

*Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

**ZARZĄDZANIE**

*to proces zmierzający do wykonania określonej rzeczy (usługi), sprawnie i skutecznie wspólnie z innymi ludźmi i poprzez nich [Robbins St., DeCenzo D. „Podstawy zarządzania”].*

*Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

**BEZPIECZEŃSTWO**

to potrzeba człowieka, której celem jest *minimalizacja, bądź eliminacja ryzyka.*

*Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

**ZARZĄDZANIE  
BEZPIECZEŃSTWEM**

*to proces zmierzający do minimalizacji,  
bądź eliminacji ryzyka.*

*Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

**ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM  
W ENERGETYCE**

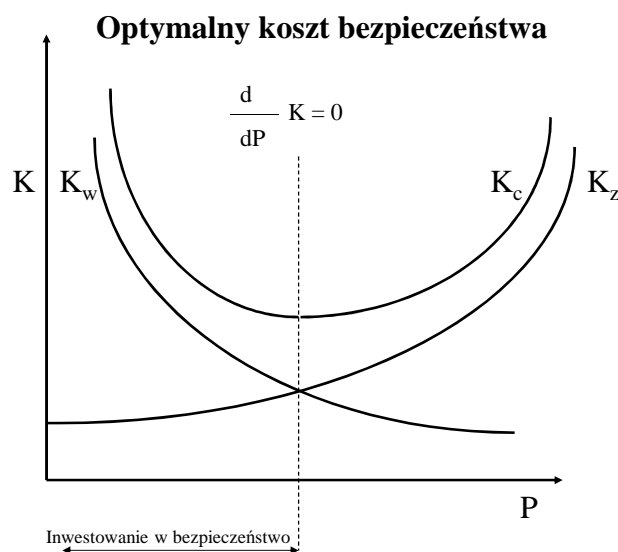
*to ustalona kolejność działań zmierzających  
do minimalizowania, bądź eliminowania  
skutków zagrożeń a w konsekwencji do  
ograniczenia ryzyka zawodowego. Ryzyko  
należy obniżyć do poziomu akceptowanego  
przez pracownika i pracodawcę uwzglę-*

### *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

*dniając to, że koszty bezpieczeństwa nie mogą być wyższe niż spodziewana strata związana z wypadkiem lub chorobą.*

*Tak, więc pierwszym kryterium jest bezpieczeństwo pracowników, drugim zaś koszty bezpieczeństwa.*

### *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*



## ***Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce***

***Koszty bezpieczeństwa można podzielić na:***

- ***koszty strat spowodowanych zawodnością systemu bezpieczeństwa,***
- ***koszty zapobiegania.***

***Koszty zapobiegania interpretuje się jako „lokata”, a koszty zawodności systemu bezpieczeństwa jako „stratę”.***

## ***Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce***

***Koszty zapobiegania to m.in.:***

- ***koszty prowadzenia analiz ryzyka,***
- ***koszty szkoleń,***
- ***koszty planowania bezpieczeństwa.***

***Natomiast koszty strat to m.in.:***

- ***straty produkcji,***
- ***odszkodowania powypadkowe,***
- ***renty inwalidzkie,***
- ***koszty absencji chorobowej.***

## *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*



## *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

### **ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM W ENERGETYCE**

*to ustalona kolejność działań zmierzających do minimalizowania, bądź eliminowania skutków zagrożeń a w konsekwencji do ograniczenia ryzyka zawodowego.*

## *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

### **RYZYSKO**

*to kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia określonego zdarzenia niebezpiecznego i konsekwencji związanych z tym zdarzeniem [PN-IEC 60300-3-9:1999].*

### **RYZYSKO ZAWODOWE**

*to prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanego zdarzenia związanych z wykonywaną pracą powodujących straty [PN-N-18004:2001]*

## *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

*Ocena ryzyka jest procesem analizowania ryzyka, wyznaczania jego dopuszczalności i wydawania opinii o ryzyku. Po ocenie ryzyka należy podjąć decyzję o akceptacji ryzyka lub działaniach w celu jego zmniejszenia.*

#### **Analiza ryzyka:**

- *określenie zakresu,*
- *identyfikacja zagrożeń,*
- *oszacowanie ryzyka.*

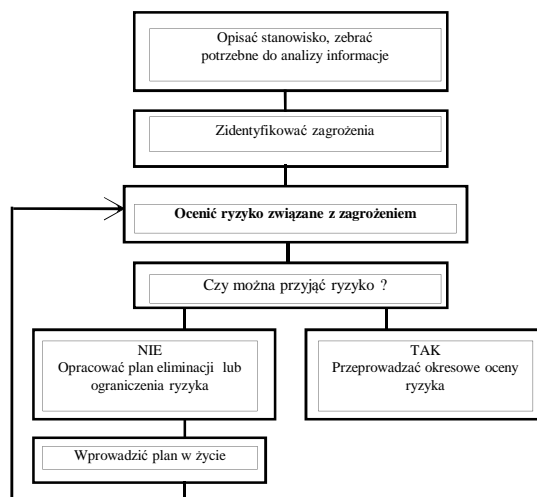
#### **Wyznaczanie ryzyka:**

- *decyzje o dopuszczalności ryzyka,*
- *analiza opcji.*

**ocena  
ryzyka**

## Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce

### OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO NA STANOWISKU PRACY



## Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce

Oszacowanie ryzyka zawodowego związanego z poszczególnymi zagrożeniami zidentyfikowanymi na stanowisku pracy, polega na ustaleniu:

- prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń,
- ciężkości szkodliwych następstw tych zagrożeń.

Podstawą do oszacowania ryzyka zawodowego mogą być opinie ekspertów, a także informacje dotyczące m.in.:

- lokalizacji stanowiska pracy,
- realizowanych zadań na stanowisku pracy,
- wykonywanych czynności oraz sposobu i czasu ich wykonywania przez pracujące na stanowisku osoby,
- zagrożeń, które już zostały zidentyfikowane i ich źródeł,
- możliwych skutków występujących zagrożeń,
- stosowanych środków ochronnych.

## ***Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce***

***Wybrane metody oceny ryzyka:***

- ***Analiza Drzewa Zdarzeń ETA,***
- ***Matryca Ryzyka (wg normy PN-N-18002),***
- ***Wstępna Analiza Zagrożeń – PHA (Preliminary Hazard Analysis),***
- ***Wskaźnik Ryzyka – RISK SCORE.***

## ***Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce***

***Czynniki wpływające na podejmowanie działań prowadzących do poprawy warunków pracy w przedsiębiorstwach ( źródła UE ):***

- a) wymagania prawne - 82%***
- b) morale pracowników - 77%***
- c) wydajność - 72%***
- d) absencja - 63%***
- e) wizerunek zakładu - 61%***
- f) wypadki - 56%***



## **Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce**

*Podstawę prawną przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce stanowi Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej:*

*art. 24: „Praca znajduje się pod ochroną Rzeczypospolitej Polskiej. Państwo sprawuje nadzór nad warunkami wykonywania pracy.”*

*art. 66 ust. 1: „Każdy ma prawo do bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Sposób realizacji tego prawa oraz obowiązki pracodawcy określa ustawa”,*

*Kodeks Pracy:*

*art. 226: „Pracodawca jest obowiązany informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami”,*

*Pracodawca:*

- 1) ocenia i dokumentuje ryzyko zawodowe związane z wykonywaną pracą oraz stosuje niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko,*
- 2) informuje pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami.*

## **Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce**

*Krajowe ustawy, normy i rozporządzenia (wybrane akty, stan na I 2014 r.):*

*Prawo energetyczne, ustawa z 1997.04.10 Dz.U.2012.1059 j.t. zm. 1.01.2014*

*Prawo budowlane, ustawa z 1994.07.07 Dz.U.2013.1409 j.t.*

*Kodeks pracy, ustawa z 1974.06.26 Dz.U.98.21.94 zm. 01.10.2013*

*ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych Dz.U.2013.492*

*Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środ. pracy Dz.U. Nr 217, poz. 1833*

USTAWA  
z dnia 26 lipca 2013 r.  
o zmianie ustawy - Kodeks pracy  
(Dz. U. z dnia 5 września 2013 r.)

*Art. 186. § 1. Pracownik zatrudniony co najmniej 6 miesięcy ma prawo do urlopu wychowawczego w celu sprawowania osobistej opieki nad dzieckiem. Do sześciomiesięcznego okresu zatrudnienia wlicza się poprzednie okresy zatrudnienia.*

*§ 2. Wymiar urlopu wychowawczego wynosi do 36 miesięcy. Urlop jest udzielany na okres nie dłuższy niż do ukończenia przez dziecko 5 roku życia.*

*§ 3. Jeżeli z powodu stanu zdrowia potwierdzonego orzeczeniem o niepełnosprawności lub stopniu niepełnosprawności dziecko wymaga osobistej opieki pracownika, niezależnie od urlopu, o którym mowa w § 2, może być udzielony urlop wychowawczy w wymiarze do 36 miesięcy, jednak na okres nie dłuższy niż do ukończenia przez dziecko 18 roku życia.*

### *Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce*

*Problematyka ochrony pracy stanowi najobszerniejszy dział wspólnotowego prawa pracy. Do połowy 1991 roku Rada Unii Europejskiej wydała około 100 różnego rodzaju dyrektyw, regulujących wyłącznie - bądź obok innych kwestii - zagadnienia związane z ochroną pracy.*

*Prawo wspólnotowe opiera się w tym zakresie na art. 117 i 118 Traktatu Rzymskiego. Szczególne znaczenie ma art. 118a, który poświęcony jest poprawie warunków środowiska pracy, a który dodany został do Traktatu Rzymskiego Jednolitym Aktem Europejskim w 1986 roku. Artykuł ten nakłada na państwa członkowskie obowiązek dążenia do poprawy środowiska pracy, aby chronić bezpieczeństwo i zdrowie pracowników, a także obowiązek harmonizacji i równoczesnej poprawy istniejących warunków pracy.*

## ***Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce***

*Najważniejszym aktem prawnym z tego zakresu jest **Dyrektywa Rady nr 89/391 z dnia 29 czerwca 1989 r.** dotycząca realizacji przedsięwzięć mających na celu **poprawę bezpieczeństwa** i ochrony zdrowia pracowników podczas pracy. Jest ona zwana **dyrektywą "ramową"**, gdyż reguluje w sposób najbardziej ogólny kwestie ochrony życia i zdrowia pracowników.*

*Zawiera ogólne zasady dotyczące:*

- *zapobiegania ryzykom zawodowym,*
- *bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz*
- *wykluczania czynników ryzyka i wypadków.*

## ***Zarządzanie bezpieczeństwem w energetyce***

*Skutkiem niewłaściwego stanu **bhp** w przedsiębiorstwach są przede wszystkim **wypadki i choroby zawodowe**, spowodowane **czynnikami materialnego środowiska pracy**:*

- złe oświetlenie,*
- hałas,*
- zanieczyszczenie powietrza,*
- promieniowanie,*

*jak również czynnikami antropotechnicznymi – np. zła postawa przy pracy ( tą problematyką zajmuje się **ergonomia** ).*