



Sudhara International

+48 32 724 35 86



info@sudharapolska.com

www.sudharapolska.com

CZYNNIK LUDZKI DLA ORGANIZACJI PRODUKUJĄCEJ

zgodnie z PART 21G

PROGRAM SZKOLENIA

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zwiększenie świadomości inżynierów, specjalistów i kierownictwa organizacji produkujących w sektorze lotniczym na temat wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo, jakość oraz zgodność z przepisami PART 21G. Szkolenie dostarcza wiedzy oraz praktycznych narzędzi pozwalających rozpoznawać, analizować i minimalizować ryzyko błędów ludzkich w środowisku produkcji lotniczej, wspierając tym samym rozwój kultury bezpieczeństwa i zgodności regulacyjnej.

Program szkolenia:

Pre - test

- **Przyczyny konieczności szkolenia z czynnika ludzkiego:**
 - Wymogi prawne EASA/Part-145 (GM 145.A.30(e), AMC4).
 - Znaczenie czynnika ludzkiego w zapobieganiu wypadkom i incydentom.
 - Rola szkolenia w budowaniu kompetencji oraz kultury bezpieczeństwa.
- **Statystyka i przykłady wypadków spowodowanych przez personel podczas obsługi.**
 - Analiza danych EASA, ICAO, FAA dotyczących zdarzeń w obsłudze technicznej.
 - Studium przypadków (case studies) z rzeczywistych incydentów.
 - Wnioski z raportów badania wypadków (np. BEA, NTSB).
- **„Parszywa dwunastka” - Omówienie 12 najczęstszych czynników prowadzących do błędów:**
 1. Brak komunikacji.
 2. Brak wiedzy.
 3. Brak pracy zespołowej.
 4. Zmęczenie.
 5. Presja czasu.
 6. Stres.
 7. Brak zasobów.
 8. Niezdrowe nastawienie („complacency”).
 9. Brak asertywności.
 10. Brak świadomości sytuacyjnej.
 11. Zakłócenia w pracy (distractions).
 12. Brak procedur lub ich ignorowanie.
- **Kultura bezpieczeństwa i czynniki organizacyjne.**
 - Definicja i elementy „Just Culture”.
 - Wpływ struktury organizacyjnej, procesów, polityki firmy na zachowania personelu.
 - Czynniki sprzyjające popełnianiu błędów (organizacyjne bariery bezpieczeństwa).
- **Błąd ludzki.**
 - Modele błędów (np. model Reasona – „Swiss Cheese”).
 - Typy błędów: wykonania (slips, lapses), decyzji (mistakes), naruszeń (violations).





Sudhara International

+48 32 724 35 86



info@sudharapolska.com

www.sudharapolska.com

- Mechanizmy obronne – jak je budować w procesach obsługowych.
- **Człowiek – możliwości i ograniczenia.**
 - Procesy poznawcze (percepcja, uwaga, pamięć).
 - Wydolność fizyczna i psychiczna.
 - Wpływ stresu, zmęczenia, rytmu dobowego, stanu zdrowia, używek i leków.
- **Środowisko obsługowe i jego wpływ na człowieka.**
 - Warunki pracy w hangarach, na płycie lotniska, w warsztatach.
 - Hałas, temperatura, oświetlenie, ergonomia stanowisk.
 - Wpływ środowiska na koncentrację i bezpieczeństwo.
- **Rozwiązania systemowe, procedury, informacje, wyposażenie i zwyczaje.**
 - Wdrożenie systemowych narzędzi wspierających człowieka (procedury, checklista, instrukcje).
 - Znaczenie prawidłowego wyposażenia i narzędzi.
 - Wzorce i przyzwyczajenia – kiedy są pomocne, a kiedy stają się ryzykiem.
- **Komunikacja.**
 - Kanaly formalne i nieformalne.
 - Komunikacja werbalna, pisemna, radiowa.
 - Przekazywanie zmian (handover) i raportowanie niezgodności.
 - Bariery komunikacyjne i sposoby ich przełamywania.
- **Praca w zespole.**
 - Role i odpowiedzialności w grupie.
 - Koordynacja działań w zespole obsługowym.
 - Budowanie zaufania i wzajemnego wsparcia.
- **Program czynnika ludzkiego w organizacji.**
 - Integracja szkolenia HF z systemem zarządzania bezpieczeństwem (SMS).
 - Wymagania dla initial i recurrent training (częstotliwość, treści, forma).
 - Monitorowanie skuteczności programu HF – audyty, analiza zdarzeń, feedback.
 - Rola Kierownika Odpowiedzialnego, Compliance Monitoring Managera i Safety Managera.

Post - test

Grupa odbiorcza

Szkolenie jest dedykowane dla:

- Inżynierów jakości i produkcji w organizacjach certyfikowanych wg PART 21G.
- Specjalistów ds. zapewnienia jakości i zgodności.
- Managerów liniowych i operacyjnych.
- Osób pełniących funkcje Kierownika Odpowiedzialnego, Compliance Monitoring Managera, Safety Managera.
- Pracowników nowych w branży lotniczej lub w organizacji produkcyjnej.
- Osób odpowiedzialnych za audyty i nadzór nad systemem SMS i HF.

Korzyści po szkoleniu

Uczestnicy szkolenia będą:

- **Świadomi znaczenia czynnika ludzkiego** w zapobieganiu błędom i wypadkom w organizacjach produkujących wg PART 21G.
- Znać i rozumieć **wymagania EASA/Part-21G oraz ICAO, FAA** w kontekście HF.
- Potrafić **identyfikować i minimalizować** najczęstsze przyczyny błędów ludzkich (parsiwa 12-tka).
- Rozumieć zasady funkcjonowania **kultury sprawiedliwego traktowania (Just Culture)** i systemów wspierających człowieka.
- Wdrażać praktyczne rozwiązania organizacyjne zwiększające **odporność systemów** na błędy ludzkie.



Park Technologiczny Woda Energia Bezpieczeństwo, Żeliwna 38A, 40-599 Katowice



Sudhara International

+48 32 724 35 86



info@sudharapolska.com

www.sudharapolska.com

- Wzmocnieni w zakresie **komunikacji, pracy zespołowej, przekazywania zmian, raportowania niezgodności.**
- Przygotowani do wspierania **ciągłego doskonalenia systemów SMS i HF** w organizacji.

Metodyka szkolenia

Szkolenie realizowane jest z wykorzystaniem aktywizujących, nowoczesnych metod dydaktycznych:

- Case studies – analiza rzeczywistych incydentów i raportów (np. BEA, NTSB).
- Dyskusje moderowane – omawianie „Parszywej dwunastki” i jej przejawów w codziennej praktyce.
- Ćwiczenia zespołowe – budowanie świadomości roli komunikacji i pracy zespołowej.
- Pre-test i Post-test – weryfikacja wiedzy uczestników przed i po szkoleniu.
- Mini-wykłady interaktywne – z elementami multimedialnymi i przykładami z przemysłu.
- Symulacje sytuacyjne – odzwierciedlające wpływ zmęczenia, stresu, presji czasu itd.

Czas trwania szkolenia: 2 dni



Park Technologiczny Woda Energia Bezpieczeństwo, Żeliwna 38A, 40-599 Katowice