

szkolimy
bezpłatnie

Psychospołeczne przyczyny wypadków przy pracy. Błąd ludzki - co to jest?

the calm
Human well-being



KOMITET
DO SPRAW
POŻYTKU
PUBLICZNEGO



Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego
w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich
NOWEFIO na lata 2021-2030



Rządowy Program
Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich
na lata 2021-2030
NOWE FIO

1

the calm
Human well-being

Psychospołeczne przyczyny wypadków przy pracy. Błąd ludzki - co to jest?

1. błąd ludzki jako przyczyna wypadków przy pracy w badaniu okoliczności i przyczyn wypadków
2. typologia "błędu człowieka"
3. jak zapobiegać wypadkom, których przyczyną jest błąd człowieka?
4. postawy i zachowania w procesie pracy - obserwacja, analiza, wnioski dla prewencji



KOMITET
DO SPRAW
POŻYTKU
PUBLICZNEGO



Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego
w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich
NOWEFIO na lata 2021-2030



Rządowy Program
Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich
na lata 2021-2030
NOWE FIO

2

Piramida zdarzeń



• Źródło: HSE

3

Przyczyny wypadków (ciężkich) według PIP

Przyczyny ludzkie (dominujące) to:

- nieprawidłowe zachowanie się pracownika – 46% ogółu przyczyn ludzkich wypadków ciężkich;
- niewłaściwe samowolne zachowanie się pracownika – 29%;
- niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym przez pracownika lub jego brak – 13%.

4

Przyczyny wypadków według PIP

- Przyczyny organizacyjne: niewłaściwa ogólna organizacja pracy (77% ogółu przyczyn organizacyjnych), a wśród przyczyn organizacyjnych dominował wspomniany brak nadzoru (15,2% ogółu tych przyczyn). Kolejnymi przyczynami z tej grupy były: brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym, tolerowanie przez nadzór odstępstw od przepisów bhp, brak szkoleń bhp i brak środków ochrony indywidualnej.

5

Przyczyny wypadków według PIP

- Najmniej liczną grupę stanowiły przyczyny techniczne, wśród których najczęściej wskazywano brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające (aż 41,4% ogółu przyczyn technicznych).

6

Przyczyny wypadków (ciężkich) według PIP

Przyczyną **nieprawidłowego zachowania się pracownika** była zwykle:

- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności w połączeniu z zaskoczeniem spowodowanym niespodziewanym zdarzeniem – 20,7% ogółu nieprawidłowych zachowań się pracownika,
- niezajomość przepisów oraz zasad bhp (wśród nich dominowało lekceważenie przepisów oraz zasad bhp).
- na kolejnych miejscach znalazły się następujące przyczyny: niewłaściwe operowanie kończynami w strefie zagrożenia, wykonywanie czynności bez usunięcia zagrożenia (np. niewyłączenie maszyny, napięcia).

7

Przyczyny wypadków według PIP

- Cytat ze sprawozdania Głównego Inspektora Pracy „Trzeba jednak podkreślić, że często tzw. przyczyny ludzkie wypadków przy pracy wynikają wprost z przyczyn organizacyjnych – złej organizacji procesów pracy, braku nadzoru nad pracownikami i pracującymi, braku koordynacji prac, nieprzeszkolenia osób wykonujących pracę z metod bezpiecznego jej wykonywania itp.”

8

Paradygmat (model) 3E i nowe 3E

Engineer
Educate
Enforce



Ergonomics
Empowerment
Evaluation

E. Scott Geller

9

Czemu służy badanie wypadków przy pracy?

- Metodyczny proces gromadzenia informacji, analizy tego, co poszło źle (i dobrze), oraz „lekcji do odrobienia”
- Narzędzie w zarządzaniu ryzykiem i prewencji powtarzania błędów
- Choć jest działaniem reaktywnym może uzbrajać w silne argumenty służące promowaniu zmian

10

Funkcja badania

- **Ustalenie źródłowych przyczyn wypadku.**
- **Identyfikacja słabych punktów w obecnym systemie.**
- Określenie kosztów bezp./pośrednich, ukrytych.
- Zaplanowanie i realizacja działań mających zapobiec powtórzeniu wypadku.
- **Budowanie dobrych relacji w zespole – kultury bezpieczeństwa.**
- Gromadzenie danych do przyszłych analiz.
- Spełnienie obowiązków prawnych, uzyskanie odszkodowania z tytułu ubezpieczeń społecznych.
- Przygotowanie się do karnej/cywilnej odpowiedzialności pracodawcy/osób organizujących pracę.

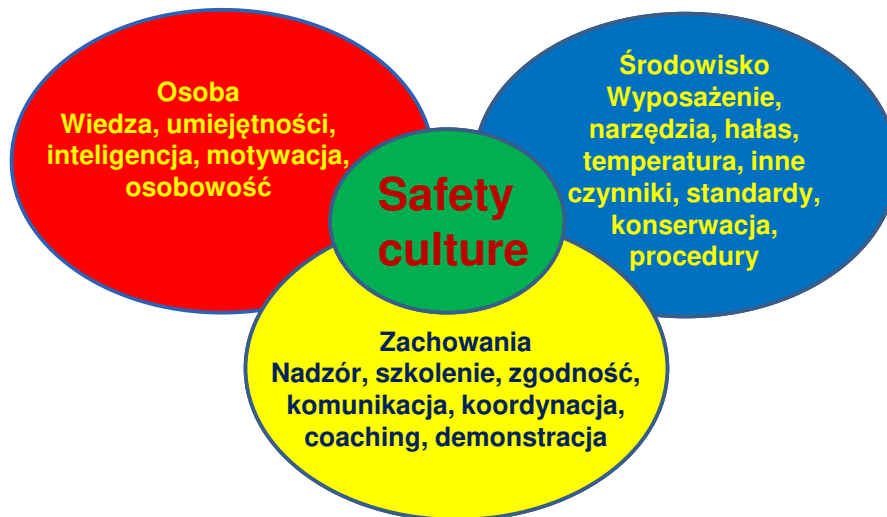
11

Przykłady wypadków – próba analizy

12

12

Trzy aspekty kultury bezpieczeństwa



13

Wypadki – dlaczego?

Źródło: UDT



14

Wypadek podczas transportu ładunku

Do zadań Poszkodowanego należała kontrola jakości i transport zmontowanych wcześniej elektrycznych szaf rozdzielnic trolejbusowych o wymiarach: 70 cm (szerokość) 86 cm (głębokość) i 210 cm (wysokość) o wadze 285 kg. Większość masy szafy znajduje się na grze i oraz z jednym z boków szafy, gdzie znajdują się tory prądowe (miedziane szyny) Szafy znajdowały się na drewnianych paletach o wymiarach 60x80 cm. Wymiar palety wynikały z technologii montażu całej rozdzielnicy.

Montaż szaf na pecie miał na celu usprawnienie pracy, niwelował konieczność transportowania gotowej szafy na paletę i ułatwiał kontrolę jakości, dzięki możliwości ustawienia kilku szaf w bliskich odległościach, co było niezbędne do sprawdzenia działania całego układu.

W dniu zdarzenia, poszkodowany, razem z B dokonywali kontroli jakości urządzeń i owijali szafy folią stretch, tak aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem w trakcie transportu. Transport szaf odbywał się za pomocą wózka jezdniowego, którego operatorem był poszkodowany. Do przetransportowania, z rejonu warsztatu montażowego do na miejsce składowania ok. 45 m, było 5 szaf elektrycznych.

Zadaniem B, było obserwowanie transportowanych szaf. Po przetransportowaniu trzeciej szafy, Poszkodowany wrócił wózkiem po kolejną szafę. B wracał pieszo. Wg. poszkodowanego, kolejna szafa, nie stała równo na palecie, gdyż była przesunięta względem palety. Poszkodowany postanowił, sam wyrównać ustawienie szafy na palecie, i ruchem obrotowym próbował ją przestawić. W pewnym momencie ładunek stracił stabilność i przechylił się, upadając na nogi poszkodowanego. B widział moment przechylenia się szafy i przygnięcia poszkodowanego, podbiegł i uniósł szafę co pozwoliło na oswobodzenie nóg poszkodowanego.

15

15

Wypadek podczas transportu



16

16

Wnioski

- „Ludzkie przyczyny” wypadków przy pracy to nie kwestia przypadku
- Kryją się za nimi przyczyny źródłowe: wzorce zachowań w firmie, organizacja pracy, relacje międzyludzkie, braki w wyposażeniu, szkoleniu, nadzorze...
- Zadaniem doradcy BHP/HSE jest to zbadać , zrozumieć, zaproponować środki zaradcze na przyszłość

17

Typologia „błędu człowieka”



KOMITET
DO SPRAW
POŻYTKU
PUBLICZNEGO



Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego
w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich
NOWEFIO na lata 2021-2030



Rządowy Program
Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich
na lata 2021-2030
NOWE FIO

18

Typologia czynnik ludzki w wypadkach wg. HSE



19

Czynniki mające wpływ na występowanie zachowań anomijnych/niepożądanych

Błędy poznawcze (cognitive failures):

- potknięcia świadomości - automatyzmy (capture errors),
- błędy rozpoznania (description errors),
- utrata świadomości przyczyny działania (loss-of-activation errors),
- błąd w wyborze funkcji (mode errors),

Podejmowanie skalkulowanego ryzyka

Czynniki międzyludzkie

- presja otoczenia (peer pressure),
- siła autorytetu (doświadczenie Milgrama),

20

Jak zapobiegać wypadkom, których przyczyną jest błąd czowieka

21

Złożoność ludzkiej natury - 7 wymiarów

B	Behavior - zachowania
A	Attitude - nastawienie
S	Sensation - percepcja
I	Imagery - wyobrażenia
C	Cognition - zrozumienie
I	Interpersonal – oddziaływanie innych osób
D	Drugs – leki/użytki/środki mogące mieć wpływ na funkcjonowanie psychofizyczne

22

the calm
Human well-being

Precepcja



KOMITET
DO SPRAW
POŻYTKU
PUBLICZNEGO



Narodowy Instytut Wolności

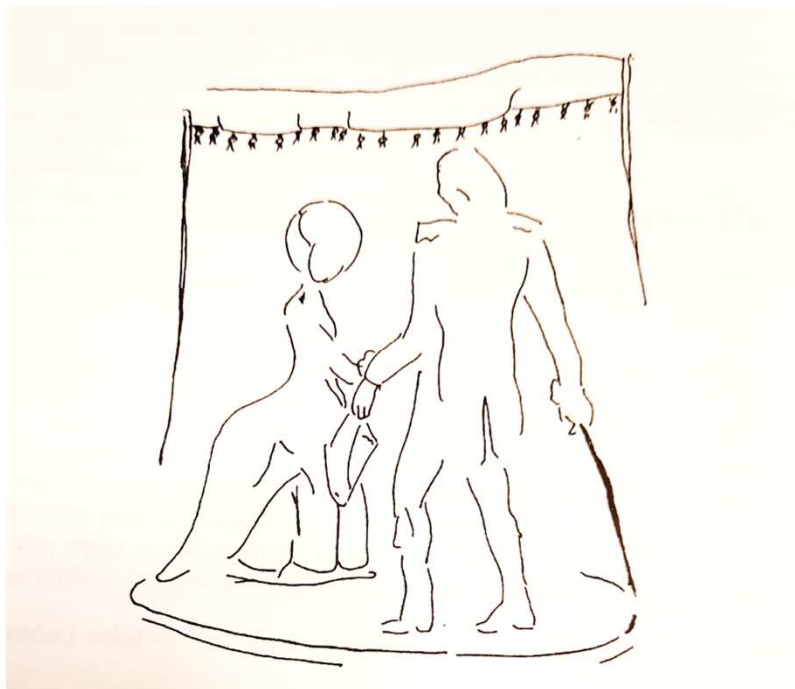
Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego
w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich
NOWEFIO na lata 2021-2030



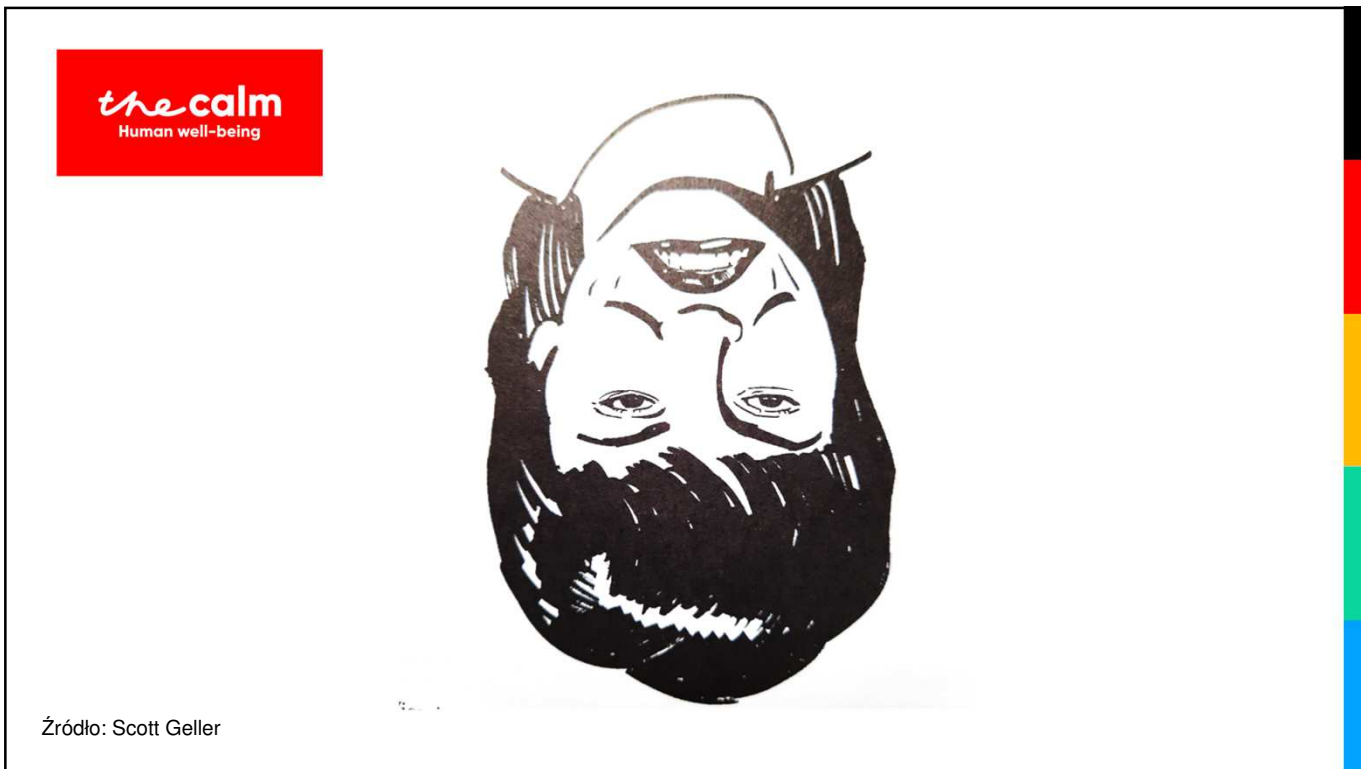
Rządowy Program
Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich
na lata 2021-2030
NOWEFIO

23

the calm
Human well-being



24



25



26



Źródło: Scott Geller

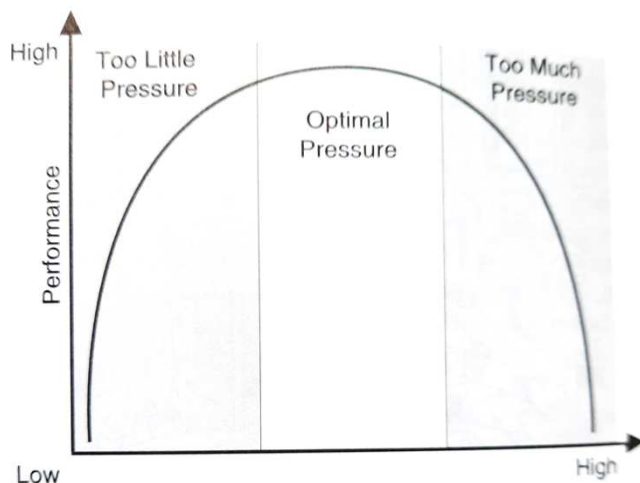
27

Czynniki mające wpływ na postrzeganie ryzyka

Niższe ryzyko	Wyższe ryzyko
Ekspozycja dobrowolna	Ekspozycja przymusowa
Zagrożenie „oswojone”	Zagrożenie nowe
Skutki kumulują się w długim okresie	Skutki nagłe
Znajomość statystyk zbiorczych	Przypadki indywidualne
Zagrożenie jest rozumiane	Zagrożenie jest nieznanne
Ryzyko możliwe do kontrolowania	Ryzyko niemożliwe do kontrolowania
Zagrożenie dotyczy każdego	Zagrożenie dotyczy ważnych dla nas osób
Ryzyko możliwe do wyeliminowania	Ryzyko można jedynie zmniejszyć

28

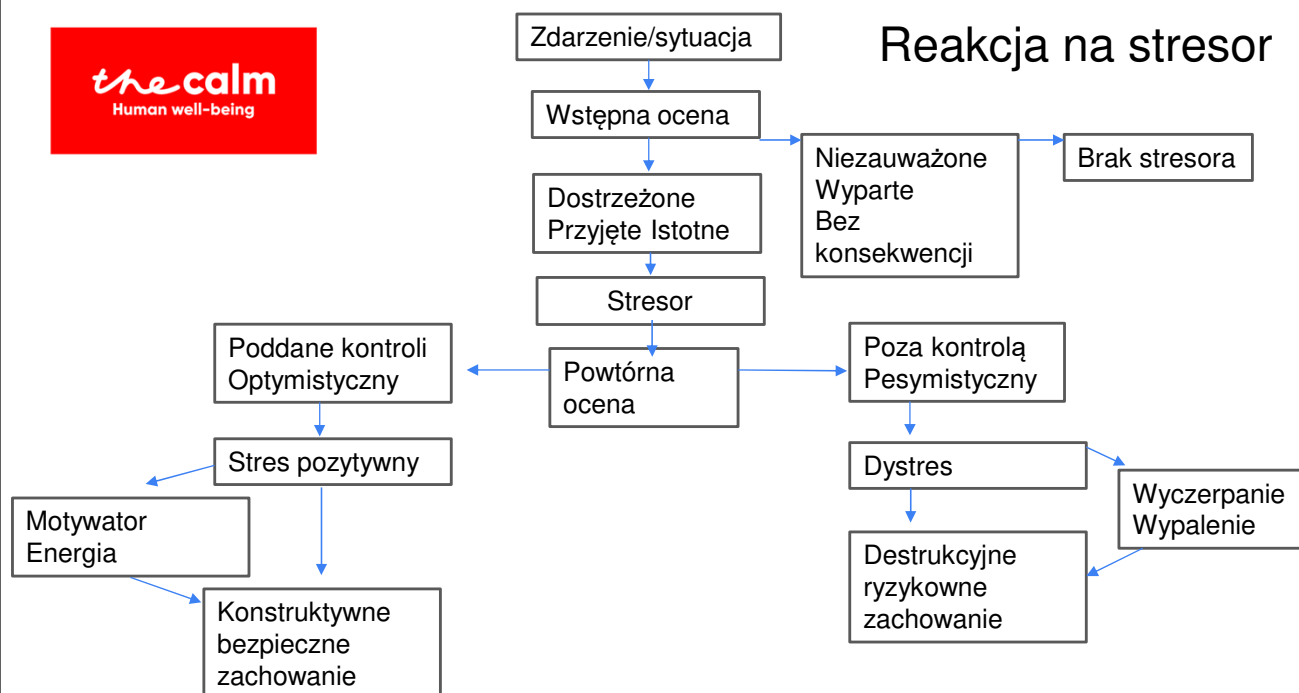
Stres czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo pracy



Źródło: Scott Geller

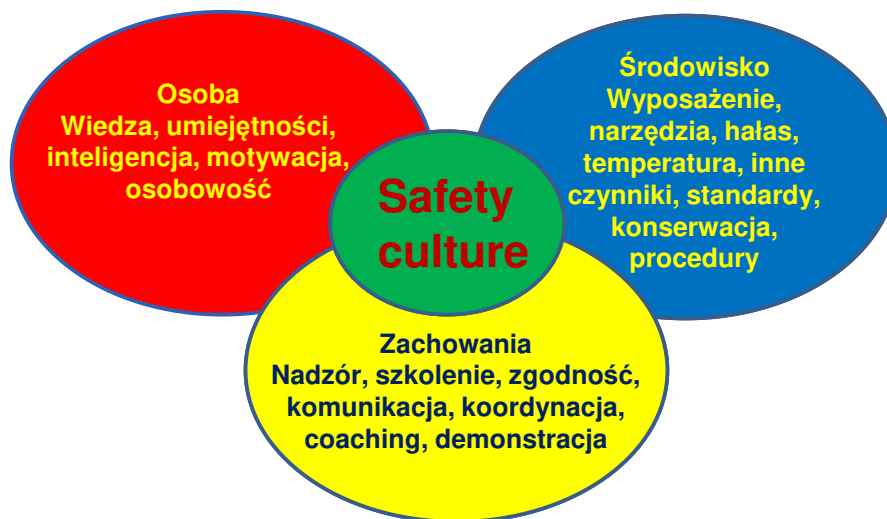
29

Reakcja na stresor



30

Trzy aspekty kultury bezpieczeństwa



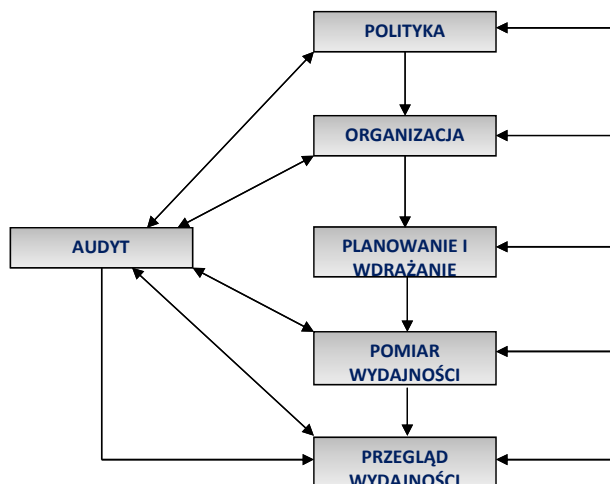
31

Korzyści prewencji

1. Ograniczenie kosztów związanych z wypadkami przy pracy;
2. Ograniczenie czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy i ich stężenia oraz natężenia (choroby zawodowej);
3. Składki ubezpieczeniowe;
4. Zmniejszenie absencji chorobowej pracowników, którzy zachorowali na zwykłe przeziębienie, ale spowodowane warunkami pracy (np. przeciągami); druga grupa popularnych schorzeń – dolegliwości mięśniowo-szkieletowe spowodowane nieergonomicznymi stanowiskami pracy;
5. Zmniejszenie kosztów zdarzeń potencjalnie wypadkowych;
6. Zapewnienie, że zakupione maszyny, urządzenia i narzędzia spełniają określone wymagania.

32

System zarządzania bhp



33

Hierarchia doboru środków ochrony

Najbardziej efektywne



Najmniej efektywne

• Źródło: HSE

34

Czynniki sukcesu w zarządzaniu bezpieczeństwem i zdrowiem w pracy według ISO 45001:2018

Wdrożenie i utrzymanie systemu zarządzania BHP, jego skuteczność i zdolność osiągnięcia zamierzonych wyników zależy od wielu kluczowych czynników, które obejmują:

- a) **Przywództwo najwyższego kierownictwa, zaangażowanie i odpowiedzialność;**
- b) **Rozwijanie, prowadzenie i promowanie przez najwyższe kierownictwo kultury organizacji, która wspiera zamierzone wyniki systemu zarządzania BHP;**
- c) **Komunikację;**
- d) **Konsultacje i współdziałanie pracowników;**
- e) Przydzielanie niezbędnych zasobów w celu utrzymania systemu;
- f) Politykę BHP zgodną z ogólnymi celami strategicznymi i kierunkiem organizacji;
- g) Skuteczny proces identyfikacji zagrożeń, nadzorowania ryzyk dotyczących BHP;
- h) Ciągłe ocenianie działania i monitorowanie systemu zarządzania BHP w celu poprawy efektów działania w zakresie BHP;
- i) **Integrację systemu zarządzania BHP z procesami biznesowymi organizacji;**
- j) Cele BHP, które są zgodne z polityką BHP i uwzględniają zagrożenia dotyczące organizacji oraz ryzyka i szanse dotyczące BHP;
- k) Zgodność z wymaganiami prawnymi i innymi wymaganiami.

35

Przywództwo i zaangażowanie według normy ISO 45001:2018

Najwyższe kierownictwo powinno wykazać przywództwo i zaangażowanie w odniesieniu do systemu zarządzania BHP przez:

- a) **Przyjęcie pełnej odpowiedzialności za zapobieganie związanym z pracą urazom i dolegliwościom zdrowotnym, a także zapewnienie bezpiecznych i higienicznych miejsc pracy i działań;**
- b) Zapewnienie, aby polityka BHP i związane z nią cele BHP były ustanowione i zgodne ze strategicznym kierunkiem organizacji;
- c) **Zapewnienie zintegrowania wymagań systemu zarządzania BHP z procesami biznesowymi organizacji;**
- d) Zapewnienie dostępności zasobów potrzebnych do ustanowienia, wdrożenia, utrzymania i doskonalenia systemu zarządzania BHP;
- e) Komunikowanie znaczenia skutecznego zarządzania BHP i zgodności z wymaganiami systemu zarządzania BHP;
- f) Zapewnienie aby system zarządzania BHP osiągał zamierzone wyniki;
- g) Kierowanie i wspieranie osób, które mają wpływ na skuteczność systemu BHP;
- h) Zapewnienie i promowanie ciągłego doskonalenia;
- i) Wspieranie istotnych ról kierowniczych w celu demonstrowania ich przywództwa, jeżeli to dotyczy zakresu ich odpowiedzialności;
- j) Rozwijanie, przewodzenie i promowanie w organizacji kultury, która wspiera zamierzone wyniki systemu zarządzania BHP;
- k) Ochronę przed represjami, zapewnienie konsultacji i współdziałania, wspieranie tworzenia komisji BHP

36

Czynnik ludzki w zarządzaniu HSE

„Człowiek jest najsłabszym ogniwem”, dlatego kluczowe jest kształtowanie kultury bezpiecznej pracy poprzez:

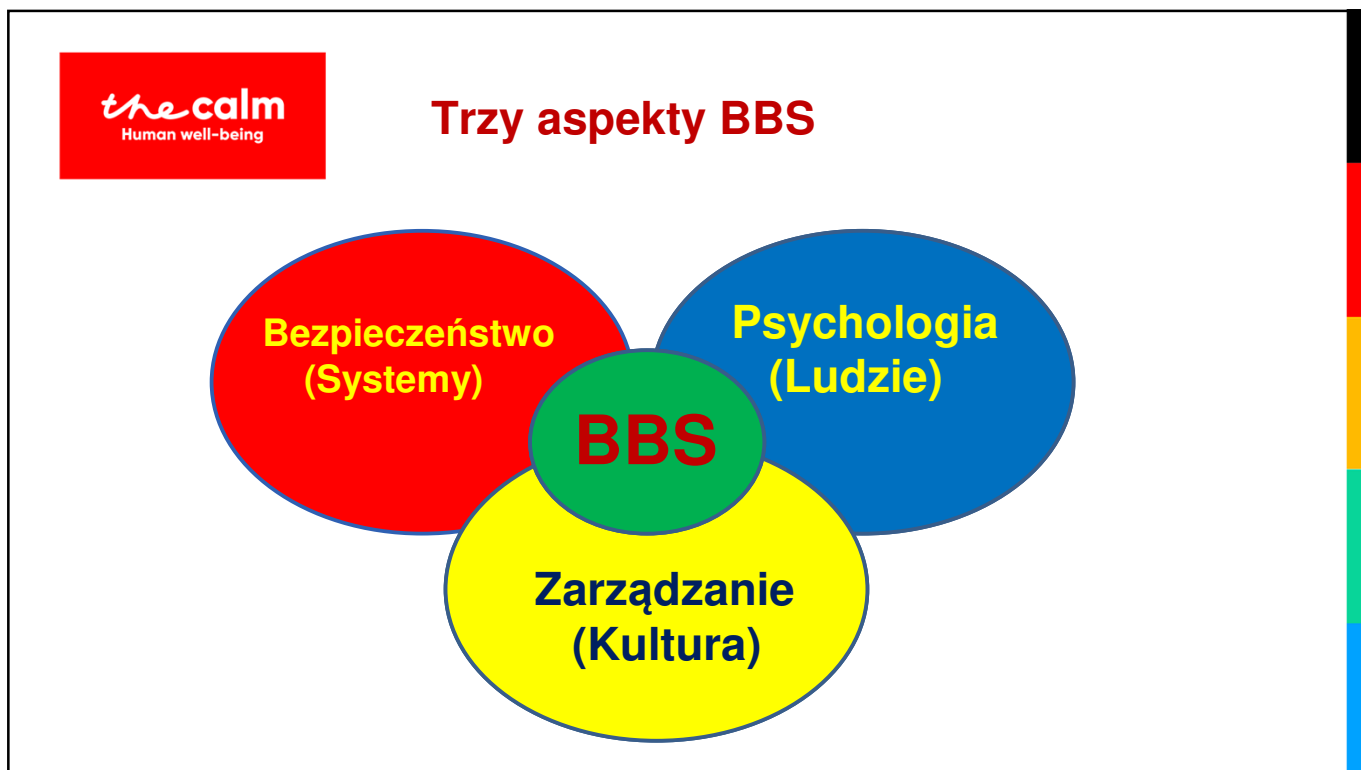
1. **kompetencję** – powierzanie pracy osobom odpowiednio przygotowanym i przeszkolonym;
2. **komunikację** – omawianie bezpiecznego wykonania robót;
3. **koordynację** prac zatrudnionych i ekip pracujących w jednym miejscu;
4. **kontrolę** – czyli bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą.



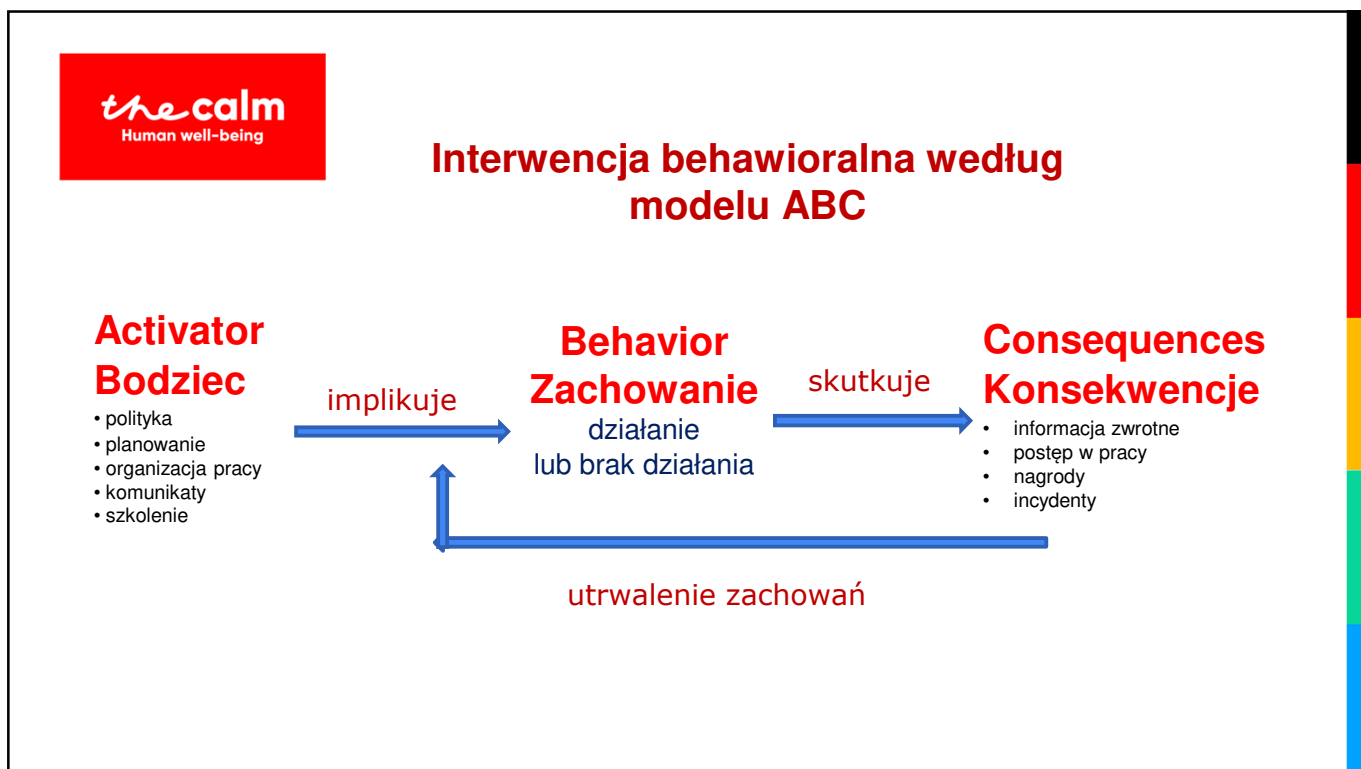
37

Postawy i zachowania w procesie pracy – obserwacja analiza, wnioski dla prewencji

38



39



40

Aktywator - Activator	Zachowanie - Behavior	Konsekwencje - Consequence
Dyskusja – perswazja – konsensus	Jazda z dozwoloną prędkością	Feedback
Publikacje – wideo	Zapinanie pasów	Pozytywny/negatywny
Polityka	Wyłączanie zasilania	Egzekwowanie
Oddziaływanie poprzez przykład	Stosowanie ŚOI	Karani
Określanie celów	Stosowanie ochron zbiorowych	
Podpisywanie zobowiązań	Przeprowadzanie interwencji	
Zachęty	Przypominanie innym o bezpiecznej pracy	

41

Procedura DO IT

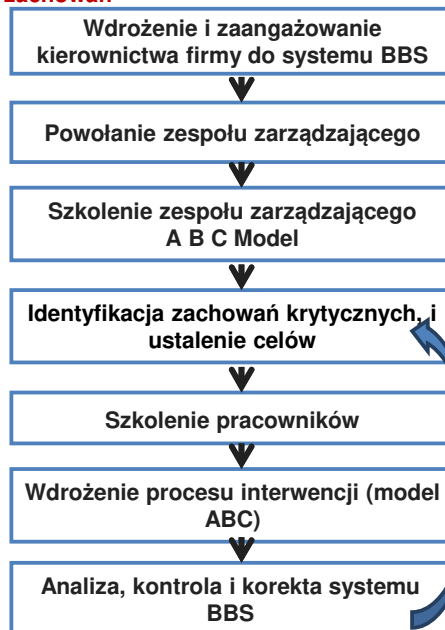
- D** Definiowanie zachowań „krytycznych” czyli takich które chcemy wyeliminować lub wzmocnić.
- O** Obserwacja zachowań zdefiniowanych w celu ustanowienia celów interwencji behawioralnej i lepszego zrozumienia czynników społecznych wpływających na zachowania.
- I** Interwencja w celu zmiany zachowań „krytycznych” w pożądanych kierunku.
- T** Testowanie wpływu procedury interwencji behawioralnej poprzez kontynuowanie obserwacji i rejestrowanie zachowań w obszarach „krytycznych”.

42

Realizacja procesu BBS

1. Gdzie jesteśmy dzisiaj: ocena sytuacji przez analizę i wyrywkowe badanie
2. Określenie celu, zaangażowanie kierownictwa, szkolenie i informowanie pracowników o nowym systemie BBS
3. Powołanie nie zespołu sterującego
4. Trening podstawowych informacji i umiejętności komunikacji, coaching
5. Identyfikacja zachowań krytycznych dla bezpieczeństwa, cele i metody analizy interwencji
6. Podsumowanie oraz analiza danych z obserwacji.
7. Przekazanie danych oraz wyników analizy wszystkim pracownikom.

Etapy wdrożenia systemu bezpiecznych zachowań



43

DOBRO
dbaj o bezpieczeństwo respektuj otoczenie

Imię i Nazwisko obserwatora: _____

Miejsce obserwacji: _____

Data: _____ Godzina: _____

Zakreśl odpowiedni rodzaj sytuacji:	Poziom ryzyka:	podwykonawca pracownik z działu:
zachowanie nie/bezpieczne <input type="radio"/>	wysoki <input type="radio"/>	magazyn <input type="radio"/>
zdarzenie "o mało co" <input type="radio"/>	średni <input type="radio"/>	produkcja <input type="radio"/>
zdarzenie "pierwsza pomoc" <input type="radio"/>	niski <input type="radio"/>	utrzymanie ruchu <input type="radio"/>
		laboratorium <input type="radio"/>
		administracja <input type="radio"/>
		woda i smaki <input type="radio"/>

Opis zdarzenia, co się stało? _____

Przyczyna: _____

Propozycja rozwiązania problemu: _____

MYŚL I DZIAŁAJ **sh.ë.**

OBSERWACJE

1. Ruch pieszych
2. Używanie schodów oraz drabin
3. Roboty na wysokości
4. Transport ręczny
5. Wózki widłowe
6. Magazynowanie środków technicznych
7. Narzędzia
8. Osobiste środki ochrony
9. Części maszyn w ruchu
10. Instalacja elektryczna
11. Biuro
12. Przestrzeń zamknięta
13. Prace pożarowo niebezpieczne
14. Prowadzenie pojazdów
15. Substancje niebezpieczne
16. Prace wykonywane na urządzeniach

Przyczyny:

- A. Niedostępne/Niewłaściwe narzędzia
- B. Niewłaściwe systemy bezpieczeństwa pracy
- C. Niewłaściwa ocena ryzyka
- D. Niewłaściwe wyposażenie
- E. Niewłaściwa konserwacja
- F. Niewłaściwa konstrukcja
- G. Stres, zmęczenie, frustracja
- H. Niemożliwa praktyczna realizacja bezpiecznego zachowania
- I. Niewłaściwe szkolenie
- J. Brak koncentracji
- K. Brak znajomości właściwej metody
- L. Niewłaściwa ocena ryzyka
- M. Wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem
- N. Brak woli zastosowania właściwej metody
- O. Powszechna praktyka
- P. Korzyść dla danej osoby pod względem czasu lub kosztów
- R. Korzyść dla danej firmy pod względem czasu lub kosztów
- S. Pomieszenie priorytetów wśród kierownictwa
- T. Nacisk ze strony kolegów
- U. Brak egzekwowania standardu

Każdy pracownik jest odpowiedzialny za ciągłą poprawę warunków i środowiska pracy gwarantujących pracę bezwypadkową oraz eliminację zagrożeń dla zdrowia pracowników i stron trzecich, znajdujących się na terenie Z.P. Nałęczowianka, przy równoczesnym stosowaniu obowiązujących wymagań prawnych oraz Grupy Nestle i uregulowań wewnętrznych.

MYŚL I DZIAŁAJ **sh.ë.**

44

Dlaczego pracownicy nie sygnalizują sytuacji niebezpiecznych?

1. Brak zrozumienia potrzeby raportowania.
2. Brak identyfikacji z firmą: pracownik przychodzi zarobić, nie interesuje go firma i jej rozwój.
3. Obawy związane z ewentualnymi konsekwencjami zgłoszenia.
4. Brak motywacji i aspiracji.
5. Brak korzyści finansowych.
6. Obserwacje pracowników nie są traktowane poważnie i odnotowywane.
7. Nie ma zwyczaju zgłaszania obserwacji.
8. Brak zaangażowania kierownictwa .
9. Brak widocznej poprawy w planowaniu i sprzęcie w związku ze zgłoszeniami.
10. Niewygodne, niekomfortowe stanowiska pracy.
11. Brak odpowiednich warunków pracy.
12. Brak uwagi i konsekwencji.
13. Zwiększony stres spowodowany niepewnością (obawy przed redukcją zatrudnienia).
14. Hałas, nadgodziny.
15. Brak czasu na rzetelne wykonanie pracy, presja ze strony kierownictwa: napięcie na linii: produkcja vs. bezpieczeństwo.
16. Rutyna, monotonia.
17. Presja otoczenia – peer pressure.
18. Brak rzetelności.
11. Pracownicy nie są poinformowani o życiu czy rozwoju firmy: firma vs. pracownicy

45

Jak zwiększyć liczbę zgłoszeń?

1. Upewnij się o zaangażowaniu kierowników i zarządu: Walk by talk.
2. Zainwestuj w osobistą wiedzę i ciągły rozwój pracownika.
2. Przełam presje grupy (peer pressure).
3. Stwórz komfortowe warunki pracy.
4. Zwiększ liczbę wizyt na stanowiska pracy.
5. Bądź cierpliwy i konsekwentny.
6. Pytaj o opinię każdego pracownika wdrażając rozwiązania systemowe.
7. Stale zbieraj pisemne opinie i informacje zwrotne.
8. Znajdź nieformalnych liderów i pracuj z nimi przede wszystkim.
9. Wpływaj na osobę, a nie pracownika.
10. Stale utrzymuj informowanie pracowników o sprawach rozwoju firmy.

46

the calm
Human well-being

Osiem powodów opierania się zmianom (Schermerhorn, Hunt, i Osborn, 2005)

- Strach przed nieznanym
- Brak prawidłowej informacji
- Strach przed utratą stabilności
- Nie ma powodów do zmiany
- Strach przed utratą władzy
- Brak środków
- Zły moment
- Nawyk

47

Dziękujemy

thecalm.pl / fundacja@fkb.edu.pl / 695 024 880



KOMITET
DO SPRAW
POŻYTKU
PUBLICZNEGO



Narodowy Instytut Wolności
Instytut Wolności, Rozwoju i Spraw Społecznych

Sfinansowano ze środków Narodowego Instytutu Wolności –
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego
w ramach Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich
NOWEFIO na lata 2021-2030



Rządowy Program
Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich
na lata 2021-2030
NOWE FIO

48