

Analiza przyczyn źródłowych wypadku i wdrożenie działań profilaktycznych Dobre praktyki w CEMEX Polska



Analiza przyczyn źródłowych



Cel dochodzeń



Zapobieg powtórzeniu zdarzenia

Wskaźnik częstości wypadków



Klasyczny rozkład wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych – F. Bird

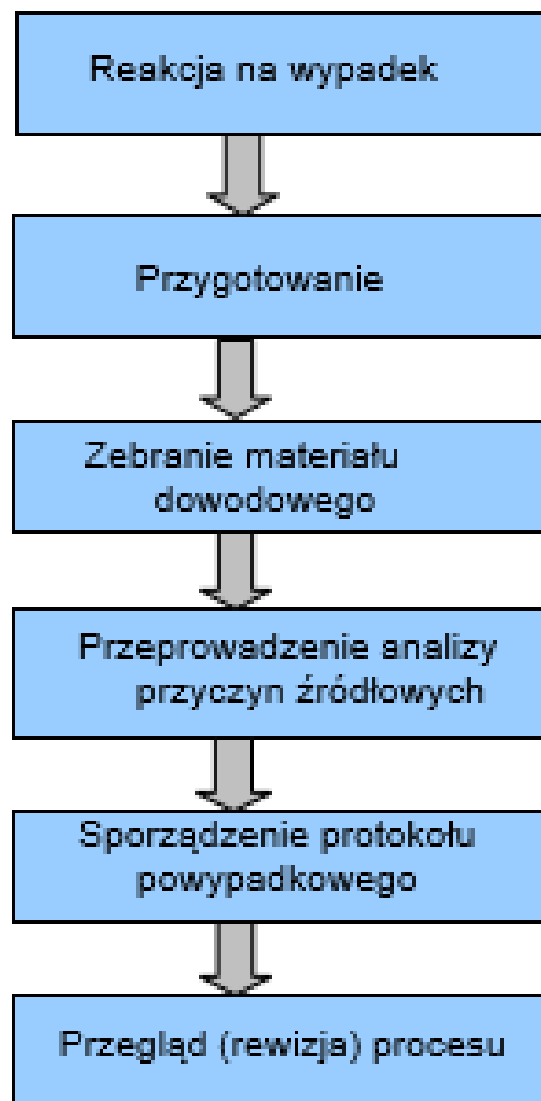


Model związku przyczynowego szkody



Badanie przyczyn źródłowych

Etapy dochodzenia



- Zabezpieczenie miejsca wypadku
- Powołanie zespołu powypadkowego, opracowanie strategii dochodzenia
- Zebranie materiału dowodowego, przesłuchanie poszkodowanych i świadków
- Analiza materiału dowodowego, opracowanie działań zapobiegawczych
- Przygotowanie protokołu powypadkowego
- Zapewnienie realizacji dalszych działań

Przeprowadzanie analizy przyczyn źródłowych



- Zidentyfikować czynniki krytyczne
- Określić przyczyny bezpośrednie
- Określić przyczyny źródłowe
- Określić działania zapobiegawcze



Czynniki krytyczne



- Zespół dochodzeniowy musi zapytać....

**Czy wypadek zdarzyłby się,
gdyby ten konkretny czynnik
nie występował?**

Określenie przyczyn



Zebrać wszystkie informacje i fakty otaczające wypadek.

‘Przyczyny bezpośrednie’ są zwykle oczywiste i łatwe do stwierdzenia. Powodują je **niebezpieczne działania i warunki**. Niebezpieczne działania mogą wynikać ze złych postaw w stosunku do bezpieczeństwa lub wskazywać na brak prawidłowego przeszkolenia, itp.

Niebezpieczne działania i warunki powodowane są przez ‘przyczyny źródłowe’. Istnieją one często z powodu braków i/lub wad w organizacji oraz **systemie bezpieczeństwa**.

Przyczyny bezpośrednie



- Niebezpieczne działania/praktyki
- Niebezpieczne warunki



Badanie przyczyn źródłowych

Przyczyny bezpośrednie - przykłady



Niebezpieczne działania lub praktyki

- Brak ostrzeżenia
- Nieprzestrzeganie zasad
- Niestosowanie się do procedur
- Usunięcie urządzeń zabezpieczających
- Niewłaściwe podnoszenie
- Niestosowanie SOO
- Wejście w strefę niebezpieczną
- Nerozważne zachowanie

Niebezpieczne warunki

- Nieodpowiednie osłony/barierki
- Nieodpowiednie SOO
- Wadliwe narzędzia/urządzenia
- Nieodpowiedni system ostrzegawczy
- Brak porządku
- Niedostateczna wentylacja
- Nieodpowiednie oświetlenie

Przyczyny źródłowe



- Czynniki osobowe
- Czynniki stanowiskowe/systemowe

←
Badanie przyczyn źródłowych

Przyczyny źródłowe - przykłady

Czynniki osobowe

- Zdolności fizyczne
- Stres
- Zachowanie
- Brak umiejętności lub kompetencji
- Niewłaściwa motywacja

Czynniki stanowiskowe/systemowe

- Nieodpowiednie szkolenia
- Nieodpowiednie przywództwo
- Nieodpowiednie postępowanie z podwykonawcami
- Nieodpowiedni projekt
- Nieodpowiednie planowanie prac
- Nieodpowiednie zakupy
- Nieodpowiednie utrzymanie ruchu
- Nieodpowiednie narzędzia i urządzenia
- Nieodpowiednie standardy pracy
- Nieodpowiednia komunikacja

Analiza przyczyn źródłowych



- Jest procesem zaprojektowanym do zidentyfikowania rzeczywistych powodów **'dlaczego'** zaistniała jakaś sytuacja.
- Bada ona dużo głębiej niż tylko przyczyny bezpośrednie wypadku
- Pomaga w zidentyfikowaniu wszystkich mechanizmów kontrolnych, które nie istniały, w tym czynniki związane z zarządzaniem / organizacją

Technika analizy 5 pytań „Dlaczego?”



Dlaczego?



SYMPTOMY

Zawsze pytać „Dlaczego?” - przykłady



Przykład 1 (Niebezpieczny warunek)

P: Dlaczego wybrano złe wiertło?

O: Pracownik nie wiedział, jakie wybrać, wybrał to, które według niego było najlepsze do tej pracy

P: Dlaczego?

O: Pracownik nie był przeszkolony

P: Dlaczego pracownik nie był przeszkolony?

O: Miał być przeszkolony w ubiegłym tygodniu, ale byliśmy zbyt zajęci

P: Dlaczego nie było żadnej innej przeszkolonej osoby, która mogłaby wykonać tę pracę?

O: Osoba przeszkolona przebywała w tym czasie na zwolnieniu chorobowym

P: Dlaczego więc kierownik pozwolił mu na użycie tego urządzenia?

O: Musiał wykonać tę pracę, aby osiągnąć swoje cele produkcyjne

Przykład 2 (Niebezpieczne działanie)

P: Dlaczego pracownik nie stosował ŚOO?

O: Okulary których używał uległ uszkodzeniu a nowe na wymianę nie były dostępne

Q: Dlaczego nowe okulary nie były dostępne?

A: Kierownik został poinformowany, ale nie zamówił.

Q: Dlaczego kierownik nie zamówił okularów?

A: Był nowy i prawdopodobnie nie wiedział jak

Q: Dlaczego, czy nie jest to omawiane podczas szkolenia wstępnego dla nowych pracowników?

A: Nie przeszedł żadnego szkolenia wstępnego

Q: Dlaczego?

A: Nie istnieje żaden formalny system szkoleń wstępnych dla nowych pracowników

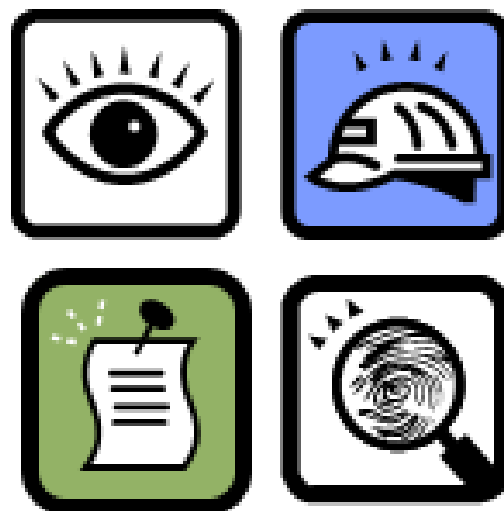
Ważne jest ustalenie rzeczywistych przyczyn źródłowych



- Po określeniu czynników, które przyczyniły się do wypadku, kopać głębiej!
 - Jeżeli błąd pracownika, to co spowodowało takie zachowanie?
 - Jeżeli wadliwe urządzenie, to dlaczego tak było?
 - Jeżeli słabe oświetlenie, to dlaczego nie naprawiono tego wcześniej?
 - Jeżeli brak przeszkolenia, to dlaczego?



Przeprowadzanie analizy przyczyn źródłowych



Jak my to robimy?

Schemat RCA CEMEX (SCAT®)



- „Lista wyboru” potencjalnych przyczyn
- Podzielona na Przyczyny Bezpośrednie i Źródłowe
- Dalej podzielona na Działania/Warunki, czynniki osobowe/stanowiskowe
- Zapewnia systematyczną, gruntowną, bezstronną analizę
- Umożliwia analizę złożonych związków przyczynowych
- Związana z Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy CEMEX

Schemat RCA CEMEX (SCAT®)



Schemat Analizy Przyczyn Źródłowych

Na podstawie DNV Systematic Cause Analysis Technique (systematycznej metody analizy przyczyn wypadków) (SCAT®)



Rodzaj zdarzenia

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1) Kontakt z energią elektryczną lub wyładowanie elektryczne | 5) Utonięcie lub uduszenie | 9) Narażenie na działanie szkodliwej substancji | 13) Wypadki z udziałem poruszających się pojazdów |
| 2) Kontakt z poruszającymi się maszynami lub czymś będącym w trakcie obrabiania | 6) Przyciśnięcie przez przewracający się przedmiot | 10) Upadek z wysokości | 14) Zranienie przez zwierzę/owada |
| 3) Uderzenie przez poruszający się, lecący lub spadający przedmiot | 7) Narażenie na działanie wybuchu | 11) Poślizgnięcie się, potknięcie lub upadek na jednolitych lub nierównych poziomach | 15) Napaść fizyczna przez osobę |
| 4) Uderzenie w coś nieruchomego lub stacjonarnego | 8) Narażenie na działanie ognia lub ciepła | 12) Uraz podczas przeładunku, podnoszenia lub przenoszenia | 16) Inny rodzaj wypadku |

- Najpierw, przy pomocy Schematu RCA CEMEX zidentyfikować to, jaki **rodzaj zdarzenia** miał miejsce
- Po prostu postawić znak „V” przy jednej z 16 kategorii.



Przyczyny bezpośrednie

(czynniki, które spowodowały zdarzenie się wypadku w tym czasie)



Niebezpieczne działania

- 1) Naruszenie przez osobę, grupę lub kierownika
- 2) Procedura nie jest dostępna/zrozumiana
- 3) Obsługa urządzeń bez upoważnienia
- 4) Niewłaściwa pozycja lub postawa dla zadania
- 5) Nadmierny wysiłek
- 6) Niewłaściwe podnoszenie/obciążenie
- 7) Skróty
- 8) Niewłaściwe użycie urządzeń/ pojazdów/narzędzi
- 9) Użycie wadliwych urządzeń/pojazdów/ narzędzi
- 10) Remont (obsługa) urządzeń podczas ich używania
- 11) Niezidentyfikowanie zagrożeń / potrzeby stosowania sprzętu ochronnego
- 12) Sprzęt / Metody ochrony osobistej nie stosowane / lub stosowane niewłaściwie
- 13) Urządzenia lub materiały nie zabezpieczone
- 14) Odłączone osłony, systemy ostrzegawcze lub urządzenia zabezpieczające
- 15) Zdjęte osłony, systemy ostrzegawcze lub urządzenia zabezpieczające
- 16) Brak koncentracji
- 17) Nierozważne zachowanie
- 18) Spożywanie narkotyków lub alkoholu
- 19) Akty przemocy
- 20) Brak ostrzeżenia

Niebezpieczne warunki

- 21) Nieodpowiednie lub wadliwe osłony lub urządzenia zabezpieczające
- 22) Nieodpowiedni lub wadliwy sprzęt ochrony osobistej
- 23) Nieodpowiednie lub wadliwe systemy ostrzegawcze
- 24) Nieodpowiednie zabezpieczenie procesu lub urządzenia
- 25) Nieodpowiednie lub wadliwe urządzenia zabezpieczające
- 26) Nieodpowiednie lub wadliwe narzędzia, urządzenia lub pojazdy
- 27) Nieprawidłowe przygotowanie narzędzi, urządzeń lub pojazdów
- 28) Narażenie na działanie pożaru lub wybuchu
- 29) Narażenie na działanie hałasu
- 30) Narażenie na działanie układów zasilanych
- 31) Narażenie na działanie ekstremalnych temperatur
- 32) Narażenie na działanie promieniowania
- 33) Narażenie na działanie niebezpiecznych substancji chemicznych
- 34) Narażenie na działanie zagrożeń mechanicznych
- 35) Brak porządku
- 36) Warunki pogodowe / Warunki na drogach
- 37) Niedostateczne lub nadmierne oświetlenie
- 38) Niedostateczna wentylacja
- 39) Niezabezpieczona wysokość
- 40) Nieodpowiedni układ miejsca pracy

- Teraz przejść do następnej części i wybrać wszystkie
- Przyczyny Bezpośrednie, które zidentyfikowano podczas dochodzenia.



Przyczyny źródłowe

(Zapytać co najmniej 5 razy „dlaczego” istniała każda przyczyna bezpośrednia i późniejszy wniosek, aby ustalić rzeczywiste przyczyny źródłowe)



Czynniki osobowe

A. Zdolności fizyczne

- 1) Zaburzenia wzroku, słuchu i inne zaburzenia zmysłów.
- 2) Inne rodzaje trwałej niepełnosprawności fizycznej
- 3) Wrażliwość lub alergia na substancje

B. Warunki fizyczne

- 1) Wcześniejszy uraz lub choroba
- 2) Zmęczenie
- 3) Obniżona efektywność z powodu np.:
 - ekstremalnych temperatur
 - braku tlenu
- 4) Osłabienie funkcji z powodu spożywania narkotyków lub alkoholu lub zażywania leków

C. Stan psychiczny / Stres

- 1) Niewłaściwa ocena
- 2) Lęki lub fobie
- 3) Niezdolność do zrozumienia
- 4) Stan emocjonalny lub przeciążenie emocjonalne
 - uraz psychologiczny (stan emocjonalny)
 - wysoki poziom stresu (przeciążenie emocjonalne)
- 5) Zaabsorbowanie / rozproszenie
- 6) Frustracja
- 7) Mylące instrukcje/żądania
- 8) Ogromne wymagania w zakresie koncentracji lub percepcji
- 6) Monotonia

D. Zachowanie

- 1) Nagradzanie niewłaściwego zachowania
 - oszczędza czas lub wysiłek
 - unika niewygody
 - zdobywa uwagę
- 2) Niewłaściwy nadzór kierownictwa
- 3) Nie nagradzanie właściwego zachowania
 - Właściwe postępowanie jest krytykowane
 - Niewłaściwa presja współpracowników
 - Niedostateczne sprzężenie zwrotne
- 4) Niepotrzebna agresja
- 5) Niewłaściwe stosowanie zachęty dla produkcji
- 6) Postrzeganie pośpiechu przez pracownika

E. Poziom umiejętności / Kompetencja

- 1) Nieskuteczna ocena umiejętności lub kompetencji
- 2) Nieskuteczne praktyczne wykorzystanie umiejętności
- 3) Brak treningu umiejętności
- 4) Rzadkie wykorzystywanie umiejętności

Czynniki stanowiskowe / systemowe

F. Szkolenia / Transfer wiedzy

- 1) Brak szkoleń
 - niezidentyfikowanie potrzeby szkoleń
 - nieprawidłowa lub nieaktualna dokumentacja szkoleniowa
 - wprowadzanie nowych metod wykonywania prac bez szkoleń
 - podjęcie decyzji o rezygnacji ze szkolenia

2) Nieskuteczne szkolenie

- Nieodpowiedni projekt programu szkoleniowego
- Nieodpowiednie cele programu szkoleniowego
- Niedostateczne szkolenia wstępne
- Nieodpowiednie środki mające na celu określenie, czy osoba kwalifikuje się do wykonywania pracy
- 3) Nieskuteczny transfer wiedzy
- Niezdolność do zrozumienia
- Nieodpowiedni instruktor
- Nieodpowiedni sprzęt szkoleniowy
- Niewłaściwie zrozumiane instrukcje
- 4) Pracownicy nie przypominają sobie materiałów szkoleniowych
 - brak wzmocnienia szkolenia w miejscu pracy
 - niedostateczna częstotliwość ponownych szkoleń

G. Przywództwo/Kierownictwo/Nadzór

- 1) Brak wzmocniania zachowań
- 2) Nieskuteczny udział w działaniach dotyczących bezpieczeństwa
 - Niedostateczna ilość obchodów miejsc pracy lub znajomości warunków
 - Niedostateczne angażowanie pracowników w dokonywanie ocen zagrożeń.
- 3) Przywództwo i odpowiedzialność
 - niejasne / sprzeczne relacje podległości
 - niejasne / sprzeczne przydziały obowiązków
 - niewłaściwe / niewystarczające przekazanie uprawnień
 - niedostateczne przeszkolenie kierownictwa lub nadzoru
- 4) Nieskuteczne uwzględnianie bezpieczeństwa w obsadzaniu stanowisk
 - brak / nieegzekwowanie norm zachowań

5) Nieskuteczne zapewnianie zasobów dla działań

- dotyczących bezpieczeństwa
- 6) Nieskuteczne wsparcie osób
 - niedostateczna promocja bezpieczeństwa
- 7) Niedostateczne naprawienie wcześniejszych zagrożeń / wypadków
 - Słabe zrozumienie ryzyka przez liderów
 - Zbyt wysoka tolerancja liderów dla ryzyka
- 8) Nieodpowiednia identyfikacja zagrożeń w miejscu / na stanowisku pracy
- 9) Nieodpowiedni system zarządzania zmianami
- 10) Nieodpowiedni system raportowania / badania wypadków
 - Wyodrębnione wnioski nie zostały utrwalone wśród pracowników
- 11) Niedostateczna ilość / brak spotkań na temat bezpieczeństwa
- 12) Nieskuteczne monitorowanie / audytowanie wyników w zakresie bezpieczeństwa

H. Wybór i nadzorowanie podwykonawców

- 1) Proces wstępnej kwalifikacji podwykonawców
 - Proces nie istnieje / jest nieskuteczny
- 2) Nieskuteczny wybór podwykonawcy
- 3) Korzystanie z niezatwierdzonych podwykonawców
- 4) Nadzór / monitorowanie podwykonawców
 - Proces nie istnieje / jest nieskuteczny
- I. Projekt
 - 1) Nieprawidłowy projekt techniczny
 - wprowadzenie błędnych danych do procesu projektowania / zły wynik projektowania
 - Brak niezależnego sprawdzenia projektu
 - 2) Nieprawidłowe normy, specyfikacje projektowe i/lub kryteria projektowe
 - 3) Nieodpowiednia ocena potencjalnej awarii

4) Nieodpowiedni projekt w zakresie ergonomii

- 5) Nieskuteczne monitorowanie podczas budowy (montażu)
- 6) Nieodpowiednie oddanie do eksploatacji / monitorowanie
- 7) Nieodpowiednia ocena i/lub dokumentacja zmian

J. Planowanie prac / Ocena ryzyka

- 1) Nieodpowiednie planowanie prac lub ocena ryzyka
- 2) Brak pozwolenia na wykonanie prac
- 3) Niestosowanie wyszczególnionych mechanizmów kontrolnych
- 4) Zmiana zakresu prac
- 5) Miejsca prac nie pozostawiono w bezpiecznym stanie

K. Zakup, transport, przeładunek i kontrola materiałów

- 1) Zamówiono / otrzymano niewłaściwy artykuł
- Nieodpowiednia specyfikacja
- Nieodpowiednia kontrola zmian zamówień / autoryzacja zamiany
- Nieodpowiednie procedury przyjęcia produktów
- 2) Niewłaściwy transport / przeładunek / przechowywanie materiałów
- 3) Niewłaściwe oznaczenie materiałów niebezpiecznych/wykorzystanie danych BHP
- 4) Niewłaściwe unieszkodliwianie (usuwanie) odpadów
- L. Narzędzia i Maszyny/Urządzenia
 - 1) Dostarczone złe narzędzia lub maszyny/urządzenia
 - Nieprawidłowa ocena / specyfikacja
 - 2) Brak dostępności prawidłowych narzędzi lub maszyn/urządzeń
 - 3) Brak kontroli

4) Niewłaściwa regulacja/naprawa/ utrzymanie

- 5) Nieskuteczne usuwanie lub wymiana urządzeń
- 6) Brak programu profilaktycznego utrzymania ruchu
- 7) Brak przeprowadzania testów maszyn, narzędzi lub urządzeń
- 8) Nieodpowiednia dokumentacja remontowa

M. Polityki/Standardy/Zasady (PSZ) oraz Bezpieczne Systemy Pracy

- 1) Brak PSZ dla zadania
 - brak określenia obowiązków
 - nieodpowiednia analiza bezpieczeństwa na stanowisku pracy
- 2) Nieodpowiednie opracowanie PSZ
 - nie kompleksowe
- 3) Nieodpowiednie przekazywanie PSZ
 - Nieodpowiedni format / niezrozumiane
 - Nieskuteczne sprzężenie zwrotne
 - Niedostateczne zaangażowanie pracowników
 - Brak uaktualniania PSZ
- 4) Nieodpowiednie wdrożenie PSZ
- 5) Nieodpowiednie egzekwowanie PSZ
- N. Komunikacja
 - 1) Nieskuteczna komunikacja
 - poziomo pomiędzy osobami równymi rangą
 - pionowo pomiędzy operatorami a kierownikami
 - pomiędzy różnymi organizacjami
 - pomiędzy grupami roboczymi
 - pomiędzy zmianami
 - 2) Przekazywana informacja nie dotarła do adresata
 - 3) Nieprawidłowe informacje
 - 4) Niezrozumienie informacji

- Wykorzystać listę Przyczyn Źródłowych do wybrania odpowiednich przyczyn źródłowych dla każdej z Przyczyn Bezpośrednich. W każdym przypadku zapytać, DLACZEGO sytuacja zaistniała, aby zobaczyć, czy prowadzi to do jakichś dodatkowych Przyczyn Źródłowych.

Obszary działań zapobiegawczych

(Do rozważenia przed sporządzeniem planu działań)

Przywództwo	Specyfikacja i Stan maszyn i urządzeń	Utrzymanie porządku
Organizacja, Kontrola i Nadzór	Zakupy i Projektowanie	Dochodzenia powypadkowe
Polityki i Procedury	Inżynieria i zarządzanie zmianami	Procedury awaryjne
Ocena ryzyka i Bezpieczne systemy pracy	Planowane inspekcje i prace utrzymania ruchu	Postępowanie z podwykonawcami
Listy kontrolne zapobiegania obrażeniom	Raportowanie usterek	Bezpieczeństwo prowadzenia pojazdów
Wiedza, Umiejętności, Szkolenia i Zachowania	Nagradzanie i Dyscyplina	Inne

Elementy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy firmy CEMEX

Przywództwo & Udział Kierownictwa	Przepisy, Audyty & Kontrole	Bezpieczne praktyki operacyjne	Dochodzenia powypadkowe & Śledzenie wypadków	Bezpieczeństwo behawioralne	Szkolenia BHP	Przygotowanie na wypadek sytuacji awaryjnej & Zapobieganie pożarom	Bezpieczeństwo podwykonawców	PPE, Analiza Ryzyka & Analiza Bezpieczeństwa na Stanowisku Pracy	Kontrola prac niebezpiecznych & UR	Promocja bezpieczeństwa	Ryzyko zdrowotne	Obiekty & Środowisko Pracy	Bezpieczeństwo prowadzenia pojazdów
-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------	---------------	--	------------------------------	--	------------------------------------	-------------------------	------------------	----------------------------	-------------------------------------

- Po zidentyfikowaniu wszystkich Przyczyn Źródłowych, rozważyć odpowiednie działania zapobiegawcze z listy powyżej.
- Na koniec, zidentyfikować, które elementy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy CEMEX (pokazane w wypełnionej kolorem granatowym tabeli) muszą zostać usprawnione i jak.

**„Dochodzenie jest
prawie zakończone.**

**Jaki jest następny
krok?”**

Działania zapobiegawcze

- Odniesienie się do przyczyn bezpośrednich
- Odniesienie się do przyczyn źródłowych
- Zrozumienie, dlaczego systemy firmowe nie były stosowane, i usprawnienie ich, gdzie to możliwe;
 - System Bezpieczeństwa i Higieny Pracy
 - Systemy Operacyjne i UR
 - Systemy Rekrutacji i Zakupów, itp.
- Wyraźne podanie zamierzonych działań
- Praktyczne, wykonalne & osiągalne
- Wyeliminowanie lub zmniejszenie ryzyka

Zapewnienie dalszych działań

- Odniesienie się do przyczyn bezpośrednich
- Odniesienie się do przyczyn źródłowych
- Zrozumienie, dlaczego systemy firmowe nie były stosowane, i usprawnienie ich, gdzie to możliwe;
 - System Bezpieczeństwa i Higieny Pracy
 - Systemy Operacyjne i UR
 - Systemy Rekrutacji i Zakupów, itp.
- Wyraźne podanie zamierzonych działań
- Praktyczne, wykonalne & osiągalne
- Wyeliminowanie lub zmniejszenie ryzyka

Przykład



Opis wypadku: Kierowca (podwykonawca) w trakcie czyszczenia wnętrza betonomieszarki został uderzony w czoło spadającym betonowym odłamkiem. Spadający odłamek spowodował zranienie skóry głowy

W odniesieniu do CEMEX Root Cause Analysis SCAT® Chart & Glossary

Rodzaj zdarzenia:

3) Uderzenie przez spadający przedmiot

Przyczyny bezpośrednie

Niebezpieczne działania / praktyki

Numer	Przyczyna	Dowód
1	Naruszenie przez osobę – kierowca wykonywał pracę szczególnie niebezpieczną niezgodnie z instrukcją BHP	Potwierdzenie zapoznania z instrukcją czyszczenia wnętrza betonomieszarek
7	Skróty – wykonywanie pracy szczególnie niebezpiecznej bez pisemnego pozwolenia	

Niebezpieczne warunki

Numer.	Przyczyna	Dowód
22	Nieodpowiedni sprzęt ochrony osobistej – zastosowanie przyłbicy wyeliminowałoby wystąpienie urazu głowy	Oświadczenie poszkodowanego

Przykład



Przyczyny źródłowe

(zapytaj 5 razy "dlaczego?" dla każdej przyczyny bezpośredniej
celem identyfikacji właściwych przyczyn źródłowych)

Czynniki osobiste

Numer	Przyczyna	Dowód
C-3	Niezdolność do zrozumienia – kierowca potwierdził zapoznanie z instrukcją, jednak nie rozumiał wymagań w niej zapisanych	Oświadczenie poszkodowanego
D-4	Rzadkie wykorzystanie umiejętności – prace czyszczenia wnętrza betonomieszarki wykonywane są rzadko, co mogło spowodować brak znajomości wymagań instrukcji BHP przy tych pracach.	Rozmowa ze Specjalistą Utrzymania Ruchu

Czynniki stanowiskowe / systemowe

Numer.	Przyczyna	Dowód
F-3	Nieskuteczny transfer wiedzy – niezrozumiana instrukcja przez poszkodowanego	Oświadczenie poszkodowanego
J-2	Brak pozwolenia na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych	Oświadczenie poszkodowanego Rozmowa ze Specjalistą Utrzymania Ruchu

Przykład



Obszary działań zapobiegawczych

(Do rozważenia przed opracowaniem planu działań)

Ocena ryzyka i bezpieczne systemy pracy

Dochodzenia powypadkowe

Postępowanie z podwykonawcami

Plan działań zapobiegawczych

(Działania muszą się odnosić do wszystkich przyczyn bezpośrednich i źródłowych)

Numer (z przyczyn powyżej)	Działanie	Osoba odpowiedzialna	Data realizacji
1,7	Przypomnienie pracownikom i podwykonawcom instrukcji bezpiecznego czyszczenia wnętrza betonomieszarki		
22	Przedstawienie propozycji środków ochrony osobistej do zastosowania przy czyszczeniu wnętrza betonomieszarki		
C-3, D-4, F-3	Przypominanie pracownikom i podwykonawcom instrukcji BHP w ramach szkoleń miesięcznych		
J-2	Aktualizacja instrukcji BHP wykonywania prac wewnątrz betonomieszarki		

Elementy system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wymagające poprawy

Przywództwo i udział kierownictwa

Bezpieczne praktyki operacyjne

Bezpieczeństwo behawioralne

Szkolenia BHP

Dziękuję za uwagę

