



Problematyka Prowadzenia Operacji Długodystansowych w Rejsach Atlantyckich

Krajowa Konferencja Bezpieczeństwa Lotów Lotnictwa Cywilnego
Warszawa, 25.04.2007



Styczeń 2007 – Ministerstwo Transportu otrzymuje informację o potencjalnym zagrożeniu wykonywania operacji lotniczych związanym z zasypianiem pilotów za sterami samolotów oraz pogarszającymi się warunkami pracy i wypoczynku





- Urząd Lotnictwa Cywilnego przeprowadza doraźne kontrole u 6 przewoźników lotniczych.
- u 5 z nich stwierdzono nieprzestrzeganie zasad art.162 KP dotyczącego wykorzystywania urlopów wypoczynkowych.
- u 3 stwierdzono mały nalot w stosunku do możliwości wynikających z przepisów (900 godzin/rok).
- Urząd wydaje decyzję dotyczącą wprowadzenia programu naprawczego u jednego z przewoźników wykonującego rejsy transkontynentalne.
- Podkomisja stała ds. Lotnictwa i Gospodarki Morskiej przekazuje sprawę do kancelarii Prezesa Rady Ministrów.
- w Ministerstwie Transportu rozpoczęto prace nad projektem ustawy o czasie pracy w lotnictwie cywilnym z uwzględnieniem regulacji prawnych Unii Europejskiej.



W CZYM PROBLEM?



Operacje długodystansowe w w rejsach atlantyckich

- czas lotu powyżej 8 godzin
- różnice czasu pomiędzy portem macierzystym a docelowym
- różnice klimatyczne
- jeden lub dwa odcinki lotu wykonywane w porze nocnej



Problemy związane z wykonywaniem operacji atlantyckich

- **Zmęczenie załóg / zaburzenia zegara biologicznego**
 - nieregularne modele pracy
 - wydłużony czas pracy
 - deprywacja snu
 - pora wykonywania zadań
 - zakłócony wypoczynek
 - operacje wykonywane w minimalnych składach
- **Siatka połączeń**
- **Konkurencja na rynku przewozów lotniczych**
- **Czynnik ludzki vs. czynniki ekonomiczne**



Zmęczenie: przyczyny i przeciwdziałanie

Główne czynniki wpływające na zdolność do utrzymania sprawności psychicznej i wydolności fizycznej:

- czas pracy
- czas snu
- pora wykonywania zadań (dzień/noc)



Czas pracy

zmniejszenie zdolności do utrzymania prawności mentalnej:

- po 8 godzinach pracy o 20%
- po 16 godzinach pracy o 40%
- po 24 godzinach czuwania i pracy o 60%



Czas snu

skrócenie snu obniża zdolność czuwania:

- o 2 godziny..... obniżenie czuwania o 5%
- o 4 godziny..... obniżenie czuwania o 10%
- o 6 godziny..... obniżenie czuwania o 20%



Pora wykonywania zadań

Zależność sprawności mentalnej od pory wykonywania zadań:

- pomiędzy 2 a 8 rano następuje zmniejszenie sprawności mentalnej o 10-20% (w stosunku do pełnej)
- pomiędzy 14-23 zdolność ta poprawia się o 10-20%



Praca zmianowa

To konieczność aktywności w nocy i snu w dzień co oznacza odwrócenie naturalnego cyklu sen-czuwanie.

Jest to sprzeczne z przebiegiem procesów życiowych, które cechuje ich wzrost w dzień a spadek w nocy.

Praca w nocy powoduje zaburzenie naturalnych rytmów, które ukształtowały się w procesie ewolucji pod wpływem oddziaływania rytmiczności środowiska zewnętrznego.

Zegar biologiczny



- Czynniki egzogenne
(zewnątrzne)
- Czynniki endogenne
(wewnętrzne)



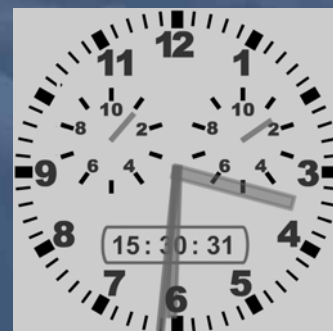
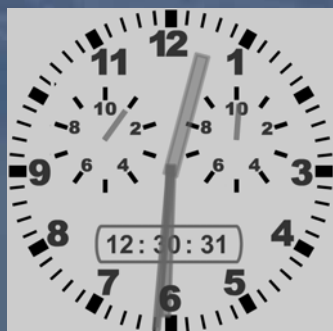
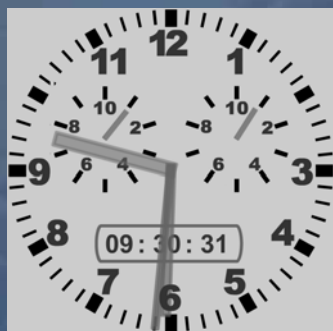
Strefy czasowe a zegar biologiczny

Częste zmiany strefy czasowej mają negatywny wpływ na funkcjonowanie zegara biologicznego, tzw. *Jet Lag*



- W Unii Europejskiej największy odsetek osób pracujących w porze nocnej lub w systemach ze zmianą nocną występuje w transporcie i komunikacji.
- W Stanach Zjednoczonych 16% zatrudnionych obywateli stanowią pracownicy zmianowi, a ok. 40% to pracownicy usług.

Jak sobie radzić?



- sen przed podjęciem pracy w nocy
- 30-40 minutowe drzemki w czasie przerw
- ciemne, ciche i chłodne pomieszczenie do snu
- odpowiednie posiłki i napoje
- ćwiczenia pobudzające krążenie (np. gimnastyka)



Zadania dla przewoźników

- uświadamianie załóg lotniczych o ograniczeniach organizmu z zakresu psychologii i fizjologii
- zapewnianie długich min. 14 dniowych urlopów wypoczynkowych
- zapewnianie możliwości drzemek w odpowiednich warunkach na pokładach samolotów
- zapewnianie odpowiedniego wyżywienia
- zapewnianie odpowiednich warunków hotelowych (wysoki standard)
- promocja higienicznego trybu życia



Literatura:

- Frank H. Hawkings - „Human Factors in Flight”, 2006
- Wanda Laskowska - „Typ chronotypu a podatność na zmęczenie wśród pilotów stewardess linii lotniczej”, 2003
- Irena Iskra-Golec - „Stres pracy zmianowej”, 1996
- National Institute for Psychological Factors & Health Section for Stress Research, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden 1995



Dziękuję za Uwagę

Zapraszam do Dyskusji