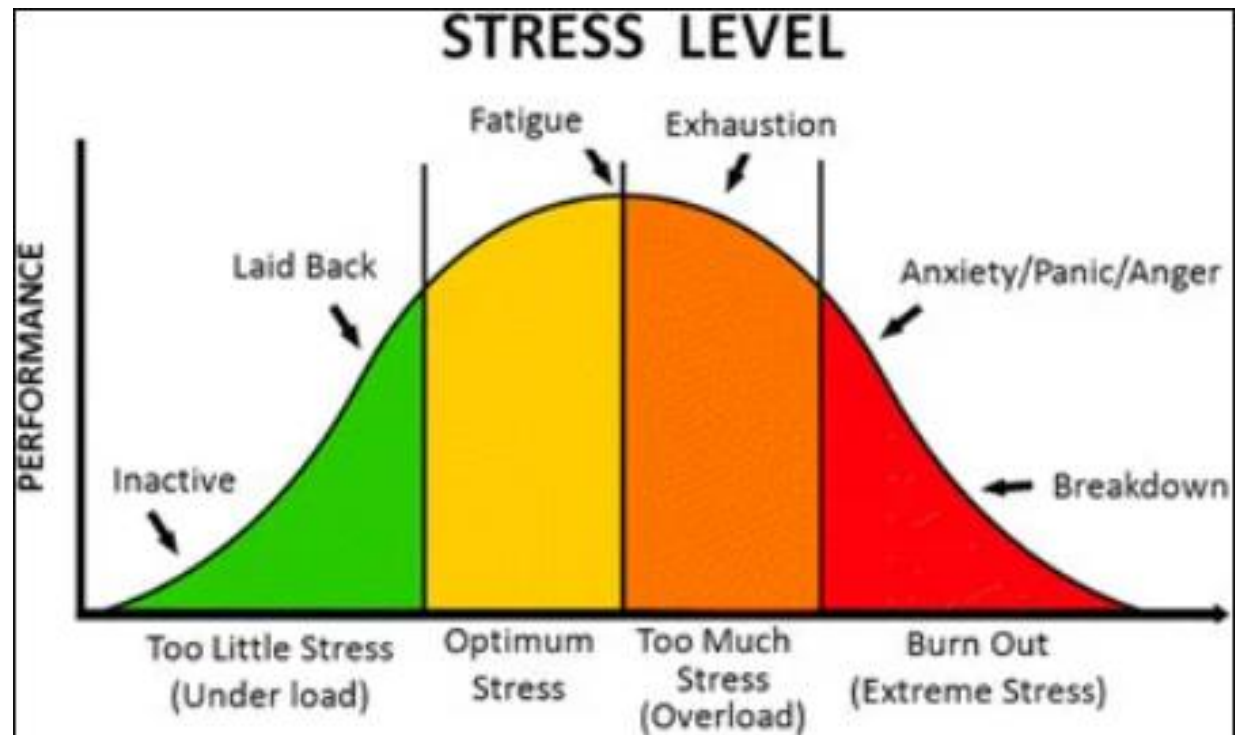
- ▶ Pętla decyzyjna
- ▶ Go/No-Go
- ▶ ABORT



FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Human Performance

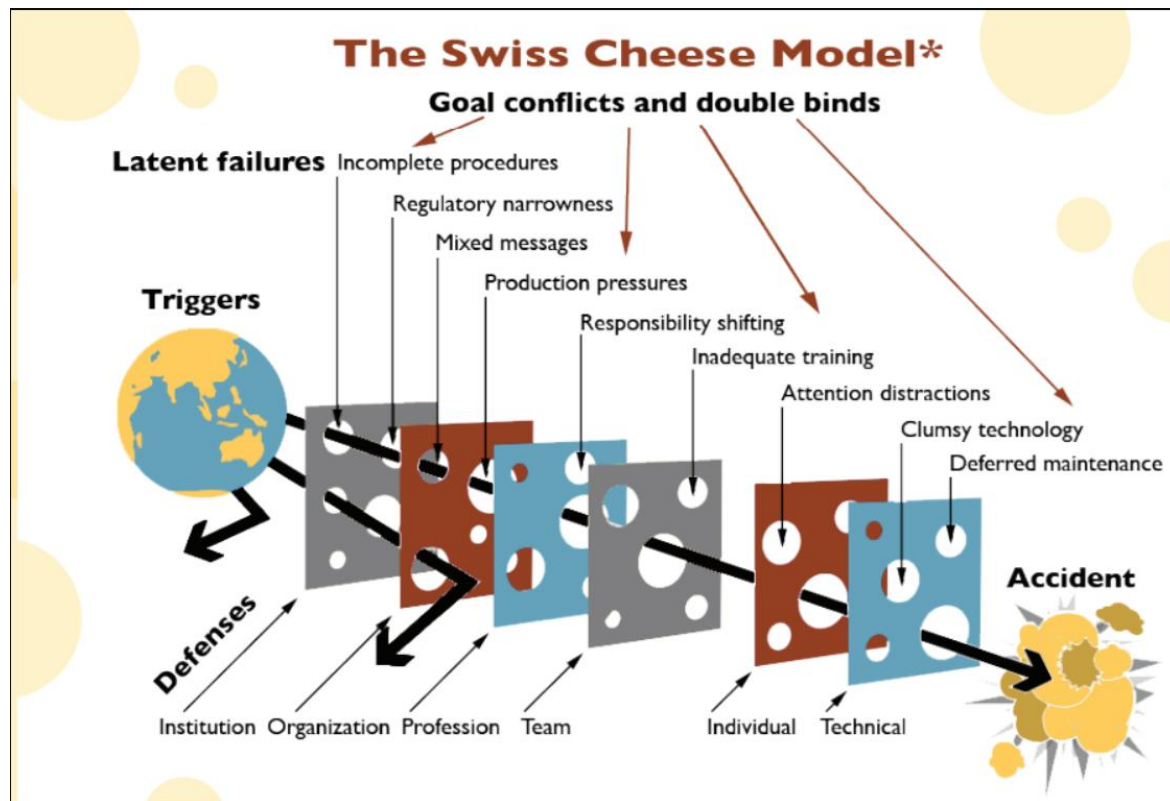
- ▶ Stress
- ▶ Fatigue
- ▶ Workload
- ▶ Physiology



FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Swiss Cheese Model

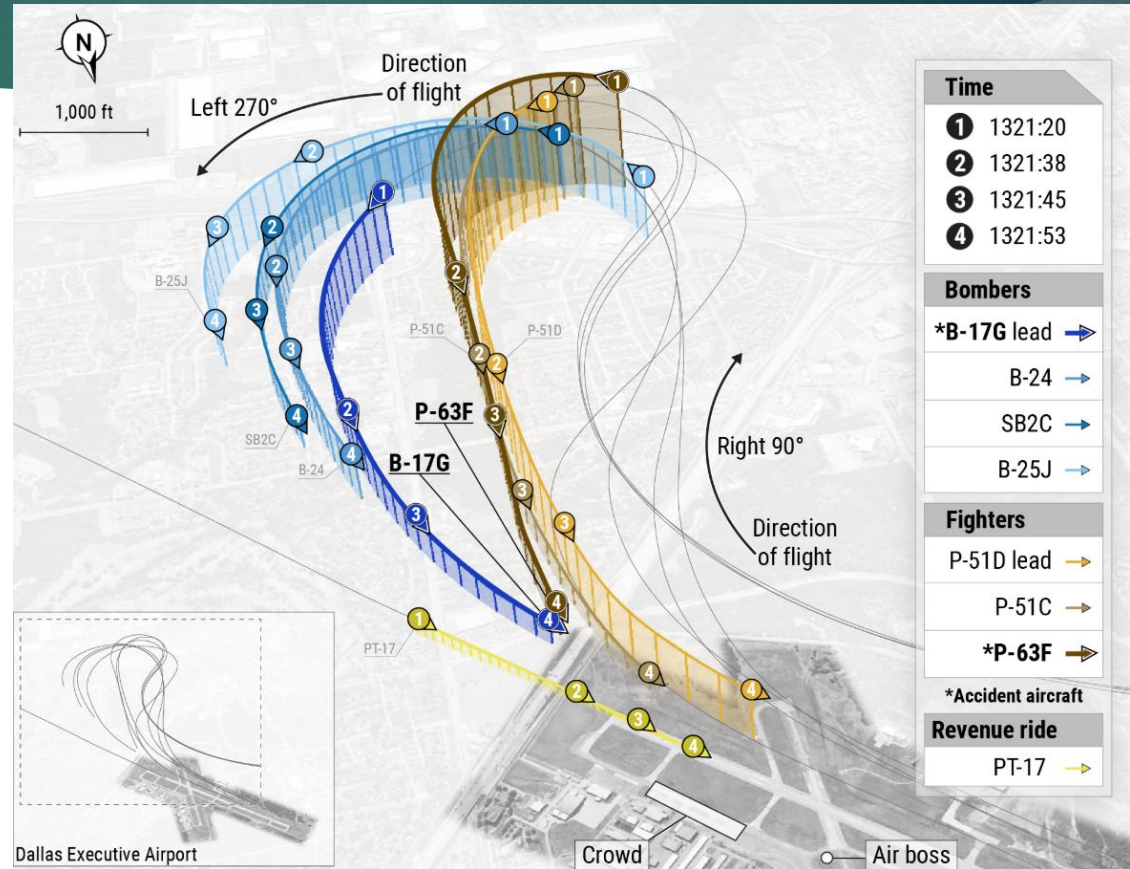
- ▶ Warstwy zabezpieczeń
- ▶ Łańcuch błędów
- ▶ Organizacja + pilot
- ▶ 5W analiza



FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Case Study – Pokaz B-17 i P-63 12/11/22

- ▶ Profil lotu
- ▶ Moment krytyczny
- ▶ Decyzja pilota



FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080-KRAJ

Safety Barriers

- ▶ Procedury
- ▶ Szkolenie
- ▶ Nadzór
- ▶ Kultura bezpieczeństwa

FUBAR AVIATION SPO PL.SPO.080- KRAJ Wnioski

- ▶ HF kluczowy dla bezpieczeństwa załóg i widzów
- ▶ Dyscyplina
- ▶ ABORT = sukces
- ▶ SMS działa tylko gdy używany

