

# 5 minut dla bezpieczeństwa, jako czynnik ludzki w aspekcie rozwiązań Techniczno – Organizacyjnych

Rozwiązana stosowane w ZG Polkowice- Sieroszowice

Przygotował  
inż. Jacek Kołtun

# Działania na rzecz poprawy BHP realizowane w O/ZG Polkowice - Sieroszowice w latach 2012 –2016

## 1. Nowoczesne środki ochrony indywidualnej:

- Buty - kalosze „Dunlop Purofort 04+ i Purofort Professional” – testowane
- Plecaki – wdrożone
- Okulary/gogle – wdrożone
- Koszulki termoaktywne z elementami odblaskowymi – wprowadzone
- Pasy 4-punktowe w fotelu operatora SMG KATPOL 9000 – trakcie realizacji
- Kamizelki chłodzące – stosowane w oddziale taśmowym i przez ratowników



## 2. Działania mające na celu wzrost świadomości pracowników nt. BHP

- a) Program 5 minut dla BHP – rozmowy osób dozoru z załogą
- b) Paszport bezpieczeństwa – start 15 maj 2017
- c) Naklejki w/na maszynach – informacje o obowiązujących zasadach zabezpieczenia maszyn
- d) Tablice w oddziałach dołowych - informacje o obowiązujących zasadach bezpieczeństwa
- e) Cykliczne spotkania z firmami zewnętrznymi – poruszanie tematów od a) do d)
- f) Tablice informujące o ilości dni bez wypadków



## Inne działania na rzecz poprawy BHP



- zespół wybrał maszynę typ 3224 AD oferowaną przez firmę Mine Master, a wyprodukowaną przez firmę Fletcher jako jedyną, która spełnia wymagania O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”
- wprowadzenie do prób ruchowych w zakładach górniczych „prototypu maszyny lub urządzenia” – I kwartał 2018r.

## Działania realizowane w roku 2016-2017 mające na celu poprawę bezpieczeństwa robót wiertniczo-strzałowych

- Zakończenie prac projektowych nad nowym SWS-em przeznaczonym do prac w rejonach zagrożonych wstrząsowo. Praca górnika strzałowego na podeście roboczym z daszkiem 60kJ i osłoną boczną. Napęd bateryjny modułu MW. Planowane wprowadzenie do ruchu – sierpień 2017



- Wprowadzenie materiałów pirotechnicznych do wykonywania strzelań rozszczepkowych i innych prac specjalistycznych w robotach strzałowych.

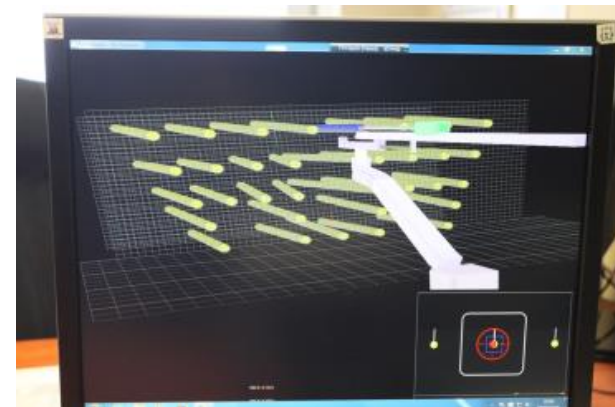


# Zrealizowane działania w roku 2017 mające na celu poprawę bezpieczeństwa robót wiertniczo-strzałowych

- Rozszerzenie zakresu używania systemu wspomagania wiercenia o kolejne 4 maszyny w rejonie SG



- Wykorzystanie symulatora wiercenia do nauki i doskonalenia procesu wiercenia (biuro nadsztygara NGS – rejon SG)



## Inne działania na rzecz poprawy BHP

- **Ochrona przeciwgazowa** - Zmiany w układach klimatyzacyjnych SMG zwiększające bezpieczeństwo pracy. Na dzień 31.12.2016r. w urządzenia filtracyjno-klimatyzacyjne wyposażonych było 34 szt. SMG.
- **monitoring pracy maszyn górniczych** – system lokalizacji maszyn i danych technicznych . Na dzień 31.12.2016r. w monitoring wyposażonych było 42 szt. SMG.
- **Zmiany w układach hamulcowych SMG zwiększające bezpieczeństwo pracy** - rozwiązanie typu POSI - STOP jako powszechnego rozwiązania w nowych ładowarkach klasy ŁK-2,3 oraz wozach do obrywki. Na dzień 31.12.2016r. rozwiązanie typu POSI STOP zastosowane zostało w 28 szt. SMG.
- **Szkolenia** - Dział GC stale podnosi kwalifikacje własnych służb. Kontynuowano szkolenia z zakresu: obsługi instalacji hydraulicznych, obsługi instalacji elektrycznej 24V, obsługi stałych instalacji gaśniczych. Łącznie w 2016 roku w ww. szkoleniach wzięło udział 23 osób.

## Stan zagrożenia gazowego w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”

### Działania w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pracowników

Nakaz stosowania masek i półmasek przeciwgazowych oraz okularów ochronnych przez wszystkich pracowników oraz osoby przebywające w rejonach zagrożonych.



Wyznaczanie stref niebezpiecznych oznaczonych tablicami:

Uwaga!  
Możliwość  
wystąpienia  
zwiększonych  
zawartości  
gazów  
szkodliwych



Wypożyczenie pracowników w przenośne analizatory gazów do pomiaru stężeń siarkowodoru.



W przypadkach wystąpienia zagrożenia gazowego postępowanie wg specjalnie opracowanych schematów działań.

Prowadzenie szkoleń z zakresu zagrożenia gazowego i zagrożenia wyrzutami gazów i skał.

Prowadzenie badań nowych technologii redukcji siarkowodoru i innych gazów szkodliwych.

## Stan zagrożenia gazowego w O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”

### Rozwiązania i środki techniczne dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników

Izolacja przestrzeni zrobowej oraz miejsc emanacji gazowych za pomocą tam wentylacyjnych



Tama styropianowa

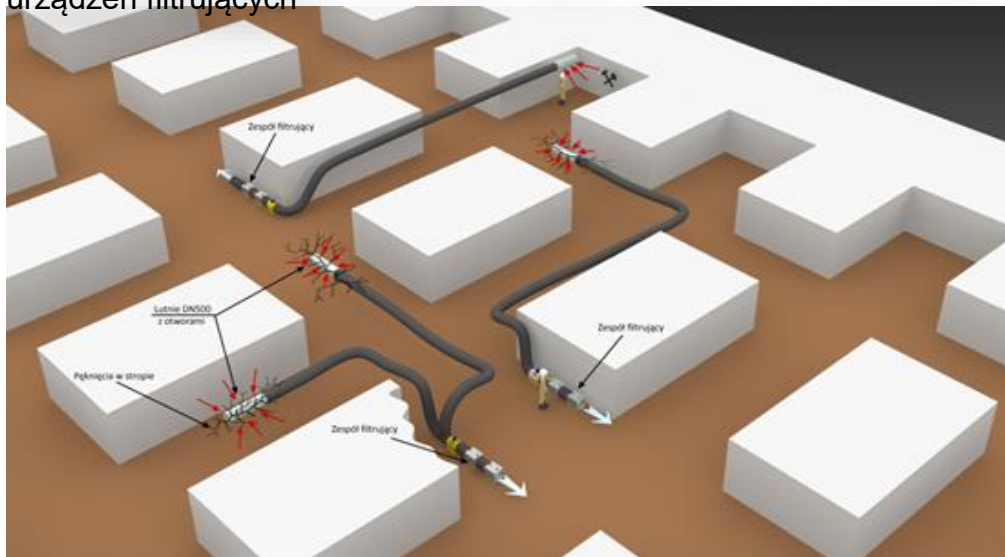


Tama styropianowa na kamieniu



Tama z worków wypełnionych pyłem kamiennym na kamieniu

Redukowanie gazów szkodliwych przy źródłach w wyrobiskach za pomocą urządzeń filtrujących



Pokrywanie powierzchni stropu i ociosów wyrobisk dostępnymi środkami uszczelniającymi.



Wypełnianie szczelin i rozwarstwień w stropie, w ociosach oraz otworach obudowy kotwowej pianą.



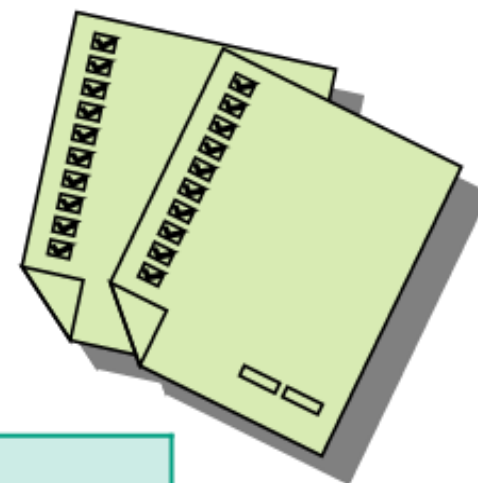
Odprowadzanie gazów bezpośrednio do szybu wydechowego wydzielonymi wyrobiskami, stanowiącymi tzw. „tunele wentylacyjne”

## AGENDA

- wyniki ankiety
- diagnoza
- oczekiwane działania przez „ruch”
- propozycje Zespołu
- kolejne kroki

# Wyniki ankiety (1)

## Podstawowe informacje



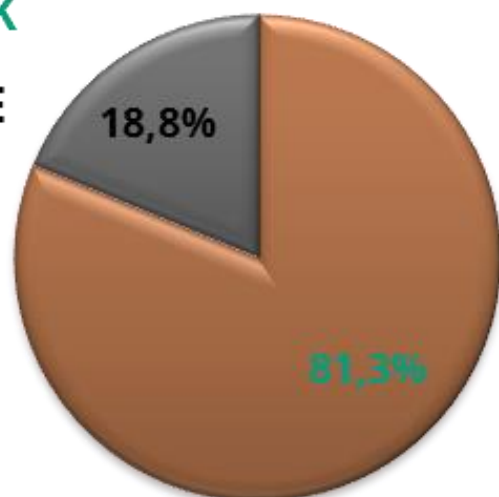
|                     |     |        |
|---------------------|-----|--------|
| Wydanych ankiet     | 38  | 100,0% |
| Wypełnionych ankiet | 31* | 81,6%  |

\*) w sumie zebrano 32 ankiety, ale 2 były identycznie wydrukowane – takie same w 100%

## Wyniki ankiety (2)

■ TAK

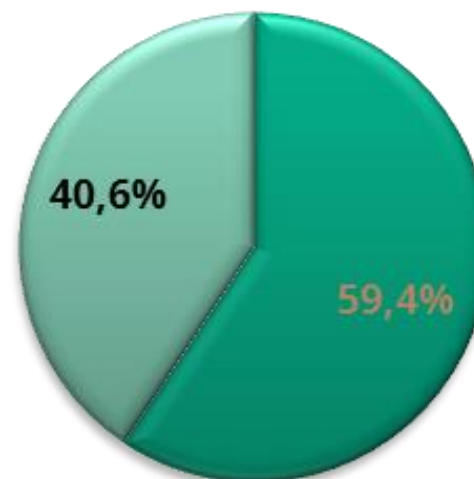
■ NIE



Czy wdrożyć  
dzienniczek w kopalni?

■ TAK

■ NIE



Czy wypełniając dzienniczek  
uświadomiłeś sobie  
zagrożenia w pracy?

# Wyniki ankiety (3)

## Pytania w dzienniczku – ważność według ankietowanych



# Wyniki ankiety (4) – przykłady pytań

Zebrano 25 propozycji pytań do dzienniczków

Czy znasz zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej?

Czy pamiętasz, że środki ochrony indywidualnej mogą cię chronić przed uszkodzeniem ciała?

Czy zaryzykuję dzisiaj bez potrzeby?

Czy uważasz, że wczoraj pracowałeś bezpiecznie?

Co jesteś w stanie wykonać by poprawić bezpieczeństwo?

Czy przestrzegasz tych zasad bhp?

Czy zareagowałeś na stwierdzone nieprawidłowości?

Czy byłeś świadkiem stosowania niebezpiecznych metod pracy i zareagowałeś zwróceniem uwagi?

Czy tolerujesz czasami łamanie zasad bezpieczeństwa przez siebie lub kolegów a mimo tego twierdzisz, że pracodawca ma zapewnić ci bezpieczeństwo w trakcie pracy?

Czy będziesz dzisiaj pracował bezpiecznie?

# Wyniki ankiety (5) – przykłady działań

Zebrano 27 propozycji działań poprawiających bhp

Obowiązkowe podsumowanie dnia wczorajszego na brygadzie przy podziale pracy

Szczegółowe omówienie zdarzeń i nacisk na uniknięcie podobnych w przyszłości

Zmiana sposobu działania służb bhp

Uświadomienie grożących konsekwencji w przypadku naruszenia obowiązujących przepisów

Częste akcje informacyjne w postaci broszur, ulotek itp.

Zwielokrotnienie źródeł informacji i powtarzanie tych samych informacji w różnych formach

Możliwość dyskretnego omówienia nurtujących pracownika kwestii z kierownikiem lub psychologiem

Forma książeczek musi być atrakcyjna dla pracownika (wydierane kolorowe kartki lub tablo, na którym będzie odwieszat swoją deklarację bezpiecznej pracy

Inne formy upowszechniające bezpieczeństwo w pracy: broszury, ulotki, plakaty, znaki graficzne, hasła, ilustrowane instrukcje stanowiskowe, wykresy statystyczne

# Diagnoza

ocena problemu bezpieczeństwa pracy

znacząca liczba  
drobnych wypadków,  
których z łatwością  
można było uniknąć



brak świadomości, że  
każdy pracownik  
odpowiedzialny jest za  
własne bezpieczeństwo

# Oczekiwane działania

Potrzeby „ruchu” w zakresie programu poprawiającego bezpieczeństwo

Prosty i zrozumiały dla wszystkich program:

- ✓ budujący świadomość odpowiedzialności za własne bezpieczeństwo;
- ✓ docierający bezpośrednio do pracowników;
- ✓ wpływający na zachowanie pracowników;
- ✓ nie wymagający ciągłego raportowania;
- ✓ nie powiązany (dokumentacyjnie) ze „skomplikowanymi” programami DB;
- ✓ chwálący dobre praktyki (zachowania bezpieczne);
- ✓ zakładający przedstawianie sytuacji wypadkowych i potencjalnie wypadkowych, w prostych komunikatach (np. graficznych);
- ✓ realnie wspierany przez Dział DB;

# 5 minut dla bezpieczeństwa

powiązane, proste działania

- materiały pokazujące graficznie dobre praktyki;
- materiały graficzne „wstrząsające” pracownikami
- dekalog

**akcje  
informacyjne  
(dekalog –  
plakaty, ulotki,  
broszury)**

- Wspominanie o odpowiedzialności za własne bezpieczeństwo i przedstawianie grafik (opisy wypadków) na szkoleniach cotygodniowych;

**rozmowy  
o  
bezpieczeństwie**

**wsparcie  
DB**

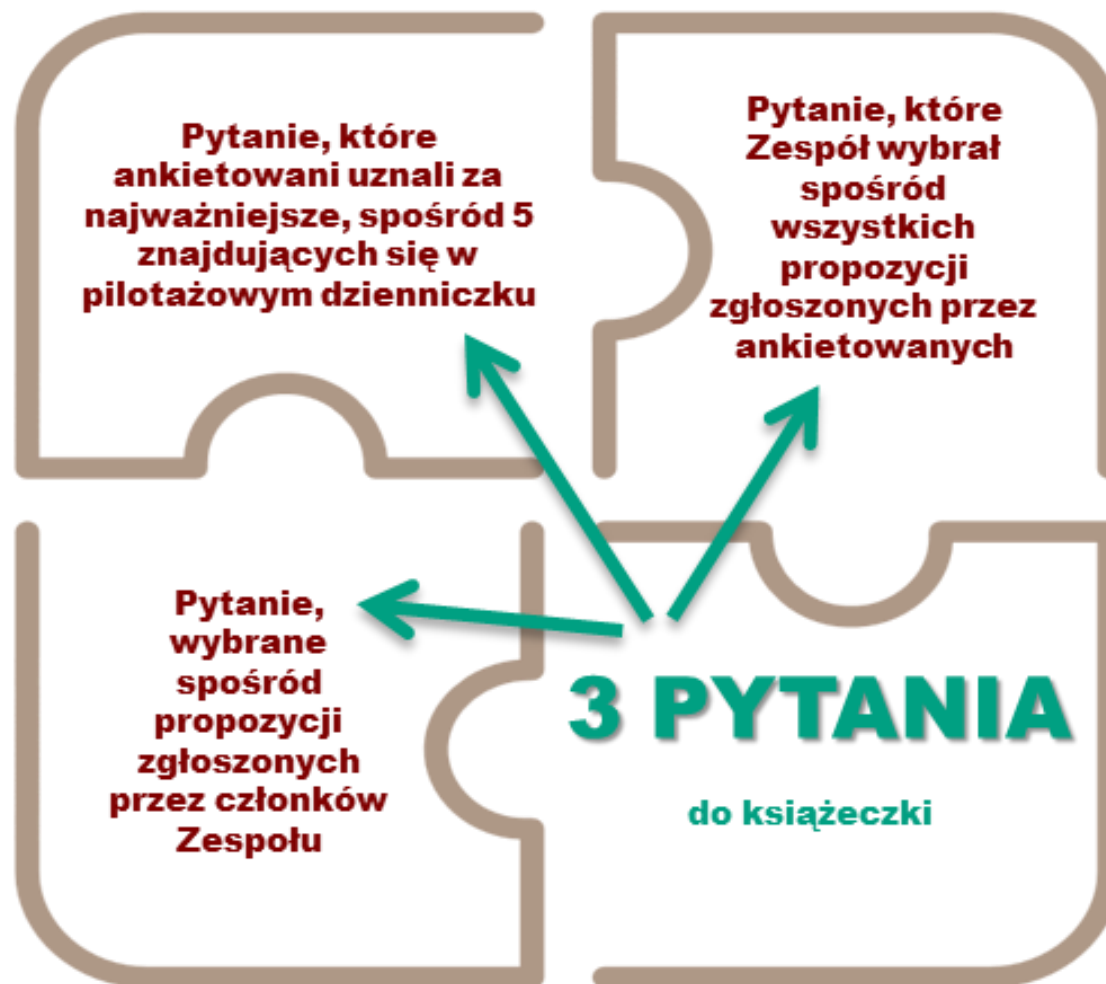
- proste graficzne opisy wypadków, jako alternatywa do protokołów powypadkowych;
- umożliwienie dyskretnych spotkań z psychologiem;

**książeczka**

- umieszczenie grafik w książeczce (np. memy nt. bezp.);
- 3 pytania pobudzające świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo;

# 5 minut dla bezpieczeństwa

wybór 3 pytań



# Propozycje pytań

Pomysły Zespołu powołanego przez Zawiadowcę



**KGHM**  
POLSKA MIEDŹ  
Dzielnica Górnicza  
Pobudowa-Sieroszewice

**5 minut**  
dla bezpieczeństwa

Dział/Oddział \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Stanowisko pracy \_\_\_\_\_

Imię i Nazwisko \_\_\_\_\_

Nr osobowy \_\_\_\_\_



# 5 minut dla bezpieczeństwa

Propozycja pytań do książeczki

**Pytanie (2) z dzienniczka**  
(według ocenionej ważności)

Czy zgadzasz się, że od Ciebie zależy dzisiaj Twoja bezpieczna praca?

**Pytanie (1) z ankiety**  
(wybrane przez Zespół ze zgłoszonych propozycji w ankietach)

Czy będziesz dzisiaj pracował bezpiecznie?

**Pytanie (3) Zespołu**  
(wybrane z wypracowanych propozycji Zespołu)

Czy wyobrażasz sobie następstwa swojej niebezpiecznej pracy?

# 5 minut dla BHP bezpieczeństwa

Propozycja książeczki

 **KGHM**  
POLSKA MIEDŹ

O/Zakłady Górnicze  
Polkowice-Sieroszowice

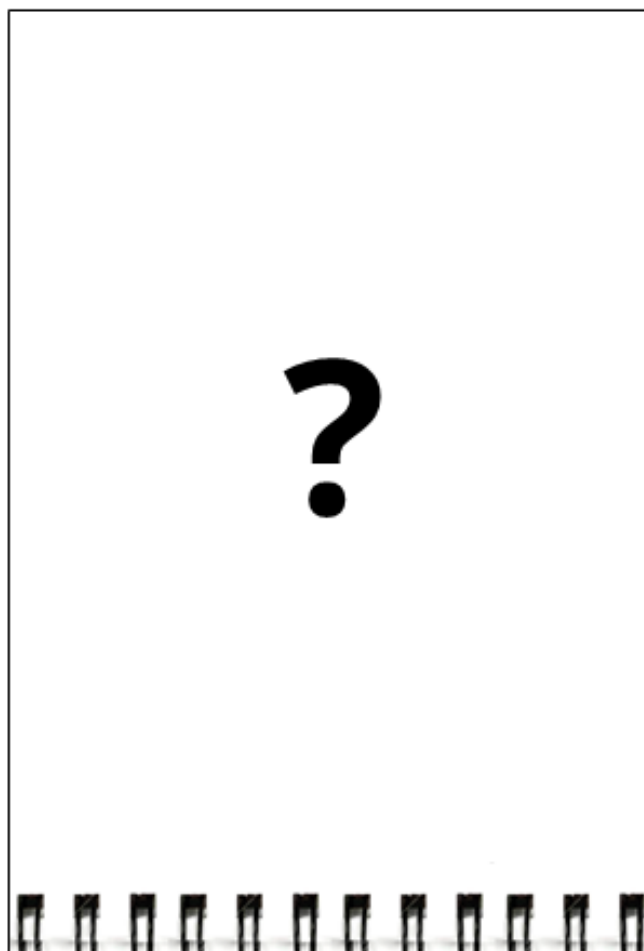
**5 minut**  
dla ~~BHP~~  
bezpieczeństwa

Dział/Oddział ..... / .....

Stanowisko pracy  
.....  
.....  
.....

Imię i Nazwisko  
.....  
.....

Nr osobowy .....



**5 minut** Data .....  
dla **bezpieczeństwa**  
Początek zmiany

|   |                                                              |                                                           |
|---|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Czy będziesz dzisiaj pracował bezpiecznie?                   | <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie |
| 2 | Czy Twoja bezpieczna praca zależy od Ciebie?                 | <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie |
| 3 | Czy wyobrażasz sobie następstwa swojej niebezpiecznej pracy? | <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie |

Uwagi własne:  
.....  
.....  
.....

Podpis pracownika .....

# 5 minut dla bezpieczeństwa

## Propozycja książeczki (2)

A Ty? Jak bardzo jesteś dziś zmęczony?



0 Broń zmęczony  
1,2,3 Nieznacznie zmęczony  
4,5,6 Umiarkowanie zmęczony  
7,8,9 Wyczerpany  
10 Skrajnie zmęczony

5 minut dla bezpieczeństwa  
Data \_\_\_\_\_  
Początek zmiany \_\_\_\_\_

|   |                                                           |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | Czy podczas dnia pracy pracowałeś bezpiecznie?            | <input type="radio"/> tak <input type="radio"/> nie |
| 2 | Czy Twoja bezpieczna praca zależy od Ciebie?              | <input type="radio"/> tak <input type="radio"/> nie |
| 3 | Czy wystraszona siebie nadajeś swoją niebezpieczną pracę? | <input type="radio"/> tak <input type="radio"/> nie |

Uwagi własne: \_\_\_\_\_

Podpis pracownika \_\_\_\_\_

Każdego dnia inna grafika lub mem o tematyce związanej z bezpieczeństwem pracy

### Propozycja

**Edycja 1:** zamówienia odpowiednich grafik lub memów ze zgodą na publikację (mogą to być już istniejące grafiki, lub zamówienie nowych prac);

**Edycja 2:** Możliwość ogłoszenia konkursu na grafiki lub memy o tematyce związanej z bezpieczeństwem pracy



5 minut dla bezpieczeństwa  
Data \_\_\_\_\_  
Początek zmiany \_\_\_\_\_

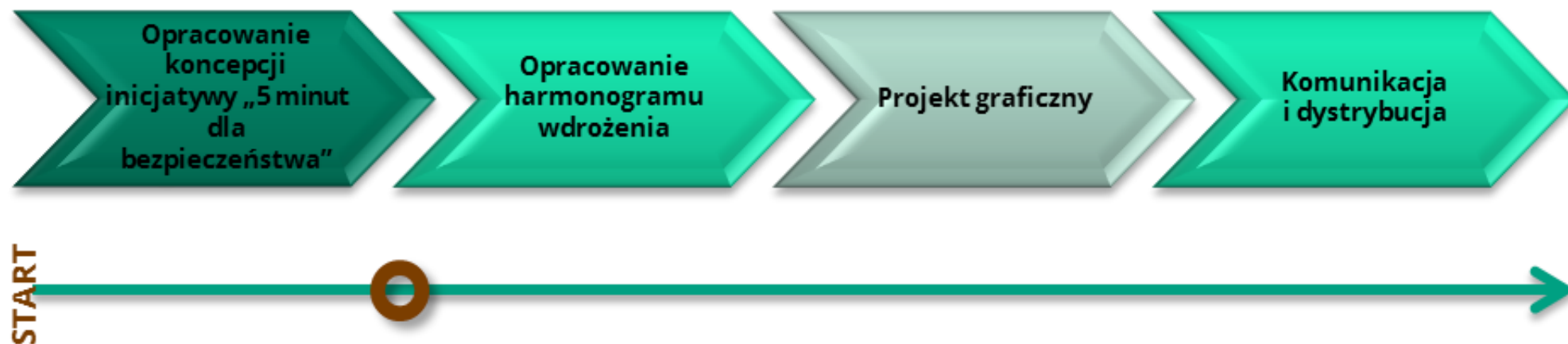
|   |                                                           |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | Czy podczas dnia pracy pracowałeś bezpiecznie?            | <input type="radio"/> tak <input type="radio"/> nie |
| 2 | Czy Twoja bezpieczna praca zależy od Ciebie?              | <input type="radio"/> tak <input type="radio"/> nie |
| 3 | Czy wystraszona siebie nadajeś swoją niebezpieczną pracę? | <input type="radio"/> tak <input type="radio"/> nie |

Uwagi własne: \_\_\_\_\_

Podpis pracownika \_\_\_\_\_

# 5 minut dla bezpieczeństwa

Planowanie kolejnych kroków



# 5 minut dla bezpieczeństwa

Imię i nazwisko \_\_\_\_\_

Nr osobowy \_\_\_\_\_

Dział/Oddział \_\_\_\_\_

Stanowisko pracy \_\_\_\_\_



ZAKŁADY GÓRNICZE POLKOWICE-SIEROSZOWICE

01. Czy będziesz dzisiaj pracował bezpiecznie? ☐ tak ☐ nie

02. Czy Twoja bezpieczna praca zależy od Ciebie? ☐ tak ☐ nie

03. Czy wyobrażasz sobie następstwa swojej niebezpiecznej pracy? ☐ tak ☐ nie

Uwagi własne \_\_\_\_\_

data \_\_\_\_\_

podpis \_\_\_\_\_

Ciągle tracił  
w życiu głowę,  
- ostatecznie z powodu  
kakakasku...



Autorzy: Dariusz Teodorski, Natalia Bartosz  
Oprawa graficzna: Grzegorz Lorek

## ZATRUCIA INHALACYJNE SIARKOWODOREM

Pomoc osobie przytomnej



Autorzy: Karolina Ławecka  
Oprawa graficzna: Grzegorz Lorek

## Czy wiesz, że...

Od 1996 roku w kopalniach miedzi w Polsce życie straciło 129 mężów i ojców rodzin.



Autorzy: Dariusz Teodorski, Natalia Bartosz  
Oprawa graficzna: Grzegorz Lorek

1 Pracuj tam, gdzie została zrobiona obrywka



KGHM  
KOPALNIA MIĘDZI

MASZ  
NIE IDŹ  
NA SIĘCIE

Czy wiesz, do czego może prowadzić zmęczenie?



Nieuważność



Zwiększone ryzyko wypadkowości



Wydłużony czas reakcji



Mimowolne zasypianie



Obniżona zdolność do podejmowania decyzji



Problemy z pamięcią



Pogorszenie relacji z innymi



Problemy zdrowotne



Mniejsza produktywność

2 Pracuj i przebywaj wyłącznie pod zabudowanym stropem



## Reguły pierwszeństwa przejazdu

Pierwszeństwo mają:



01

Maszyny uprzywilejowane - bezwzględnie



02

Maszyny przewożące środki strzałowe



03

Pojazdy przewożące ludzi



04

Pojazdy transportujące paliwa i oleje

Pierwszeństwa przejazdu musi udzielić:



01

Maszyna znajdująca się najbliżej wylotu lub miejsca, do której może się wycofać



02

Maszyna niezaładowana maszynie załadowanej



Pamiętaj!

Decyzje o pierwszeństwie przejazdu w przypadku zaistnienia szczególnej sytuacji drogowej uzgadniają operatorzy.

# PIERWSZA POMOC

## 8 kroków RESUSCYTACJI



01. Zapewnij bezpieczeństwo
02. Sprawdź przytomność
03. Wołaj o pomoc
04. Udrożnij drogi oddechowe
05. Oceń oddech
06. Wezwij służby ratunkowe
07. Wykonaj 30 ucisków
08. Zrób 2 oddechy ratunkowe

Autorzy: Natalia Bartosz, Aleksandra Hipner  
Oprawa graficzna: Grzegorz Lorek



## Masz wpływ na swoje otoczenie!

Jesteś ważną częścią Świata Polskiej Miedzi.  
Współdecydujesz o Naszym  
bezpieczeństwie.



01

Jesteś współodpowiedzialny  
za BHP. Dbaj o bezpieczeństwo  
swoje i kolegów.



02

Zero tolerancji. Nie bądź  
obejany. Reaguj kiedy  
łamane są zasady.



03

Promuj bezpieczne zachowania  
i dobre praktyki.



### Pamiętaj!

Swoim zachowaniem możesz propagować bezpieczeństwo.  
Przestrzegając zasad, możesz sprawić, że inni będą Cię naśladować.  
Tym samym masz realny wpływ na bezpieczeństwo.

## DEKALOG

PRACOWNIKÓW KOPALNI  
POLKOWICE-SIEROSZOWICE

ZACHOWANIA GROŻĄCE UTRATĄ ZDROWIA LUB ŻYCIA

1. Przebywanie lub praca w miejscach, gdzie brak jest obrywki.
2. Przebywanie lub praca pod niezabudowanym stropem.
3. Przebywanie lub praca w miejscach zabronionych.
4. Omijanie lub niestosowanie zabezpieczeń podczas pracy.
5. Niestosowanie środków ochrony.
6. Naprawa urządzeń będących w ruchu lub pod napięciem.
7. Usuwanie awarii maszyn w przodkach.
8. Transport, jazda osób w maszynach i urządzeniach do tego nieprzeznaczonych.
9. Wiercenie w „fajkach”.
10. Tolerowanie niebezpiecznych metod pracy.

