

# **WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY**



## **STAN BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE w 2003 roku**

**Katowice marzec 2004**

## SPIS TREŚCI

1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO .....	3
1.1 Zadania organów nadzoru górniczego. ....	3
1.2. Zakres nadzoru i kontroli .....	4
2. KSZTAŁTOWANIE SIĘ PODSTAWOWYCH ZAGROŻEŃ I ICH SKUTKI W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH.....	8
2.1. Zagrożenia naturalne .....	10
2.2. Zagrożenia techniczne .....	22
2.3. Zagrożenia przy stosowaniu środków strzałowych.....	23
3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH ...	25
3.1 Wypadkowość w latach 2002-2003 w górnictwie kopalin podstawowych	25
3.2 Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych .....	28
3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1990, 1994 - 2003 .....	28
3.4 Wypadkowość w podmiotach wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego .....	29
3.5 Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych.....	30
3.6 Wypadkowość w dni wolne od pracy .....	31
3.7 Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach .....	32
4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY.....	33
4.1 Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2003 roku .....	33
4.2 Główne przyczyny zaistniałych zdarzeń i wypadków w 2003 roku.....	85
5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE.....	86
5.1. Warunki pracy w górnictwie .....	86
5.2 Czynniki szkodliwe w środowisku pracy .....	87
5.3 Choroby zawodowe .....	96
5.4 Zgony naturalne.....	101
6. GŁÓWNE DZIAŁANIA DLA PODNIESIENIA STANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE, BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA...	103
7. STWIERDZENIA I WNIOSKI .....	128

# 1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO

## 1.1 Zadania organów nadzoru górniczego.

Wyższy Urząd Górniczy, okręgowe urzędy górnicze i Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energo mechanicznych realizują zadania organów nadzoru górniczego określone przepisami prawa geologicznego i górniczego oraz przepisami szczególnymi. Sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych wydobywających kopaliny podstawowe i pospolite, w szczególności w zakresie:

- bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego,
- ratownictwa górniczego,
- gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania,
- ochrony środowiska, w tym zapobiegania szkodom,
- budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego jest centralnym organem administracji rządowej nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw administracji publicznej.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego w szczególności:

- jest organem właściwym w sprawach indywidualnych, rozpatrywanych w drodze postępowania administracyjnego w zakresie wynikającym z przepisów ustawy,
- pełni funkcję organu wyższego stopnia, w rozumieniu Kodeksu postępowania administracyjnego, w stosunku do dyrektorów okręgowych urzędów górniczych i specjalistycznych urzędów górniczych, oraz sprawuje nadzór nad ich działalnością,
- powołuje specjalne komisje do kompleksowego opiniowania stanu rozpoznawania i zwalczania zagrożeń naturalnych i technicznych w zakładach górniczych oraz zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego, związanego z ruchem zakładu górniczego,
- gromadzi i archiwizuje dokumentację mierniczo-geologiczną zlikwidowanych zakładów górniczych oraz udostępnia tę dokumentację na zasadach i w sposób określony w odrębnych przepisach.

Szczegółowe zadania organów nadzoru górniczego określa Prawo geologiczne i górnicze - ustawa z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.)

Organy nadzoru górniczego w drodze decyzji administracyjnej między innymi:

- 1) wydają zezwolenia na oddanie do ruchu w zakładzie górniczym obiektów, maszyn i urządzeń określonych w przepisach wydanych na podstawie Ustawy,
- 2) wydają zezwolenia na przechowywanie i używanie sprzętu strzałowego w zakładach górniczych,
- 3) wydają pozwolenia na nabywanie, przechowywanie używanie środków strzałowych w zakładach górniczych,
- 4) zatwierdzają plany ruchu zakładów górniczych,
- 5) zaliczają złoża (pokłady) lub ich części do poszczególnych stopni (kategorii klas) zagrożeń naturalnych,
- 6) Prezes WUG dopuszcza do stosowania w zakładach górniczych maszyny i nowe urządzenia oraz środki strzałowe i sprzęt strzałowy,
- 7) Prezes WUG w uzasadnionych przypadkach udziela odstępstw od obowiązujących przepisów.

Ponadto organy nadzoru górniczego stwierdzają kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, mierniczego górniczego i geologa górniczego oraz pracowników na stanowiska w ruchu zakładu górniczego, które wymagają szczególnych kwalifikacji.

## **1.2. Zakres nadzoru i kontroli**

Według stanu na 31.12.2003r. nadzorem i kontrolą urzędów górniczych objętych było 220 zakładów górniczych wydobywające kopaliny podstawowe w tym:

- 58 podziemnych zakładów górniczych, obejmujących:
  - 41 kopalń węgla kamiennego,
  - 6 kopalń węgla kamiennego w likwidacji,
  - 3 kopalń rud miedzi,
  - 2 kopalń rud cynku i ołowiu,
  - 1 kopalnię soli,
  - 2 wydobywające gliny ceramiczne,
  - 2 wydobywające gips i anhydryt,
  - 1 wydobywający magnezyt,

- 103 odkrywkowe zakłady górnicze, w tym:
  - 11 węgla brunatnego,
  - 91 surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich,
  - 1 siarki (w likwidacji),
- 48 otworowych zakładów górniczych, obejmujących:
  - 3 ropy i gazu, w tym 91 kopalń i 6 podziemnych magazynów gazu,
  - 1 gazu,
  - 3 soli, w tym 2 w likwidacji,
  - 3 siarki, w tym 2 w likwidacji,
  - 38 wód leczniczych, termalnych i solanek,
- 11 zakładów wykonujących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej, w tym Centralny Zakład Odwadniania Kopalń w skład którego wchodzi 5 zakładów składających się z 14 rejonów,

Nadzorem i kontrolą objętych było również 290 zakładów wykonujących prace geologiczne, 2 zakłady otworowe prowadzące wiercenia za metanem oraz 1 zakład prowadzący bezzbiornikowe magazynowanie substancji w górotworze.

Ponadto nadzorowano 1 001 podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych zatrudniających 20 883 pracowników oraz 3 386 zakładów górniczych kopalni pospolitych zatrudniających 11 140 pracowników.

We wszystkich nadzorowanych zakładach i podmiotach gospodarczych zatrudnionych było 212 003 pracowników, z czego 131 949 pracowników w czynnych kopalniach węgla kamiennego i 112 pracowników w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego.

Statutowe zadania nadzoru górniczego w 2003 roku realizowane były przez 11 okręgowych urzędów górniczych i specjalistyczny Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych, w których zatrudnionych było 304 pracowników inspekcyjno – technicznych.

W 2003 roku pracownicy urzędów górniczych przeprowadzili 11 798 inspekcji, co stanowiło 34 968 dni inspekcyjnych, w tym 14 713 w podziemnych wyrobiskach górniczych. W wyniku przeprowadzonych inspekcji wstrzymano w 2 415 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych i stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników.

Ponadto pracownicy inspekcyjno – techniczni departamentów merytorycznych Wyższego urzędu Górniczego przeznaczyli 2860 dni na inspekcje, w tym 1111 dni na inspekcje w podziemnych wyrobiskach górniczych.

Ponadto w związku z zaistniałymi niebezpiecznymi zdarzeniami i wypadkami dyrektorzy urzędów górniczych w 2003 roku przeprowadzili 83 badania wypadków i zaistniałych zdarzeń.

W związku z zaistniałymi wypadkami i zdarzeniami w: KWK „Bielszowice” w Rudzie Śląskiej w dniu 23 lutego 2003r., KWK „Sośnica” w Gliwicach w dniu 7 listopada 2003r. i KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział ZG „Rudna” w Polkowicach w dniu 15 grudnia 2003r. , dla zbadania ich przyczyn i okoliczności Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisje w skład których weszli przedstawiciele przedsiębiorców, jednostek naukowo-badawczych, Państwowej Inspekcji Pracy, jednostek ratownictwa górniczego, związków zawodowych oraz organów nadzoru górniczego.

Ustalając przyczyny i okoliczności zaistniałych wypadków i zdarzeń (art. 114 P.gig) dyrektorzy urzędów górniczych skierowali do sądów rejonowych – wydziałów grodzkich 363 wnioski o ukaranie sprawców naruszających przepisy., wydali 48 decyzji zakazujących na czas nie przekraczający dwóch lat powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górniczego osobom kierownictwa i dozoru ruchu, naruszającym dyscyplinę i porządek pracy, a zwłaszcza obowiązki określone ustawą i wydanymi na jej podstawie przepisami. Ponadto w 2003 roku dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych wystąpili z 1715 wnioskami do przedsiębiorców o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 Kodeksie wykroczeń.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach inspekcyjno – technicznych w urzędach górniczych, działając na podstawie upoważnień wydanych przez dyrektorów w 2003 roku ukarali 1 814 osób grzywną w drodze mandatu karnego na łączną kwotę 217 915 zł.

Liczbową charakterystykę zatrudnienia i wydobywania w nadzorowanych zakładach górniczych przedstawiono w poniższej tabeli.

**ZAKŁADY OBJĘTE NADZOREM I KONTROLĄ  
URZĘDÓW GÓRNICZYCH w 2003 roku**

Lp.	Rodzaj zakładu	Liczba	Zatrudnienie [stan na 31.12.2003]	Wydobycie [tys. ton]
<b>1</b>	<b>Podziemne zakłady górnicze</b>	58	146 722	
	w tym: - węgla kamiennego	41	131 949	100 500
	- węgla kamiennego w likwidacji	6	112	
	- rud miedzi	3	11 417	30 030
	- rud cynku i ołowiu	2	2 001	4 870
	- soli	1	950	857
	- glin ceramicznych	2	61	68
	- gipsu i anhydrytu	2	226	212
	- magnezytu	1	6	
<b>2</b>	<b>Wykonujące roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej</b>	11*	1 695	-
<b>3</b>	<b>Odkrywkowe zakłady górnicze</b>	103	19 290	
	w tym: - węgla brunatnego	11	15 922	60 900
	- surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich	91	2 863	40 000
	- siarki ( w likwidacji )	1	505	0
<b>4</b>	<b>Otworowe zakłady górnicze</b>	48	6 934	
	w tym: - ropy i gazu	3**	5 861	782,479 +5 077mln m <sup>3</sup>
	- gazu	1	6	4 mln m <sup>3</sup>
	- soli	3***	420	2 165
	- siarki	3****	449	761,3
	- wód leczniczych, termalnych i solanek	38	198	1,9 mln m <sup>3</sup>
<b>5</b>	<b>Otworowe zakłady prowadzące wiercenia za metanem z pokładów węgla</b>	2	12	
<b>6</b>	<b>Zakłady wykonujące prace geologiczne</b>	290	5 291	
<b>7</b>	<b>Zakład prowadzący bezzbiornikowe magazynowanie substancji w górotworze</b>	1	36	
	<b>Razem</b>	<b>513</b>	<b>179 980</b>	
*) w tym CZOK w skład którego wchodzi 5 zakładów składających się z 14 rejonów. **) w tym 91 kopalń i 6 podziemnych magazynów gazu ***) w tym 2 w likwidacji *****) w tym 2 zakłady w likwidacji				
<b>Firmy usługowe, wykonujące prace dla zakładów objętych nadzorem urzędów</b>		1 001	20 883	
<b>Zakłady górnicze kopalin pospolitych</b>		3 386	11 140	około 100 mln. ton

## **2. KSZTAŁTOWANIE SIĘ PODSTAWOWYCH ZAGROŻEŃ I ICH SKUTKI W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH**

Polskie górnictwo podziemne charakteryzuje istnienie trudnych warunków geologiczno-górnictwowych oraz występowanie praktycznie wszystkich zagrożeń naturalnych znanych w górnictwie światowym, a w szczególności tych, których przejawy lub zaistnienie zawierają cechy katastrofogenne. Naturalne zagrożenia katastrofogenne charakteryzują się z reguły dużą dynamiką rozwoju zjawiska, szczególnie dotyczy to zagrożenia tąpniętami i często również metanowego. Ich katastrofogenność polega na gwałtowności, dużej intensywności rozwoju zjawiska, objęciu działaniem znacznych przestrzeni i występowaniu czynników niszczących, które powodują bardzo często utratę życia lub ciężkie obrażenia wśród pracowników, co prowadzi do wypadków zbiorowych, a więc mających cechy katastrofy.

Do podstawowych zagrożeń w górnictwie podziemnym należy zaliczyć zagrożenia takie, jak:

- tąpniętami,
- pożarowe,
- zawałami,
- metanowe,
- wybuchem pyłu węglowego,
- wyrzutami gazów i skał,
- wodne,
- klimatyczne.

W mniejszym stopniu uwidaczniają się przejawy zagrożenia radiacyjnego.

Z punktu widzenia zagrożeń naturalnych i bezpieczeństwa pracy istotnymi cechami polskiego górnictwa węgla kamiennego są:

- lokalizacja praktycznie wszystkich kopalń (poza LW „Bogdanka”) w obrębie jednego regionu górnego Śląska, skutkująca koncentracją robót górniczych zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej,
- długi okres, często ponad 100 lat i więcej, prowadzenia działalności górniczej przez poszczególne kopalnie, co w wielu rejonach doprowadziło do znacznej objętości wyeksploatowanego złoża i naruszenia struktury górotworu,



- występowanie złożeń wielopokładowego (problemy resztek, filarów, krawędzi i ich wzajemnej interakcji),
- duża i stale powiększająca się głębokość eksploatacji (średnio 5 – 8 m/rok), aktualnie najgłębsze kopalnie osiągają 900 – 1100 m,
- stosowanie na coraz większą skalę uproszczonego „podpoziomowego” modelu udostępnienia złoża, co wiąże się ze wzrostem ryzyka zagrożeń wentylacyjnych związanych z metanem i pożarami. Na ogólną liczbę 41 czynnych kopalń węgla kamiennego (146 ścian wydobywczych), w 27 kopalniach prowadzona jest eksploatacja podpoziomowa 47 ścianami oraz roboty udostępniające i przygotowawcze pod przyszłą eksploatację podpoziomową (60 przodków górniczych). Podpoziomowo, na głębokości ponad 800 metrów, eksploatacja prowadzona jest 16 ścianami. Z robót podpoziomowych uzyskuje się 32% dobowego wydobycia. W rejonach ścian podpoziomowych zatrudnionych jest 4500 pracowników. W pięciu kopalniach (Sobieski - Jaworzno III, Katowice – Kleofas, Mysłowice, Bolesław Śmiały, Jas – Mos) ponad połowę wydobycia uzyskuje się z tego rodzaju robót. We wszystkich eksploatowanych podpoziomowo ścianach temperatura pierwotna skał przekracza 30<sup>0</sup> C, powodując utrudnienia w przewietrzaniu wyrobisk i niebezpieczne dla ludzi zagrożenie klimatyczne,
- eksploatacja podpoziomowa i związana z nią koncentracja robót górniczych, przy jednoczesnym wzroście głębokości tych robót, przyczynia się do potęgowania poziomu występujących zagrożeń. W klasie B niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego prowadzone są 43 ściany. Połowa ścian zaliczona jest do najwyższych (III i IV) kategorii zagrożenia metanowego, 27 ścian prowadzonych jest w warunkach drugiego i trzeciego stopnia zagrożenia tapaniami,
- w 8 kopalniach w 20 ścianach prowadzone są roboty górnicze w warunkach współwystępowania zagrożeń.

Do podstawowych zagrożeń naturalnych w górnictwie odkrywkowym należy zaliczyć zagrożenia takie jak:

- wodne,
- osuwiskowe i obrywaniem się skał,
- wstrząsami sejsmicznymi.

Do podstawowych zagrożeń naturalnych występujących w górnictwie otworowym i wiertnictwie należy zaliczyć zagrożenie erupcyjne i siarkowodorowe.

Niezależnie od występujących zagrożeń naturalnych istotny wpływ na stan bezpieczeństwa we wszystkich rodzajach zakładów górniczych mają zagrożenia czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, wynikające z zastosowanej technologii pozyskiwania kopalin takie jak: zapylenie, hałas i wibracja oraz zagrożenia techniczne i związane ze stosowaniem środków strzałowych.

## **2.1. Zagrożenia naturalne**

### **Górnictwo podziemne**

#### **Zagrożenie tąpnięciami**

Zagrożenie tąpnięciami – to możliwość wystąpienia tąpnięcia - zjawiska dynamicznego spowodowanego wstrząsem górotworu, w wyniku którego wyrobisko lub jego odcinek ulega gwałtownemu zniszczeniu lub uszkodzeniu, w następstwie czego następuje całkowita albo częściowa utrata jego funkcjonalności lub bezpieczeństwa jego użytkowania.

W 2003 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały:

cztery tąpnięcia w kopalniach węgla kamiennego, tj. w:

- KWK "Katowice - Kleofas" w rejonie ściany wstrząs o energii  $E = 8 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy – jeden wypadek śmiertelny, dwa ciężkie i jeden lekki,
- KWK "Wesoła" w pochylni wstrząs o energii  $E = 1 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i jeden wypadek śmiertelny,
- KWK "Wujek" w rejonie ściany podczas prowadzenia robót eksploatacyjnych wstrząs o energii  $E = 2 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy - pięć wypadków lekkich,
- KWK "Wujek" w czasie urabiania kombajnem w ścianie zaistniał wstrząs o energii  $E = 3 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy - osiem wypadków lekkich,

trzy wstrząsy , które spowodowały wypadki:

- KWK "Rydułtowy" wstrząs o energii  $E = 2 \times 10^7 \text{ J}$  i wypadek zbiorowy – siedem wypadków lekkich,
- KWK „Staszic” wstrząs o energii  $E = 2 \times 10^4 \text{ J}$  i jeden wypadek ciężki,
- KWK „Halemba” wstrząs o energii  $E = 8 \times 10^4 \text{ J}$  i jeden wypadek ciężki,

osiem tąpnięć w kopalniach rud miedzi, tj. w:

- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w czasie wiercenia otworów strzałowych i kotwienia stropu w przodku wstrząs o energii  $E = 9,6 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w polu eksploatacyjnym wstrząs o energii  $E = 6,2 \times 10^7 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i trzy wypadki lekkie,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym wstrząs o energii  $E = 3,6 \times 10^8 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy - siedem wypadków lekkich,
- KGHM ZG " Lubin" w polu eksploatacyjnym wstrząs o energii  $E = 1,4 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy – jeden wypadek śmiertelny i dwa lekkie,
- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w polu eksploatacyjnym wstrząs o energii  $E = 9,8 \times 10^7 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG " Lubin" w polu eksploatacyjnym w trakcie wykonywania prac eksploatacyjnych wstrząsy o energii  $E = 1,9 \times 10^8 \text{ J}$  i  $E = 4,6 \times 10^6 \text{ J}$  spowodowały tąpnięcie i wypadek zbiorowy – trzy wypadki śmiertelne, dwa ciężkie i cztery lekkie,
- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w polu eksploatacyjnym wstrząs o energii  $E = 6,6 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym wstrząs o energii  $E = 3,4 \times 10^6 \text{ J}$  spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy – jeden wypadek śmiertelny i jeden lekki,

sześć wstrząsów, które spowodowały wypadki:

- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii  $E = 1,9 \times 10^6 \text{ J}$  i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii  $E = 8,6 \times 10^5 \text{ J}$  i jeden wypadek lekki,

- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii  $E=3,8 \times 10^6$  J i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii  $E=1,7 \times 10^8$  J i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii  $E=1,8 \times 10^7$  J i jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii  $E= 5,1 \times 10^7$  J i jeden wypadek lekki.

Ponadto w ramach działań profilaktycznych w kopalniach rud miedzi w 2003 roku sprowokowano wystąpienie 197 wstrząsów wysokoenergetycznych o energii  $E \geq 10^5$  J stanowiących 34,6% wszystkich wstrząsów wysokoenergetycznych. Wstrząsy te, gdyby nie były sprowokowane, mogły spowodować zdarzenia katastroficzne.

W 2002 roku sprowokowano wystąpienie dwóch tąpnięć oraz 281 wstrząsów wysokoenergetycznych o energii  $E \geq 10^5$  J stanowiących 40% wszystkich wstrząsów wysokoenergetycznych.

W 2002 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało dziesięć tąpnięć. Cztery tąpnięcia wystąpiły w kopalniach węgla kamiennego , w wyniku których zaistniały trzy wypadki śmiertelne i 17 lekkich oraz sześć tąpnięć w KGHM, w wyniku których zaistniały trzy wypadki śmiertelne i 12 wypadków lekkich.

### **Zagrożenie zawałami.**

Zawał w wyrobisku to niezamierzone, grawitacyjne przemieszczenie się do niego mas skalnych lub kopaliny ze stropu, albo ociosu w stopniu powodującym niemożność przywrócenia pierwotnej funkcji wyrobiska w czasie krótszym niż osiem godzin. Zawał w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi oraz cynku i ołowiu to niezamierzone, grawitacyjne przemieszczenie się do wyrobiska mas skalnych na skutek opadu skał stropowych na wysokość równą lub większą od długości kotwi obudowy podstawowej, powodujące całkowitą lub częściową utratę funkcjonalności lub bezpieczeństwa użytkowania wyrobiska.

W 2003 r. zaistniał jeden zawał w kopalni węgla kamiennego ZG „Bytom III”, który nie spowodował wypadku.

W 2002 zaistniały dwa zawały w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny, jeden ciężki i jeden lekki. W kopalni rudy miedzi wystąpił jeden zawał, który spowodował jeden wypadek lekki.

### **Zagrożenie pożarowe.**

Zagrożenie pożarowe ze względu na rozprzestrzeniające się w czasie pożaru gazy i dymy może stwarzać niebezpieczeństwo dla dużej liczby pracowników. W kopalniach węgla kamiennego najczęściej występowały pożary endogeniczne, będące efektem samozapalenia się węgla (rejony stref uskokowych, warstwa węgla pozostawiona w stropie, pokłady pozabilansowe, itp.) .

W 2003 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało:

pięć pożarów w kopalniach węgla kamiennego, tj. w :

- KWK "Bielszowice" pożar endogeniczny w zrobach i zapalenie metanu, w rejonie skrzyżowania ściany z chodnikiem (wypadek zbiorowy – sześć ciężkich w tym 3 osoby dozoru ruchu, i 26 lekkich),
- KWK "Brzeszcze" pożar w wyniku zapalenia metanu w zrobach ściany (wypadek zbiorowy ujęty w zagrożeniu metanowym),
- KWK „Sośnica” pożar endogeniczny w zrobach i zapalenie metanu (wypadek zbiorowy – trzy śmiertelne, jeden ciężki – osoba dozoru ruchu, sześć lekkich),
- ZG „Centrum” pożar endogeniczny w zrobach ściany,
- ZG „Bytom II” pożar endogeniczny w chodniku demontażowym.

trzy pożary w kopalniach rud miedzi, tj. w:

- KGHM ZG „Rudna” pożar ładowarki łyżkowej (wypadek zbiorowy – dziewięć wypadków lekkich),
- KGHM ZG „ Polkowice Sieroszowice” pożar ładowarki w wyrobisku dojazdowym,
- KGHM ZG „ Lubin” pożar ruchomego składu materiałów wybuchowych, który spowodował detonację przewożonych środków strzałowych ( wypadek zbiorowy – trzy wypadki ciężkie, 44 lekkie)

W 2002 roku zaistniało osiem pożarów w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały cztery wypadki śmiertelne, 12 wypadków ciężkich i 11 wypadków lekkich oraz dwa pożary w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami

wiertniczymi i jeden pożar w zakładach wydobywających kopaliny pospolite, które nie spowodowały wypadków przy pracy.

### **Zagrożenie metanowe.**

Zagrożenie metanowe związane jest przede wszystkim z obecnością metanu w górotworze i jego uwalnianiem się w wyniku prowadzonej działalności górniczej. Zagrożenie to wzrasta wraz z głębokością prowadzenia eksploatacji, metanonośnością oraz malejącą przepuszczalnością skał.

W polskim górnictwie węgla kamiennego na ogólną liczbę 41 zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny, w 29 zakładach stwierdzono i rejestrowano wydzielanie metanu, z których aż 16 prowadzi wydobywanie w IV, najwyższej kategorii zagrożenia metanowego, przy metanonośności powyżej  $8\text{m}^3/\text{Mg}_{\text{CSW}}$ . 13 zakładów prowadzi wydobywanie w I kategorii, 11 w II kategorii i 18 w III kategorii. Wydobywanie z pokładów metanowych stanowi ok. 69% ogólnego wydobywania. W wyniku prowadzenia wydobywania węgla w pokładach metanowych, w 2003r. z górotworu objętego wpływami eksploatacji wydzielilo się 798.14 mln  $\text{m}^3$  metanu. Oznacza to, że średnio wydzielilo się  $1522.47\text{ m}^3\text{ CH}_4/\text{min}$ . Metanowość kopalń rośnie corocznie średnio o 5-8 mln  $\text{m}^3$ . W 23 zakładach górniczych prowadzących roboty eksploatacyjne w warunkach III i IV kategorii ZM prowadzi się odmetanowanie górotworu. Odmetanowanie to wykonuje się 10 stacjami dołowymi i 13 stacjami powierzchniowymi. Powierzchniowe stacje odmetanowania są bardziej wydajne i bezpieczniejsze w użyciu (podziemne stacje wytwarzają depresje o wielkości  $8 \times 10^3$  –  $10 \times 10^3$  Pa i odprowadzają ujęty gaz do zużytego prądu powietrza).

Najwyższą metanowość bezwzględną, powyżej  $200\text{ m}^3/\text{min}$ , w 2003 roku wykazały: KWK „Pniówek” i KWK „Brzeszcze”.

W 2003 roku w kopalniach węgla kamiennego miało miejsce pięć przypadków zapalenia metanu, tj.:

- KWK "Bielszowice" zapalenie metanu w zrobach ściany, które spowodowało wypadek zbiorowy - trzy lekkie,
- KWK "Bielszowice" zapalenie metanu w zrobach ściany, które spowodowało pożar (wypadek zbiorowy – sześć ciężkich i 26 lekkich, ujęty w zagrożeniu pożarowym),
- KWK "Brzeszcze" zapalenie metanu w zrobach ściany i pożar (wypadek zbiorowy – jeden śmiertelny i 11 lekkich),
- KWK „Zofiówka” zapalenie metanu w ścianie podczas urabiania kombajnem,

- KWK „Sośnica” zapalenie metanu w zrobach ściany ( wypadek zbiorowy – trzy śmiertelne, jeden ciężki , sześć lekkich, ujęty w zagrożeniu pożarowym).

W 2002 r. zaistniały trzy zapalenia metanu, w wyniku których zaistniały cztery wypadki śmiertelne, 12 ciężkich i siedem lekkich.

### **Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego.**

Zagrożenie to występuje we wszystkich kopalniach węgla kamiennego, może powodować zdarzenia wybitnie katastroficzne. Wzrost mechanizacji urabiania i ładowania urobku, koncentracja wydobywania przy równocześnie intensywnym przewietrzaniu, koniecznym do zwalczania zagrożenia metanowego i utrzymania odpowiednich warunków klimatycznych, niewłaściwe wykonywanie robót strzałowych powoduje wzrost potencjalnego zagrożenia wybuchu pyłu węglowego. W razie nieprzestrzegania rygorów dotyczących zwalczania tego zagrożenia, z chwilą pojawienia się inicjału może nastąpić wybuch pyłu węglowego.

W 2003 roku nie wystąpił wybuch pyłu węglowego.

W 2002 r. zaistniały dwa wybuchy pyłu węglowego w KWK "Jas - Mos" ( wypadek zbiorowy - 10 śmiertelnych, jeden ciężki i jeden lekki) oraz w KWK "Rydułtowy" (wypadek zbiorowy - trzy wypadki śmiertelne, pięć ciężkich i dwa lekkie),

### **Zagrożenie wyrzutami gazów i skał.**

Zagrożenie wyrzutami gazów i skał - to naturalna skłonność do występowania zjawisk gazogeodynamicznych w postaci wyrzutu gazów i skał lub nagłego wypływu gazów z górotworu do wyrobiska.

Zagrożenie wyrzutowe jest zagrożeniem bardzo niebezpiecznym dla ruchu zakładu górniczego. Zasięg wyrzuconych mas skalnych do wyrobisk jest ograniczony ich gabarytami, natomiast metan wydzielony podczas wyrzutu może przyczynić się do powstania w wyrobiskach mieszaniny wybuchowej lub atmosfery niezdanej do oddychania na drodze odprowadzania powietrza do szybu wydechowego.

Schodzenie z eksploatacją na coraz większe głębokości wiąże się ze wzrostem metanonośności pokładów co przy jednoczesnym obniżeniu się przepuszczalności gazowej węgla przyczynia się do wzrostu tego zagrożenia. Zagrożeniem tym objętych jest szereg pokładów w trzech kopalniach Górnośląskiego Zagłębia

Węglowego tj. KWK: „Pniówek”, „Zofiówka” i „Brzeszcze” a także złoża soli w Kopalni Soli „Kłodawa”.

W 2003r. nie zaistniał wyrzut gazów i skał.

W 2002 roku w KWK " Pniówek " nastąpił wyrzut metanu i skał do drążonego wyrobiska korytarzowego po robotach strzałowych urabiających, który spowodował wyrzucenie ok. 250 m<sup>3</sup> rozdrobnionego węgla i wydzielenie ok. 55 000m<sup>3</sup> metanu, a stężenie wydzielonego metanu wzrosło do ok. 86%.

### **Zagrożenie wodne.**

Zagrożenie wodne – to możliwość wdarcia lub niekontrolowanego dopływu wody, solanki, ługów albo wody z luźnym materiałem do wyrobisk, stwarzająca niebezpieczeństwo dla ruchu zakładu górniczego lub jego pracowników.

W 2002 roku w KGHM Polska Miedź S.A. Oddział ZG „Rudna” gwałtowny wypływ wody wystąpił w czasie głębienia szybu. W wyniku tego zdarzenia nie doszło do wypadku. W roku 2003 nie było zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

### **Górnictwo odkrywkowe**

#### **Zagrożenie wodne**

Zagrożenie wodne stanowi istotny problem w kopalniach węgla brunatnego, w związku z warunkami hydrogeologicznymi występującymi w złożu oraz z intensywnymi opadami atmosferycznymi. Zagrożenie to występuje na mniejszą skalę w kopalniach surowców skalnych, najczęściej w sytuacji gdy eksploatacja prowadzona jest w sąsiedztwie powierzchniowych zbiorników wodnych oraz na nowoudostępnianych, zawodnionych poziomach jak również, w przypadkach gdy wyrobiska górnicze położone są na niskich partiach zlewni o dużej powierzchni.

W 2003 roku nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem wodnym.

W 2002 roku odnotowano jedno zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym. W Kopalni Dolomitu „Radkowice” w wyniku intensywnych opadów deszczu został zalany III poziom eksploatacyjny. Zdarzenie to nie stworzyło zagrożenia dla ludzi,



maszyny i urządzenia z tego poziomu eksploatacyjnego zostały wycofane poza rejon zagrożenia.

### **Zagrożenie osuwiskowe i obrywaniem się skał**

Zagrożenie osuwiskowe występuje głównie w kopalniach węgla brunatnego, w mniejszym zaś stopniu dotyczy kopalń eksploatujących kruszywa naturalne i ily ceramiczne. W kopalniach surowców skalnych powodują je zjawiska krasowe.

Obrywanie się skał ze ścian eksploatacyjnych należy do typowych zagrożeń występujących w odkrywkowych kopalniach surowców skalnych. Zagrożenie to związane jest z powstawaniem nawisów skalnych, spękań i szczelin wskutek stosowania do urabiania złoży techniki strzelniczej, a także z budową geologiczną – zaleganiem złoży, tektoniką, zjawiskami krasowymi oraz przyjętymi kierunkami eksploatacji.

W 2003 roku nie wystąpiły osuwiska, mające wpływ na prowadzenie ruchu w zakładach górniczych.

W 2002 roku wystąpiły cztery osuwiska, które miały wpływ na prowadzenie ruchu w tych zakładach górniczych: w KWB „Konin” o/Józwin i o/Kazimierz oraz dwa w KWB „Adamów” o/Koźmin. Z powodu oberwania się skał zaistniał jeden wypadek lekki w KWB „Bełchatów”

### **Zagrożenie wstrząsami sejsmicznymi**

Zagrożenie to występuje tylko w Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”, związane jest z budową geologiczną złoży, systematycznym odwadnianiem górotworu oraz wybieraniem i zwałowaniem dużych mas skalnych.

W 2003 roku w KWB „Bełchatów” wystąpiło siedem wstrząsów z których najsilniejszy miał energię  $7,9 \times 10^7$  J o magnitudzie  $M = 3.21$ .

Wstrząsy te nie spowodowały zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi oraz ruchu zakładu górniczego a także nie wyrządziły szkód w obiektach budowlanych kopalni oraz położonych poza terenem zakładu górniczego.

W 2002 roku w KWB „Bełchatów” miały miejsce trzy wstrząsy sejsmiczne o energii powyżej  $10^8$  J.

### **Zagrożenie pożarowe.**

W 2003 roku miały miejsce trzy pożary w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny, tj. w:

- KWB „Turów” pożar koparki,
- KWB „Adamów” pożar rozrusznika przenośnika taśmowego,
- KWB „Bełchatów” pożar zwałowarki.

W wyniku ww. pożarów nie zaistniały wypadki przy pracy

W górnictwie odkrywkowym zagrożenie pożarami endogenicznymi występuje głównie w kopalniach węgla brunatnego na stałych, długo odsłoniętych skarpach i zboczach, zawierających wkładki węgla, rzadziej na poziomach węglowych.

W 2003 roku nie odnotowano pożaru endogenicznego w odkrywkowych zakładach górniczych.

W 2002 roku wystąpił jeden pożar - koparki w Zakładzie Górniczym Cementowni "Nowiny" wydobywającym kopalinę pospolitą.

W wyniku pożaru nie było wypadku przy pracy.

### **Górnictwo otworowe**

#### **Zagrożenie erupcyjne**

Zagrożenie to występuje szczególnie w czasie prowadzenia wierceń poszukiwawczych za ropą naftową i gazem ziemnym na lądzie i morzu podczas przewiercania poziomów o wysokich gradientach ciśnień złożowych. W czasie eksploatacji zagrożenie to może wystąpić w przypadku uszkodzenia napowierzchniowego uzbrojenia odwiertu.

Dzięki wprowadzeniu nowoczesnych urządzeń wiertniczych, aparatury kontrolno-pomiarowej, wysokociśnieniowych głowic przeciwerupcyjnych i eksploatacyjnych zagrożenie to, w aspekcie technicznym, jest w coraz większym stopniu monitorowane.

W 2003 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

W 2002 roku w Podziemnym Magazynie Gazu „Wierzchowice” Oddziału ZZG NiG w Zielonej Górze wystąpiła erupcja i samozapłon gazu ziemnego, co doprowadziło do zniszczenia urządzenia zainstalowanego na tym otworze i spowodowało pożar.

### **Zagrożenie siarkowodorowe**

Zagrożenie siarkowodorowe jest zagrożeniem naturalnym występującym przy wierceniach poszukiwawczych za ropą naftową i gazem ziemnym, szczególnie podczas przewiercania poziomów perspektywnych permu - dolomitu głównego i czerwonego spągowca w rejonach zachodniej i północno-zachodniej części kraju. Występuje także przy otworowej eksploatacji ropy i gazu, zarówno w fazie właściwej eksploatacji jak też w fazie magazynowania i transportu kopaliny. Stanowi jedno z najpoważniejszych zagrożeń w przemyśle naftowym, a przede wszystkim w wiertnictwie. Związane jest z wysoce szkodliwym oddziaływaniem toksycznym, na organizmy żywe oraz korozyjnym, na elementy urządzeń wiertniczych.

W otworowych kopalniach siarki zagrożenie to występuje głównie w obrębie sterowni eksploatacyjnych na polu górniczym, gdzie istnieje możliwość emisji siarkowodoru z otwartych zbiorników siarki płynnej. Dla minimalizacji tego zagrożenia stosuje się na sterowniach eksploatacyjnych aparaturę do chemisorpcji siarkowodoru wydzielającego się z płynnej siarki.

W 2003 i 2002 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

### **Zagrożenie zapadliskami**

Zagrożenie to występuje głównie podczas wydobywania soli otworami wiertniczymi metodą ługowania, w szczególności przy eksploatacji złóż typu pokładowego.

W 2003 i 2002 roku nie zanotowano wystąpienia zapadlisk.

### **Zagrożenie pożarowe**

Występuje zwłaszcza w kopalniach ropy naftowej i gazu ziemnego w miejscach gromadzenia i magazynowania produktów łatwopalnych, podczas wykonywania pomiarów, prac spawalniczych oraz w czasie wyładowań atmosferycznych.

W 2003 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

W 2002 roku w ZZG NiG w Zielonej Górze na wiertni Buszewo-9 wystąpił pożar w wyniku rozszczelnienia rurociągu gazu opałowego.

### **Zagrożenie wybuchem**

Występuje w miejscach, gdzie w procesie technologicznym mogą nastąpić nagromadzenia gazów o stężeniu wybuchowym. Do miejsc takich należy między innymi zaliczyć podbudowę i wieżę wiertniczą, zbiorniki magazynowe ropy naftowej, gazoliniarnie i tłocznie ropy i gazu oraz rejon głowic eksploatacyjnych na odwiertach ropnych i gazowych. Zagrożenie występuje szczególnie podczas prac związanych z wywoływaniem przyływu płynu złożowego oraz w czasie obróbki odwiertu.

W 2003 i 2002 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

### **Zdarzenia katastroficzne**

Spośród wypadków i niebezpiecznych zdarzeń zaistniałych w 2003 roku na szczególną uwagę zasługują:

- w KWK „Bielszowice” w Rudzie Śląskiej w dniu 23 lutego 2003r. o godz. 3<sup>55</sup>, w rejonie skrzyżowania ściany 837 z chodnikiem 7z w pokładzie 405/2 miało miejsce zapalenie metanu od strony zrobów. W strefie objętej skutkami zdarzenia przebywało trzech pracowników, którzy ulegli oparzeniom. Zapalenie metanu, pożar oraz wypadek nie zostały zgłoszone do Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach. W dniu 24.02.2003r. o godz. 12<sup>13</sup> ponownie nastąpiło zapalenie metanu w zrobach ściany 837. W strefie zagrożenia znalazło się 49 pracowników, z których 32 uległo wypadkom, w tym sześciu ciężkim i 26 lekkim. Rejon ściany został zaizolowany tamami przeciwwybuchowymi.
- w KWK „Brzeszcze” w Brzeszczach w dniu 1 kwietnia 2003r. o godz. 21<sup>20</sup> nastąpiło zapalenie metanu oraz wypadek zbiorowy w ścianie 108, w pokładzie 364. W wyniku zapalenia metanu powstał pożar. W strefie zagrożenia znalazło się 46 pracowników, z których 11 uległo wypadkom lekkim. Jednego nieżyjącego

pracownika odnaleziono dopiero 3 lutego 2004 roku. Rejon ściany został zaizolowany pięcioma tamami przeciwwybuchowymi.

- w KWK „Sośnica” w Gliwicach w dniu 7 listopada 2003r. o godz. 11<sup>49</sup> nastąpiło zapalenie metanu oraz wypadek zbiorowy w ścianie 9, w pokładzie 405/2. W wyniku zapalenia metanu powstał pożar, którego gaszeniem prowadzono w ramach akcji ratowniczej przeciwpożarowej. W strefie zagrożenia znalazło się 46 pracowników, z których 3 zginęło, jeden uległ wypadkowi ciężkiemu a sześciu lekkim. Rejon ściany został zaizolowany sześcioma tamami przeciwwybuchowymi.
- W KHGM Polska Miedź S.A. ZG „Lubin” w dniu 4 sierpnia 2003 roku o godz. 10<sup>17</sup> wystąpił bardzo silny wstrząs górotworu o energii  $E=1,9 \times 10^8$  J. Bezpośrednio po nim nastąpił drugi wstrząs o energii  $E=4,6 \times 10^6$  J. Wstrząsy te spowodowały tapnięcie ze skutkami w postaci przemieszczenia mas skalnych do wyrobisk na froncie rozcinki calizny bloku. W zasięgu skutków tapnięcia znalazło się dziewięciu pracowników z których trzech uległo wypadkom śmiertelnym, dwóch wypadkom ciężkim a czterech wypadkom lekkim.
- w KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział ZG „Rudna” w Polkowicach w dniu 15 grudnia 2003r. około godz. 18<sup>28</sup> w czasie transportu środków strzałowych ruchomym składem materiałów wybuchowych, nastąpiło jego zapalenie i detonacja materiałów wybuchowych. W czasie detonacji w odległości około 300 m od miejsca pożaru, na dworcu osobowym w rejonie szybu L-III przebywało 151 pracowników. W wyniku podmuchu powietrza wywołanego detonacją 2016 kg dynamitu, 360 kg emulinitu, 1990 sztuk zapalników 47 osób odniosło obrażenia, z których trzech uległo wypadkom ciężkim a 44 lekkim.

Dla zbadania przyczyn i okoliczności wyżej opisanych zdarzeń Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisje w skład których weszli przedstawiciele przedsiębiorców, jednostek naukowo – badawczych, Państwowej Inspekcji Pracy, jednostek ratownictwa górniczego, związków zawodowych oraz organów nadzoru górniczego. W wyniku prac Komisji opracowano szereg wniosków. Każdorazowo Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zwracał się do odpowiedniego Ministra z prośbą o spowodowanie realizacji wniosków ujętych w sprawozdaniu prac Komisji. Wnioski te kierowane były do kopalń, w których zaistniały zdarzenia oraz wszystkich pozostałych zakładów górniczych.

Ponadto część wniosków, które dotyczyły wykonania niezbędnych ekspertyz i opracowań w zakresie ustalonym przez Komisję skierowano do zaplecza naukowo – badawczego oraz producentów sprzętu ratowniczego. Większość z tych wniosków jest w fazie realizacji, co przede wszystkim związane jest z brakiem środków finansowych. Realizacja wniosków jest jedną z form poprawy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie. Część wniosków, np. w odniesieniu do przepisów górniczych można było wykonać bez dodatkowych środków finansowych, ale zdecydowana ich większość wymaga lub wymagała dużych nakładów.

Realizacja tych wniosków jest przedmiotem bieżącej kontroli organów nadzoru górniczego.

## **2.2. Zagrożenia techniczne**

W 2003 roku na 38 wypadków śmiertelnych zaistniałych w górnictwie kopalni podstawowych, 18 wypadków związanych było z ruchem maszyn i urządzeń, co stanowi 47,4% udziału tych wypadków w wypadkach śmiertelnych. W porównaniu do 2002 roku, gdzie udział wypadków śmiertelnych związanych z ruchem maszyn i urządzeń w stosunku do liczby wypadków śmiertelnych stanowił 38,5%, w 2003 roku nastąpił wzrost o 8,9% udziału tych wypadków w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie.

W 2003 roku zaistniało 14 wypadków ciężkich związanych z ruchem maszyn i urządzeń w stosunku do 46 wszystkich wypadków ciężkich zaistniałych w górnictwie, co stanowi 30,4% udziału tych wypadków w wypadkach ciężkich. W 2003 roku nastąpił spadek o 4,7% udziału tych wypadków w porównaniu do 2002 roku, gdzie wynosił on 35,1%.

Proces restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego wymusił na zakładach górniczych dążenie do obniżenia kosztów, co spowodowało, że stan techniczny wielu podstawowych maszyn i urządzeń produkcyjnego ciągu technologicznego - w tym i obudów zmechanizowanych – jest niezadawalający.

O tym niepokojącym zjawisku świadczą przyczyny i okoliczności zaistniałych na początku 2003 r. wypadków:

1. W dniu 3 stycznia 2003 r. w KWK "Katowice-Kleofas" w ścianie 207 w pokładzie

620 wypadkowi lżejszemu uległ ślusarz na skutek przyciśnięcia gwałtownie opadającą stropnicą obudowy zmechanizowanej BW-10/25 Oz MR powstałej po remoncie i modernizacji obudowy Glinik - 08/22 Oz. Opadnięcie spowodowane zostało uszkodzeniem węzła łączącego osłonę odzawałową i stropnicę zasadniczą.

2. W dniu 28 lutego 2003 r. w KWK "Zofiówka" w ścianie H-2 w pokładzie 408/2 wypadkowi śmiertelnemu uległ sztygar zmianowy na skutek przyciśnięcia nagle opadającą stropnicą sekcji obudowy zmechanizowanej Sato 08/26/POz W2 powstałej po remoncie i modernizacji Glinik - 08/22 Oz. Opadnięcie spowodowane zostało uszkodzeniem tylnych cięgien układu lemniskatowego.

Analizując przyczyny ww. wypadków należy podkreślić, że po raz pierwszy były to zdarzenia których przyczyną były błędy wykonania powstałe podczas modernizacji obudowy oraz uszkodzenia mechaniczne powstałe na skutek zmęczenia materiału spowodowane długotrwałą eksploatacją obudowy.

Są to głównie obudowy osłonowe typu FAZOS-12/28-Oz, FAZOS –15/31-Oz oraz GLINIK-08/22-Oz, które stanowiły przeważającą ilość wyprodukowanych obudów zmechanizowanych w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Są to, więc konstrukcje przestarzałe, które nie spełniają aktualnie obowiązujących norm i wymagań, szczególnie w zakresie szerokości przejścia dla ludzi i funkcjonalności.

### **2.3. Zagrożenia przy stosowaniu środków strzałowych**

Zagrożenie to związane jest z powszechnym używaniem materiałów wybuchowych i środków inicjujących, które ze względu na ich skład chemiczny lub konstrukcję, odznaczają się potencjalnym niebezpieczeństwem wybuchu. Głównymi przyczynami tego zagrożenia są: niewłaściwe obchodzenie się i manipulowanie środkami strzałowymi oraz używanie tych środków niezgodnie z ustalonym zakresem ich stosowania. W związku ze stosowaniem w zakładach górniczych środków strzałowych używanych do urabiania skał zachodzi konieczność wykonywania szeregu czynności, przy których może powstać przedmiotowe zagrożenie.

Zagrożenie to może powstać zasadniczo przy wszystkich czynnościach związanych z używaniem środków strzałowych. Do czynności tych należą przede wszystkim: przewóz, przechowywanie, wydawanie i przenoszenie oraz stosowanie środków

strzałowych. Duże zagrożenie istnieje także w przypadku niewłaściwego obchodzenia się z przypadkowo znalezionymi środkami strzałowymi.

W 2003 roku zaistniało pięć wypadków związanych z wykonywaniem robót strzałowych:

- 1) dwa wypadki strzałowe: ciężki i lekki związane z nawierceniem na niewypał podczas wiercenia otworów strzałowych za pomocą wozu SWW w ZG „Polkowice-Sieroszowice” w Polkowicach oraz ZG „Lubin” w Lubinie;
- 2) wypadek zbiorowy: jeden ciężki osoby dozoru, i trzy lekkie w KWK „Bielszowice” w czasie pneumatycznego nabijania otworu strzałowego miała miejsce detonacja środków strzałowych;
- 3) wypadek lekki w ZG „Olkusz-Pomorzany” w Pomorzanych zaistniał podczas niedozwolonej manipulacji zapalnikiem elektrycznym przez osobę nieuprawnioną.
- 4) wypadek zbiorowy: trzy ciężkie w tym jednej osoby dozoru i 44 lekkich w KGHM. POLSKA MIEDŹ S.A O/ZG „Lubin” w Lubinie. Podczas transportu środków strzałowych ze stałego składu materiałów wybuchowych za pomocą ruchomego składu MW typu KACPER do miejsca jego wydawania zaistniał jego pożar a następnie wybuch załadowanych środków strzałowych.

Ilość wypadków związanych ze stosowaniem środków strzałowych w odniesieniu do roku ubiegłego wzrosła na co istotny wpływ miały wypadki zaistniałe w KGHM Polska Miedź S.A.

W załączonych tabelach przedstawiono:

- zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpnięć i wypadków w kopalniach węgla kamiennego,
- zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpnięć i wypadków w kopalniach rud miedzi,
- zestawienie zawałów, obrywania się skał ze stropu i ociosów oraz powstałych wskutek tych zdarzeń wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego, rud miedzi i w kopalniach soli,
- zestawienie liczby pożarów, ich przyczyn i spowodowanych nimi wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego,
- zestawienie miejsc powstania pożarów endogenicznych w kopalniach węgla kamiennego,



- zestawienie wyrzutów gazów i skał, wdarć wody i wypadków nimi spowodowanych w górnictwie podziemnym.

Patrz załącznik nr 1

### **3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH**

#### **3.1 Wypadkowość w latach 2002-2003 w górnictwie kopalin podstawowych**

W 2003 roku wystąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 3110 wypadków zaistniałych w 2002 roku do 3277, co stanowi wzrost o 5,4%.

W 2003 roku w górnictwie wystąpił nieznaczny spadek wypadkowości śmiertelnej z 39 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2002 roku do 38 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2003 roku.

Na uwagę zasługuje wzrost liczby wypadków ciężkich, gdzie w 2003 roku w górnictwie zaistniało ich 46 wobec 37 zaistniałych w 2002 roku.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego w 2003 roku wyniósł 0,28 natomiast w 2002 roku wynosił on 0,32.

Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego w 2003 roku wyniósł 0,17 natomiast w 2002 roku wynosił on 0,21.

W górnictwie węgla kamiennego w 2003 roku odnotowano spadek wypadkowości śmiertelnej z 33 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2002 roku do 28 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2003 roku natomiast wzrost wypadkowości ciężkiej z 33 wypadków ciężkich zaistniałych w 2002 roku do 34 wypadków ciężkich zaistniałych w 2003 roku.

W górnictwie węgla brunatnego w 2003 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

W 2002 roku zaistniał jeden wypadek śmiertelny.

W porównaniu do 2002 roku nastąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 59 wypadków zaistniałych w 2002 roku do 67 wypadków ogółem zaistniałych w 2003 roku.

W górnictwie rud miedzi nastąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej i ciężkiej. W 2003 roku zaistniało osiem wypadków śmiertelnych wobec pięciu wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2002 roku oraz 10 wypadków ciężkich wobec dwóch wypadków ciężkich zaistniałych w 2002 roku.

O pogorszonym stanie bezpieczeństwa świadczy również wzrost wskaźników wypadków śmiertelnych i ogółem na 1000 zatrudnionych. Wskaźnik wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych wzrósł z 0,37 w 2002 roku do 0,63 w 2003 roku natomiast wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych wzrósł z 43,1 w 2002 roku do 52,9 w 2003 roku.

Oprócz występującego zagrożenia tapaniami uaktywniły się zagrożenia pożarowe i zdarzenia w związku z wykonywaniem robót strzałowych. W 2003 roku w wyniku pożaru pojazdu oponowego wypadkom lekkim uległo dziewięciu pracowników oraz w wyniku zapalenia się i detonacji materiałów wybuchowych ruchomego składu materiałów wybuchowych trzech pracowników uległo wypadkom ciężkim, a 44 lekkim. Pożar i detonacja materiałów wybuchowych tylko zbiegiem okoliczności nie spowodowały poważniejszych w skutkach wypadków.

Również powtarzającymi się wypadkami w ostatnim okresie czasu są detonacje nawierconych materiałów wybuchowych w otworach po uprzednio prowadzonych robotach strzałowych, co spowodowało dwa wypadki, w tym jeden ciężki i jeden lekki.

W górnictwie odkrywkowym w 2003 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

W 2002 roku, poza górnictwem węgla brunatnego zaistniał jeden wypadek ciężki.

W górnictwie otworowym w 2003 i 2002 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

Przy robotach geologicznych w 2002 i 2003 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

### **3.2 Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych**

W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite wystąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 20 wypadków ogółem zaistniałych w 2002 roku do 42 wypadków zaistniałych w 2003 roku.

W 2003 roku zaistniały trzy wypadki śmiertelne z czego dwa wypadki w okolicznościach, gdzie poszkodowani byli pod wpływem alkoholu.

W 2002 roku w górnictwie kopalin pospolitych zaistniały dwa wypadki śmiertelne.

Poniżej w tabelach przedstawiono:

- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2003 roku,
- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2002 i 2003 roku,
- wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2003 roku,
- wskaźniki wypadków śmiertelnych,
- wskaźniki wypadków ogółem,
- wskaźniki częstości wypadków ( KWK – KWB w 2002 i 2003 roku ).

Patrz załącznik nr 2

### **3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1990, 1994 - 2003**

Analiza wypadkowości na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat pozwala na obiektywną ocenę stanu bezpieczeństwa w nadzorowanych zakładach górniczych.

Trendy, które można zaobserwować w okresie dziesięciu lat pozwalają na wskazanie kierunków dalszych działań profilaktycznych.

Analizując wypadkowość w górnictwie na przestrzeni lat 1994 - 2003 można stwierdzić, że:

- w latach 1994-2002 następował spadek ogólnej liczby wypadków w górnictwie kopalin podstawowych, natomiast w roku 2003 wystąpił wzrost tych wypadków o około 5 % ,

- w latach 1996-2003 występowały kolejno spadki i wzrosty ilości wypadków śmiertelnych, przy czym w roku 2003 zaistniał o jeden wypadek śmiertelny mniej niż w roku 2002,
- w latach 2001 i 2003 występował wzrost wypadków ciężkich z 13 w roku 2001, do 46 w roku 2003,

Ilościową charakterystykę wypadkowości w roku 1990 oraz latach 1994 – 2003 przedstawiono poniżej na wykresach:

- liczby wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych,
- liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych,

Patrz załącznik nr 3

- liczby wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych,

Patrz załącznik nr 4

- liczby wypadków ogółem w kopalniach węgla kamiennego,
- liczby wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego,

Patrz załącznik nr 5

- liczby wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w kopalniach węgla kamiennego,

Patrz załącznik nr 6

- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny),

Patrz załącznik nr 7

- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych,

Patrz załącznik nr 8

- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 100 tys. przepracowanych roboczodniówek .

Patrz załącznik nr 9

### **3.4 Wypadkowość w podmiotach wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego**

W roku 2003 odnotowano spadek ilości podmiotów ( „firm” ) wykonujących powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych, jak również spadek zatrudnienia w tych podmiotach z 23111 osób w roku 2002 do 20883 w roku 2003.

Statystyka wypadkowości w „firmach” wykazuje brak wypadków śmiertelnych w latach 2002 i 2003, lecz wzrost ilości wypadków ciężkich z jednego w roku 2001, poprzez 3 w roku 2002 do 7 w roku 2003. Równocześnie obserwuje się wzrost ogólnej liczby wypadków z 363 w roku 2002 do 398 w roku 2003.

Powyższą analizę obrazują wykresy obejmujące lata 2000-2003:

- ilość firm wykonujących powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego,
- zatrudnienie w firmach wykonujących powierzone czynności w ruchu zakładów górniczych,

Patrz załącznik nr 10

- ilość wypadków ogółem w firmach,
- ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich, którym ulegli pracownicy firm.

Parz załącznik nr 11

### **3.5 Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych**

Począwszy od roku 2000, w którym liczba likwidowanych zakładów górniczych wzrosła do 20, obserwuje się w kolejnych latach jej spadek – w 2001 r do 12, w 2002r do 9 a w 2003r do 6 zakładów. Od roku 2000 obserwuje się spadek wypadkowości śmiertelnej z dwóch wypadków w roku 2000 poprzez 1 wypadek w roku 2001r do braku wypadków śmiertelnych w latach 2002r i 2003 .

W latach 2000-2003 nie odnotowano wypadku ciężkiego w likwidowanych zakładach górniczych.

W 2003 roku likwidowano sześć zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny:

1. Nowa Ruda – SRK S.A.,
2. Jowisz (R-I Jowisz, R-II Andaluzja – Julian) – BSRK Sp. z o.o.,

3. Powstańców Śl. – Bytom I
4. Zakład KWK „1 Maja – Morcinek – Moszczenica” – SRK S.A.,
5. Jan Kanty – Siersza – CZOK,
6. Jowisz – Ruch II

Charakterystykę ilościową wypadkowości w likwidowanych zakładach górniczych przedstawiono poniżej na wykresach:


- wypadków śmiertelnych w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego,
- wypadków ciężkich w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego.

Patrz załącznik nr 12

### 3.6 Wypadkowość w dni wolne od pracy

Po zaistnieniu w 2002 roku 11 wypadków śmiertelnych i 9 ciężkich w dni wolne od pracy, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego polecił zintensyfikowanie inspekcji w te dni. W szczególności polecił objąć kontrolą właściwe obłożenie dozoru a także kwalifikacje pracowników. Ponadto polecił informować urzędy górnicze o wszystkich pracach wykonywanych w ruchu zakładów górniczych w dni wolne od pracy. W wyniku realizacji tego polecenia liczba wypadków zarówno śmiertelnych, jak i ciężkich w dni wolne od pracy uległa zdecydowanemu zmniejszeniu z ogólnej liczby 11 wypadków śmiertelnych i 9 ciężkich w 2002 roku do 5 śmiertelnych i dwóch ciężkich w roku 2003.

Szczegółowe dane przedstawia tabela.

<div>  <b>WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH</b> </div>			
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH W DNI WOLNE OD PRACY			
	SOBOTY	NIEDZIELE	ŚWIĘTA
Rok 2001	2	1	0
Rok 2002	9	2	0
<b>Rok 2003</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH W DNI WOLNE OD PRACY			
	SOBOTY	NIEDZIELE	ŚWIĘTA
Rok 2001	0	0	1
Rok 2002	7	2	0
<b>Rok 2003</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

### 3.7 Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach

W 2003 roku wypadkom śmiertelnym najczęściej ulegali pracownicy w grupach wiekowych 41- 45 lat oraz 36 - 40 lat (łącznie 16 pracowników, co stanowi ok. 42% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych) a następnie w grupach wiekowych 31-35 i 46-50 lat (łącznie 14 pracowników, co stanowi ok. 37% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych). Wypadkom śmiertelnym ulegali najczęściej pracownicy o stażu pracy 16 - 20 lat (14 pracowników, co stanowi 37 % poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych).

Wypadkom ciężkim najczęściej ulegali pracownicy w przedziałach wiekowych 36 - 40 lat ( 15 pracowników, co stanowi ok.33 % poszkodowanych w wypadkach ciężkich) i przedziałach stażowych 16-20 lat ( 19 pracowników , co stanowi ok. 41% poszkodowanych w wypadkach ciężkich) .

Przytoczone powyżej liczby wykazują, że najczęściej wypadkom śmiertelnym lub ciężkim ulegali pracownicy w wieku 36-45 lat i stażu pracy 16-20 lat czyli pracownicy o dużym doświadczeniu zawodowym.

Liczebność poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych i ciężkich w roku 2003 według przedziałów wiekowych i stażowych przedstawiono na poniższych wykresach:

- Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w 2003 roku w przedziałach wiekowych,
- Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w 2003 roku według stażu pracy,

Patrz załącznik nr 13

- Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2003 roku w przedziałach wiekowych,

- Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2003 roku według stażu pracy.

Patrz załącznik nr 14

## 4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY

### 4.1 Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2003 roku

Oprócz niewłaściwej oceny zagrożeń naturalnych które spowodowały wypadki śmiertelne i ciężkie , do głównych zdarzeń powodujących wypadki w 2003r. należy zaliczyć:

**A. zetknięcie się z maszynami i urządzeniami transportowymi w ruchu** gdzie zaistniało dziesięć wypadków śmiertelnych i osiem ciężkich:

**A.1.przy transporcie lokomotywowym** – dwa wypadki śmiertelne i trzy ciężkie:

**KWK "Knurów"** - w dniu 27 sierpnia 2003r. podczas prowadzenia manewru zapychania wozu o poj.1860 l nastąpiło wykolejenie wozu, a kierowca będący pod wpływem alkoholu 3,5 promila doznał śmiertelnych obrażeń.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** maszynisty było uderzenie głową o stalowy brzeg otworu wejściowego kabiny lokomotywy w wyniku jej wykolejenia.

Przyczyna ta powstała na skutek:

- braku właściwego nadzoru i kontroli ze strony osoby dozoru ruchu, polegającego na dopuszczeniu maszynisty do kierowania lokomotywą po spożyciu alkoholu - 3,5 promila alkoholu we krwi,
- nieprzestrzegania zasad bezpiecznego wykonywania pracy przez poszkodowanego, polegających na:
  - wykonywaniu czynności maszynisty lokomotywy po spożyciu alkoholu,
  - prowadzeniu manewru zapychania wozów za pomocą lokomotywy z nadmierną prędkością, bez udziału konwojenta,



- wychyleniu się maszynisty poza obrys kabiny w czasie jazdy pociągu,
- nie używaniu hełmu ochronnego.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać przewóz lokomotywowy w przekopie La6E na poziomie 650 m w rejonie przedmiotowego rozjazdu torowego do czasu doprowadzenia rozjazdu do prawidłowego stanu technicznego.
- Wstrzymać eksploatację przedmiotowej lokomotywy oraz wozu urobkowego do czasu przeprowadzenia badań stanu technicznego przez uprawnioną jednostkę.
- Przeprowadzenie kontroli stanu technicznego wszystkich czynnych rozjazdów na drogach przewozu lokomotywowego.
- Ponownie przeszkolić maszynistów lokomotyw dołowych w zakresie prawidłowego prowadzenia prac manewrowych ze szczególnym uwzględnieniem pchania lokomotywą wozów.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:

- sztygara oddziałowego,
- dwóch sztygarów zmianowych oddziału przewozowego.

**KWK "Jas-Mos"** - w dniu 14 listopada 2003r. podczas sprzęgania w czasie jazdy pociągu, platformy załadowanej sekcją obudowy zmechanizowanej z wozem urobkowym (ochronnym) za pomocą rozwory sztywnej, konwojent został ściśnięty pomiędzy sekcją obudowy a wozem.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było przyciśnięcie konwojenta wozem urobkowym "ochronnym" do osłony odzawałowej sekcji obudowy zmechanizowanej, załadowanej na platformie kołowej, podczas wykonywania manewru sprzęgania pociągu. Do zaistnienia wypadku przyczyniło się:

- wejście poszkodowanego pomiędzy sprzęgane jednostki transportowe, co było niezgodne z regulaminem transportu,
- prowadzenie ruchu pociągu przez maszynistę w czasie sprzęgania jednostek transportowych,

- brak właściwego nadzoru nad transportem sekcji.

**W związku z zaistniałym wypadkiem.** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku wydał decyzję, w której nakazał:

- Wstrzymać transport sekcji obudowy zmechanizowanej Glinik 08/29 POz W2M, załadowanych na platformach typu "Jamnik" w przekopie zachodnim I poz. -240 m, w rejonie cechy przewozowej 3480 m i stacji materiałowej SM-4, do czasu prawidłowego (zgodnego z ustaleniami regulaminu transportu) ich załadunku i zamocowania do platform oraz wyczyszczenia międzytorza z urobku na odcinku pomiędzy cechą przewozową 3480 m i stacją materiałową SM-4.
- W regulaminie transportu sekcji Glinik 08/29 POz W2M określić sposób mocowania łącznika dystansowego do platformy typu "Jamnik" ,załadowanej sekcją obudowy zmechanizowanej z nie zdemontowaną belką układu przesuwne.
- Dalszy transport sekcji Glinik 08/29 POz W2M załadowanej na platformie, przy której zaistniał wypadek, prowadzić na warunkach ustalonych przez KRZG, pod stałym nadzorem osoby dozoru wyższego.
- Podjąć skuteczne działania organizacyjno-techniczne celem poprawy bezpieczeństwa prac związanych z transportem sekcji na drogach przewozowych, ze szczególnym uwzględnieniem kwalifikacji i doświadczenia zawodowego pracowników zatrudnionych przy tych robotach.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowaną załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

1. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko maszyniście lokomotywy,
2. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:
  - kierownika robót górniczych,
  - sztygara oddziału przewozu,
  - sztygarów zmianowych oddziałów przewozowego i transportowego.

**KWK "Piast"** - w dniu 15 maja 2003r. w czasie wysiadania w miejscu niedozwolonym z lokomotywy w celu zmiany położenia rozjazdu, manewrowy uderzył głową o zawór hydrantowy.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** urazu głowy było uderzenie poszkodowanego głową o zawór hydrantowy w czasie jego wysiadania i przechodzenia w miejscu niedozwolonym, w celu przełożenia zwrotnicy rozjazdu torowego dla przemieszczenia pociągu na stację postojową.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach nakazał:

- Przeprowadzić kontrolę stanu technicznego lokomotywy elektrycznej typu Ld-31 nr kop. 29.
- Przeszkolić załogę zatrudnioną przy obsłudze maszyn i urządzeń kopalnianej kolei podziemnej, w szczególności w zakresie wykonywania prac manewrowych, z zachowaniem zasad określonych w regulaminie kolei podziemnej.
- Zapoznać załogę zakładu górniczego z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku ciężkiego.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko maszyniście lokomotywy.

**KWK "Makoszowy"** - w dniu 2 września 2003r. podczas jazdy pociągiem osobowym pod szyb, w czasie przejazdu przez rozjazd nastąpiło wykolejenie dwóch wozów i jadący w jednym z nich górnik doznał urazu kręgosłupa.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie w oparcie siedzenia wozu osobowego w trakcie hamowania pociągu.

Przyczyna ta była następstwem wykolejenia się dwóch wozów pociągu osobowego na rozjeździe kolejowym.

**W związku z wypadkiem** dla zapobieżenia podobnym wypadkom Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał :

- Przeprowadzić kontrolę wszystkich rozjazdów torowych eksploatowanych na drogach przejazdu przewozem lokomotywowym.
- Przestrzegać zasad dotyczących zgłaszania wypadków, zgodnie z decyzją nr 2/D/2002 Dyrektora OUG w Gliwicach z dnia 16.10.2002r. w sprawie zawiadamiania o zaistniałych wypadkach lub zagrożeniach w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny oraz zakładach prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej.

- Przyczyny i okoliczności zaistniałego wypadku omówić z pracownikami kopalni.
- W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do pracownika oddziału przewozowego.

**ZG "Lubin"** - w dniu 9 października 2003r. podczas prac manewrowych przy ustawianiu wykolejonego wozu do transportu drewna, maszynista lokomotywy doznał przygniecenia nogi pomiędzy lokomotywą, a skrajną kłonicą wozu.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** przygniecenia nogi poszkodowanego lokomotywą do wykolejonego wozu do transportu drewna było:

- nieprawidłowe niezgodne z ustaleniami przetaczanie wozu do transportu drewna,
- jazda poszkodowanego na progu wejściowym kabiny z wysuniętymi częściami ciała poza obrys kabiny i wyskakiwanie z kabiny podczas ruchu.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu nakazał:

- Ponownie przeszkolić załogę zatrudnioną przy obsłudze maszyn i urządzeń kopalnianej kolei podziemnej, w szczególności w zakresie wykonywania prac manewrowych z zachowaniem zasad określonych w regulaminie kolei podziemnej.
- Zapoznać załogę zakładu górniczego z przyczyną i okolicznościami zaistniałego wypadku.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**A.2.przy transporcie linowym-** trzy wypadki śmiertelne i jeden ciężki:

**ZG "Bytom II"** - w dniu 11 listopada 2003r. w czasie wyciągania z rząpia szybu wozu załadowanego przepadem urobku nastąpiło zerwanie liny o średnicy 18mm kołowrotu EKO-D30, przez co zbiegający wóz przygniótł do obudowy przebywającego na trasie ślusarza.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było uderzenie, przebywającego na trasie prowadzonego transportu linowego pracownika, wozem urobkowym przemieszczającym się z dużą prędkością.

Przyczyna ta była następstwem:

- zerwania liny ciągnącej podczas prowadzenia transportu w wyniku jej złego stanu technicznego,
- przebywania poszkodowanego na trasie prowadzonego transportu linowego,
- nieprzestrzeganie zasad wykonywania pracy ustalonej w regulaminie transportu,
- braku kontroli stanu technicznego układu transportowego przez osoby dozoru ruchu.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji:
  - układu transportowego przy użyciu kołowrotu EKO-D-15z poziomu 660 m do transportu w upadowej do rząpia szybu Stalmach do czasu:
    - doprowadzenia do stanu zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową producenta i dokumentacją układu transportowego oraz obowiązującymi przepisami:
      - kołowrotu EKO-D-15 w zakresie osłon bębna linowego, torowiska na trasie transportu w zakresie odstępów ruchowych i prześwitów toru, łapaczy torowych typu Stasch'a,
    - wymiany uszkodzonej (zerwanej) liny o średnicy 18 mm na bębnie kołowrotu),
    - naprawy nieczynnej zapory torowej na końcowej stacji nadawczo-odbiorczej,
    - dokonania odbioru technicznego przez komisję powołaną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego i uzyskania zezwolenia na eksploatację.
  - stacji załadowniczej i prowadzenia załadunku przepadu urobku z rząpia szybu Stalmach poniżej poz. 660 m do czasu:
    - doprowadzenia uszkodzonych urządzeń punktu załadowniczego stacji do zgodności dokumentacją techniczną,
    - dokonania odbioru technicznego przez komisję powołaną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego i uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu,
  - **wozu urobkowego o pojemności 1960 litrów nr kop. 116 do czasu doprowadzenia stanu technicznego uszkodzonego wozu do zgodności z DTR producenta.**
- Ponownie przeszkolić załogę i brygady transportowe na temat zasad bezpiecznego prowadzenia transportu ze szczególnym uwzględnieniem zakazu przebywania pracowników w wyrobiskach, w których prowadzony jest transport linowy.

- Zlecić przeprowadzenia przez uprawnioną jednostkę badania zerwanej liny o średnicy  $\Phi$  18 mm.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału szybowego na okres 12 miesięcy oraz sztygarowi oddziałowemu oddziału szybowego na okres 6 miesięcy,
2. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko;
  - przodowemu zespołu obsługującego układ transportowego,
  - obsługującemu dolną stację nadawczo-odbiorczą,
  - nadsztygarowi urządzeń szybowych.

**KWK "Halemba"** - w dniu 29 listopada 2003r. w czasie prowadzenia transportu przy użyciu kolejki spągowej z napędem linowym, górnik został wciągnięty pod przemieszczającą się platformę kolejki.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było:

- nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego wykonywania pracy polegających na przebywaniu pracowników brygady transportowej na trasie transportu linowego,
- brak wymaganych odstępów ruchowych na trasie kolejki spągowej.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji kolejki spągowej szynowo-linowej typu 500/U-180 Scharf w przekopie wschodnim na poziomie 1030 m i w dowerzchni taśmowej w pokładzie 507/H do czasu:
  - uzyskania wymaganych odstępów ruchowych na trasie transportu pomiędzy zestawem transportowym a obudową wyrobiska,
  - przeprowadzenia przez uprawnioną jednostkę badań kontrolnych w zakresie prawidłowości działania układu transportowego w związku z dużymi oporami ruchu kolejki w rejonie skrzyżowania ww. przekopu z dowerzchnią taśmową,
  - dokonania odbioru technicznego układu transportowego przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Doprowadzić obudowę dowerzchni taśmowej w pokładzie 507/H na długości około 40 m na południe od chodnika 6 do stanu zapewniającego jej odpowiednią stabilność i podporność.

- Przeszkolić ponownie pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu transportu materiałów.
- Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników kopalni.

Ponadto Dyrektor OUG w Gliwicach zalecił Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego wystąpienie do Prokuratora Rejonowego z wnioskiem o spowodowanie przeprowadzenia sekcji zwłok celem ustalenia przyczyny śmierci i badania krwi na okoliczność spożycia alkoholu. Przeprowadzone badania w Śląskiej Akademii Medycznej nie wykazały obecności alkoholu etylowego u poszkodowanego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału transportu dołowego na okres 12 miesięcy,
2. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko;
  - nadsztygarowi oddziałów transportu dołowego,
  - sztygarowi oddziałowemu oddziału transportu dołowego,
  - górnikowi- pomocnikowi przodowego zespołu transportowego.

**KWK "Katowice-Kleofas"** - w dniu 2 grudnia 2003r. górnik ratownik przebywający na będącej w ruchu platformie kolejki spagowej został pod nią wciągnięty.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** najechania ratownika i przygniecenia go do spagu platformą nośną kolejki spagowej typu Becker - Pioma KS 650/63 było:

- niedozwolone przebywanie ratownika na będącej w ruchu platformie nośnej kolejki spagowej nieprzystosowanej i nie posiadającej zezwolenia do jazdy ludzi,
- wykonywanie transportu kolejką po torze, który na odcinku długości ok. 39m był zalany wodą i zanieczyszczony materiałem podsadzkowym,
- niewłaściwa praca osób kierownictwa i dozoru ruchu polegająca na:
  - kierowaniu do prac transportowych w obsadzie niezgodnej z regulaminem transportu, nie zapoznanych z dokumentacją,
  - zatrudnianiu obsługującego kolejkę bez wymaganych uprawnień,
  - braku skutecznej kontroli trasy transportu przed jego rozpoczęciem.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Wstrzymać eksploatację kolejki spagowej typu Becker -Pioma KS 650/63 zabudowanej w chodniku odstawczo zbiorczym w pokł. 620 na poziomie 700 m do czasu:
  - odwodnienia trasy w chodniku odstawczo - zbiorczym,
  - przeprowadzenia przeglądu stanu kolejki i dokonania jej ponownego, komisyjnego odbioru technicznego.
- Ponowne uruchomienie kolejki uwarunkował wcześniejszym zapoznaniem pracowników brygad transportowych z zasadami bezpiecznego prowadzenia transportu kolejką spagową.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę i osoby dozoru ruchu.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału wentylacji na okres 12 miesięcy,
2. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko;
  - kierownikowi działu wentylacji,
  - sztygarowi oddziału wentylacji,
3. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do górnika obsługującego napęd kolejki.

**KWK "Ziemowit"** - w dniu 15 listopada 2003r. podczas czynności przygotowawczych do demontażu rurociągu Ø 400mm w szybie Nr3, ślusarz idąc na zrębie szybu wzdłuż liny kołowrotu został nią uderzony w głowę w wyniku jej naprężenia.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** uderzenia poszkodowanego liną było:

- spadnięcie i zabiczowanie liny pozostawionej w stanie naprężenia po przeprowadzonym kontrolnym uruchomieniu kołowrotu,
- samowolne przystąpienie do pracy, tj. bez sprawdzenia przez osobę dozoru ruchu miejsca pracy w zakresie stanu technicznego i bezpieczeństwa pracy,
- niewłaściwa praca osoby dozoru ruchu polegająca na braku skutecznego dozoru wykonywanych prac.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego:



- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej prowadzenia robót związanych z likwidacją rurociągu odwadniającego Ø 400 mm w szybie III do czasu przeprowadzenia kontroli stanu technicznego kołowrotu typu KUBA-5 przez komisję powołaną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Uzupełnić "Technologię likwidacji rurociągu Ø400 w szybie III TM/MNP-3/II" z kwietnia 2003 r. o organizację prac w zakresie prowadzenia liny kołowrotu typu KUBA-5 zlokalizowanego po stronie zachodniej wieży szybowej na przecięciu z trasą kolejki szynowej.
- Przeszkolić ponownie brygady zatrudnione przy wykonywaniu robót związanych z likwidacją rurociągu odwadniającego Ø 400 mm w szybie III w zakresie zgodności ich wykonywania z "Technologią likwidacji rurociągu Dn 400".
- Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku ciężkiego zapoznać załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do sztygara zmianowego urządzeń szybowych.

**A.3.przy transporcie przenośnikiem taśmowym** – cztery wypadki śmiertelne i cztery ciężkie.

**KWK "Mysłowice"** - w dniu 2 stycznia 2003r. podczas transportu elementów rurowych konstrukcji przenośnika "Gwarek" przenośnikami taśmowymi, górnik przodowy odbierający wyżej wymienione elementy został nimi uderzony w brzuch.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było:

- uderzenie przebywającego na konstrukcji przesypu górnika przodowego, odbierającego,
- transportowanie segmentów rurowych w czasie ruchu przenośników taśmowych,
- niewłaściwa organizacja prowadzonego transportu, niezgodnie z instrukcją, polegająca na:
  - braku skutecznego nadzoru przez osobę dozoru ruchu nad prowadzonymi pracami,
  - nie zatrzymaniu ruchu przenośnika w czasie zdejmowania transportowanego segmentu rurowego,
  - ładowaniu i rozładowywaniu elementów w czasie ruchu przenośników.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Wstrzymać uruchomienie przenośnika taśmowego w Upadowej Głównej w pokładzie 501 na poziomie 500m do czasu właściwego połączenia taśmy.
- Ponownie przeszkolić osoby dozoru ruchu i pracowników brygad transportowych wykonujących transport materiałów długich i nietypowych przy wykorzystaniu przenośników taśmowych.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

1. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego,
2. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do dwóch górników brygady transportowej.

**KWK "Marcel"** - w dniu 31 stycznia 2003r. podczas niedozwolonej jazdy pracownika obsługi przenośnika na taśmie przenośnika, nastąpiło jego wpadnięcie w szczelinę uszkodzonej taśmy i dociśnięcie go do zespołu krążników.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** wpadnięcia pracownika obsługi w szczelinę w uszkodzonej taśmie, będącego w ruchu przenośnika taśmowego i dociśnięcie go taśmą do zespołu krążników była niedozwolona jazda poszkodowanego na górnej taśmie tego przenośnika, który nie był przystosowany do jazdy ludzi.

W wyniku przeprowadzonych badań powypadkowych stwierdzono ponadto niewłaściwy stan blokad i zabezpieczeń przenośnika taśmowego przy którym zaistniał wypadek i przy przenośnikach współpracujących z tym przenośnikiem oraz rozluźnienie dyscypliny, co powodowało, że załoga jeździła na przenośnikach taśmowych nie przystosowanych do jazdy ludzi.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał:

- Wstrzymać uruchomienie przedmiotowego przenośnika taśmowego do czasu usunięcia istniejących nieprawidłowości.
- Ponownie przeszkolić załogę kopalni oraz pracowników firm obcych w zakresie prawidłowej obsługi przenośników taśmowych, ze szczególnym uwzględnieniem

zakazu jazdy ludzi na przenośnikach taśmowych nie przystosowanych do tego celu.

- Zapoznać załogę kopalni oraz pracowników firm obcych z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

1. zakazał wykonywania czynności:
  - osoby dozoru niższego specjalności górniczej w ruchu zakładu górniczego nadgórnikowi na okres 12 miesięcy,
  - osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego na okres 12 miesięcy,
2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko trzem pracownikom obsługującym przenośniki taśmowe,
3. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do :
  - kierownika robót górniczych,
  - nadsztygara górniczego,
  - dwóch sztygarów zmianowych specjalności elektrycznej,
  - elektromontera.

**KWK "Chwałowice"** - W dniu 13 czerwca 2003r. w czasie obsługi przenośnika taśmowego obsługujący przenośnik został wciągnięty do stacji zwrotnej poprzedzającego przenośnika taśmowego.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było wciągnięcie pracownika obsługi przenośnika do stacji zwrotnej przenośnika, pomiędzy bęben a taśmę. Przyczyna ta wynikała z próby uwalniania przez poszkodowanego zakleszczonych w stacji zwrotnej kęsów kamienia przy naprężonej górnej taśmie tego przenośnika.

Do wypadku przyczynił się sam poszkodowany przez to, że usuwał kęsy kamienia zakleszczone pomiędzy taśmą a bębniem stacji zwrotnej w sposób niebezpieczny, bez właściwego zabezpieczenia miejsca pracy, tj:

- nie wyłączeniu i nie zabezpieczeniu stanu wyłączenia wyłączników zasilających napęd przenośnika,
- nie zluźnieniu naprężonej taśmy,

- nie zawiadomieniu obsługi napędu o przyczynie zatrzymania i zablokowania ruchu przenośnika,
- nie powiadomieniu osoby dozoru o sytuacji awaryjnej.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał:

- Wstrzymać uruchomienie przedmiotowego przenośnika taśmowego do czasu:
  - doprowadzenia stanu technicznego trasy tego przenośnika do zgodności z ustaleniami dokumentacji techniczno-ruchowej producenta,
  - przeprowadzenia z wynikiem pozytywnym odbioru technicznego ww. przenośnika przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego,
  - wykonania przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego badań prawidłowości działania układu sterowania przedmiotowego przenośnika taśmowego.
- W instrukcjach obsługi przenośników taśmowych uwzględnić możliwość wystąpienia zagrożenia od naprężeń w taśmie podczas usuwania stanów awaryjnych i określić sposób postępowania w takiej sytuacji.
- Ponowne przeszkolić pracowników zatrudnionych przy obsłudze przenośników taśmowych w zakresie bezpiecznego usuwania stanów awaryjnych na tych przenośnikach.
- Zapoznać załogę kopalni oraz pracowników firm obcych z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do nadsztygara górniczego.

**KWK "Halemba"** - w dniu 29 października konserwator maszyn i urządzeń przeróbki mechanicznej przebywając pod konstrukcją przenośnika taśmowego przy stacji napędowej został wciągnięty pomiędzy rolą odciskową a dolną taśmę.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było wciągnięcie pracownika obsługi pomiędzy rolkę odciskową, a dolną taśmę będącego w ruchu przenośnika.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać eksploatację przenośnika taśmowego na pomoście przenośnikowym zakładu przeróbki mechanicznej węgla do czasu doprowadzenia ww. przenośnika do prawidłowego stanu technicznego oraz dokonania odbioru technicznego przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Przeprowadzenie kontroli stanu technicznego przenośników taśmowych eksploatowanych w obiektach zakładu przeróbczego.
- Ponownie przeszkolić pracowników zakładu przeróbczego obsługujących przenośniki taśmowe.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

1. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko
  - nadsztygarowi przeróbki mechanicznej,
  - sztygarowi oddziałowemu przeróbki mechanicznej,
2. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do :
  - sztygara zmianowego oddziału napraw,
  - konserwatorowi maszyn.

**KWK "Knurów"** - w dniu 15 kwietnia 2003r. podczas przebudowy przenośnika zgrzeblowego SKAT stojący na taśmie przenośnika taśmowego górnik-cieśla został wciągnięty pod napęd przebudowywanego przenośnika w wyniku uruchomienia przenośnika taśmowego.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było wciągnięcie poszkodowanego, przebywającego na taśmie górnej przenośnika taśmowego, pod napęd przebudowywanego przenośnika zgrzeblowego.

Przyczyna ta wynikła z:

- przebywania poszkodowanego na taśmie górnej przenośnika, którego napęd nie został wyłączony i zabezpieczony przed uruchomieniem,
- niewłaściwej pracy osób dozoru ruchu i przodowego zespołu, polegającej na:
  - dopuszczeniu do przebywania poszkodowanego na taśmie górnej przenośnika,
  - nie przeszkoleniu pracowników w zakresie wykonywanej pracy,
  - nie ustaleniu bezpiecznego sposobu przebudowy przenośnika.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Przed wznowieniem prac montażowych urządzeń odstawy urobku z chodnika 23a w pokładzie 405/1 doprowadzić rejon skrzyżowania przekopu X z chodnikiem 22b w pokładzie 405/1 poniżej poziomu 650 m do stanu zgodnego z wymogami przepisów.
- Przeszkolić pracowników zatrudnionych w rejonie oddziału GRP-3 - robót przygotowawczych w pokładzie 405/1 na poziomie 650 m, z technologią i instrukcjami prowadzenia zabudowy urządzeń odstawy urobku i transportu materiałów.
- Zapoznać pracowników zakładu górnictwa z okolicznościami zaistniałego wypadku.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górnictwa na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do nadsztygara górnictwa.

**KWK "Knurów"** - w dniu 21 maja 2003r. w czasie obsługi przenośnika taśmowego w drażonym chodniku, górnik cieśla został uderzony w głowę dźwignią zgarniacza.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie uszkodzonego obciążnikiem stalowym zgarniacza czołowego bębna wysięgnika przenośnika taśmowego.

Przyczyna ta wynika z:

- wykonywania naprawy zerwanego zgarniacza w czasie ruchu przenośnika,
- dopuszczenia do ruchu przenośnika taśmowego wyposażonego w taśmę o nieprawidłowym stanie technicznym,
- zastosowania zgarniacza niezgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.

**W związku z wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym wypadkom Dyrektor OUG w Gliwicach nakazał

- wstrzymać eksploatację przenośnika taśmowego PTG-50/1000 nr 7 do czasu:
  - doprowadzenia go do prawidłowego stanu technicznego, zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową producenta ,
  - uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górnictwa na oddanie do ruchu.

- Zapoznać pracowników z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:

- nadsztygara maszyn i urządzeń dołowych,
- głównego mechanika maszyn i urządzeń dołowych,
- sztygara oddziałowego robót przygotowawczych,
- cieśli górniczego.

**KS "Kłodawa"** - w dniu 21 października 2003r. podczas obsługi przenośnika taśmowego w zakładzie przeróbki, operator urządzeń wykonując regulację naciągu taśmy doznał amputacji ręki.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było pochwycenie prawej ręki i jej amputacja na wysokości przedramienia przez elementy będącego w ruchu przenośnika taśmowego w czasie wykonywania niedozwolonych czynności związanych z regulacją przenośnika w rejonie bębna zwrotnego.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu nakazał:

- Wstrzymać ruch przenośników taśmowych PT-800 nr 8, 10, 11 i 12 zlokalizowanych w młynowni nr I, do czasu oceny ich stanu technicznego i dopuszczeniu ww. przenośników do ruchu przez KRZG na podstawie komisyjnego odbioru technicznego.
- Przeprowadzić dodatkową kontrolę stanu technicznego przenośników taśmowych znajdujących się w oddziale przeróbki mechanicznej.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę zakładu górniczego, a pracowników oddziału przeróbki mechanicznej dodatkowo przeszkolić w zakresie bezpiecznej obsługi przenośników.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu zakazał wykonywania czynności osoby dozoru wyższego specjalności przeróbka mechaniczna w ruchu zakładu górniczego nadsztygarowi na okres 12 miesięcy,

**KWK "Budryk"** - w dniu 21 grudnia 2003r. w czasie przebywania ślusarza na bębnach napędowych przenośnika taśmowego, po wymianie bębna, uruchomiony

napęd przenośnika do jazdy wstecznej spowodował wciągnięcie kończyn ślusarza pomiędzy bębny napędowe.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było wciągnięcie nóg poszkodowanego między bębny napędu przenośnika taśmowego, podczas ściągania taśmy napędem własnym przenośnika.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej ;
  - wykonywania prac związanych z wciąganiem taśmy przenośnikowej do napędu przenośnika taśmowego typu PTGm 50/1000 nr I w pochylni transportowej w pokł. 358/1 do czasu ponownego przeszkolenia pracowników i osób dozoru ruchu odpowiedzialnych za wykonywanie konserwacji, napraw i remontów przy przenośnikach taśmowych w tym wymiany taśmy przenośnikowej w zakresie bezpiecznego wykonywania tych prac określonych w obowiązujących instrukcjach. Wykonanie wyżej wymienionych prac nakazał prowadzić przez upoważnionych pracowników pod bezpośrednim nadzorem osoby wyższego dozoru ruchu o specjalności górniczej i mechanicznej.
  - uruchamiania ww. przenośnika taśmowego do czasu doprowadzenia go do stanu zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową producenta, dokonania komisyjnego odbioru technicznego przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego i uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego na oddanie do ruchu.
- Dokonać, przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, weryfikacji pracowników i osób dozoru ruchu w zakresie znajomości przepisów i obowiązujących zasad bezpiecznego prowadzenia prac przy przenośnikach taśmowych.
- Ponownie przeszkolić wszystkich pracowników zakładu górniczego, zatrudnionych przy pracach związanych z remontem, konserwacją, obsługą, wymianą, wydłużaniem i skracaniem taśmy przenośników taśmowych z obowiązującymi zasadami bezpiecznego wykonywania tych prac, osoby kierownictwa i dozoru ruchu w zakresie obowiązujących zasad postępowania przy zabezpieczaniu wszelkich śladów i dowodów mających związek przyczynowy z zaistniałym wypadkiem.



- Przyczyny i okoliczności wypadku omówić z załogą zakładu górniczego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko:

- sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego,
- cieśli górniczemu
- górnikowi.

**A.4.przy transporcie przenośnikiem zgrzeblowym** – jeden wypadek śmiertelny.

**KWK "Anna"** - w dniu 22 maja 2003r. podczas przechodzenia przez skrzyżowanie ściany z chodnikiem, ślusarz-hydraulik wpadł na nieosłonięty przenośnik zgrzeblowy i został wciągnięty pod napęd wysypowy przenośnika ścianowego.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było wciągnięcie ślusarza-hydraulika przez łańcuch zgrzeblowy przenośnika podścianowego pod napęd wysypowy przenośnika ścianowego, w wyniku niedozwolonego przechodzenia uszkodzonego przez nieosłoniętą trasę przenośnika będącego w ruchu.

Do zaistnienia wypadku przyczyniło się:

- niezachowanie należytej ostrożności przez uszkodzonego,
- eksploataowanie przenośnika podścianowego przy braku kompletnej osłony jego trasy za przesypem ścianowym,
- brak właściwej organizacji pracy przy przebudowie przenośników zgrzeblowych oraz skutecznego nadzoru ze strony osoby dozoru.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał:

- Wstrzymać uruchomienie przedmiotowego przenośnika zgrzeblowego do czasu:
  - doprowadzenia zabezpieczenia końcowego odcinka trasy tego przenośnika przed wypadnięciem osób zgodnie z ustaleniami dokumentacji techniczno-ruchowej producenta,
  - przeprowadzenia z wynikiem pozytywnym odbioru technicznego ww. przenośnika.
- Skontrolować prawidłowość zabezpieczeń przed wypadnięciem osób do przenośników zgrzeblowych podścianowych w pozostałych rejonach kopalni.
- Ponowne przeszkolić pracowników i osoby dozoru ruchu górniczego zatrudnione przy wykonywaniu przekładek napędów przenośników ścianowych oraz napędów

i tras przenośników podścianowych w zakresie znajomości obowiązujących w tym zakresie technologii.

- Ponownie przeszkolić załogę kopalni w zakresie bezpiecznego poruszania się w rejonie skrzyżowań ścian z chodnikami podścianowymi.
- Zapoznać załogę kopalni oraz pracowników firm obcych z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego specjalności górniczej w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego na okres 6 miesięcy,
2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko
  - sztygarowi oddziałowemu oddziału górniczego,
  - przodowemu ściany,
3. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do :
  - kierownika robót górniczych,
  - nadsztygara górniczego,
  - nadsztygara maszynowego,
  - pracownika obsługującego przenośnik.

**B. zetknięcie się z maszynami i urządzeniami mechanicznymi w ruchu-** gdzie zaistniały cztery wypadki śmiertelne i trzy ciężkie.

**KWK "Makoszowy"** - w dniu 6 lutego 2003r. podczas ręcznego transportu pięciometrowej drewnianej stropnicy w likwidowanej ścianie, górnik został pochwycony organem urabiającym kombajnu ścianowego.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było pochwycenie pracownika przez będący w ruchu organ urabiający kombajnu ścianowego. Przyczyna ta była następstwem nieprzestrzegania zasad bezpiecznego wykonywania pracy, co polegało na:

- wejściu pracownika w bezpośredni zasięg pracy organu urabiającego kombajnu ścianowego,
- opóźnionym wyłączeniu organu urabiającego przez górnika kombajnistę w sytuacji zagrożenia dla ludzi,

- nie poinformowaniu przez osobę dozoru, pracowników zatrudnionych przy obsłudze kombajnu, o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy (brak zapoznania pracowników z technologią wykonywania robót w likwidowanej ścianie).

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Przed przystąpieniem do prac związanych z przygotowaniem ściany do likwidacji zapoznać ponownie załogę z ustaleniami obowiązującej technologii w tym zakresie.
- Zabronić przebywania załogę w polu roboczym w czasie pracy kombajnu w ścianie a każdorazowe wejście do pola roboczego i wykonywanie robót górniczych w obcięciu ściany uwarunkować uprzednim wyłączeniem i zabezpieczeniem stanu wyłączenia kombajnu i przenośnika ścianowego.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach skierował wniosek o ukaranie do Sądu Rejonowego przeciwko sztygarowi i kombajnście.

**KWK "Wujek"** - w dniu 5 września 2003r. w czasie urabiania w ścianie przy powierzchni organ kombajnu pochwycił filarówkę, która uderzyła w rurociąg, który z kolei uderzył górnika pracującego w skrzyżowaniu ściany.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** upadku pracownika z rurociągu podsadzkowego podczas urabiania kombajnem odcinka ściany przy wyrobisku przyścianowym było:

- gwałtowne uderzenie w rurociąg lub pracownika filarówką pochwyconą organem urabiającym kombajnu,
- nie wycofanie pracownika na bezpieczną odległość od pracującego kombajnu.

Do wypadku przyczynił się również poszkodowany, który pracował w bezpośrednim sąsiedztwie urabiającego kombajnu.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Przed uruchomieniem ściany X w pokładzie 405:
  - uzupełnić obudowę powierzchni 10 na skrzyżowaniu ze ścianą,
  - wymienić zniszczoną i uzupełnić brakującą opinkę stropu w polach pomiędzy sekcjami obudowy zmechanizowanej.

- Kierownikowi Ruchu Zakładu przedłożyć do OUG w Katowicach wyniki przeprowadzonej sekcji zwłok poszkodowanego.
- Z okolicznościami zaistniałego zdarzenia zapoznać załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

1. zakazał wykonywania:

- czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału wentylacji na okres 24 miesięcy
- czynności osoby dozoru wyższego w ruchu zakładu górniczego nadsztygarowi górniczemu na okres 6 miesięcy,

2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko kombajnście, który nie wycofał pracowników,

3. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do sztygara zmianowego nadzorującego pozostałe roboty.

**ZG "Piekary"** - w dniu 12 grudnia 2003r. podczas urabiania końcowego odcinka ściany od strony dowierzchni I, organ urabiający pochwycił stropnicę stalową, wybił stojak Valent, który uderzył górnika kombajnistę.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było nie zachowanie należytej ostrożności w czasie urabiania odcinka ściany z obudową indywidualną i przebywanie "poszkodowanego w bezpośrednim zasięgu pracy organu urabiającego kombajnu.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor OUG w Gliwicach nakazał:

- Dokonać kontroli sprawności działania pilotów radiowych systemu SSRK-1001/R stosowanych w ścianie 401 w pokładzie 615 na póź. 665 m o numerach fabrycznych 076/99 i 141/00, przez jednostkę upoważnioną do przeprowadzania badań wyrobów.
- Uzupelnąć na skrzyżowaniu ściany 401 z dowierzchnią I w pokł. 615, na póź. 635 m podciąg stalowy, tzw. okraczający, zniszczony przez organ kombajnu.
- Ponownie przeszkolić kombajnistów ścianowych na okoliczność bezpiecznego urabiania kombajnem ścianowym.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**KWK "Rydułtowy"** - w dniu 19 grudnia 2003r. w czasie dojeżdżania kombajnem do chodnika podścianowego, organ urabiający pochwycił stropnicę korytkową stanowiącą element obudowy, którą górnik przodowy wnęki został uderzony w głowę.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było uderzenie górnika stropnicą gwałtownie przemieszczoną przez organ urabiający kombajnu. Przyczyna ta wynikła z przebywania górnika w miejscu niebezpiecznym, niezgodnie z obowiązującą instrukcją. Do wypadku przyczyniło się nieprzestrzeganie ustaleń projektu technicznego w zakresie sposobu zabudowy skrzyżowania ściany z chodnikiem.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu w Rybniku wydał decyzję, w której nakazał:

- Wstrzymać postęp ściany III-E-E1 do czasu doprowadzenia obudowy skrzyżowania chodnika 2-E-E1 ze ścianą III-E-E1 do stanu zgodnego z ustaleniami projektu technicznego.
- Ponownie przeszkolić załogi ścianowe w zakresie:
  - zasad bezpieczeństwa oraz ryzyka zawodowego w rejonie skrzyżowań ścian z chodnikami przyścianowymi przy dojeżdżaniu kombajnem do ww. chodników, w tym w szczególności w aspekcie zagrożenia związanego z pochwyceniem obudowy przez kombajn, z uwzględnieniem obowiązku wycofania zatrudnionych pracowników na bezpieczną odległość,
  - znajomości i bezwzględnego przestrzegania ustaleń obowiązujących instrukcji i technologii.
- Ponownie przeszkolić kombajnistów i górników przodowych ścian na okoliczność zasad bezpiecznego urabiania kombajnem, zwłaszcza w rejonie skrzyżowań ścian z chodnikami przyścianowymi.
- Ustalić jednoznacznie bezpieczną odległość, na którą należy wycofać pracowników zatrudnionych w rejonie skrzyżowania ściany III-E-E1 z chodnikiem 2-E-E1, w sytuacji gdy kombajn zbliża się do ww. rejonu.
- Z przyczynami i okolicznościami wypadku zapoznać załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego specjalności górniczej w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego na okres 18 miesięcy,
2. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko
  - sztygarowi oddziałowemu oddziału górniczego,
  - dwóm górnikom przodowym,

3. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do :

- kierownika robót górniczych,
- sztygara zmianowego,
- górnika.

**KWK "Bielszowice"** - W dniu 2 stycznia 2003r. podczas przebudowy sekcji obudowy zmechanizowanej nastąpiło opadnięcie ze stropu ściany bryły kamienia o wymiarach 3mx1mx0,7m, która przygmiotła górnika przebywającego na trasie będącego w ruchu przenośnika ścianowego.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** dociśnięcia nóg poszkodowanego bryłą kamienia do nadstawki przenośnika ścianowego było:

- przebywanie poszkodowanego na trasie będącego w ruchu przenośnika ścianowego,
- niewłaściwa praca osoby dozoru ruchu polegająca na braku kontroli całej ściany.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do sztygara oddziałowego górniczego.

**KWK "Knurów"** - w dniu 25 lipca 2003r. podczas urabiania kombajnem nastąpiło wyrzucenie bryły urobku spod górnego organu urabiającego i uderzenie górnika kombajnisty, co spowodowało uraz kręgosłupa i klatki piersiowej.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie kombajnisty bryłą kamienia podczas obsługi kombajnu ścianowego. Było to następstwem odspojenia się brył kamienia ze stropu, które spadając na organ urabiający kombajnu będącego w ruchu przemieściły się w pole przejścia dla pracowników.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Z uwagi na pogorszenie warunków górniczo-geologicznych w ścianie nr 21 w pokładzie 405/1 na poz. 850 stosować osłony zabezpieczające przejście dla ludzi, w które wyposażona jest obudowa zmechanizowana Tagor 12/35-POz, według szczegółowych ustaleń Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.

- Zapoznać załogę zakładu górniczego z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

**KWK "Chwałowice"** - W dniu 8 lipca 2003r. podczas urabiania kombajnem w ścianie o nachyleniu  $23^0$  odspojona bryła kamienia o wymiarach 2,4x0,5x0,4m staczając się uderzyła górnika przodowego.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie górnika przodowego bryłą kamienia oderwaną z ociosu ścianowego i przerzuconą dolnym organem urabiającym kombajnu do przejścia dla załogi.

Przyczyna ta wynikła z przebywania poszkodowanego zbyt blisko urabiającego kombajnu, co było niezgodne z ustaleniami projektu technicznego.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku w dniu 09.07.2003 r. wydał decyzję, w której nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego:

- Przed wznowieniem urabiania w ścianie S/z 1-MTII w pokładzie 404/5:
  - usunąć zatory urobku z trasy przenośnika ścianowego oraz zalegające lokalnie bryły kamienia i węgla z przejścia dla załogi na odcinku od sekcji nr 130 do 160 obudowy zmechanizowanej typu BW-20/36 OzMR,
  - zweryfikować technologię "Wykonywania cyklu produkcyjnego w ścianie S/z I-MIII w pokładzie 404/5" z dnia 24.02.2003r, w zakresie dokonania jednoznacznych ustaleń dotyczących bezpiecznego poruszania się i przebywania ludzi w ścianie z uwzględnieniem istniejących warunków geologiczno-górnich, a w szczególności wysokości i nachylenia w ścianie oraz możliwości przedostawania się brył kamienia i węgla do przejścia dla załogi. Z powyższą technologią po zatwierdzeniu przez KRZG za podpisem zapoznać zainteresowaną załogę celem jej przestrzegania.
- Bezwzględnie przestrzegać ustaleń projektu technicznego ściany S/z I-MIII w pokładzie 404/5 w zakresie jej wysokości.
- Usunąć nadmiernie nagromadzony urobek pod trasą przenośnika taśmowego w rejonie tam wentylacyjnych w pochylni zbiorczej III w pokładzie 404/5,
- Zapoznać załogę oraz pracowników firm obcych z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**C. oberwanie się skał ze stropu i ociosów** – gdzie zaistniało sześć wypadków śmiertelnych i trzy ciężkie.

**KWK "Staszic"** - W dniu 13 marca 2003r. podczas zakładania "filarówki" nad stropnicą obudowy zmechanizowanej, w odległości 6 m za urabiającym kombajnem zamiast w odległości nie mniejszej jak 15m, nastąpiło lokalne odprężenie i odspojenie z ociosu brył węgla na długości ok. 10m i uderzenie nimi trzech pracowników.

**Przyczyną wypadku zbiorowego** (jeden śmiertelny i dwa lekkie) przewrócenia się górników i rażenia ich bryłami węgla wyrzuconego z ociosu ściany było:

- wykonywanie robót w odległości mniejszej jak 15m (ok. 6m) od będącego w ruchu kombajnu oraz w kierunku odstawy urobku, co było niezgodne z technologią wykonywania robót,
- dopuszczenie przez przodowego niezgodnego z technologią wykonywania zabezpieczenia stropu ściany filarówkami,
- niewłaściwa praca sztygara zmianowego polegająca na dopuszczeniu do wykonywania robót niezgodnie z ustaleniami technologii w zakresie zabezpieczania stropu ściany filarówkami.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Spowodować przeprowadzenie sekcji zwłok poszkodowanego górnika, celem ustalenia przyczyny jego śmierci.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego na okres 18 miesięcy,
2. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:
  - górnika przodowego brygady ścianowej,
  - trzech górników zabezpieczających strop,
  - górnika kombajnisty.



**KWK "Bielszowice"** - w dniu 6 maja 2003r. podczas przygotowywania przodka do wiercenia i usuwania brył kamienia zalegających na spągu, nastąpiło odspojenie bryły kamienia o wymiarach ok. 1,0mx1,5mx0,4m z czoła przodka i przygniecenie górnika strzałowego.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** przygniecenia górnika strzałowego bryłą kamienia odspojoną z czoła przodka było:

- przebywanie poszkodowanego w bezpośrednim sąsiedztwie niezabezpieczonego przodka przed oberwaniem się skał i przechylonego w stronę wyrobiska,
- brak wykonania dokładnej obrywki i zabezpieczenia czoła przodka przed obrywaniem się brył, przechylonego w stronę wyrobiska,
- tolerowanie przez osoby dozoru ruchu niewłaściwej, niezgodnej z obowiązującymi ustaleniami projektu technicznego technologii robót, co polegało na nie stosowaniu zabezpieczenia czoła przodka przed obrywaniem się brył.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać dalsze drażnienie przekopu do chodnika 13z w pokładzie 364/1 do czasu:
  - zabezpieczenia przechylonego, w stronę wyrobiska czoła przodka przed obrywaniem się brył,
  - prawidłowego usztywnienia poszczególnych odrzwi obudowy w strefie przyprzodkowej z uwagi na brakujące i częściowo zniszczone rozpory stalowe oraz przemieszczone odrzwia obudowy zasadniczej,
  - ustalenia jednoznacznej i dostosowanej do aktualnych warunków górniczo-geologicznych, technologii robót z uwzględnieniem konieczności wykonywania zabezpieczenia przodka przed obrywaniem się brył oraz bezpiecznego wykonywania otworów strzałowych w części przystropowej wyrobiska,
  - ponownego przeszkolenia całej załogi zatrudnionej w drażonym wyrobisku w zakresie prawidłowego i bezpiecznego wykonywania robót.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach skierował wnioski do Sądu Rejonowego przeciwko:

- sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego,

- sztygarowi oddziałowemu oddziału górniczego,
- nadsztygarowi górniczemu.

**ZG "Polkowice-Sieroszowice"** - W dniu 6 sierpnia 2003r. podczas wyznaczania kierunków komory K-2 i wnęki pasa p-13 nastąpił opad skał stropowych, które uderzyły mierniczego górniczego i nadgórnika.

**Przyczyną wypadku zbiorowego** (jeden wypadek śmiertelny i jeden lekki) było uderzenie poszkodowanych opadającymi bryłami skalnymi. Wypadek śmiertelny zaistniał w wyniku przebywania mierniczego górniczego pod niezabudowaną półką skalną.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor OUG we Wrocławiu nakazał:

- Wstrzymanie dalszych robót rozcinających caliznę do czasu dokonania ponownego doboru obudowy, uwzględniającego występujące w tym rejonie warunki geologiczne.
- Przeszkolenie załogi w zakresie zagrożenia zawałowego, związanego z drażeniem wyrobisk w górotworze o intensywniej tektonice.
- Zapoznanie załogi z przyczynami i okolicznościami wypadku.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**KWK "Makoszowy"** - w dniu 29 sierpnia 2003r. sztygar zmianowy przechodząc przez ścianę o wysokości 2,7 m, nachyleniu  $16^{\circ}$ - $18^{\circ}$  w obudowie Tagor 17/37 MOz, został uderzony odspojoną bryłą węgla z ociosu ściany.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było uderzenie bryłą węgla odspojoną ze spękanego ociosu, sztygara zmianowego przebywającego w polu roboczym ściany.

Przyczyna ta powstała na skutek:

- wejścia sztygara do pola roboczego ściany pod niezabezpieczony ocios,
- braku możliwości bezpiecznego przejścia w sekcjach obudowy na odcinku występującego zaburzenia geologicznego,
- braku ustalenia zasad poruszania się pracowników na odcinku występującego zaburzenia geologicznego, gdzie nie było odpowiednich gabarytów przejścia.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji ściany i53 w pokładzie 405/2 do czasu dokonania szczegółowych ustaleń w zakresie organizacji i prowadzenia robót w ścianie, mających na celu niedopuszczenie do sytuacji braku wymaganych gabarytów w sekcjach obudowy zmechanizowanej.
- Dokonać weryfikacji osób dozoru robót górnicze w eksploataowanych ścianach w zakresie znajomości przepisów i zasad bezpiecznego prowadzenia robót.
- Przeszkolić ponownie pracowników w zakresie bezpiecznego poruszania się w wyrobiskach ścianowych.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do kierownika działu robót górniczych.

**ZG "Rudna"** - w dniu 27 października 2003r. podczas przebywania pod niezabudowanym stropem (przebiecie pasa z komorą) nastąpiło nagłe odspojenie się łąty skalnej o powierzchni ok. 2m<sup>2</sup>, grubości ok. 0,3m, która spadła na sztygara zmianowego górniczego z wysokości 3,5m.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było uderzenie i przysypanie poszkodowanego nagle odspojonymi ze stropu płytami skalnymi. Do zaistnienia wypadku przyczyniło się wejście poszkodowanego do wyrobiska, w którym strop nie był zabezpieczony obudową po wykonanych robotach strzałowych.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu, nakazał:

- Przeszkolić osoby dozoru ruchu oraz przodowych pól, w zakresie oceny warunków stropowych oraz zasad wykonywania obudowy kotwowej, w świetle zaistniałego zdarzenia. Przeprowadzenie wyżej wymienionego szkolenia nakazał udokumentować.
- Roboty związane z zabudową stropu w pasie P-10 między komorami K-18 a - 19, prowadzić według zasad ustalonych przez Kierownika Działu Robót Górniczych

- Z okolicznościami i skutkami zaistniałego wypadku z uwzględnieniem zasad kontroli i oceny stanu stropu i jego obudowy zapoznać załogę.
- Ponadto Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu, nakazał dokonać badań jakości oraz zgodności z dopuszczeniem kotew stalowych rozprężnych o długości żerdzi 1,6 m, zastosowanych do zabezpieczenia stropu w rejonie skrzyżowania komory K-8 z pasem P-10 w polu eksploatacyjnym G-II/8.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**ZG "Rudna"** - w dniu 21 grudnia 2003r. w czasie przemieszczania się wzdłuż wozu wiertniczego, nastąpił opad skał ze stropu, który przysypał górnika.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było opadnięcie brył skalnych ze stropu i przystropowej części ciosu, co spowodowało uderzenie i przysypanie rumoszem skalnym poszkodowanego.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego "Rudna":

- Przeprowadzić doraźną kontrolę stanu stropu i obudowy we wcześniej wykonanych wyrobiskach przygotowawczych będących w ruchu, w obrębie pola eksploatacyjnego G-3/4 oddziału G-3.
- Przeszkolić osoby dozoru oraz przodowych w zakresie oceny warunków stropowych w świetle zaistniałego zdarzenia. Przeprowadzenie wyżej wymienionego szkolenia nakazał udokumentować.
- Roboty związane z kontrolą i zabudową stropu w chodniku W-312 pomiędzy upadowymi C-22 i C-23 prowadzić według zasad ustalonych przez Kierownika Działu Robót Górniczych rejonu GG-1.
- Z okolicznościami i skutkami zaistniałego wypadku z uwzględnieniem zasad kontroli i oceny stanu stropu i J 690 obudowy zapoznać załogę.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu:

1. zakazał wykonywania czynności:

- osoby dozoru średniego specjalności górniczej w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu i oddziałowemu oddziału górniczego na okres 3 miesięcy,
- osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi ds. tupań na okres 12 miesięcy,

- osoby dozoru wyższego specjalności górniczej w ruchu zakładu górniczego nadsztygarowi górniczemu na okres 3 miesięcy.
2. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do kierownika działu robót górniczych.

**ZG "Rudna"** - w dniu 17 kwietnia 2003r. podczas uzbrajania żerdzi kotew z ociosu oderwała się bryła skalna, która uderzyła pomocnika kotwiarki w nogę powodując otwarte złamanie kości podudzia, a w konsekwencji jej amputację.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie poszkodowanego odspojoną z ociosu bryłą dolomitu o wymiarach 0,8x0,3x0,3 m

Do wypadku przyczyniło się:

- utrzymywanie wyrobisk, których ociosy były spękane i niezabezpieczone,
- niewłaściwa organizacja pracy w zakresie nadzoru robót,
- niewłaściwa ocena sytuacji przez operatora kotwiarki,
- przebywanie poszkodowanego niezgodnie z zasadami pod spękany ocios.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu, decyzją nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego:

- Dokonać szczegółowej kontroli stanu wyrobisk pola eksploatacyjnego G-1/7 w zakresie właściwej obrywki i pochylenia ociosów oraz stanu obudowy.
- Zapoznać załogę z przyczynami i okolicznościami wypadku.
- Podjęcie działań dyscyplinujących dozór i inne osoby kierujące zespołami pracowników w zakresie wypełniania swoich obowiązków.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do przodowego pola i operatora kotwiarki.

**KWK "Bogdanka"** - W dniu 16 września 2003r. podczas zabezpieczania odsloniętego stropu w rejonie sekcji Nr 3 nastąpiło oberwanie skał stropowych przy ociosie i częściowe przysypanie górnika kombajnisty.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie poszkodowanego w plecy spadającym ze stropu rumoszem skalnym i węglowym, w wyniku czego doznał on złamania drugiego kręgu lędźwiowego.

Do zaistnienia wypadku przyczyniło się:

- przebywanie poszkodowanego w ścianie w miejscu nie zabezpieczonym obudową,
- wykonywanie obudowy wnęki dolnej niezgodnie z zatwierdzoną technologią,
- organizacja i prowadzenie pracy przez osobę dozoru ruchu w sposób nie zapewniający bezpieczeństwa pracowników.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** dyrektor OUG w Lublinie nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji ściany 4/V/385/2 w pokładzie 385/2 do czasu wykonania zabezpieczenia stropu odcinka ściany obejmującego sekcję 2 i 3 obudowy zmechanizowanej i wykonania zabudowy ściany (przesunięcia sekcji nr 1 i 2) wg ustaleń KRZG i pod bezpośrednim nadzorem osoby wyższego dozoru górniczego.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników wszystkich oddziałów górniczych kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Lublinie skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko sztygarowi zmianowemu.

**"KWK "Budryk" pracownik PRG w Gliwicach** - w dniu 17 grudnia 2003r. w czasie wiercenia otworów strzałowych w pochylni badawczej o nachyleniu  $3^0$  nastąpiło odspojenie z czoła przodka bryły skalnej o wymiarach ok. 2,5x1,7x0,2m, która uderzyła górnika.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** przygniecenia górnika bryłą kamienia odspojoną z czoła przodka, było:

- przebywanie poszkodowanego w bezpośrednim sąsiedztwie czoła przodka, niezabezpieczonego przed oberwaniem się brył oraz przystropowej warstwy łupku piaszczystego,
- brak wykonania dokładnej obrywki,
- tolerowanie przez osobę dozoru ruchu niewłaściwych metod pracy.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor OUG w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej drażenia pochylni zachodniej badawczej w pokładzie 358/1 na poziomie 1050 m do czasu:
  - prawidłowego zabezpieczenia czoła przodka przed obrywaniem się brył,
  - ustalenia jednoznacznej i dostosowanej do aktualnych warunków górniczo - geologicznych technologii robót, z uwzględnieniem bezpiecznego wykonywania otworów strzałowych w części przystropowej warstwy kamienia,

- przeszkolenia załogi zatrudnionej w drażonym wyrobisku w zakresie prawidłowego i bezpiecznego wykonywania robót.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku ciężkiego zapoznać zainteresowanych pracowników zakładu górniczego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

1. Skierował wnioski do Sądu Rejonowego przeciwko:

- górnikowi przodowemu PRG,
- sztygarowi zmianowemu PRG,
- kierownikowi działu robót górniczych PRG.

2. Wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:

- kierownika działu robót górniczych kopalni,
- nadsztygara górniczego kopalni.

**D. transport ręczny** – gdzie zaistniał jeden wypadek śmiertelny.

**KWK "Piast"** - W dniu 30 września 2003r. w czasie przemieszczania przewoźnej stacji transformatorowej typu It 3 Sd 630/6/1 z toru na spąg pod ocios wyrobiska przy pomocy wciągarki ręcznej WR 5 i łańcucha gospodarczego, nastąpiło zerwanie łańcucha i przewrócenie stacji na spąg, która przewracając się przygmiotła elektromontera.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było przewrócenie się stacji transformatorowej i przygnięcie poszkodowanego do spągu. Przyczyna ta spowodowana była:

- samowolnym prowadzeniem robót przez elektromonterów z zastosowaniem niebezpiecznych metod pracy co polegało na:
  - wykonywaniu przetransportowania stacji transformatorowej przez osoby do tego nie upoważnione i nie przeszkolone,
  - usuwaniu kostki betonowej stanowiącej podparcie stacji z miejsca zlokalizowanego na trasie możliwego jej przemieszczenia się,
  - zastosowaniu niewłaściwego łańcucha jako zabezpieczenia stacji transformatorowej.
- niewłaściwą pracą osób dozoru ruchu polegającą na braku skutecznego nadzoru robót.

**W związku z zaistniałym wypadkiem śmiertelnym** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach nakazał kierownikowi ruchu zakładu górniczego:

- Wstrzymać wykonywanie prac transportowych w chodniku transportowym H-2 w pokł. 209/2-3 na poz. 500 m do czasu usunięcia przewróconej stacji transformatorowej typu IT3Sd-630/6/I w sposób ustalony przez Kierownika Działu Robót Górniczych.
- Przeprowadzić doraźne szkolenie brygad transportowych w zakresie bezpiecznego wykonywania transportu ciężkiego i przeładunku.
- Z okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę zakładu górniczego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach:

1. zakazał wykonywania:

- czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału wentylacji na okres 24 miesięcy
- czynności osoby dozoru wyższego w ruchu zakładu górniczego nadsztygarowi górniczemu na okres 6 miesięcy,

2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko elektromonterowi,

3. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do nadsztygara górniczego oraz dozorczy urządzeń elektrycznych.

**E. upadek, potknięcie się, wpadnięcie lub spadnięcie osób** – gdzie zaistniały dwa wypadki ciężkie.

**KWK "Ziemowit"** - w dniu 22 sierpnia w czasie rozładunku z drzewiarki zespołu transformatorowego OZTM przez czteroosobowy zespół pracowników, jeden z pracowników poślizgnął się i upadając został przygnieciony zespołem transformatorowym.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** przygniecenia poszkodowanego do spągu rozładowywanym ręcznie zespołem transformatorowym OZTM było:

- zastosowanie niewłaściwej organizacji i niebezpiecznych metod pracy, co polegało na wykonywaniu ręcznego rozładunku z wozu zespołu OZTM bez użycia sprzętu pomocniczego i nie zapewnieniu równomiernego rozłożenia przemieszczanego ciężaru na poszczególnych pracowników,



- brak właściwego nadzoru przez osobę dozoru ruchu nad prowadzonym transportem co polegało na dopuszczeniu do ręcznego rozładunku zespołu OZTM przy przekroczeniu dopuszczalnej masy przypadającej na jednego pracownika oraz na nie poinformowaniu pracowników o bezpiecznym wykonywaniu transportu,
- wykonywanie transportu niesprawnym technicznie wozem.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach nakazał:

- Wstrzymać eksploatację wozu średniego do transportu materiałów długich nr kopalniany 148 do czasu doprowadzenia jego stanu technicznego do zgodności z DTR producenta.
- Przeszkolić ponownie pracowników brygad transportowych i osoby dozoru ruchu nadzorujące ręczne prace transportowe rozładunkowe, ze szczególnym uwzględnieniem dopuszczalnych ciężarów transportowanych materiałów i urządzeń.
- Zapoznać załogę z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku ciężkiego.
- Zapoznać ponownie osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego oraz zainteresowanych pracowników z poleceniem służbowym nr 2/Dt/02 Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach z dnia 2.09.2002r dotyczącym zasad postępowania i trybu zawiadamiania właściwego organu nadzoru górniczego o zaistniałych wypadkach lub zagrożeniach oraz o każdym zagrożeniu dla życia, zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa powszechnego, zaistniałych w Zakładzie Górniczym.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko górnikowi przodowemu.

**KWK "Bolesław Śmiały" pracownik firmy "PEMUG"** - W dniu 22 września 2003r. w czasie wymiany płyt stropowych żelbetowych na moście przenośnikowym załamała się płyta i uszkodzony ślusarz-monter spadł z wysokości ok.4m doznając urazu miednicy.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** upadku montera z remontowanego mostu przenośnikowego było:

- wykonywanie robót remontowych w sposób niebezpieczny i niezgodny z obowiązującymi przepisami oraz zatwierdzonym projektem technologii i organizacji robót,
- niewłaściwa praca osoby dozoru, polegająca na dopuszczeniu do pracy pracownika nie posiadającego, wbrew zaleceniom lekarskim, szkielek kontaktowych.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej:
  - remontu pomostu nr 211 na terenie Zakładu Przeróbki Mechanicznej Węgla do czasu zweryfikowania Projektu organizacji i technologii robót w zakresie bezpiecznego przemieszczania się pracowników wykonujących roboty remontowe na wysokości,
  - poruszania się pracowników zakładu górniczego po pomoście nr 211 do czasu całkowitej wymiany płyt żelbetowych oraz wykonania zabezpieczeń chroniących pracowników przed upadkiem z wysokości.
- Przeszkolić ponownie pracowników zatrudnionych przy remoncie pomostu.
- Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do kierownika budowy i montera brygadzysty firmy "PEMUG".

**F. spadnięcie, wywrócenie obudowy lub jej elementów** – gdzie zaistniał jeden wypadek śmiertelny.

**KWK "Zofiówka"** - w dniu 28 lutego 2003r. podczas kontroli stanowisk pracy na zmianie wydobywczej, nastąpiło nagłe opadnięcie stropnicy sekcji obudowy zmechanizowanej SATO 08/26, która przygmiotła sztygara zmianowego do nadstawek przenośnika ścianowego.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było przygnięcie sztygara zmianowego nagłe opadającą stropnicą zasadniczą sekcji obudowy zmechanizowanej do prowadnicy kablowej przenośnika ścianowego.

Przyczyna ta wynikła z:

- uszkodzenia uszu dolnych prawych obu tylnych cięgien układu lemniskatowego i ścięciu sworzni łączących je z nadstawkami spągnic oraz urwania zaczepu tylnego łącznika spągnic w sekcji,
- występowania wzmożonego ciśnienia górotworu w górnym odcinku ściany, powodującego silne rozwarstwienie i spękanie skał stropowych.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał:

- Wstrzymać ruch ściany do czasu:
  - doprowadzenia stanu obudowy zmechanizowanej do prawidłowego stanu technicznego,
  - przeprowadzenia z wynikiem pozytywnym przeglądu technicznego wszystkich sekcji obudowy zmechanizowanych zabudowanych w ścianie przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego w składzie poszerzonym o przedstawicieli producenta oraz jednostki badawczo-rozwojowej, ze szczególnym uwzględnieniem stanu technicznego elementów hydrauliki siłowej oraz przegubowych połączeń sworzniowych.
- Ustalić i wdrożyć bezpieczny sposób wykonywania działań , operacji i czynności związanych z doprowadzeniem sekcji obudowy zmechanizowanej do prawidłowego stanu technicznego oraz przeprowadzić przegląd techniczny sekcji obudowy zmechanizowanej w ścianie a w szczególności zasady nadzoru robót.
- Poddać uszkodzone elementy sekcji obudowy zmechanizowanej szczególnym badaniom przez upoważnioną jednostkę atestacyjną lub badawczo-rozwojową, celem jednoznacznego ustalenia przyczyn ich uszkodzenia.
- Ustalić i wdrożyć bezpieczny sposób przeprowadzenia kontroli sekcji obudowy zmechanizowanej przez osoby dozoru oraz służby kopalniane celem niedopuszczenia do ich eksploatacji przy nieprawidłowym stanie technicznym.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

1. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko
  - shtygarowi oddziałowemu oddziału górniczego,
  - shtygarowi zmianowemu oddziału maszynowego.

2. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do :

- kierownika robót górniczych,
- nadsztygara górniczego,
- nadsztygara maszynowego.

**G. uderzenie narzędziami pracy** – gdzie zaistniały jeden wypadek śmiertelny i jeden ciężki.

**KS "Kłodawa"** - w dniu 10 lipca 2003r. podczas robót przygotowawczych do ładowania urobku, operator maszyn przodkowych został uderzony w głowę zrzuconym z wysokości ok.5m krążkiem odciągowym liny zgarniacza.

**Przyczyną wypadku zbiorowego** (1 wypadek śmiertelny, 1 lekki) było uderzenie w głowę poszkodowanego krążkiem linowym o wadze 22,5kg, który został zrzucony przez współpracownika z chodnika komorowego na poz.680m do KSR-13/690 z wysokości ok.5m. W wyniku uderzenia poszkodowany doznał urazu śmiertelnego, a przebywający obok przodowy uległ wypadkowi lekkiemu doznając złamania kości promieniowej lewej ręki.

Do zaistnienia wypadku przyczyniło się:

- samowolna zmiana sposobu wykonania pracy przez dwa zespoły pracowników,
- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji w zakresie transportu narzędzi i sprzętu,
- nie stosowanie kasku ochronnego przez poszkodowanego, który uległ wypadkowi śmiertelnemu,
- brak skutecznego nadzoru ze strony osób dozoru ruchu.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor OUG w Poznaniu nakazał:

- Wstrzymać roboty górnicze w komorze solnej KSR-13/690 do czasu dokonania prawidłowej obrywki stropu i ociosów oraz zabezpieczenia wlotu i wylotu otworu wielkośrednicowego w sposób ustalony przez KRZG.
- Po wykonanych robotach strzałowych prowadzić kontrolę zabezpieczenia otworów wielkośrednicowych oraz na bieżąco prowadzić obrywkę stropu i ociosów komór.

- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę zakładu górniczego, a osoby dozoru i pracowników dokonujących kontroli wyrobisk po wykonanych robotach strzałowych przeszkolić ponownie na okoliczność kontroli zabezpieczenia otworów wielkośrednicowych i właściwego dokonywania obrywki.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu:

1. zakazał wykonywania czynności przodowego w ruchu zakładu górniczego dwóm górnikom przodowym,
2. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko;
  - dwóm górnikom strzałowym,
  - operatorowi zgarniacza,
  - młodszemu górnikowi,
3. ukarał mandatami nadsztygara górniczego i nadgórnika oddziału górniczego.

**KWK "Zofiówka" pracownik ZOK Sp. z o.o.** - w dniu 10 kwietnia 2003r. podczas wyciągania przewodu wiertniczego z otworu, pracownik został uderzony kluczem odcinającym przewód wiertniczy.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie poszkodowanego w głowę kluczem założonym na obracającą się żerdź przewodu wiertniczego.

Przyczyna ta wynikała z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy, ustalonych w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** ciężkim Dyrektor OUG w Rybniku nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego:

- Wstrzymać wiercenie otworów drenażowych metanowych w chodniku nadścianowym F-19 w pokładzie 403/i do czasu ponownego przeanalizowania instrukcji nr 81/96 „Obsługi wiertnicy WDH-1 - na stanowisku wiertniczym” i instrukcji 67/96 „Organizacja stanowiska wiertniczego w wyrobiskach podziemnych dla wiercenia otworów” w aspekcie bezpiecznego wykonywania czynności rozkręcania przewodu wiertniczego i dokładnego sprecyzowania zasad postępowania oraz ustalenia miejsca przebywania pracowników wykonujących te czynności. Ponadto należy określić minimalną liczbę pracowników konieczną do wykonania tych czynności.

- Wstrzymać ruch wiertnicy WDH-1, numer zakładowy 13, do czasu doprowadzenia jej stanu technicznego do zgodności z DTR. Uruchomienie wiertnicy uwarunkować przeprowadzeniem komisyjnego odbioru.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowaną załogę.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

1. skierował wnioski do Sądu Rejonowego przeciwko:

- nadsztygarowi odmetanowania,
- sztygarowi oddziałowemu oddziału odmetanowania,
- górnikowi przodowemu,

2. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:

- inspektora działu BHP ZOK,
- sztygara oddziałowego mechanicznego kopalni,
- sztygara zmianowego elektrycznego kopalni,
- sztygara oddziałowego górniczego kopalni,

**H. Porażenie prądem elektrycznym** – gdzie zaistniały trzy wypadki śmiertelne i jeden ciężki:

**KWK "Murcki"** - W dniu 27 czerwca 2003r. podczas wymiany wyłącznika mocy w stacji transformatorowej, elektromonter uległ śmiertelnemu porażeniu prądem.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** porażenia prądem elektrycznym elektromontera było wykonywanie przez niego prac w komorze dolnego napięcia stacji transformatorowej typu IT 3Sb 400/6/1:

- bez odłączenia jej spod napięcia i przy braku zabezpieczenia przed przypadkowym uruchomieniem,
- przy nieprawidłowo otwartych drzwiach, tzn. z pominięciem blokady mechanicznej zamka pierścienia.

Ponadto do wypadku przyczyniła się nieprawidłowa organizacja prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz brak skutecznego nadzoru osób kierownictwa i dozoru ruchu elektrycznego polegające na:

- podłączeniu w polu rozdzielczym 6kV kabla zasilającego i pozostawienie pod napięciem stacji transformatorowej pomimo:

- nieprawidłowo zabudowanych blokad mechanicznych zamków pierścieni komory górnego i dolnego napięcia,
- braku odbioru technicznego i zezwolenia na oddanie do ruchu.
- nie ustaleniu formy poleceń i nie wyznaczeniu koordynującego prac wykonywanych w polu rozdzielczym 6kV (wymiana oleju) oraz wymiany wyłącznika mocy i zabezpieczenia upływnościowego stacji transformatorowej zasilanej z tego pola, wykonywanej przez inny oddział elektryczny.

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Zabezpieczyć stan wyłączenia przedmiotowej stacji transformatorowej z uwagi na częściowo zdemontowany wyłącznik mocy i część instalacji w komorze dolnego napięcia tej stacji.
- Ponowne uruchomienie czterech stacji transformatorowych w chodniku C-413 w pokładzie 334/2 na poziomie 600m uwarunkować dokonaniem:
  - niezbędnych czynności montażowych,
  - prawidłowego zabudowania blokad mechanicznych,
  - odbioru technicznego w ustalonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego trybie.
- Przeprowadzić ponowne szkolenie elektromonterów i osób dozoru ruchu elektrycznego w zakresie wiadomości dotyczących zgodnego z przepisami przygotowania miejsca pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

1. zakazał wykonywania czynności:

- osoby dozoru wyższego w ruchu zakładu górniczego nadsztygarowi urządzeń elektrycznych na okres 6 miesięcy,
- osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi oddziałowemu i zmianowemu oddziału elektrycznego na okres 12 i 18 miesięcy,

2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko głównemu elektrykowi,

3. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do kierownika działu energomechanicznego.

**KWK "Sośnica"** - w dniu 14 września 2003r. podczas rewizji rocznej rozdzielni 6kV na poz.750m przy próbie załączenia pola RSK-6 nr4, uległ porażeniu prądem elektrycznym sztygar oddziałowy oddziału elektrycznego.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** sztygara oddziałowego oddziału elektrycznego było porażenie prądem elektrycznym o napięciu 6 kV podczas próby odblokowania zabezpieczenia nadprądowego WIPx-201B.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor OUG w Gliwicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji rozdzielni 6 kV R-16 na poziomie 750 m do czasu wymiany zabezpieczenia typu WIPx-201B w polu nr 4 i dokonania odbioru technicznego ww. rozdzielni przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Przekazać zabezpieczenie typu WIPx-201B zabudowane w fazie "T" w polu nr 4 rozdzielni 6 kV R-16 właściwej jednostce dla przeprowadzenia badań kontrolnych celem ustalenia jego stanu technicznego.
- Przeszkolić ponownie pracowników zatrudnianych przy wykonywaniu czynności związanych z organizacją prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

1. zakazał wykonywania czynności osoby dozoru średniego w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oraz oddziałowemu oddziału OPA – Zabrze na okres 6 miesięcy,
2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko elektromonterowi.

**KWK "Wieczorek"** - w dniu 28 sierpnia 2003r. podczas prowadzenia transportu ręcznego stropnicy po będącym pod napięciem 1 kV przewodzie oponowym, w wyniku jego uszkodzenia górnik przodowy został porażony prądem.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** (prawdopodobnie porażenia prądem elektrycznym) górnika przodowego zespołu transportowego było uszkodzenie mechaniczne - przez stropnicę o masie 186 kg - przewodu oponowego będącego pod napięciem 1000V i zasilającego kombajn chodnikowy, na skutek:

- wykonywania przez zespół pracowników ręcznych prac transportowych:
  - w sposób niebezpieczny i nieprzewidziany w dokumentacji układu transportowego,
  - poprzez ciągnięcie stropnicy po przewodzie leżącym na spągu, niezabezpieczonym przed uszkodzeniami mechanicznymi.



- niewłaściwego ułożenia przewodu oponowego - zasilającego kombajn chodnikowy..

**W związku z zaistniałym wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym sytuacjom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Wstrzymać eksploatację instalacji o napięciu 1000V zasilającej kombajn chodnikowy typu AM-75 użytkowany w rozcince 296 w pok.510 na poziomie 550m do czasu:
  - przeprowadzenia niezbędnych pomiarów i badań w zakresie rezystancji i ciągłości uziemienia oraz prawidłowości działania zabezpieczeń,
  - doprowadzenia do właściwego stanu technicznego przewodu oponowego zasilającego kombajn AM-75.
- Uzależnić ponowne uruchomienie instalacji zasilania kombajnu od przeprowadzenia odbioru technicznego i uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego na oddanie do ruchu.
- Wzmocnienie obudowy podporowo-kotwowej w strefie przyległej do prowadzonej przebudowy oraz w rozcince 296 w miejscach gdzie obudowa była zniekształcona.
- Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

1. zakazał wykonywania czynności osoby średniego dozoru w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu oddziału robót przygotowawczych na okres 6 miesięcy,
2. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko;
  - czterem górnikom, członkom zespołu transportowego,
  - sztygarowi oddziałowemu oddziału robót przygotowawczych,
  - nadsztygarowi górniczemu,
3. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do przodowego przodka oraz elektromontera.

**Zakład "CZOK" rej.II "Szombierki" prac.firmy usługowej "OPA-CARBO"** - w dniu 9 września 2003r. podczas sprawdzania wskaźnikiem napięcia w rozdzielni na powierzchni napięcia 6 kV na końcu kabla dopływowego w polu w kanale kablowym,

elektromonter spowodował zwarcie dwufazowe doznając poparzenia łukiem elektrycznym.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** poparzenia łukiem elektrycznym było zwarcie spowodowane przez poszkodowanego podczas próby sprawdzenia obecności napięcia na zaciskach odłącznika kablowego znajdującego się pod napięciem 6000 V.

Przyczyna ta była następstwem:

- wykonywania bez polecenia prac w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem 6000 V,
- braku skutecznego nadzoru ze strony osoby dozoru ruchu nad pracami związanymi ze sprawdzaniem obecności napięcia 6000V polegających na:
  - wydaniu ustnego polecenia na wykonanie tych prac zamiast polecenia pisemnego,
  - nieustaleniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**I. Nie używanie środków ochrony indywidualnej** - gdzie zaistniało dziewięć wypadków ciężkich:

**ZG "Centrum" pracownik PBK "PeBeKa" SA** - w dniu 11 marca 2003r. podczas spinania łańcucha na przenośniku zgrzeblowym SKAT za pomocą wciągnika ręcznego łańcuchowego, górnik kombajnista został uderzony odpryskiem metalu w oko.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** uderzenia w gałkę oczną poszkodowanego odpryskiem metalu było:

- użycie niesprawnej technicznieciągarki grzechotkowej,
- niestosowanie przez poszkodowanego środka ochrony indywidualnej oczu.

Przyczyna ta wynika z:

- organizowania i prowadzenia prac w sposób nie zapewniający bezpieczeństwa pracowników zakładu górniczego i środowiska,
- braku właściwej kontroli i oceny stanu warunków w miejscu pracy oraz technicznych środków bezpieczeństwa i narzędzi,
- niestosowania posiadanych odpowiednich środków ochrony indywidualnej przez pracownika.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do:

- sztygara zmianowego,
- młodszego górnika,
- górnika kombajnistę.

**KWK "Budryk"** - w dniu 28 kwietnia 2003r. podczas wymiany przesuwnika sekcji obudowy zmechanizowanej w ścianie, ślusarz został uderzony przewodem NW-10 w oko.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie końcem przewodu ciśnieniowego, podczas wymiany siłownika przesuwu sekcji obudowy zmechanizowanej.

Przyczyna ta wynikała z:

- prowadzenia robót niezgodnie z ustaleniami instrukcji,
- niestosowanie ochrony oczu - okularów ochronnych.

**W związku z wypadkiem**, celem zapobieżenia podobnym wypadkom Dyrektor OUG w Gliwicach nakazał:

- Przed wznowieniem eksploatacji obudowy zmechanizowanej TAGOR-12/23.8/30-POz w ścianie Cz-6a w pokł. 358/1 na poz.900m wymienić siłownik przesuwu w sekcji nr 119 pod nadzorem wyznaczonej osoby dozoru wyższego ruchu mechanicznego.
- Ponownie przeszkolić pracowników kopalni w zakresie:
  - bezpiecznego wykonywania konserwacji i napraw ścianowej obudowy zmechanizowanej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie instrukcją,
  - obowiązku stosowania ochrony indywidualnej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony oczu.
- Zapoznać pracowników zakładu górniczego z okolicznościami zaistniałego wypadku.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**KWK "Silesia"** - w dniu 23 maja 2003r. w czasie przechodzenia przez tamę regulacyjną, po otwarciu drzwi tamy górnik został uderzony w oko kawałkiem węgla.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** uderzenia poszkodowanego w oko ciałem obcym niesionym przez strumień powietrza przepływający przez otwór w tamie był brak właściwego uszczelnienia otworu.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach nakazał:

- Wstrzymać ruch załogi przez tamy śluzowe nr TS-240 i TS-241 oraz ruch przenośnika taśmowego nr I PIOMA-1200 w chodniku objazd wozów poz. IV (461m) do czasu zabudowy drzwi tamy nr TS-241 w taki sposób aby otwieranie ręczne tych drzwi znajdowało się w miejscu bezpiecznym, nie narażonym na strumień powietrza przechodzący przez otwór przejścia przenośnika przez mur tej tamy.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górnictwa na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do sztygara oddziałowego wentylacji.

**ZG "Rudna" pracownik firmy "PeBeKa" w Lubinie** - w dniu 7 czerwca 2003r. podczas wybijania młotkiem kostki oporowej koła linowego przez jednego z pracowników, odprysk metalu uderzył w oko stojącego po drugiej stronie koła ślusarza, który dokręcał w tym czasie śruby mocujące.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** uszkodzenia gałki ocznej i utraty widzenia było uderzenie poszkodowanego odpryskiem metalu powstałym w trakcie wybijania kostki dystansowej przy pracach montażowych związanych z ustawieniem koła linowego.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu nakazał:

- Przeprowadzenie kontroli wyposażenia pracowników w środki ochrony oczu oraz wzmoczenie nadzoru nad używaniem sprzętu ochrony indywidualnej.
- Zapoznanie załogi kopalni i podmiotów wykonujących prace w ruchu zakładu górnictwa z przyczyną i okolicznościami zaistniałego wypadku oraz ponowne pouczenie o obowiązku stosowania ochron osobistych, w tym ochron oczu.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu:

1. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko sztygarowi zmianowemu,

2. wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do przodowego zespołu ślusarzy.

**KWK "Wieczorek"** - w dniu 28 października 2003r. górnik został uderzony końcówką biczącego węża ciśnieniowego wyłamanego przewracającym się stojakiem typu SHC doznając urazu oka.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** urazu gałki ocznej, było uderzenie poszkodowanego w okolicę oka lewego przewodem wysokociśnieniowym pistoletu do zasilania stojaków hydraulicznych, spowodowane odłamaniem wtyku przewodu przez przewracający się stojak hydrauliczny typu SHC.

Do zaistnienia wypadku przyczyniły się:

- brak zachowania przez poszkodowanego należytej ostrożności przy przebudowie stojaka hydraulicznego,
- nie ustalenie sposobu przebudowy stojaka i przenoszenia stojaków o wadze przekraczającej 50 kg.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do nadsztygara górniczego ds. bhp.

**ZG "Polkowice-Sieroszowice"** - w dniu 10 listopada 2003r. podczas wybijania szpilek z koła ładowarki ŁKP ślusarz został uderzony odpryskiem metalu w oko.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** uszkodzenia gałki ocznej było uderzenie odpryskiem metalu powstałym w czasie wybijania końcówek upalonych śrub z piasty koła ładowarki łyżkowej. Do wypadku przyczyniło się wykonywanie przez poszkodowanego pracy bez użycia przyłbicy ochronnej oczu umocowanej do hełmu.

**W związku z wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu nakazał:

- Ponowne przeszkolenie pracowników w zakresie obowiązku używania środków ochrony indywidualnej oraz wzmożenie nadzoru nad ich używaniem.
- Uzupełnienie instrukcji demontażu i montażu oraz pompowania kół w maszynach górniczych o zasady bezpiecznego postępowania w przypadkach awaryjnego demontażu uszkodzonych śrub mocujących koło do piasty.

- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogi kopalni i podmiotów wykonujących prace.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**KWK "Piast"** - w dniu 25 lutego 2003r. podczas urabiania kombajnem w ścianie kombajnista został uderzony odpryskiem węgla z ociosu, który spowodował uraz oka.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie w oko poszkodowanego odłamkiem węgla z ociosu ściany. Przyczyna ta spowodowana była nie stosowaniem przez poszkodowanego ochron osobistych oczu.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach nakazał:

- Wstrzymać ruch ściany nr 521 w pokł. 206/1-2 na poz. 500m w oddz. G-I do czasu zabudowy brakujących osłon ociosowych obudowy zmechanizowanej typu Fazos 15/31 OZM4, doprowadzenia do sprawności uszkodzonych osłon oraz wytransportowania zalegających w sekcjach - w przejściu dla załogi - uszkodzonych osłon.
- Ponowne uruchomienie ściany uzależnił od dokonania jej odbioru technicznego i uzyskania ponownie zezwolenia na uruchomienie w obowiązującym trybie.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**KWK "Marcel"** - w dniu 25 lutego 2003r. podczas przebudowy sekcji obudowy zmechanizowanej PIOMA 19/32,8 operator sekcji doznał urazu oka odpryskiem urobku z pracującego organu kombajnu.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** było uderzenie poszkodowanego w lewe oko odłamkiem urobku wyrzuconego z pracującego górnego organu urabiającego kombajnu ścianowego. Przyczyna ta wynikała z nie stosowania przez poszkodowanego okularów ochronnych w trakcie urabiania kombajnem w ścianie.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** ciężkim Dyrektor OUG w Rybniku decyzją z dnia 26.02.2003r. nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego:

- Ponownie przeszkolić pracowników dołowych w zakresie konieczności posiadania i stosowania środków ochrony osobistej.
- Z przyczynami i okolicznościami wypadku ciężkiego zapoznać załogę kopalni.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku odstąpił od zastosowania sankcji w związku z winą poszkodowanego.

**KWK "Staszic"** - w dniu 19 sierpnia 2003r. podczas wykonywania czynności przesuwania przenośnika, górnik został uderzony w okolicę oka lewego przewodem wysokociśnieniowym zasilającym obudowę zmechanizowaną w wyniku odłamania wtyku przewodu.

**Przyczyną wypadku ciężkiego** uderzenia górnika w okolicę oka lewego przewodem ciśnieniowym zasilającym podnośnik spągnicy sekcji obudowy zmechanizowanej było odłamania wtyku przewodu podczas wykonywania czynności przesuwania przenośnika.

W związku z wypadkiem, celem zapobieżenia podobnym zdarzeniom w przyszłości Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nakazał:

- Spowodować przeprowadzenie stosownych badań mających na celu określenie przyczyn uszkodzenia końcówki zaciskanej przewodu zasilającego podnośnik spągnicy sekcji obudowy zmechanizowanej typu TAGOR 15/31-Oz/Z o numerze 149, zabudowanej w ścianie 02b w pokładzie 510.
- Dokonać przeglądu przewodów hydraulicznych stosowanych w ścianie 02b w pokładzie 510, według ustaleń kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach wystąpił do kierownika ruchu zakładu górniczego na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do sztygara oddziałowego.

**J. Inne** –trzy wypadki śmiertelne oraz jeden wypadek ciężki:

**Zakład Górniczy "Czarna - Podbór"** - w dniu 25 stycznia 2003r. podczas jazdy samochodem "Tatra" z podniesioną skrzynią ładunkową pod linią elektroenergetyczną 15kV, kierowca spowodował zwarcie i w czasie manipulowania skrzynią samochodu doznał porażenia prądem elektrycznym.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** porażenia prądem elektrycznym było dotknięcie przez poszkodowanego ciągną rozdzielnicy hydraulicznego sterującego pracą

siłownika skrzyni ładunkowej samochodu Tatra 148 S3, będącego pod napięciem 15 kV.

Do zaistnienia wypadku przyczyniło się:

- udostępnienie samochodu Tatra osobie nieuprawnionej,
- wjechanie samochodem Tatra z podniesioną skrzynią na linię elektroenergetyczną 15 kV.
- nieprawidłowe działania poszkodowanego po wjechaniu samochodem Tatra w linię energetyczną,
- nie rozpoznanie zagrożenia wynikającego z ruchu zakładu górniczego,
- nie uzgodnienie warunków działania w pobliżu linii energetycznej,
- niesprawność układu kierowniczego, hamulcowego i jezdnego samochodu.

**W związku z zaistniałym wypadkiem śmiertelnym** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego nakazał:

- Wstrzymać ruch odkrywkowego zakładu górniczego „Czarna - Podbór” w części dotyczącej transportu technologicznego nadkładu na zwałowisko na odcinku tymczasowej drogi technologicznej przebiegającej pod linią elektroenergetyczną 15 kV .
- Wstrzymać ruch samochodu technologicznego Tatra 148 S3 do czasu wykonania badań stanu technicznego pojazdu oraz ponownego dopuszczenia do ruchu przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Przed wznowieniem transportu technologicznego nadkładu na zwałowisko dokonać uzgodnień warunków działania w pobliżu linii elektroenergetycznych z zakładem energetycznym zgodnie z wymaganiem punktu 2.6 uproszczonego planu ruchu.
- Usunąć niezwłocznie nadkład na zwałowisku składowany w świetle pasa ochronnego linii 15kV na odległość po min 5m (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów.
- Zapoznać załogę zakładu górniczego z okolicznościami wypadku.

Po zakończeniu ustaleń stanu faktycznego Dyrektor OUG dodatkowo nakazał:

- Uzupełnić „Regulaminu ruchu transportu samochodowego (wewnętrznego) na terenie zakładu górniczego Czarna Podbór” określając zasady: sytuowania dróg technologicznych na terenie zakładu górniczego, użytkowania pojazdów technologicznych w strefach ochronnych linii elektroenergetycznych użytkowania dróg wewnątrzzakładowych i transportu technologicznego w przypadku skrzyżowań i zbliżeń z liniami elektroenergetycznymi.



- Uzupełnić „Dokumentację techniczną zwałowania nadkładu i kopaliny” w zakresie określenia bezpiecznych odległości do dróg i innych urządzeń technicznych w tym linii elektroenergetycznej 15 kV.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Krośnie

1. skierował wnioski do Sadu Rejonowego przeciwko :

- przedsiębiorcy,
- kierownikowi ruchu zakładu górniczego,
- osobie dozoru ruchu odpowiedzialnej za ruch zakładu górniczego na zmianie na której zaistniał wypadek,
- kierowcy samochodu.

**Zakład Górniczy "Dzierżazna II"** - w dniu 28 sierpnia 2003r. w trakcie układania narzędzi na skrzyni ładownej samochodu ciężarowego, spawacz spadł na drogę głową w dół.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** był upadek poszkodowanego będącego pod wpływem alkoholu ze skrzyni załadowniczej samochodu na drogę gruntową.

Do zaistnienia wypadku przyczynił się brak właściwej organizacji pracy polegający na prowadzeniu ruchu zakładu górniczego bez osoby posiadającej stwierdzone kwalifikacje na stanowisko kierownika ruchu zakładu górniczego.

**'W związku z zaistniałym** wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu w związku z zaistniałym wypadkiem:

wstrzymał ruch zakładu górniczego „Dzierżazna II” do czasu zapewnienia osoby kierownika ruchu zakładu górniczego oraz osób dozoru ruchu oraz nakazał zapoznać załogę zakładu górniczego przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu ukarał mandatem przedsiębiorcę.

**Zakład Górniczy "RACEWO"** - w dniu 16 września 2003r. podczas ściągania ładówką LK spycharki, która uległa awarii, operator spycharki wysiadając z kabiny upadł uderzając głową o elementy spycharki.

**Przyczyną wypadku śmiertelnego** było opuszczenie kabiny spycharki przez poszkodowanego, w bliżej nieokreślonych okolicznościach, w trakcie jej ściągania przez ładówkę i wciągnięcie go przez lewą gaśnicę spycharki pod stopień kabiny operatora w wyniku czego doznał wielonarządowych urazów wewnętrznych.

Do wypadku przyczyniło się:

- wykonywanie pracy przez poszkodowanego w stanie nietrzeźwości,
- brak pisemnych ustaleń bezpiecznego przemieszczania spycharki,
- brak ustaleń współdziałania przez operatorów ładowarki i spycharki,
- wykonywanie czynności po zapadnięciu zmroku w miejscu nie oświetlonym.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** dla uniknięcia podobnych wypadków w przyszłości Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Lublinie nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego „Racewo” w części dotyczącej wykonywania prac związanych z użytkowaniem maszyn w warunkach nieokreślonych w instrukcjach ich użytkowania do czasu opracowania przez przedsiębiorcę szczegółowych zasad bezpiecznego ich wykonywania.
- W związku z zaistniałym wypadkiem śmiertelnym w odkrywkowym zakładzie górniczym „Racewo” przeszkolić ponownie operatorów maszyn zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych Białostockich Kopalń Surowców Mineralnych Sp. z o.o. w zakresie bezwzględного przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy przy ich obsłudze.
- Zapoznać załogę zakładów górniczych Białostockich Kopalń Surowców Mineralnych Sp. z o.o. z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego w OZG „Racewo”.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Lublinie:

1. zakazał wykonywania czynności osobie dozoru niższego specjalności górniczej w ruchu zakładu górniczego na okres 3 miesięcy,
2. skierował wniosek do Sadu Rejonowego przeciwko operatorowi ładowarki,
3. wystąpił do przedsiębiorcy na podstawie art.41 Kodeksu wykroczeń o zastosowanie odpowiedniego środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do sztygara oddziałowego – kierownika kopalni,
4. ukarał mandatami osobę dozoru ruchu specjalności mechanicznej pełniącą obowiązki służby bhp.

**KWK "Krupiński"** - w dniu 18 marca 2003r. nastąpiło samostoczenie się bryły kamienia w ścianie.

**Przyczyną wypadku zbiorowego** (jeden wypadek ciężki i jeden wypadek lekki) uderzenia poszkodowanych bryłą kamienia były:

- brak skutecznego zabezpieczenia załogi zatrudnionej w ścianie przed staczającym się urobkiem,

- niewłaściwa praca osób kierownictwa i dozoru ruchu polegająca na dopuszczeniu prowadzenia robót w ścianie o nachyleniu podłużnym przekraczającym  $25^{\circ}$  bez wyposażenia sekcji w osłony oddzielające pole maszynowe od przejścia przeznaczonego dla załogi.

**W związku z zaistniałym wypadkiem** Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego wydał decyzję nr 8/YDM/G/2003 z dnia 18.03.2003r., w której nakazał :

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji ściany N-3 w pokładzie 330/1 na poziomie 420m do czasu:
  - doprowadzenia obudowy skrzyżowań ściany z chodnikami przy ścianowych do zgodności z ustaleniami projektu technicznego,
  - doprowadzenia sekcji obudowy zmechanizowanej Glinik 09/27 Poz do stanu zgodnego z ustaleniami DTR producenta,
  - wykonania zabezpieczeń sekcji obudowy zmechanizowanej i przenośnika ścianowego zgrzeblowego 4HB 260 V przed spelzaniem w sposób ustalony w projekcie technicznym eksploatacji ściany i DTR producenta.
- Z przyczynami i okolicznościami wypadku ciężkiego zapoznać załogę kopalni.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach skierował wniosek do Sądu Rejonowego przeciwko:

- naczelnemu inżynierowi,
- kierownikowi działu robót górniczych,
- nadsztygarowi górniczemu,
- głównemu mechanikowi,
- kierownikowi robót górniczych,
- sztygarowi oddziałowemu oddziału robót górniczych.

#### **4.2 Główne przyczyny zaistniałych zdarzeń i wypadków w 2003 roku**

1. Nieprzestrzeganie przez pracowników zasad bezpieczeństwa pracy ustalonych w instrukcjach, technologiach, projektach technicznych i dokumentacjach techniczno - ruchowych.
2. Wykonywanie prac pod niezabezpieczonym stropem lub ociosem.

3. Nie wycofanie pracowników z zasięgu pracujących maszyn.
4. Jazda pracowników na przenośnikach nieprzystosowanych do jazdy ludzi.
5. Niedozwolone przebywanie pracowników w wyrobiskach, w których prowadzony był transport linowy.
6. Niewłaściwa koordynacja prac zespołowych.
7. Nie stosowanie wymaganych ochron osobistych.
8. Niewłaściwy stan techniczny maszyn i urządzeń.
9. Niewłaściwa praca osób dozoru ruchu polegająca na braku nadzoru prowadzonych robót.
10. Niewłaściwa ocena oraz profilaktyka dla zagrożeń takich jak:
  - pożarowych, które spowodowały zapalenie metanu,
  - tąpniętami,
  - metanowego.

## **5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE**

### **5.1. Warunki pracy w górnictwie**

Warunki pracy to całokształt czynników występujących w środowisku pracy oraz czynników związanych z wykonywaniem pracy, na które narażeni są pracujący.

Warunki pracy wpływają w znacznym stopniu na zdrowie społeczeństwa, oczywisty jest wpływ warunków pracy na samopoczucie fizyczne i psychiczne pracowników, są one więc znaczącym elementem determinującym komfort życia.

Przez zagrożenie związane ze środowiskiem pracy, należy rozumieć wpływ na pracownika szkodliwych czynników występujących w procesie pracy, których stężenie lub natężenie przekracza obowiązujące NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie) i NDN (najwyższe dopuszczalne natężenie), polskie normy lub inne normy higieniczne. Przez zagrożenie związane z uciążliwością pracy należy rozumieć

szkodliwy wpływ na pracownika czynności roboczych wykonywanych w wymuszonej pozycji ciała, w warunkach ciężkiego wysiłku fizycznego lub w warunkach szczególnej uciążliwości.

Na stan higieny pracy w zakładach górniczych decydujący wpływ mają oczywiście zagrożenia naturalne, nierozzerwalnie związane z, istotą górnictwa, ale stan ten kształtują również zagrożenia niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami, wynikające z zastosowanej technologii pozyskiwania kopalin.

Podstawowymi elementami przeprowadzanej obecnie reformy górnictwa węgla kamiennego są poza restrukturyzacją finansową, również restrukturyzacja zatrudnienia, upraszczanie modelu zakładów górniczych oraz zwiększanie koncentracji wydobywania. Szczególnie te dwa ostatnie elementy mogą generować zmiany w kształtowaniu się zagrożeń niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami w środowisku pracy zakładów górniczych a to z kolei może wpływać na zmiany w kształtowaniu się stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie.

## **5.2 Czynniki szkodliwe w środowisku pracy**

Górnictwo jest w Polsce branżą o największej szkodliwości środowiska pracy. Szkodliwości występujące w górnictwie mają wyjątkowo agresywny charakter, są powszechne a często działają równocześnie. Większość zatrudnionych w górnictwie pracuje w warunkach zagrożenia.

W zależności od charakteru działania, niebezpieczne i szkodliwe czynniki środowiska pracy występujące w górnictwie dzieli się na następujące grupy:

1. fizyczne
2. chemiczne
3. biologiczne
4. psychofizyczne.

### **5.2.1 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki fizyczne występujące w górnictwie**

Najważniejsze czynniki fizyczne stanowiące zagrożenie środowiska pracy zakładów górniczych to:

- zapylenie
- hałas
- radiacja

- wibracja
- warunki mikroklimatu
- oświetlenie

## **Zapylenie**

Wyniki pomiarów zapylenia powietrza kopalnianego przeprowadzonych w 2003 roku w wyrobiskach podziemnych wykazały, że poziom tego zagrożenia w wyrobiskach ścianowych drążonych kombajnami utrzymuje się na stałym, stosunkowo wysokim poziomie. Pomimo systematycznego unowocześniania technicznych środków profilaktycznych (ponad 70% kombajnów ścianowych wyposażonych jest w instalacje zraszające wewnętrzne i zewnętrzne, a 90% kombajnów chodnikowych w zraszanie wewnętrzne) skuteczność tych instalacji w wytrącaniu pyłu z powietrza nie jest wystarczająca. Małą skuteczność tych urządzeń dodatkowo pogarsza brak odrębnej sieci rurociągów technologicznych służących do doprowadzania wody o odpowiedniej klasie czystości. Zanieczyszczona woda doprowadzana rurociągami p.pożarowymi powoduje całkowite lub częściowe zatkanie wylotów dysz co w znaczący sposób obniża ich sprawność. Uzyskanie znaczącego obniżenia stężenia pyłów w powietrzu w wyrobiskach ścianowych przy obecnie stosowanych rozwiązaniach technicznych jest raczej wątpliwe.

W wyrobiskach chodnikowych przewietrzanych wentylacją odrębną możliwe jest zastosowanie wentylacji ssącej z odpylaczem zabudowanym przy wylocie lutniociągu lub w przodkach wyrobisk przy zastosowaniu kombinowanej. Zastosowanie instalacji zraszających wraz z odpylaczami w znaczący sposób obniżyło stężenie pyłów w powietrzu oraz ograniczyło liczbę pracowników narażonych na ich szkodliwe oddziaływanie.

Wyniki pomiarów wykazały, że nadal najbardziej narażonymi są górnicy węgla kamiennego zatrudnieni przy urabianiu calizny węglowej. W 2003 w 41 kopalniach węgla kamiennego na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia emitowanych do atmosfery kopalnianej w czasie procesów urabiania i ładowania średnio narażonych było około 8000 górników. W liczbie tej nie uwzględniono stanowisk przy odstawie urobku w wyrobiskach podziemnych oraz w zakładach przeróbczych na powierzchni zakładów górniczych. Natomiast w zakładach górniczych eksploatujących rudy miedzi oraz cynku i ołowiu przy wierceniu oraz ładowaniu i transporcie urobku

tj. pracach stwarzających potencjalnie największe narażenie na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia zatrudnionych było około 1800 górników.

W ścianach eksploatacyjnych najbardziej narażonymi na szkodliwe działanie pyłów są stanowiska kombajnistów, operatorów sekcji obudowy i górników zatrudnionych w górnych wnękach w wylotowym prądzie powietrza. W chodnikach są to stanowiska kombajnisty i jego pomocnika. W pokładach węgla obecnie eksploatowanych, zawartość wolnej krystalicznej krzemionki jest powyżej 2% i nie przekracza 10%.

Średni poziom zapylenia podczas zmiany roboczej w stosunku do NDS na ww. stanowiskach przedstawiał się następująco:

W ścianach.

Kombajniści i operatorzy sekcji - powyżej 4 do 6 NDS;  
górnicy zatrudnieni w górnej wnęce - powyżej 5 do 8 NDS;  
górnicy zatrudnieni w dolnej wnęce - od 1 do 2 NDS.

W chodnikach.

Kombajniści - powyżej 4 do 6 NDS;  
pomocnicy - powyżej 5 do 8 NDS.

Średni poziom zapylenia podczas urabiania tj. najbardziej pyłotwórczej fazy procesu produkcyjnego przedstawiał się następująco:

W ścianach.

Kombajniści i operatorzy sekcji - powyżej 8 do 12 NDS;  
górnicy zatrudnieni w górnej wnęce - powyżej 6 do 11 NDS;  
górnicy zatrudnieni w dolnej wnęce - od 1 do 2 NDS.

W chodnikach.

Kombajniści - powyżej 8 do 14 NDS;  
pomocnicy - powyżej 9 do 15 NDS.

W kopalniach rud metali najbardziej narażonymi na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia byli operatorzy maszyn podczas wiercenia i załadunku urobku. Jednakże poziom narażenia w stosunku do górników węgla kamiennego był znacznie mniejszy. Przy podobnej zawartości wolnej krystalicznej krzemionki w pyłe, stężenia pyłu rejestrowane podczas zmiany roboczej nie przekraczały wartości 3 NDS a podczas najbardziej pyłotwórczej fazy procesu produkcyjnego 5 NDS.

Wartości stężeń pyłów w powietrzu zależą w sposób bezpośredni od intensywności procesów produkcyjnych oraz od skuteczności działań profilaktycznych. Podstawowe działania profilaktyczne w ścianach eksploatacyjnych ukierunkowane są na

zmniejszenie ilości pyłów wytwarzanych podczas procesów technologicznych i na zmniejszenie ich lotności. W przodkach wyrobisk chodnikowych gdzie gabaryty na to pozwalają niezależnie od instalacji zraszających stosuje się oczyszczanie zapyłonego powietrza odpylaczami. Ostatnią linią obrony przed szkodliwym oddziaływaniem pyłów jest indywidualna ochrona dróg oddechowych pracowników.

W kopalniach węgla kamiennego pracownicy zatrudnieni na stanowiskach najbardziej narażonych na szkodliwe działanie pyłów wyposażani byli w środki ochrony dróg oddechowych klasy P-3.

## **Hałas**

Od szeregu lat obserwuje się w górnictwie stan objawiający się wciąż bardzo dużą emisją hałasu. Maszyny i urządzenia posiadają coraz większą moc, pracują w większości na zasadzie ruchu obrotowego a stosowane obecnie technologie urabiania, ładowania i transportu urobku stanowią źródła nadmiernego hałasu powodując znaczne zagrożenie akustyczne w środowisku pracy.

W górnictwie podziemnym takie procesy technologiczne jak urabianie, odstawa urobku, przewietrzanie czy wzbogacanie kopalin stanowią źródła zagrożenia hałasem. Głównymi źródłami hałasu są wentylatory głównego przewietrzania, pompy głównego odwadniania, maszyny urabiające, urządzenia odstawcze i wentylatory.

Hałas jest najczęściej występującym czynnikiem szkodliwym w wiertnictwie, górnictwie naftowym i gazu ziemnego. Źródłem hałasu występującego w czasie eksploatacji urządzeń wiertniczych są agregaty prądotwórcze, pompy płuczkowe, siła wibracyjna, mieszalniki płuczki, stół wiertniczy itp. Niektóre urządzenia a zwłaszcza agregaty prądotwórcze są źródłami hałasu o dużym natężeniu. Hałas ten zwłaszcza w terenach wymagających szczególnej ochrony może powodować zakłócenia w środowisku przyrodniczym, w przypadku terenów rolnych, na których zlokalizowana jest większość wierceń nie istnieje większa uciążliwość dla środowiska. Natomiast jest uciążliwy i stanowi zagrożenie dla pracowników gdyż hałas ten emitowany jest całodobowo co ma szczególne znaczenie w przypadku bliskiej lokalizacji zaplecza socjalno-administracyjnego.

Uszkodzenia słuchu wywołane hałasem powodują chorobę zawodową o nazwie zawodowe uszkodzenie słuchu, ponadto pracownicy narażeni na silny hałas częściej zapadają na schorzenia układu krążenia i dróg oddechowych i układu trawiennego.



Uszkodzenia słuchu wywołane hałasem stanowią więc poważny problem medyczny i społeczny. Zbyt często pracownicy narażeni są na zbyt duży poziom ekspozycji na hałas co w konsekwencji prowadzi do uszkodzenia słuchu i odchodzenia pracowników na renty inwalidzkie.

Skalę problemu określa fakt że w latach 1999-2003 u 1945 pracowników lub byłych pracowników górnictwa stwierdzono zawodowe uszkodzenie słuchu.

W celu ograniczenia narażenia pracowników na hałas stosuje się techniczne i administracyjno-organizacyjne środki takie jak:

- eliminacja źródła hałasu lub zmniejszenie natężenia hałasu;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu;
- zmniejszanie czasu ekspozycji na hałas;
- stosowanie ochron indywidualnych .

Powstały również specjalne programy kompleksowego zapobiegania uszkodzeniom słuchu sukcesywnie wdrażane głównie w górnictwie węgla kamiennego.

## **Radiacja**

Kontrola narażenia górników na promieniowanie jonizujące prowadzona jest systematycznie przez służby kopalniane. W wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych pobierane są próbki dla określenia wielkości poszczególnych wskaźników narażenia, które następnie są poddawane odpowiednim badaniom przez Laboratoria Radiometrii Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach oraz Instytut Medycyny Pracy w Łodzi.

Kontroli podlegają wartości następujących wskaźniki zagrożenia:

- stężenia energii potencjalnej alfa krótkożyciowych produktów rozpadu radonu,
- moc dawki promieniowania gamma,
- stężenia izotopów radu w wodach,
- aktywność właściwa izotopów radu w osadach.

Największa liczba zatrudnionych pod ziemią podlega oddziaływaniu energii potencjalnej alfa krótkożyciowych produktów rozpadu radonu. Kontrolę wartości wskaźnika tego narażenia przeprowadza się poprzez pomiary dawek indywidualnych za pomocą dawkomierzy nahełmowych noszonych przez wybrane reprezentatywne grupy górników w cyklach miesięcznych oraz poprzez pomiary środowiskowe na

stanowiskach pracy za pomocą radiometrów oraz przystawek alfa mocowanych na pyłomierzach.

W 2003 roku w całym górnictwie podziemnym wykonano 7638 pomiarów stężenia energii potencjalnej alfa krótkożyciowych produktów rozpadu radonu, z tego w kopalniach węgla kamiennego 3745 pomiarów.

Liczba górników narażonych na promieniowanie gamma lub na przeniknięcie do organizmu drogą pokarmową lub oddechową izotopów radu jest nieporównywalnie mniejsza w stosunku do górników narażonych na promieniowanie alfa. W 2003 roku wykonano w całym górnictwie 1936 pomiarów środowiskowych promieniowania gamma, z tego 855 w kopalniach węgla kamiennego. Ponadto w kopalniach surowców mineralnych wykonano 168 pomiarów dawek indywidualnych promieniowania gamma.

W 2003r. wykonano 855 analiz radiochemicznych wód dołowych i odprowadzanych na powierzchnię do środowiska oraz 495 analiz spektrometrycznych osadów wytrąconych z tych wód. Na 41 kopalnie węgla kamiennego tylko w 3 stwierdzono występowanie wyrobisk, w których występowało zagrożenie radiacyjne na najniższym poziomie tj. klasy B. Nie stwierdzono występowania wyrobisk zaliczonych do wyższej klasy zagrożenia.

W kopalniach rud metali nieżelaznych, surowców chemicznych i mineralnych stwierdzono występowanie 34 wyrobisk zaliczonych do klasy A zagrożenia radiacyjnego. Wyniki pomiarów wskazują, że we wszystkich podziemnych zakładach górniczych około 99% zatrudnionych górników otrzymało dawki poniżej 1 mSv / rok, a tylko 1 % jest w klasie B tj. w granicach od 1 do 6 mSv.

Urzędy górnicze wprowadziły stałą kontrolę zagrożenia radiacyjnego powodowanego naturalnymi substancjami promieniotwórczymi w podziemnych zakładach górniczych w ramach inspekcji problemowych. W trakcie tych inspekcji przeprowadzono 24 pomiary energii potencjalnej alfa w prądach wylotowych powietrza ze ścian eksploatacyjnych. Uzyskane w trakcie pomiarów wyniki nie odbiegały od wyników pomiarów prowadzonych przez służby kopalniane.

## **Wibracja**

Duża liczba maszyn, urządzeń i pojazdów stosowanych w górnictwie podziemnym i powierzchniowym wykazuje przekroczenia dopuszczalnych wielkości drgań o oddziaływaniu miejscowym. Dotyczy to wiertarek udarowo-obrotowych, młotków

pneumatycznych, maszyn samojezdnych, wozów wiertniczych, przesiewaczy, zsyków, lokomotyw dołowych i powierzchniowych, szlifierek itp.

W wyniku długotrwałego oddziaływania drgań mechanicznych wnikaających do organizmu dochodzi u ludzi do nieodwracalnych zmian w różnych narządach i układach. Wystąpienie zespołu tych zmian oraz udokumentowana ekspozycja na działanie drgań przekraczających wartości dopuszczalne dla organizmu, stanowi podstawę rozpoznania choroby zawodowej zwanej zespołem wibracyjnym.

Nie do końca są poznane objawy szkodliwego działania wibracji na sferę psychiczną. Wibracja męczy, zmniejsza zdolność koncentracji, a ponieważ jest połączona przeważnie z nadmiernym hałasem utrudnia spostrzegawczość i wręcz uniemożliwia skupienia uwagi.

Profilaktyka stosowana w górnictwie polega głównie na zmniejszaniu propagacji drgań poprzez instalowanie, tam gdzie jest to możliwe, podestów i siedzisk antywibracyjnych oraz tłumików drgań. W przypadkach gdy nie udaje się uzyskać dopuszczalnych wartości drgań mechanicznych wtedy na zagrożonych stanowiskach stosuje się rotację pracowników a także skracanie czasu pracy celem ograniczania dziennej lub tygodniowej dawki oddziaływania tego narażenia.

Wprawdzie zagrożenie to obejmuje nie całe 2% ogółu pracowników, jednakże należy podkreślić, że zmiany chorobowe w postaci zaawansowanej choroby wibracyjnej są nieodwracalne a leczenie sprowadza się głównie do rehabilitacji sanatoryjnej.

Z tych względów stosuje się wszystkie metody ograniczania ekspozycji pracowników na wibrację. W przypadkach gdy nie udaje się uzyskać dopuszczalnych wartości drgań mechanicznych na stanowisku pracy, stosuje się rotację pracowników lub skracanie czasu pracy.

W najbliższych latach można oczekiwać pewnego wzrostu występowania tego zagrożenia w górnictwie w związku z upowszechnianiem tzw. „urządzeń małej mechanizacji”.

## **Warunki klimatyczne**

Zagrożenie klimatyczne występuje głównie w podziemnych zakładach górniczych, ze szczególną intensywnością w kopalniach głębokich węgla kamiennego i rud miedzi. Podwyższone parametry klimatyczne w miejscach pracy spowodowane jest głównie

prowadzeniem robót górniczych w górotworze charakteryzującym się wysoką temperaturą pierwotną skał przy dużej wilgotności powietrza.

Do czynników zwiększających zagrożenie klimatyczne zaliczyć należy:

- wyczerpywanie się złóż płytko zalegających,
- schodzenie z eksploatacją na niższe poziomy,
- koncentracja wydobywania,
- instalowanie maszyn urabiających i urządzeń odstawczych dużych mocy, (wzrost ilości ciepła dopływającego do środowiska pracy),
- dużą wilgotność powietrza.

Okolo 50% wydobywania kopalń węgla kamiennego a 40% wydobywania w kopalniach rud miedzi pochodzi z rejonów w których występuje zagrożenie klimatyczne.

W 2003 roku w 24 zakładach górniczych ze względu na przekroczoną temperaturę powietrza suchego powyżej 28<sup>0</sup> C lub gdy intensywność chłodzenia była niższa od 11 katastopni wilgotnych prowadzono roboty górnicze w wyrobiskach w skróconym czasie pracy.

Poprawa warunków klimatycznych w najbardziej zagrożonych kopalniach polega na stosowaniu lokalnych urządzeń chłodniczych i wdrażaniu w zakładach górniczych centralnej klimatyzacji. W szerszym zakresie stosuje się również termoizolację wyrobisk szczególnie tych, którymi doprowadzane jest świeże powietrze. W kopalniach rud miedzi dodatkowo, powszechnie stosuje się kabiny klimatyczne.

## **Oświetlenie**

Oświetlenie wpływa w sposób zasadniczy na szybkość reakcji, prawidłowość oceny sytuacji, rozpoznawanie zagrożeń, możliwość komunikacji, zmęczenie i komfort pracy, a ponadto wzrok jest podstawowym zmysłem obronnym umożliwiającym odbiór bodźców zewnętrznych. Widzenie jest procesem fizyczno-fizjologicznym gdyż poza sferą poznawczo-informacyjną wywiera duży wpływ na psychikę człowieka powodując określone jego reakcje i zachowanie

Na stanowiskach pracy powinno się zapewnić oświetlenie, najlepiej naturalne, chyba że jest to niemożliwe, jak to ma często miejsce w górnictwie lub niewskazane z uwagi na stosowaną technologię.

Zapewnienie właściwego oświetlenia wiąże się doborem odpowiedniego sprzętu oświetleniowego a zwłaszcza opraw i zrealizowane przy użyciu najmniejszej liczby lamp. Będzie wówczas najtańsze i najmniej uciążliwe w utrzymaniu. Pomimo, że nie

obserwuje się niebezpiecznych zdarzeń chorób zawodowych których bezpośrednią przyczyną było niedostateczne oświetlenie miejsc pracy, wydaje się że wpływ oświetlenia na zachowania ludzkie oraz na wypadkowość jest oczywisty.

Właściwe oświetlenie miejsca pracy to nie tylko zwiększenie bezpieczeństwa ale również polepszenie komfortu i wydajności pracy.

### **5.2.2 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki chemiczne**

Coraz więcej jest różnych substancji chemicznych wykorzystywanych w górnictwie podczas w różnorodnych procesach produkcyjnych. Niektóre z nich mogą powodować szkodliwe efekty dla życia i zdrowia. Substancje chemiczne mogą występować w postaci gazów, par, aerozoli, cieczy lub ciał stałych. Ich toksyczne działanie może zachodzić przez drogi oddechowe, skórę lub przewód pokarmowy a objawiać się w różny sposób np. podrażnienie, uczulenie, upośledzenie ostrości wzroku, zawroty i ból głowy, niepewność działania układowe na układ nerwowy itp.

Tlenek węgla występujący w czasie robót strzelniczych czy siarkowodór spotykany w kopalniach to gazy wyjątkowo trujące. Szkodliwy wpływ na zdrowie pracowników i stan środowiska naturalnego mają nie tylko materiały, kopaliny i odpady związane działalnością górnictwem ale również odpady obce (głównie odpady energetyczne) zagospodarowane w podziemiach kopalń a także gospodarka wodno-ściekowa zakładów górniczych. W zakładach górniczych wykorzystywane są odpady obce, pochodzące spoza górnictwa. Są to głównie odpady energetyczne stosowane przede wszystkim w górnictwie węgla kamiennego.

### **5.2.3 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki biologiczne**

Biologiczne czynniki środowiska pracy to mikro i makroorganizmy oraz substancje wytwarzane przez te organizmy które wywierają szkodliwy wpływ na organizm ludzki a w środowisku pracy i mogą być przyczyną chorób pochodzenia zawodowego.

Rozprzestrzenianie tego zagrożenia może się odbywać drogą powietrzną jako aerozol pyłowy lub kropelkowy poprzez oskrzela i pęcherzyki płucne, przez spojówkę, owady, nabłonek nosowo-gardłowy oraz przez skórę.

### **5.2.4 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne**

Na zagrożenia psychofizyczne składają się obciążenia fizyczne oraz obciążenia nerwowo-psychiczne związane z uczestnictwem w procesie pracy. Obciążenia fizyczne wynikają głównie z przeciążeń statycznych i dynamicznych wywołanych przez wymuszone, szkodliwe pozycje ciała podczas pracy.

Obciążenia psychofizyczne występują zawsze w środowisku pracy stanowiąc również pewne zagrożenie z uwagi na bardzo duże zróżnicowanie osobnicze w reakcji na zagrożenia psychofizyczne. Obecnie do „normalnych” czynników nerwowo-psychicznych występujących zawsze w środowisku pracy przybyło zagrożenie o charakterze obciążenia emocjonalnego, wynikające z oddziaływania procesów restrukturyzacji górnictwa na świadomość pracowników. To nowe zagrożenie obserwować można nie tylko w likwidowanych, lecz również czynnych zakładach górniczych.

Jego oddziaływanie objawia się w szczególności:

- brakiem zainteresowania dla podnoszenia kwalifikacji,
- zaniechaniem doskonalenia technologii i organizacji pracy,
- wykonywaniem robót i czynności w warunkach nietolerowanego ryzyka,
- odchodzeniem od pracy w górnictwie w krótkim stosunkowo okresie, doświadczonych kadr pracowników.

Można przewidywać że w najbliższym czasie zagrożenia psychofizyczne ze szczególnym nasileniem obciążeń emocjonalnych związanych z procesami reformy górnictwa, będą wzrastać.

### **5.3 Choroby zawodowe**

Narażenie zawodowe pracowników na czynniki środowiska pracy jest intuicyjnie rozumiane jako prawdopodobieństwo nabycia przez konkretnego pracownika choroby zawodowej spowodowanej szkodliwym oddziaływaniem czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych lub psychofizycznych w środowisku pracy.

Za chorobę zawodową uważa się chorobę określoną w wykazie chorób zawodowych, o którym mowa w art. 237 §1 pkt 2 Kodeksu pracy, jeżeli została spowodowana działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia, występujących w środowisku pracy lub sposobem wykonywania pracy.

Przedstawione w Tabeli 1 dane odzwierciedlają rozmiar problemu zapadalności na choroby zawodowe w Polsce na przestrzeni ostatnich pięciu lat.

<b>Tabela 1. LICZBA STWIERDZONYCH PRZYPADKÓW CHOROÓB ZAWODOWYCH W POLSCE</b>					
	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
Liczba przypadków chorób zawodowych	9982	7339	6007	4915	<b>4365</b>
Liczba przypadków chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	98,0	73,9	63,2	53,6	<b>46,6</b>

W 2003 roku stwierdzono w Polsce 4365 przypadków chorób zawodowych wśród pracowników gospodarki narodowej a współczynnik zachorowalności na 100 tys. zatrudnionych wyniósł 46,6.

W **górnictwie** stwierdzono w 2003 roku 774 przypadków chorób zawodowych co stanowi 18 % wszystkich chorób zawodowych w Polsce.

Współczynnik zachorowalności na 100 tys. zatrudnionych wyniósł 372,5 i jest około osiem razy większy niż w całej gospodarce narodowej.

Nieco inna jest też w górnictwie struktura zachorowań gdyż przeważają pylice płuc oraz uszkodzenia słuchu wywołane działaniem hałasu, stanowiąc razem około 90% wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie.

Przyjmując około 10 letni okres ujawniania się choroby zawodowej, sytuacja obecna obrazuje stan narażenia jaki miał miejsce w końcu lat 1980-tych a obecnie realizowane działania profilaktyczne będą dopiero widoczne po roku 2010.

Zgodnie z zasadami obowiązującymi w dziedzinie patologii zawodowej za choroby zawodowe mogą być uznane tylko takie choroby, które w wyniku dochodzenia epidemiologicznego w środowisku pracy, bezspornie lub z wysokim prawdopodobieństwem zostały spowodowane przez warunki pracy.

Wieloletnie obserwacje wskazują że narażenie zawodowe czyli ryzyko nabycia choroby zawodowej w środowisku pracy zależy przede wszystkim od takich czynników jak:

- stężenie czynnika szkodliwego,
- czas narażenia,
- cechy osobnicze składające się na indywidualną odporność organizmu.

Kształtowanie się zachorowalności zawodowej w górnictwie na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono w Tabeli 2.

<b>Tabela 2. LICZBA STWIERDZONYCH PRZYPADKÓW CHOROÓB ZAWODOWYCH W GÓRNICTWIE</b>					
	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
Liczba przypadków chorób zawodowych	1470	1031	860	751	<b>774</b>
Liczba przypadków chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	496,4	403,0	387,3	348,5	<b>372,5</b>

Przedstawione w Tabeli 2 dane przedstawiają rozmiar zjawiska zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie na przestrzeni ostatnich pięciu lat. W latach 1997 – 1998 stwierdzano rocznie około 2000 chorób zawodowych, z wyraźnie zauważalną tendencją wzrostową jednak od 1999 roku notuje się pewien spadek liczby stwierdzanych przypadków chorób zawodowych w górnictwie .

Strukturę zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie w zależności od jednostek chorobowych przedstawiono w Tabeli 3.



<b>Tabela 3. STRUKTURA ZAPADALNOŚCI NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE</b>					
	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Pylice płuc</b>	573	467	458	414	<b>495</b>
<b>Zaw. uszkodzenie słuchu</b>	775	468	291	217	<b>194</b>
<b>Zespół wibracyjny</b>	31	36	49	69	<b>38</b>
<b>Przewlekłe zap. oskrzeli</b>	16	14	22	10	<b>9</b>
<b>Inne choroby zawodowe</b>	75	46	40	41	<b>38</b>
<b>RAZEM</b>	1470	1031	860	751	<b>774</b>

Z Tabeli 3 wynika że:

- razem w górnictwie stwierdzono w 2003 roku 774 przypadków chorób zawodowych,
- struktura zachorowalności na poszczególne jednostki chorobowe stwierdzone w 2003 roku jest następująca:
  - pylice płuc (495 – 64%),
  - zawodowe uszkodzenie słuchu (194– 25%),
  - zespół wibracyjny (38 – 5%),
  - przewlekłe zapalenie oskrzeli (9 – 1%),
  - inne choroby zawodowe (38 – 5%) .
- pierwsze dwie jednostki chorobowe (zawodowe uszkodzenie słuchu oraz pylice płuc) obejmują około 90% wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie,

- pylice płuc wciąż stanowią poważny problem medyczny i społeczny a stwierdzanie corocznie ponad 400 przypadków zachorowań jest w najwyższym stopniu niepokojące,
- w 2003 r. nastąpił dalszy spadek zachorowalności w stosunku do lat ubiegłych w ilości stwierdzonych zawodowych uszkodzeń słuchu,
- utrzymuje się w kolejnym roku podobny stan zachorowalności zawodowej w zespole wibracyjnym.

Zachorowalność zawodowa w górnictwie jest poważnym problemem higienicznym i społecznym. Jej przyczyna nie tkwi w braku wiedzy o chorobach zawodowych ale wynika w dużej mierze ze specyfiki środowiska pracy w górnictwie a także jest następstwem niewłaściwie prowadzonej i nieefektywnej profilaktyki chorób zawodowych. Specyfika górniczego środowiska pracy zawsze będzie mocno ograniczać uzyskanie całkowicie bezpiecznych warunków pracy ale równocześnie czynnikiem utrudniającym walkę z zachorowalnością zawodową jest ciągle jeszcze zbyt mała sprawność poszczególnych ogniw służb medycyny pracy.

<b>ZAPADALNOŚĆ NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE*</b>					
<i>* Dane według Instytutu Medycyny Pracy.</i>					
<b>GÓRNICTWO WĘGLA</b>					
	1999	2000	2001	2002	2003
Pylice płuc	530	439	442	393	<b>481</b>
Trwały ubytek słuchu	740	440	262	197	<b>173</b>
Zespół wibracyjny	27	28	43	65	<b>37</b>
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	8	12	19	8	<b>9</b>
Inne choroby zawodowe	59	39	37	32	<b>33</b>
<b>RAZEM</b>	<b>1364</b>	<b>958</b>	<b>803</b>	<b>695</b>	<b>733</b>
<b>GÓRNICTWO RUD METALI</b>					
	1999	2000	2001	2002	2003
Pylice płuc	28	18	8	14	<b>8</b>
Trwały ubytek słuchu	20	10	17	11	<b>7</b>
Zespół wibracyjny	1	2	2	1	<b>-</b>
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	1	-	-	-	<b>-</b>
Inne choroby zawodowe	3	1	2	4	<b>3</b>
<b>RAZEM</b>	<b>53</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>18</b>
<b>WYDOBYCIE ROPY I GAZU</b>					
	1999	2000	2001	2002	2003
Pylice płuc	-	-	-	-	<b>-</b>
Trwały ubytek słuchu	5	2	-	1	<b>3</b>
Zespół wibracyjny	1	1	-	1	<b>-</b>

Przewlekłe zapalenie oskrzeli	-	-	-	-	-
Inne choroby zawodowe	1	1	-	2	-
<b>RAZEM</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>POZOSTAŁE GÓRNICTWO</b>					
	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
Pylice płuc	15	10	8	7	<b>6</b>
Trwały ubytek słuchu	10	16	12	8	<b>11</b>
Zespół wibracyjny	2	5	4	2	<b>1</b>
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	7	2	2	2	-
Inne choroby zawodowe	12	5	2	3	<b>2</b>
<b>RAZEM</b>	<b>46</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>20</b>
<b>OGÓŁEM GÓRNICTWO</b>					
	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
<b>Pylice płuc</b>	<b>573</b>	<b>467</b>	<b>458</b>	<b>414</b>	<b>495</b>
<b>Trwały ubytek słuchu</b>	<b>775</b>	<b>468</b>	<b>291</b>	<b>217</b>	<b>194</b>
<b>Zespół wibracyjny</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>69</b>	<b>38</b>
<b>Przewlekłe zap. oskrzeli</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
<b>Inne choroby zawodowe</b>	<b>75</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>38</b>
<b>RAZEM</b>	<b>1470</b>	<b>1031</b>	<b>860</b>	<b>751</b>	<b>774</b>

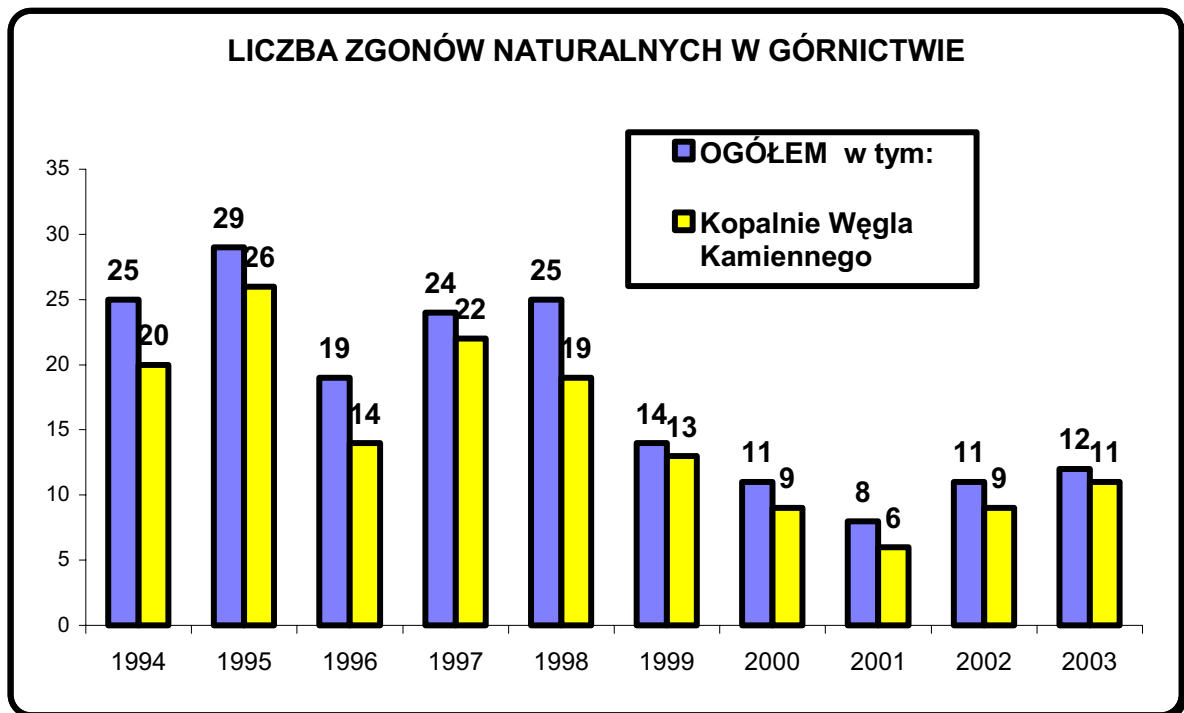
## 5.4 Zgony naturalne

Główną przyczyną zgonów naturalnych w górnictwie jest nagłe zatrzymanie krążenia czyli gwałtowne przerwanie obiegu krwi w układzie naczyniowym. Stan ten najczęściej spowodowany jest chorobą wieńcową zwaną również chorobą niedokrwienną serca, która jest obecnie najczęstszą przyczyną zgonów i inwalidztwa we wszystkich społeczeństwach krajów uprzemysłowionych.

Wpływ na występowanie zgonów naturalnych ma niewątpliwie styl życia, sposób odżywiania, sytuacje stresowe, palenie tytoniu, picie alkoholu itp. Nie można wykluczyć, że toksyczne czynniki środowiska mają wpływ na przebieg niektórych procesów metabolicznych, powodujących przestrojenie systemu immunologicznego organizmu, doprowadzając do szybszego zużycia tkanek i narządów. Określenie czynników powodujących skrócenie życia i zgon w wieku średnim jest niezwykle trudne i przeważnie nie daje się znaleźć związku przyczynowo-skutkowego.

W latach 1994-2003 zarejestrowano w górnictwie 178 zgonów naturalnych.

Liczbę zgonów naturalnych w górnictwie na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono na wykresie.



Z przedstawionych danych wynika także, że w liczbie zgonów naturalnych w górnictwie znaczny udział ma górnictwo węgla kamiennego (w 2003 r 92%).

Analiza przyczyn zgonów naturalnych wykazała, że główną przyczyną zgonów naturalnych jest zawał mięśnia sercowego i zatrzymanie akcji serca. **Przyczyna ta stanowi około 95% wszystkich zgonów naturalnych.**

Analiza grup wiekowych pracowników u których stwierdzono zgon naturalny wykazała że w grupie 41-50 lat występuje największa umieralność wśród pracowników górnictwa. Problem ten dotyczy pośrednio również kilku dość istotnych elementów działalności służb medycyny pracy takich jak; udzielanie pierwszej pomocy, sprawności badań okresowych oraz skuteczności szeroko pojętej profilaktyki medycznej w miejscu pracy.

Porównanie danych z lat 1994-2003 wskazuje jednak na spadek ogólnej liczby zgonów naturalnych w górnictwie. Obserwowany spadek wskazuje na stałe polepszanie funkcjonowania systemu zapewnienia pracownikom opieki medycznej oraz zwiększenie skuteczności sprawowanego w tym zakresie nadzoru górniczego.

## **6. GŁÓWNE DZIAŁANIA DLA PODNIESIENIA STANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE, BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA**

Jednym z głównych działań dla utrzymania odpowiedniego stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych w 2003 roku było między innymi prowadzenie przez organy nadzoru górniczego inspekcji w zakładach górniczych oraz bieżących i okresowych ocen stanu bezpieczeństwa w oparciu o:

- analizę przyczyn i okoliczności zaistniałych wypadków i zdarzeń,
- stwierdzone w czasie inspekcji nieprawidłowości i zaniedbania,
- analizę przyczyn zatrzymanych robót górniczych, maszyn i urządzeń z uwzględnieniem zagadnień technicznych i organizacji pracy.

Wykorzystując wnioski z badań przyczyn i okoliczności zaistniałych wypadków i zdarzeń oraz wniosków Komisji powołanych przez Prezesa dla zbadania przyczyn i okoliczności ich zaistnienia, skierowane zostały stosowane polecenia do przedsiębiorców, jednostek ratownictwa górniczego oraz zaplecza naukowo - badawczego. Ponadto opracowano propozycje nowelizacji przepisów do ustawy Prawo geologiczne i górnicze i przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Polecenia w odniesieniu do kopalń prowadzących eksploatację pokładów węgla kamiennego w warunkach współwystępujących zagrożeń: metanowego, pożarowego i tąpnięć dotyczyły:

1) przy prowadzeniu eksploatacji w pokładach silnie metanowych:

- prowadzenia szczegółowej analizy dotyczącej prawidłowego przewietrzania rejonu, metod zwalczania zagrożenia metanowego, pożarowego i tąpnięć oraz innych współwystępujących zagrożeń,,
- w przypadku prowadzenia eksploatacji ścianami przewietrzanymi niezależnie, oddzielonymi obszarem zrobów i z zastosowaniem płotu węglowego maksymalnego ograniczenia migracji powietrza przez płot i zrob,
- posiadania aktualnych schematów przestrzennych rejonowych sieci wentylacyjnych z potencjałami aerodynamicznymi, a w przypadku pozostawienia płotów węglowych przy wczesnym wykrywaniu pożarów endogenicznych wykorzystywania precyzyjnej analizy chromatograficznej gazów zrobowych,

2) przeprowadzenia szkolenia dla osób dozoru oraz kierownictwa kopalń z zakresu prowadzenia robót w warunkach współwystępowania zagrożeń z uwzględnieniem

opisów zaistniałych zdarzeń w kopalniach „Jas-Mos”, „Rydułtowy”, „Pniówek”, „Budryk”, „Bielszowice”, „Brzeszcze” i „Sośnica”,

- 3) spowodowania możliwości szybkiego zamykania rejonów wentylacyjnych ścian prowadzonych w warunkach współwystępowania zagrożeń,
- 4) w czasie prowadzenia prac profilaktycznych, dokonywania szczegółowego rozeznania, czy zgrupowanie dyżurujących ratowników w jednym rejonie kopalni gwarantuje zabezpieczenie pozostałej części zakładu górniczego,
- 5) dla ścian prowadzonych w pokładach zaliczonych do trzeciej i czwartej kategorii zagrożenia metanowego wprowadzenia w projektach technicznych wymogu:
  - możliwości zmiany systemu wentylacji rejonu ściany (ścian), w przypadku gdy monitoring pożarowy wykaże wystąpienie zagrożenia,
  - stosowania rozwiązań zapewniających szybkie izolowanie rejonów wentylacyjnych w przypadku wzrostu zagrożenia pożarowego,
  - dokonania modernizacji systemu dyspozytorskiego polegającego na wymianie systemu CMC-1/2 na nowsze rozwiązania,
  - wprowadzenia jednolitego systemu w zakresie metanometrii ciągłej w KWK „Sośnica”.

W odniesieniu do jednostek ratownictwa górnictwa podziemnego polecenia te dotyczyły:

- w metodzie oceny zagrożenia wybuchowego gazów pożarowych opracowanych przez CSRG w Bytomiu wprowadzenia obowiązku oznaczania czasu pobierania próby gazowej do analizy,
- przeprowadzenia szkolenia osób kierownictwa kopalń posiadających uprawnienia kierowników akcji, wykorzystując doświadczenia z prowadzonych w ostatnim okresie akcji ratowniczych.

W odniesieniu do zaplecza naukowo – badawczego polecenia te dotyczyły:

- wykonania analizy zakresu i warunków stosowania pomocniczych urządzeń wentylacyjnych,
- opracowania nowej metody oceny zagrożenia pożarowego dla warunków współwystępowania zagrożeń,
- dokonania szczegółowej analizy stosowanych rozwiązań kopalnianych systemów dyspozytorskich w zakresie zbierania, wizualizacji i archiwizacji danych,
- w systemach dyspozytorskiego nadzoru zapewnienia rozwiązania, które bez przerywania pracy systemu umożliwi kopię systemu baz danych z aktualną konfiguracją oraz zapewni ich odtworzenie w pełnej konfiguracji,

- z uwagi na wzrost zagrożenia metanowego w wyrobiskach ścianowych w kopalniach węgla kamiennego podjęcia badań mających na celu zwiększenie dokładności metod prognozy tego zagrożenia oraz opracowania bardziej efektywnych metod odmetanowania górotworu.

Ponadto w odniesieniu do ustaleń komisji dla zbadania przyczyn i okoliczności pożaru ruchomego składu materiałów wybuchowych oraz tąpnięcia i związanych z nimi wypadków zbiorowych wypadku zaistniałych w KHGM Polska Miedź S.A. ZG „Lubin” polecono:

- spowodować dokonanie w pozostałych zakładach górniczych przeglądu stanu technicznego składów typu ST 422 „KACPER” i wprowadzenie zmian konstrukcyjnych mających na celu ograniczenie wpływu temperatury pochodzącej od układu wydechowego na skrzynię ładunkową, również w przypadku rozszczelnienia tego układu,
- spowodować wprowadzenie w pozostałych zakładach górniczych ujednoliconego regulaminu ruchu maszyn górniczych, z uwzględnieniem wniosków wynikających z ustalonych przez komisję przyczyn i okoliczności pożaru ruchomego składu MW,
- przy wprowadzaniu nowo wyprodukowanych ruchomych składów MW podjąć działania organizacyjno – techniczne celem stosowania w zakładach górniczych ruchomych składów MW tylko budowy modułowej wyposażonych w sygnalizację, temperatury w komorach skladowych,
- podjąć działania dla szerszego stosowania MW emulsyjnych wykorzystując do tego dopuszczone urządzenia (systemy), które wytwarzają MW dopiero w otworach strzałowych, eliminując niebezpieczny transport gotowych materiałów wybuchowych,
- podjąć działania zmierzające do wprowadzenia obowiązku dla użytkowników ruchomych składów MW zlecenia dokonywania kontroli ich stanu technicznego przez rzeczoznawcę z udziałem producenta. Rzeczoznawca w oparciu o przeprowadzoną kontrolę wydaje świadectwo potwierdzające możliwość bezpiecznego przewozu środków strzałowych tym składem MW. Ważność takiego świadectwa nie może przekraczać jednego roku,
- na podstawie analizy wniosków Komisji zmodyfikować metodyki przeprowadzania badań stosowane przez uprawnione jednostki w odniesieniu do oceny sprzętu strzałowego zarówno w procedurze dopuszczania do stosowania jak i oceny zgodności,

- na podstawie doświadczeń z eksploatacją ruchomych składów MW w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A. podjąć prace badawcze zmierzające do określenia optymalnych pod względem bezpieczeństwa rozwiązań technicznych i warunków stosowania ruchomych składów MW,
- dokonać szczegółowej analizy i korekty wszystkich projektów eksploatacji pod kątem wytwarzania (w toku ich realizacji) niekorzystnych, nieregularnych linii frontów do zrobów i stref upodatkowanych,
- podjąć działania dla zwiększenia skuteczności strzelania prowokującego górotwór, w oddziałach wydobywczych (w przodkach), w rejonach zaburzeń tektonicznych oraz w miejscach zalegania sztywnych i mocnych warstw stropowych,
- w rejonach szczególnie zagrożonych tąpnięciami Kierownicy Ruchu Zakładu Górniczego powinni zapewnić rytmiczność prowadzenia robót eksploatacyjnych i ograniczenie przestojów związanych z odtwarzaniem frontu wybierkowego nawet kosztem pozostawienia części złoża,
- opracować zasady koordynacji robót górniczych w rejonach przyległych do obszaru zaburzeń tektonicznych sąsiadujących kopalń przy uwzględnieniu warunku wstrzymywania robót strzałowych we wszystkich zakładach górniczych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczych po tąpnięciach lub zawałach,
- zweryfikować zasady wykonywania i doboru obudowy kotwowej, w zakresie uwzględniającym prognozowaną wielkość zagrożenia sejsmicznego, własności geomechaniczne skał zarówno wytrzymałościowe jak i odkształceniowe oraz zastosowania odpowiednich rodzajów kotew dostosowanych do wielkości spodziewanego zagrożenia wstrząsowego. Określić w nich procedury kontroli stanu obudowy po tąpnięciu, odprężeniu i wstrząsie o energii równej lub większej niż  $1 \times 10^6 \text{ J}$ ,
- w ramach doboru obudowy kotwowej, celem poprawy stateczności stropu wyrobisk górniczych kontynuować prace w następującym zakresie:
  - określenia naprężeń w górotworze (w tym naprężeń poziomych) w różnych warunkach geologiczno-górniczych,
  - określenia modelu budowy blokowej skał stropowych,
  - weryfikacji sposobu klasyfikowania skał stropowych pod kątem występującego zagrożenia zawałowego oraz zasad doboru obudowy kotwowej,



- określenia wpływu likwidacji przestrzeni wybranej z podsadzką na stateczność stropu w aspekcie lokalnych warunków prowadzenia robót, miąższości eksploatowanego złoża oraz stosowanego materiału podsadzkowego,
- podjąć działania zmierzające do wyposażenia pracowników dołowych w urządzenia umożliwiające szybkie i skuteczne ustalenie miejsca przebywania zasypanego urobkiem poszkodowanego bez względu na sprawność lampy górniczej,
- zmienić treść rozporządzenia MG w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych w taki sposób, aby umożliwić odstępnie, za zgodą właściwego organu nadzoru górniczego, od eksploatacji resztki złoża z uwagi na skomplikowane warunki geologiczno – górnicze, pod warunkiem ustalenia przez kierownika ruchu zakładu górniczego dodatkowych zasad bezpiecznego prowadzenia robót w zasięgu oddziaływania takiej resztki.

W ramach działań profilaktycznych dla ograniczenia zagrożenia tapaniami w podziemnych zakładach górniczych podjętych zostało wiele działań, wśród których wymienić należy:

w kopalniach węgla kamiennego:

- egzekwowano właściwą koordynację robót górniczych zarówno wewnątrz zakładów jak też pomiędzy nimi dla zmniejszenia oddziaływania na siebie równocześnie prowadzonych frontów eksploatacyjnych,
- wprowadzano dodatkowe rygory technologiczne i techniczne, np. ograniczanie postępu lub wysokości eksploatowanych pokładów węgla, stosowanie sterowania radiowego kombajnów ścianowych dla wyeliminowania zatrudnienia w strefie zagrożonej – w bezpośrednim sąsiedztwie urabiającego kombajnu,
- egzekwowano stosowanie rygorów organizacyjnych w celu ograniczenia do niezbędnego minimum zatrudnienia w wyznaczonych strefach szczególnego zagrożenia tapaniami,

w kopalniach rud miedzi:

- zmniejszono intensywność eksploatacji rudy miedzi w filarze miasta Polkowice,
- doprowadzono do ograniczenia ilości pracowników zatrudnionych bezpośrednio w strefach zagrożonych (postępująca automatyzacja robót związanych z obrywką skał stropowych i ociosów oraz robót związanych z wykonywaniem obudowy kotwowej wyrobisk eksploatacyjnych),

- stymulowano działania zmierzające do sukcesywnego wprowadzania wzmocnionych kabin operatorów samojezdnych maszyn górniczych.

W zakresie zagrożenia pożarowego podejmowane były działania polegające głównie na:

- szerszym stosowaniu w kopalniach węgla kamiennego monitoringu zagrożenia pożarowego,
- odpowiedniego doboru postępu ścian i czasu ich likwidacji,
- wdrażaniu do praktyki górniczej metody GIG pozwalającej wykryć formujące się ognisko samozagrzań węgla poniżej temperatury krytycznej.
- ograniczaniu strat węgla w polach wybierkowych i stosowanie rekonsolidacji rumowiska zawałowego,
- zapobieganiu przepływowi powietrza przez zroby i spękane filary węglowe,
- uszczelnianiu oraz izolacji wyrobisk i zrobów ścian zawałowych,
- stosowaniu antypirogenów.

W ramach prowadzonych inspekcji okręgowe urzędy górnicze sprawdziły stan przygotowania do prowadzenia akcji przeciwpożarowych we wszystkich podziemnych zakładach górniczych.

Prowadzono nadzór nad wszystkimi tj. ośmioma akcjami przeciwpożarowymi oraz prowadzono nadzór nad 90 planowanymi akcjami ratowniczymi polegającymi na włączaniu do sieci wentylacyjnej czasowo otamowanych wyrobisk. Nie zanotowano żadnych wypadków ratowników górniczych w trakcie prowadzonych akcji przeciwpożarowych. Na powyższe zapewne miał wpływ prowadzony przez urzędy górnicze nadzór nad jednostkami ratownictwa górniczego, do których należą :

- Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego w Bytomiu której podlega pięć okręgowych stacji ratownictwa górniczego z siedzibami w Bytomiu, Jaworznie, Tychach, Wodzisławiu i Zabrze,
- Jednostka Ratownictwa Górniczo-Hutniczego w Lubinie,
- Ratownicza Stacja Górnictwa Otworowego w Krakowie,
- Jednostka Ratownictwa Górniczego w Tarnobrzegu.

W zakresie zagrożenia związanego z wybuchem pyłu węglowego wprowadzono szereg działań takich jak: wzmożenie nadzoru przez osoby dozoru ruchu kopalń nad wykonywaniem robót strzałowych, spowodowano zwiększenie wyposażenia kopalń

w przyrządy umożliwiające szybki pomiar zawartości części niepalnych, w strefach zabezpieczających.

Poniżej przedstawiono podstawowe wskaźniki zużycia pyłu kamiennego w latach 1999 – 2003r.

Lata	Wydobycie [tyś. Ton]	Ilość kopalń w których stosowano opylanie pyłem kamiennym	Ilość pyłu kamiennego zużytego w ciągu roku [ton]	Długość stref zabezpieczonych pyłem kamiennym Stan na 31.12.03r [km]	Wskaźnik zużycia pyłu kamiennego ton/1000t wydobycia
1999	109 498	46	57 635	1680	0,526
2000	102 500	41	52 896	1317,8	0,516
2001	102 590	40	50 706	1323,7	0,494
2002	102 065	40	76 096	1486,7	0,746
2003	100 500	40	70 242	1510,2	0,699

W zakresie zagrożenia wybuchem pyłu węglowego w 2003 roku okręgowe urzędy górnicze wykonały inspekcje problemowe we wszystkich nadzorowanych kopalniach węgla kamiennego.

W zakresie związanym ze stosowaniem środków strzałowych w 2003 roku realizowane były następujące zadania:

- w celu zapewnienia bezpiecznego wykonywania robót strzałowych w kopalniach węgla kamiennego oraz zapobiegania przypadkom wybuchu pyłu węglowego wprowadzono do rozporządzenia MG, P i PS z dnia 1.04.2003r. w sprawie przechowywania i używania środków strzałowych i sprzętu strzałowego w zakładach górniczych, zapisy wynikające z wniosków Komisji powołanej przez Prezesa WUG dla zbadania przyczyn i okoliczności wybuchu pyłu węglowego w dniu 6.02.2002r. w KWK „JAS-MOS”. Przykładem tego jest nakaz pisemnego wyznaczania, stanowiska odpalania i miejsca schronienia załogi przez osobę dozoru górniczego oraz pisemnego udzielania zgody górnikowi strzałowemu na nabijanie i odpalanie otworów strzałowych. Istotnymi nowymi zapisami obowiązującymi w całym górnictwie są: zalecenie nadzoru nad

transportem środków strzałowych przez osoby dozoru ruchu górniczego o specjalności technika eksploatacji złóż i technika strzałowa,

- dla utrzymania istniejącego stanu bezpieczeństwa związanego ze stosowaniem środków strzałowych kontynuowane były działania związane z kontrolą tych środków oraz sposobu ich używania podczas każdej inspekcji rejonu, gdzie były one używane.
- prowadzona była weryfikacja osób mających w zakładach górniczych węglowych dostęp do MW oraz prowadzono szkolenia cykliczne, kończone egzaminami sprawdzającymi, dla osób dozoru ruchu, przodowych i górników strzałowych w zakresie bezpiecznego wykonywania robót strzałowych.
- zainspirowano prace, które doprowadziły do wyprodukowania dwóch rodzajów przyrządów do szybkiej analizy pyłu kopalnianego w miejscu jego powstawania dla określenia zawartość części niepalnych (fotopylox i przyrząd RDM).

W zakresie zagrożenia wodnego podejmowane były działania polegające głównie na kontroli poziomu występującego zagrożenia w kopalniach prowadzących roboty w warunkach drugiego i trzeciego stopnia zagrożenia wodnego, oraz kontroli prawidłowości prowadzonych robót.

W związku z prowadzoną restrukturyzacją górnictwa węglowego na Górnym Śląsku kontynuowano przebudowę istniejących systemów głównego odwadniania. W roku 2001 celem zabezpieczenia czynnych kopalń węgla kamiennego przed zagrożeniem wodnym utworzony został przez Spółkę Restrukturyzacji Kopalń S. A. w Katowicach Centralny Zakład Odwadniania Kopalń, do którego należy utrzymywanie stacjonarnych i głębinowych systemów odwadniania zlikwidowanych kopalń oraz modernizacja istniejących systemów odwadniania. W ramach tego zakładu, po częściowym zatopieniu wyrobisk zlikwidowanych kopalń istniejące pompownie stacjonarne zastąpione zostały pompami głębinowymi. Do już istniejących pompowni głębinowych tj. KWK Sosnowiec, KWK Paryż i KWK Katowice uruchomiono pompownie w KWK Porąbka - Klimontów, KWK Gliwice i KWK Grodziec. W przypadku likwidacji kopalń Rybnickiego Zagłębia Węglowego, niewielkie dopływy i korzystne usytuowanie wyrobisk górniczych likwidowanych zakładów w stosunku do wyrobisk zakładów czynnych pozwoliły na przejęcie dopływów likwidowanych kopalń przez główne odwadnianie kopalń czynnych.

Aktualnie zgodnie ze strukturą organizacyjną CZOK skupia sześć Ruchów ( tj. 13 rejonów odwadniania).

W zakresie zagrożeń technicznych:

- Prezes Wyższego Urzędu Górniczego polecił w trybie niezwłocznym dokonanie kontroli wszystkich sekcji obudów zmechanizowanych remontowanych i modernizowanych, powstałych z ww. obudów ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan techniczny eksploatowanych sekcji z uwzględnieniem połączeń przegubów stropnic, osłon odzawałowych, łączników i spągnic.
- w Wyższym Urzędzie Górniczym odbyło się w obecności Kierownictwa WUG, spotkanie z udziałem Dyrektora CMG „KOMAG”, podczas którego omówiono wyniki z pracy badawczo – usługowej CMG „KOMAG” dotyczącej oceny stanu technicznego uszkodzonych zespołów nośnych obudowy zmechanizowanej typu BW-10/25-OzMR eksploatowanej w KWK „Katowice – Kleofas” w KWK „Zofiówka” oraz zalecenia dotyczące bezpiecznego stosowania remontowanych i modernizowanych obudów zmechanizowanych w podziemnych zakładach górniczych.

Przyjęte zostały ustalenia dotyczące bezpiecznego stosowania remontowanych i modernizowanych obudów zmechanizowanych, do których należy zaliczyć:

- w procesie dopuszczania i certyfikacji obudowy zasadę nie wykorzystywania wcześniejszych wyników badań,
  - umieszczanie informacji w decyzjach dopuszczających modernizowane obudowy zmechanizowane, dotyczące typu obudowy wyjściowej,
  - po dokonanym remoncie lub modernizacji dokonywanie badań na stanowiskach w akredytowanych laboratoriach,
  - w przypadkach dotyczących projektowanej modernizacji, związanej z istotnymi zmianami konstrukcyjnymi obudów zmechanizowanych, zwracanie się do Komisji ds. Obudów Wyrobisk Górniczych i Kierowania Stropem celem uzyskania opinii.
- pismami skierowanymi do przedsiębiorców i samodzielnych kopalń Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zwrócił uwagę na negatywne skutki dla bezpieczeństwa pracy załogi, jakie powoduje ograniczenie nakładów na wymianę i utrzymanie sprzętu w należytym stanie technicznym a także zwrócił się o zainicjowanie działań, zmierzających do stosowania w ruchu zakładów górniczych wyłącznie maszyn i urządzeń spełniających wymagane aktualnie

standardy bezpieczeństwa. W pismach tych podkreślił, że wskaźnikiem potwierdzającym znaczny stopień zużycia obudów jest liczba 1625 nowych sekcji obudowy, które zostały zakupione u producentów w latach 1995 – 2002.

- opracowane zostały wytyczne (procedury postępowania) nadzoru i kontroli obudów zmechanizowanych eksploatowanych w podziemnych zakładach górniczych. Celem opracowania wytycznych jest uściślenie działań oraz zapobieganie niebezpiecznym zdarzeniom podczas eksploatacji obudów zmechanizowanych, polegające na określeniu sposobu prowadzenia nadzoru i kontroli poprzez kompleksowe działania zmierzające do utrzymania właściwego stanu bezpieczeństwa przy uwzględnieniu wymagań systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w zakładach górniczych na wszystkich etapach jego realizacji, to jest przygotowaniu w oparciu o stosowne dokumentacje projektu technicznego eksploatacji ściany i eksploatacji obudowy.

W zakresie zagrożenia erupcyjnego:

- kontrolowano realizację wniosków Komisji powołanej przez Prezesa WUG dla zbadania przyczyn i okoliczności erupcji otwartej gazu ziemnego i pożaru zaistniałej w 2002r. na otworze WM – B6H, Podziemny Magazyn Gazu „Wierzchowice” O/ZZGN i G w Zielonej Górze. Sprawozdanie z prac zostało udostępnione Dyrektorom Okręgowych Urzędów Górniczych w celu podjęcia odpowiednich działań profilaktycznych w toku prowadzonego nadzoru i kontroli zakładów górniczych. Przedstawione w sprawozdaniu Komisji wnioski o charakterze technicznym i organizacyjnym zostały wdrożone do realizacji i będą przedmiotem dalszej kontroli z uwagi na ich długofalowy charakter.
- w otworowym górnictwie siarki nadzorowano system stosowania otworów odprężających i kontrolowano osiadanie nadkładu, co spowodowało, że zagrożenia erupcyjne są sukcesywnie minimalizowane.

W zakresie zagrożenia siarkowodorowego:

- zagadnienia dotyczące bezpiecznego prowadzenia prac w rejonach największego zagrożenia erupcyjnego i siarkowodorowego w aspekcie prowadzenia akcji ratowniczych oraz przygotowania odpowiednich technologii były przedmiotem wystąpień do Zarządu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA w Warszawie. Działania deklarowane przez PGNiG SA

w pismach stanowiących odpowiedź na zgłaszane postulaty mają charakter długofalowy, a kontrola ich realizacji będzie przedmiotem dalszych działań nadzoru górniczego w 2004r.,

- dla minimalizacji tego zagrożenia w otworowym górnictwie siarki stosuje się na sterowniach eksploatacyjnych aparaturę do chemisorpcji siarkowodoru wydzielającego się z płynnej siarki. Sprawność działania aparatury będzie objęta kontrolą nadzoru górniczego.

W zakresie zagrożenia pożarowego, zapadliskowego, wybuchem oraz przy podziemnym magazynowaniu gazu ziemnego w celu zapobiegania tym zagrożeniom, działalność profilaktyczna w roku 2003 koncentrowała się na:

- kontroli organizacyjnego i technicznego przygotowania zakładu górniczego przy dowiercaniu oraz eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w aspekcie zabezpieczenia przeciwerupcyjnego, ochrony załogi wiertniczej oraz bezpieczeństwa powszechnego i środowiska, zwracając uwagę na:
  - zwiększenie marginesu bezpieczeństwa przez właściwy dobór i projektowanie konstrukcji otworu wiertniczego w warunkach występowania zagrożenia erupcyjnego i siarkowodorowego,
  - rozwiązania techniczno-organizacyjne eliminujące problemy spowodowane łąčeniem wielu zadań geologicznych jednym otworem,
  - skracanie do minimum okresu przekazywania odwiertów do eksploatacji,
  - opracowywanie programów działania na wypadek zagrożenia powszechnego.
- egzekwowaniu szkolenia osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych górnictwa naftowego w przedmiocie profilaktyki przeciwerupcyjnej i opanowania erupcji płynu złożowego,
- nadzorze nad budową i uruchamianiem kopalń ropy naftowej i gazu ziemnego oraz podziemnych magazynów węglowodorów płynnych,
- kontroli zasad prawidłowości montażu urządzeń przeciwerupcyjnych zabezpieczenia wylotu otworu wiertniczego,
- egzekwowaniu wyposażenia wiertni w przyrządy kontrolno- pomiarowe, a w szczególności sygnalizujące przyływ lub ubytek płuczki, wskazujące i rejestrujące obciążenia oraz wskazujące zmiany ciśnień w instalacjach wiertni,
- egzekwowaniu prawidłowej techniki i technologii rurowania i cementowania rur w otworach wiertniczych dla uzyskania skutecznej izolacji poziomów

produktywnych i wodonośnych oraz zapobiegania migracji gazu z przestrzeni pierścieniowych,

- egzekwowaniu od kierowników ruchu zakładów górniczych wyznaczenia stref zagrożenia wybuchowego, posiadania odpowiednich i sprawnych urządzeń pomiarowych służących do wykrywania obecności mieszaniny wybuchowej oraz przestrzegania obowiązku regularnego wykonywania pomiarów w miejscach szczególnie narażonych na możliwość powstania mieszaniny wybuchowej (np. gazoliniarnie, tłocznie ropy itp.),
- kontroli przestrzegania zasad w zakresie stosowania parametrów zatłaczania i poboru gazu w podziemnych magazynach gazu, prawidłowego technicznego uzbrojenia otworów zasilających i odbiorczych oraz zachowania szczelności tych otworów,
- egzekwowaniu niezbędnych zabezpieczeń przy wykonywaniu wierceń oraz eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu z dna morskiego przy prowadzeniu prac wielozadaniowych (wiercenie, eksploatacja, zawadnianie, rekonstrukcja oraz sprężanie i przesył gazu na ląd) z pokładu jednej platformy,
- w górnictwie otworowym siarki - egzekwowaniu działalności dla eliminowania zagrożeń toksycznych i erupcyjnych.
- w górnictwie otworowym soli - egzekwowaniu przestrzegania zasad technologii ługowania komór oraz dokonywania okresowych pomiarów geometrii komór,
- w zakresie ratownictwa górniczego w zakładach górnictwa naftowego i zakładach górnictwa siarki na kontroli dostosowania organizacji ratownictwa do obecnych struktur PGNiG S.A. oraz górnictwa siarki, wyposażenia służb ratownictwa w sprzęt do zdalnego erozyjnego cięcia rur i konstrukcji stalowych.

Potwierdzeniem złego stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych były wyniki kontroli przeprowadzonych przez pracowników urzędów górniczych, gdzie w 2003 roku wstrzymano w 2415 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych. Wstrzymanie tych robót mające charakter profilaktyczny aczkolwiek w sposób niewymierny w dużym stopniu ograniczyło ilość wypadków i zdarzeń nawet katastroficznych.

Przy wykonywaniu robót górniczych:

- a) wstrzymano postęp 190 ścian, gdzie stwierdzono :
- w 105 przypadkach brak lub niewłaściwy stan obudowy,
  - w 27 - zagrożenie metanowe,



- 11- niewłaściwe zabezpieczenie przed wybuchem pyłu węglowego,
- 5 - niewłaściwa profilaktyka tapaniowa,
- 42 inne zatrzymania z przyczyn związanych z wykonywaniem robót w ścianach.

b) wstrzymano postęp 193 chodników, gdzie stwierdzono:

- 99 przypadków braku lub niewłaściwego stanu obudowy,
- 16 zagrożenie metanowe,
- 17 niewłaściwe zabezpieczenie przed wybuchem pyłu węglowego,
- trzykrotnie niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
- 58 innych przyczyn związanych z wykonywaniem robót w chodnikach.

Ponadto w KWK wstrzymano ruch 154 innych robót górniczych oraz

- 63 roboty górnicze związane z eksploatacją rud miedzi,
- 1 cynku i ołowiu.

c) Wstrzymano ruch 1495 urządzeń energomechanicznych, w tym:

- 4 urządzenia wyciągowe,
- 95 maszyn do urabiania,
- 322 urządzenia transportu pochylego,
- 133 urządzenia transportu poziomego,
- 353 przenośniki taśmowe,
- 125 przenośników zgrzeblowych,
- 276 urządzeń elektrycznych,
- 101 innych urządzeń energomechanicznych.

Ponadto w 86 przypadkach wstrzymano roboty związane z ruchem powyższych urządzeń.

Łączne straty w wydobywaniu węgla kamiennego wyniosły 82 690 Mg.

W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite wstrzymanych zostało 319 robót w tym:

- 20 robót wykonywanych w ścianach i 153 innych robót,
- 88 urządzeń mechanicznych, 36 elektrycznych oraz 22 z innych przyczyn energomechanicznych.

W 2003 roku dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych

- 1) wydali 48 decyzji zakazujących na czas nie przekraczający dwóch lat powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górniczego dla:
  - 8 osób kierownictwa,
  - 9 osób wyższego dozoru ruchu,
  - 31 osób średniego dozoru ruchu,
  - 2 osób niższego dozoru ruchu,
- 2) skierowali 363 wnioski do sądów grodzkich,
- 3) w 1715 przypadkach na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń zastosowali środki oddziaływania wychowawczego,
- 4) 1 814 osób ukarali grzywną w drodze mandatu karnego na łączną kwotę 217915zł.

W celu usprawnienia metod i form kontroli zakładów górniczych w WUG działał „Zespół”, którego zadaniem było przeprowadzanie doraźnych, niezapowiedzianych inspekcji w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny.

Kontrolami doraźnymi objęto:

- 11 ścian prowadzonych w warunkach najwyższych współwystępujących zagrożeń naturalnych,
- 11 drażonych wyrobisk korytarzowych

Najbardziej istotne nieprawidłowości stwierdzone przez „Zespół” dotyczyły :

- 1) wzmocnienia obudowy wyrobisk przyścianowych i skrzyżowań ścian,
- 2) braku wzmocnienia obudowy w wyznaczonych strefach oraz w miejscach występowania wzmożonego ciśnienia górotworu,
- 3) zmniejszonej zawartości części niepalnych w strefie w drażonym wyrobisku korytarzowym ( 61,82% zamiast 80% ),
- 4) nieprawidłowego zabudowania pomocniczych urządzeń wentylacyjnych w chodnikach wentylacyjnych ścian prowadzonych w warunkach zagrożenia metanowego,
- 5) transportu materiałów kolejką w sytuacji, gdy na trasie transportu przebywali ludzie, a także w czasie regularnego zjazdu załogi,
- 6) eksploatacji kabla elektroenergetycznego 6 kV pomimo braku na długości 20m osłony antykorozyjnej, uszkodzenia ekranu zewnętrznego, nieprawidłowym jego

podwieszeniu oraz przysypaniu betonitami w miejscu, w którym przedmiotowy kabel poprowadzony był po spągu,

7) stanu technicznego urządzeń:

- odstawy urobku m. innymi w zakresie braku oryginalnych osłon stacji zwrotnych przenośników taśmowych i zgrzeblowych, nieprawidłowego zabezpieczenia stacji zwrotnych przed przemieszczeniem, zanieczyszczenia urobkiem,
- układów transportowych m. innymi w zakresie braku wymaganych odstępów, nieprawidłowym zabezpieczeniu przed przemieszczeniem stacji końcowej kolejki spągowej, braku rolek kierunkowych na zakrętach, braku wózka hamulcowego przy kolejce KSP-16 itp.,
- zraszających na kombajnach,
- nieprawidłowego przechowywania oleju w wyrobisku dołowym,
- braku zachowania ognioszczelności urządzeń elektrycznych poprzez niedokręcenie śrub mocujących,
- przypadków braku aktualizacji projektów technicznych ścian,

8) braku szkoleń okresowych i podstawowych w dziedzinie bhp,

9) nie podpisania dokumentu bezpieczeństwa przez przedsiębiorcę.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami spowodowano wstrzymanie:

- 5 ścian,
- 6 wyrobisk korytarzowych,
- 17 przenośników taśmowych i zgrzeblowych,
- 8 prowadzenia transportu,
- eksploatacji spągłodowarki,
- eksploatacji rozjazdów torowych na głównych drogach przewozowych,
- zasilania w energię elektryczną - kilkanaście przypadków.

W sprawach dotyczących bezpieczeństwa pracy prowadzono ścisłą współpracę z jednostkami naukowo – badawczymi, producentami wyrobów stosowanych w górnictwie, ze związkami zawodowymi, z Państwową Inspekcją Pracy, Wojewódzkimi Inspektorami Ochrony Środowiska oraz Państwową Strażą Pożarną.

Dla ograniczenia szkodliwego działania zagrożenia pyłowego na układ oddechowy polecono:

- stosowanie w wyrobiskach podziemnych kopalń węgla kamiennego półmasek filtrujących i filtrów klasy co najmniej P2,
- stosowanie wyłącznie sprzętu filtrującego klasy ochronnej P3 w przodkach ścianowych na następujących stanowiskach:
  - górna wnęka (wylot),
  - kombajniści,
  - sekcyjni.

W celu zapewnienia odpowiedniego stanu poziomu kadry inżynieryjno – technicznej oraz specjalistycznej dla zagwarantowania bezpieczeństwa ruchu zakładów górniczych – WUG zainicjował i uczestniczył w opracowaniu Głównego Instytutu Górnictwa pt.:

**” Weryfikacja stanu ilościowego specjalistycznych kadr dla potrzeb polskiego górnictwa węgla kamiennego”.**

Analiza kadr wykazała postępujący proces starzenia się kadry inżynieryjno-technicznej, górników i pracowników na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji.

Spada udział pracowników młodych do 29 lat a rośnie udział pracowników w wieku 40 lat i powyżej. Według stanu na dzień 30.06.2003r.

1) w wieku do 29 lat zatrudnionych było:

- 4% pracowników na stanowiskach górników oraz wymagających szczególnych kwalifikacji,
- 11 % osób dozoru ruchu z wykształceniem wyższym,
- 3% osób dozoru ruchu z wykształceniem średnim

2) w wieku od 30 do 39 lat zatrudnionych było:

- 51% pracowników na stanowiskach górników oraz wymagających szczególnych kwalifikacji,
- 31 % osób dozoru ruchu z wykształceniem wyższym,
- 34 % osób dozoru ruchu z wykształceniem średnim,

3) w wieku 40 lat i powyżej zatrudnionych było:

- 43% pracowników na stanowiskach górników oraz wymagających szczególnych kwalifikacji,
- 58 % osób dozoru ruchu z wykształceniem wyższym,
- 63% osób dozoru ruchu z wykształceniem średnim.

Powyższe wśród kadry inżynieryjno – technicznej z wykształceniem średnim nie dotyczy ZGE „Sobieski – Jaworzno III” i KWK „Budryk” S.A.

Największy niedobór kadry inżynieryjno-technicznej ze średnim i wyższym wykształceniem wystąpi w 2005 i 2006 roku:

- 538 kadry inżynieryjno-technicznej z wykształceniem średnim w 2005 roku oraz 440 w 2006 roku,
- 447 osób kadry inżynieryjno-technicznej z wykształceniem wyższym w 2005 roku,
- 365 w 2006 roku.

Największy niedobór górników oraz pracowników ze szczególnymi kwalifikacjami wystąpi w 2006 i 2005 roku:

- 3602 pracowników w 2006 roku i 3193 pracowników w 2005 roku.

W celu promowania bezpiecznych metod pracy i znajomości przepisów zorganizowano konkurs wiedzy dla 80 osób dozoru ruchu z 41 kopalń węgla kamiennego, który odbył się w dniach 9 i 16 grudnia 2003 roku.

Zorganizowano w dniach 3 i 4 kwietnia 2003 roku przy współudziale Głównego Instytutu Górnictwa i Zarządu Głównego SITG Konferencję dla zakładów górniczych pt. "Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie – Profilaktyka przy współwystępowaniu zagrożeń".

W ramach promowania nowoczesnych metod szkolenia oraz wprowadzenia elementu psychologii pracy do szkoleń pracowników zakładów górniczych w dniu 29 października 2003 roku zorganizowano spotkanie z przedstawicielami jednostek organizacyjnych, które prowadzą szkolenia pracowników podziemnych zakładów górniczych, służb BHP przedsiębiorców oraz okręgowych urzędów górniczych.

Mając na uwadze stan bezpieczeństwa pracy w kopalniach węgla kamiennego, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego pismem z dnia 3 października 2003 roku polecił Prezesom spółek węglowych:

- przeanalizować roboty górnicze projektowane i wykonywane w najwyższych kategoriach zagrożeń naturalnych oraz ocenić możliwość bezpiecznego ich kontynuowania,

- opracować i wdrożyć harmonogram dostosowania obudów zmechanizowanych do wymagań przepisów i wyeliminowania z ruchu sekcji obudów zmechanizowanych bez wymaganej szerokości przejścia,
- w rejonach o dużej koncentracji wydobywania bezwarunkowo wyposażać załogi górnicze w sprzęt izolujący układ oddechowy a ponadto opracować i wdrożyć harmonogramy docelowego wyposażania całych załóg w taki sprzęt.

Pismem z dnia 8 października 2003 roku Prezes WUG kierując się wspólną troską o bezpieczeństwo załóg kopalń węgla kamiennego oraz obowiązkiem ochrony życia i zdrowia górników, przedłożył Wiceprezesowi Rady Ministrów ocenę zagrożeń pozostających w związku z postępującym procesem restrukturyzacji kopalń, a także z zaniechaniem wyposażenia podziemnych zakładów górniczych w bezpieczne maszyny i urządzenia oraz techniczne środki zapobiegawcze informując o konieczności kompleksowych działań gwarantujących bezpieczną pracę górniczym załogom.

Inną formą działalności dla poprawy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych była działalność 11 Komisji powołanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, będących organami opiniotwórczymi i doradczymi Prezesa WUG.

W skład Komisji wchodzi przedstawiciele nauki, przedsiębiorców, praktyków górnictwa, ratownictwa górniczego oraz urzędów górniczych.

Zadaniem Komisji jest przygotowywanie i przedkładanie Prezesowi WUG opinii i wniosków w zakresie:

- stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych, funkcjonowania ratownictwa górniczego,
- zagrożenia metanowego oraz wyrzutów gazów i skał,
- obudowy wyrobisk podziemnych,
- przewietrzania, klimatyzacji i zagrożeń pożarowych,
- zagrożeń wodnych,
- zagrożenia tąpniętami w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi,
- zagrożenia tąpniętami w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
- ochrony powierzchni,
- zagrożeń czynnikami środowiska pracy w zakładach górniczych,
- likwidacji zakładów górniczych,

- szkoleń w górnictwie,
- urządzeń i maszyn górniczych,
- obudowy wyrobisk korytarzowych.

Opinie Komisji były na bieżąco wykorzystywane do podejmowania decyzji przez dyrektorów okręgowych urzędów górniczych jak również przedsiębiorców.

Na szczególną uwagę w ocenie stanu bezpieczeństwa zasługują wnioski Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie, która w 2003 roku odbyła dwa posiedzenia.

Wnioski te dotyczyły m. innymi:

- poprawy skuteczności rozpoznawania warunków górnictwo-geologicznych zwłaszcza w aspekcie oceny potencjalnych możliwości występowania zagrożeń naturalnych a także ograniczania działalności górniczej w takich częściach złóż (pokładów), w których warunki generują potencjalne układy katastrofogenne, ,
- zahamowania procesu odchodzenia od pracy doświadczonych pracowników wysokokwalifikowanych,
- eliminowania podstawowych źródeł zagrożeń technicznych, wynikających ze złego stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz ich dekapitalizacji,
- wdrażania optymalnych modeli zarządzania bezpieczeństwem na wszystkich etapach procesu produkcyjnego w zakładach górniczych,
- doskonalenia systemu kształcenia i szkolenia pracowników zatrudnionych w podziemnych zakładach górniczych, informowania ich o występujących zagrożeniach a także stworzenia systemów motywujących do bezpiecznej pracy,
- konieczności zintensyfikowania prac badawczych w zakresie prognozowania tąpnięć oraz opracowania bardziej skutecznych metod aktywnej profilaktyki co szczególnie zaakcentowano po analizie stanu bezpieczeństwa w KGHM Polska Miedź S.A. Wskazując na brak znaczącego postępu w zakresie prognozowania tąpnięć Komisja podkreśliła potrzebę kontynuacji dotychczasowych działań przedsiębiorców mających na celu ograniczenie liczby pracowników przebywających i przemieszczających się pieszo po spagu w wyrobiskach poprzez dalszą modernizację maszyn górniczych w aspekcie :
  - sukcesywnego wprowadzania maszyn jedno stanowiskowych,
  - kontynuowania prac nad automatyzacją procesu kotwienia,
  - zapewnienia odpowiedniej wytrzymałości daszków ochronnych i osłon bocznych.

W zakresie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska stwierdzono wyraźną poprawę efektywności w wypełnianiu przez przedsiębiorców wymogów określonych w koncesjach na wydobywanie kopaliny. Organy nadzoru górniczego koordynowały działalność w zakresie rozpoznawania i dokumentowania zagrożeń naturalnych. Koordynację prowadzono na etapach: opiniowania projektów zagospodarowania złóż, projektowania i prowadzenia eksploatacji złóż oraz likwidacji zakładów górniczych, a także – w odniesieniu do zakładów górniczych, o których mowa w art. 16 ust. 2a Prawa geologicznego i górniczego, na etapie uzgadniania koncesji na poszukiwanie i wydobywanie kopalin.

1. Realizując postanowienia art. 25 ust. 2 ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego uzgadniał z organami koncesyjnymi granice obszarów górniczych oraz granice terenów górniczych. W 2003 roku rozpatrzono łącznie 633 wnioski w sprawie uzgodnienia granic obszarów górniczych i terenów górniczych. W wyniku kontroli formalnej i rzeczowej pozytywnie rozpatrzono: 23 wnioski dla kopalin podstawowych oraz 423 wnioski dla kopalin pospolitych, w tym 260 uzgodnień ze starostami i 163 z wojewodami.
2. Celem zapewnienia bezpiecznej pracy w czynnych kopalniach węgla kamiennego ze strony wód w zlikwidowanych zakładach górniczych w ramach współpracy z Ministerstwami Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Skarbu Państwa oraz Finansów wypracowano sposób finansowania Centralnej Pompowni „Bolko” w Bytomiu. Na wniosek Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej określono zasady proponowanych przez przedsiębiorców zmian systemów odwadniania zlikwidowanych kopalń węgla kamiennego. Powołana przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego Komisja ds. Zagrożeń Wodnych rozpoznała na 5 posiedzeniach wnioski dotyczące zmian w systemach odwadniania likwidowanych zakładów górniczych lub ich części.
3. Kontynuowano nadzór nad likwidacją istniejącego zagrożenia wodnego dla istniejących zabytków w Kopalni Soli „Wieliczka”. Zainicjowano podjęcie przez Główny Instytut Górnictwa pracy badawczej mającej na celu opracowanie metodyki prognozowania i monitoringu zatapiania likwidowanych kopalń węgla kamiennego.
4. Uczestnicząc w pracach nad rządowym projektem ustawy o uzdrowiskach, obszarach ochrony uzdrowiskowej i gminach uzdrowiskowych przygotowywanym przez Ministerstwo Zdrowia zapewniono wprowadzenie w tej ustawie



niezbędnych zapisów gwarantujących właściwą ochronę oraz obowiązujące zasady eksploatacji kopalin leczniczych.

5. W celu zbadania prawidłowości projektowanych rozwiązań w zakresie ochrony powierzchni przed szkodami górnictwem, w roku 2003 odbyły się cztery posiedzenia Komisji ds. Ochrony Powierzchni. Przedmiotem posiedzeń były zagadnienia związane z bezpieczną eksploatacją pod miastami i obiektami budowlanymi. Rozpatrzono projekt docelowej eksploatacji górniczej kopalni „Jankowice” i „Marcel” w Polu Marklowice wraz z prognozą wpływów na powierzchnię terenu. Zaopiniowano system oceny oddziaływań sejsmicznych na powierzchnię, wywołanych przez eksploatację złoża rud miedzi przewidziany do zastosowania na terenach Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Przeanalizowano program eksploatacji górniczej i ochrony powierzchni ZG „SILTECH” Spółka z o.o. na lata 2004-2007. Przyjęto program dalszej eksploatacji górniczej pokładu 707/2 w rejonie Rybnika - Niedobczyce i Miasta Radlina oraz działań zmierzających do zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego na powierzchni.
6. Urzędy górnicze kontynuowały współpracę z organami samorządu terytorialnego w ramach 11 Zespołów Porozumiewawczych i Komisji Koordynujących, działających na terenach właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych w Bytomiu, Wrocławiu, Rybniku, Gliwicach, Tychach i Krakowie. Współpraca ta dotyczyła głównie działalności górniczej prowadzonej na terenach gmin górniczych: Marklowice, Knurów, Rybnik, Gierałtowice, Bytom, Sosnowiec Lubin, Polkowice, Trzebinia, Chrzanów, Goczałkowice. Przedmiotem wzmożonej ochrony na tych terenach były obiekty budownictwa mieszkaniowego, obiekty przemysłowe, obiekty sakralne, rzeki, i cieki oraz powierzchniowe zbiorniki wodne. Ustalenia Zespołów i Komisji odnoszące się do ruchu zakładów górniczych egzekwowane były w trybie nadzoru przez urzędy górnicze. Kopalnie węgla kamiennego wchodzące w skład Kompanii Węglowej S.A. realizowały uzgodnienia zawarte z Agencją Budowy i Eksploatacji Autostrad w zakresie koordynacji robót górniczych w pasie projektowanej autostrady A4.
7. W październiku 2003 roku zorganizowana została w Rybniku VIII Konferencja Naukowo Techniczna, poświęcona problematyce ochrony środowiska w granicach administracyjnych miast i gmin w warunkach optymalnej eksploatacji górniczej w Rybnickim Okręgu Przemysłowym. W programie konferencji ujęto

między innym tematy związane z: prowadzeniem gospodarki wodno-ściekowej w mieście Radlin w kontekście dokonanej i projektowanej eksploatacji górniczej, ochroną powierzchni przed wstrząsami górotworu w kopalniach Anna, Marcel i Rydułtowy, przystosowaniem budynków mieszkalnych do przejęcia wpływów eksploatacji górniczej, likwidacją zalewisk w rejonie rzek Pszczyнки i Nacyny, ochrony powierzchni przed migracją metanu ze zlikwidowanej kopalni „Moszczenica”.

8. W roku 2003 opracowano Raport w sprawie gospodarki odpadami górnictwem w 2002 roku. Nadzorowane zakłady górnicze wytworzyły 71,1 mln ton odpadów górnictwem. Największa ilość odpadów, aż 51,6% (tj. 36,7 mln ton) powstaje w kopalniach węgla kamiennego. Kolejne miejsce pod względem uciążliwości zajmują odpady pochodzące z górnictwa rud miedzi, które wytworzyło w ubiegłym roku 37,2% (26,4 mln ton) odpadów. Górnictwo rud cynku i ołowiu wytworzyło odpady w ilości 3,8 mln ton, co stanowiło 5,3% całości przychodu odpadów górnictwem. Pozostałe gałęzie górnictwa wytworzyły łącznie 4,3 mln ton (5,9%) odpadów górnictwem.
9. W roku 2003 opracowano Raport w sprawie zagospodarowania wód kopalnianych w 2002 roku, z którego wynika, że w okresie ostatnich 5 lat dopływ wody do wszystkich zakładów górnictwem utrzymuje się w przedziale od 3,3 do 3,8 mln m<sup>3</sup>/dobę. Największy udział w dopływie ogólnym notuje górnictwo węgla brunatnego – 44,5%, węgla kamiennego – 15,5%, surowców skalnych – 17% oraz rud cynku i ołowiu – 15,7%. W analizowanym okresie następował w kolejnych latach kilkuprocentowy wzrost udziału w dopływie ogólnym wód z górnictwa węgla brunatnego. Utrzymała się zapoczątkowana w 1999 roku tendencja zmniejszania się udziału wód z kopalń węgla kamiennego. Udział w dopływie naturalnym wód zasolonych kształtuje się następująco: w górnictwie węgla kamiennego - 50,7%, w górnictwie rud cynku i ołowiu – 32,1%, w górnictwie rud miedzi - 9,3%. W ramach działań ochronnych przed zasoleniem wód powierzchniowych oddano do użytku zmodernizowany Zakład Utylizacji Wód Powierzchniowych Kopalni Wieliczka. W KWK „Silesia” uruchomiono zbiornik retencyjno-dozujący, usytuowany w Kaniowie, w celu doprowadzenia do rzeki Wisły zasolonych wód z odwodnienia zakładu górnictwem, z zachowaniem wymogów ochrony środowiska.

10. Szczególnym nadzorem, z uwagi na znaczenie jakie stanowią dla zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, zwłaszcza z uwagi na zagrożenie powodziowe objęto eksploatację pod obiektami gospodarki wodnej. W wyniku wieloletniego wybierania pokładów węgla kamiennego na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego powstało łącznie 296 zlewisk o powierzchni 900,6 ha. W celu ochrony terenów górniczych przed dalszą degradacją wykonywane były obwałowania rzek i cieków wodnych. Łączna długość obwałowań ochronnych wynosi 61 km. Ochronę terenów przed dalszym zawodnieniem zapewnia 100 lokalnych pompowań ochronnych.
11. W związku z wejściem w życie nowej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przeprowadzono rozmowy konsultacyjne z pracownikami służb administracji architektonicznej i nadzoru budowlanego w okręgowych urzędach górniczych. Tematem konsultacji był zakres i sposób dokonywania uzgodnień aktów prawa miejscowego, o których mówi ustawa, dotyczących zagospodarowania terenów górniczych. Zwrócono uwagę na konieczność zacieśnienia współpracy z organami samorządowymi w celu pełniejszego wykorzystywania swoich uprawnień w procesie planowania przestrzennego, wynikających z nowej ustawy.
12. Zadania związane z ochroną obiektów budowlanych były także przedmiotem postępowania w trybie zażaleń na postanowienia uzgadniające warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji realizowanych na terenach górniczych podległych kopalń. Kontrolowano prawidłowość czynników geologiczno – górniczych określanych w wydanych przez urzędy górnicze w postanowieniach dla projektowanych obiektów budowlanych nie wchodzących w skład zakładu górniczego, a usytuowanych na terenach górniczych. Sprawdzano również ustalone w uchwałach Komisji ds. Ochrony Powierzchni oraz zatwierdzanych planach ruchu, stosowanie przez zakłady górnicze założonych metod eksploatacji górniczej minimalizującej powstawanie szkód w obiektach i urządzeniach na powierzchni, przestrzeganie rygorów eksploatacji oraz koordynację eksploatacji górniczej.
13. W trybie odwoławczym na zażalenia od postanowień dyrektorów okręgowych urzędów górniczych uzgadniających warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla budowy, odbudowy, rozbudowy i nadbudowy obiektów budowlanych projektowanych na terenach górniczych, Wyższy Urząd Górniczy przeprowadził

postępowanie wyjaśniające w 22 zażaleniach wniesionych do drugiej instancji, z czego 15 postanowień organów pierwszej instancji zostało utrzymanych w mocy, 6 postanowień uchylono do ponownego rozpatrzenia przez organy pierwszej instancji, w jednym przypadku postępowanie umorzono. Ponadto w Wyższym Urzędzie Górniczym prowadzono 7 postępowań związanych z odwołaniem od decyzji z zakresu administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego w dziedzinie górnictwa, wydanych przez organy pierwszej instancji.

14. Dla zobrazowania stanu faktycznego występowania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego, realizacji ich napraw oraz optymalizacji zapobiegania szkodom środkami technicznymi, budowlanymi i górnictwami opracowano stosowny raport w sprawie usuwania szkód w 2002 roku. W raporcie przedstawiono realizację napraw szkód w ujęciu rzeczowym, podając ilość obiektów naprawionych w rozpatrywanym czasie i ilość obiektów będących w toku naprawy. Podano również nakłady finansowe poniesione na wykonane roboty. Zestawiono naprawy szkód w poszczególnych gałęziach górnictwa w zależności od rodzaju naprawianych obiektów. Dane o przebiegu napraw szkód przedstawiono w ośmiu gałęziach górnictwa w zależności od rodzaju wydobywanej kopaliny: mianowicie: węgla kamiennego, węgla brunatnego, rud miedzi, rud cynku i ołowiu, siarki, soli – solanek – wód leczniczych, ropy naftowej i gazu ziemnego oraz surowców skalnych.
15. W ramach prac Grupy Roboczej ds. Środowiska Rady UE przedstawiciele WUG jako instytucji współpracującej, uczestniczyli w pracach nad projektem dyrektywy w sprawie zarządzania odpadami z przemysłu wydobywczego. Projekt dyrektywy dotyczy między innymi aspektu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego ze strony stawów osadowych i zwałowisk w trakcie ich eksploatacji, a także po ich zamknięciu.
16. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zaopiniował w 2003 roku 13 wniosków przedsiębiorców górniczych o dofinansowanie zadań proekologicznych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz 1 wniosek o dofinansowanie ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zadania te dotyczą między innymi gaszenia hałdy na polu Piast w Nowej Rudzie (SRK S.A.) oraz budowy zakładowej oczyszczalni ścieków w rejonie szybów głównych KW „Knurów” (Kompania

Węglowa S.A.). Skontrolowano działalność zakładów górnictwa siarkowego: Przedsiębiorstwa Rekultywacji Terenów Górniczych „Jeziórko” w Tarnobrzegu, Kopalni Siarki „Machów” w Tarnobrzegu oraz Kopalni Siarki w Grzybowie w zakresie zaawansowania prowadzonych zadań proekologicznych, których realizacja wspierana jest środkami Funduszu.

17. Wykonując ustawową funkcję administracji architektoniczno - budowlanej i nadzoru budowlanego w dziedzinie górnictwa organy nadzoru górniczego zaopiniowały 84 studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz dokonały 769 uzgodnień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wydano 8399 postanowień uzgadniających warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji realizowanych na terenach górniczych, 276 decyzji o pozwoleniu na budowę obiektów budowlanych zakładu górniczego w tym 91 decyzji na rozbiórkę, 113 decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych zakładu górniczego. Realizując funkcję organów nadzoru budowlanego zwracano szczególną uwagę na ustawowy obowiązek posiadania przez inwestora planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W trybie nadzoru budowlanego wstrzymano 19 robót budowlanych prowadzonych w obiektach budowlanych zakładu górniczego z naruszeniem przepisów prawa. W 2003 roku miały miejsce 2 awarie obiektów budowlanych zakładu górniczego. Nie było natomiast zdarzeń o charakterze katastrof budowlanych. Rozpatrzono 227 zgłoszeń dotyczących rozpoczęcia robót budowlanych w trybie art. 30 ust. 1 – ustawy Prawo budowlane oraz wydano 112 świadectw potwierdzających posiadanie kwalifikacji osób dozoru ruchu w zakresie robót budowlanych.
18. W celu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego na terenach po zakończeniu działalności górniczej, Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej realizowało zadania związane z gromadzeniem, archiwizacją i udostępnianiem dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych. Przejęto dokumentację mierniczo-geologiczną zakładu górniczego Skołyszyn-Park VII w Skołyszynie, Rozpoczęto przejmowanie dokumentacji z 2 kopalń węgla kamiennego: KWK „Jowisz” i KWK „Jan Kanty”. Działając w trybie ustawy – Prawo ochrony środowiska udostępniono dokumentację zainteresowanym osobom, sporządzono na potrzeby zabudowy i zagospodarowania przestrzennego 435 informacji o warunkach geologiczno-górnicznych w rejonach planowanych inwestycji na terenach pogórnicznych. Udzielono informacji biegłym

sądowym w sprawach dochodzenia roszczeń z tytułu szkód pochodzenia górniczego. Z chwilą wejścia w życie z dniem 15 stycznia 2003 r. obowiązku reprezentowania Skarbu Państwa przez organy nadzoru górniczego, w sprawach dochodzenia roszczeń z tytułu szkód pochodzenia górniczego, w razie braku przedsiębiorcy odpowiedzialnego za szkody albo jego następcy prawnego, badano, w oparciu o dokumentację archiwalną, istnienie związku przyczynowego pomiędzy warunkami geologiczno-górnictwymi i występującymi szkodami.

## **7. STWIERDZENIA I WNIOSKI**

1. Analiza przedstawionych danych wskazuje, że w porównaniu do 2002 roku w 2003 roku wystąpiło pogorszenie stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych. W 2003 roku wystąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 3110 wypadków zaistniałych w 2002 roku do 3277, co stanowi wzrost o 5,4%. Wypadkowość śmiertelna utrzymała się praktycznie na tym samym poziomie co w 2002 roku ponieważ w 2003 roku zaistniało 39 wypadków śmiertelnych wobec 38 zaistniałych w 2002 roku. Wystąpił wzrost liczby wypadków ciężkich, gdzie w 2003 roku w górnictwie zaistniało ich 46 wobec 37 zaistniałych w 2002 roku.
2. W górnictwie węgla kamiennego w 2003 roku odnotowano spadek wypadkowości śmiertelnej z 33 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2002 roku do 28 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2003 roku, natomiast wypadkowość ciężka utrzymała się prawie na tym samym poziomie co w 2002 roku, ponieważ w 2003 roku zaistniały 33 wypadki ciężkie wobec 33 w 2002 roku. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego w 2003 roku wyniósł 0,28 natomiast w 2002 roku wynosił 0,32.
3. W górnictwie rud miedzi nastąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej i ciężkiej. W 2003 roku zaistniało osiem wypadków śmiertelnych wobec pięciu wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2002 roku oraz 10 wypadków ciężkich wobec dwóch wypadków ciężkich zaistniałych w 2002 roku. O pogorszonym stanie bezpieczeństwa świadczy również wzrost wskaźników wypadków śmiertelnych i ogółem na 1000 zatrudnionych. Wskaźnik wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych wzrósł z 0,37 w 2002 roku do 0,63 w 2003 roku natomiast wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych wzrósł z 43,1 w 2002 roku do 52,9 w 2003 roku.

4. W roku 2003 odnotowano spadek ilości podmiotów ( „firm” ) wykonujących powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych, jak również spadek zatrudnienia w tych podmiotach z 23 111 osób w roku 2002 do 20 883 w 2003 roku. Statystyka wypadkowości w „firmach” wprawdzie nie wykazuje wypadków śmiertelnych w latach 2002 i 2003, ale wzrost ilości wypadków ciężkich z jednego w 2001 roku, poprzez 3 w 2002 roku do 7 w 2003 roku. Równocześnie obserwuje się wzrost ogólnej liczby wypadków z 363 w 2002 roku do 398 w 2003 roku.
5. Potwierdzeniem złego stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych były wyniki kontroli przeprowadzonych przez pracowników urzędów górniczych, gdzie w 2003 roku wstrzymano w 2415 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych. Wstrzymanie tych robót mające charakter profilaktyczny, aczkolwiek w sposób niewymierny, jednak w dużym stopniu ograniczyło ilość wypadków i zdarzeń nawet katastroficznych.
6. Analiza stanu zagrożeń technicznych w górnictwie wykazała, że przyczyny wypadków wynikały głównie z nie wycofania pracowników z zasięgu pracujących maszyn, niedozwolonego przebywania pracowników w wyrobiskach, w których prowadzony był transport linowy oraz jazdy pracowników na przenośnikach nieprzystosowanych do jazdy ludzi. Do zaistnienia wielu wypadków przyczyniła się również niewłaściwa obsługa i eksploatacja maszyn i urządzeń górniczych oraz postępujący proces ich dekapitalizacji.
7. Na ogólną ocenę stanu bezpieczeństwa w 2003 roku w dużym stopniu niekorzystnie wpłynęły aż 23 wypadki zbiorowe, w których śmierć poniosło 13 pracowników, 16 uległo wypadkom ciężkim a 152 wypadkom lżejszym. Wypadki te miały związek między innymi z:
  - zagrożeniem tąpnięciami,
  - zagrożeniem metanowym,
  - zagrożeniem pożarowym,
  - stosowaniem i transportem środków strzałowych.
8. Istotny wpływ na stan bezpieczeństwa ma pogarszanie się warunków środowiska pracy i stały wzrost poziomu ryzyka przy wykonywaniu robót górniczych i tak:

- 1) z punktu widzenia zagrożeń naturalnych istotnymi cechami polskiego górnictwa węgla kamiennego są:
  - lokalizacja praktycznie wszystkich kopalń (poza LW „Bogdanka”) w obrębie jednego regionu górnego Śląska, skutkująca koncentracją robót górniczych zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej,
  - długi okres, często ponad 100 lat i więcej, prowadzenia działalności górniczej przez poszczególne kopalnie, co w wielu rejonach doprowadziło do znacznej objętości wyeksploatowanego złoża i naruszenia struktury górotworu,
  - występowanie złóż wielopokładowych (problemy resztek, filarów, krawędzi i ich wzajemnej interakcji),
  - duża i stale powiększająca się głębokość eksploatacji (średnio 5 – 8 m/rok), aktualnie najgłębsze kopalnie osiągają 900 – 1100 m. W kopalniach węgla kamiennego w 143 wyrobiskach, w których występowało przekroczenie temperatury 28°C lub intensywność chłodzenia była niższa niż 11 katastopni wilgotnych 4059 pracowników w ciągu doby zatrudnionych było w skróconym czasie pracy.
- 2) z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy stwierdza się, że stosowanie na coraz większą skalę uproszczonego „podpoziomowego” modelu udostępnienia złoża, wiąże się ze wzrostem ryzyka zagrożeń wentylacyjnych związanych z metanem i pożarami. Na ogólną liczbę 41 czynnych kopalń węgla kamiennego (146 ścian wydobywczych), w 27 kopalniach prowadzona jest eksploatacja podpoziomowa w 47 ścianach oraz roboty udostępniające i przygotowawcze pod przyszłą eksploatację podpoziomową 60 przodkami górniczymi,
- 3) eksploatacja podpoziomowa i związana z nią koncentracja robót górniczych, przy jednoczesnym wzroście głębokości tych robót, przyczynia się do potęgowania poziomu występujących zagrożeń. W tych warunkach w klasie B niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego prowadzone są 43 ściany. Połowa ścian zaliczona jest do najwyższych (III i IV) kategorii zagrożenia metanowego, 27 ścian prowadzonych jest w warunkach drugiego i trzeciego stopnia zagrożenia tapaniami. W 8 kopalniach w 20 ścianach prowadzone są roboty górnicze w warunkach współwystępowania zagrożeń. We wszystkich eksploatowanych podpoziomowo ścianach temperatura pierwotna skał przekracza 30<sup>0</sup> C, powodując utrudnienia w przewietrzaniu wyrobisk i niebezpieczne dla ludzi warunki klimatyczne,



- 4) ekonomizacja gospodarki powoduje dążenie do minimalizacji kosztów wydobywania. Oszczędności w wydatkach uzyskiwane są zwłaszcza poprzez ograniczanie inwestycji górniczych, zaniechanie modernizacji sprzętu, remontu i wymiany zużytych fizycznie maszyn oraz urządzeń. Aktualnie 22% ogólnej liczby obudów ścianowych nie spełnia wymagań dotyczących przejścia w obudowach zmechanizowanych, ok. 50% używanych obudów wyprodukowano przed 15 laty.
9. Przeprowadzona z inicjatywy Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego przez Główny Instytut Górnictwa analiza stanu ilościowego specjalistycznych kadr pt. "Stan aktualny oraz zapotrzebowanie na specjalistyczne kadry pracownicze w górnictwie węgla kamiennego do 2010 roku w aspekcie bezpieczeństwa ruchu zakładów górniczych" opracowana przy współudziale przedstawicieli spółek węglowych, porozumienia Związków Zawodowych „KADRA” oraz WUG wykazała postępujący proces starzenia się kadry inżynieryjno-technicznej, górników i pracowników na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji. Z opracowania wynika, że spada udział pracowników młodych do 29 lat a rośnie udział pracowników w wieku 40 lat i powyżej. Największy niedobór kadry inżynieryjno-technicznej ze średnim i wyższym wykształceniem wystąpi w 2005 i 2006 roku:
- 538 osób kadry inżynieryjno-technicznej z wykształceniem średnim w 2005 roku oraz 440 w 2006 roku,
  - 447 osób kadry inżynieryjno-technicznej z wykształceniem wyższym w 2005 roku oraz 365 w 2006 roku.
- Największy niedobór górników oraz pracowników ze szczególnymi kwalifikacjami wystąpi w 2006 i 2005 roku:
- 3602 pracowników w 2006 roku i 3193 pracowników w 2005 roku.
10. Pomimo występowania w górnictwie tak wielu różnych zagrożeń, analiza stanu bezpieczeństwa w górnictwie w 2003 roku wykazała, że bardzo często przyczynę wypadków i niebezpiecznych zdarzeń stanowi „czynniki ludzkie”, rozumiany ogólnie jako błędne postępowanie pracownika. W wielu przypadkach niebezpieczne zdarzenia i wypadki zaistniały z powodu błędów ludzkich, nieprzestrzegania często podstawowych zasad i przepisów bhp. Niepokojącym jest również fakt, że coraz większa liczba osób dozoru ruchu, które są odpowiedzialne za właściwą organizację pracy i powinny prowadzić nadzór nad prawidłowym wykonywaniem prac, ulega wypadkom. W 2003 roku pięć osób

dozoru ruchu uległo wypadkom śmiertelnym a dwie osoby wypadkom ciężkim. Z tego też między innymi względu problematyka bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w środowisku pracy nabiera szczególnego znaczenia. Koniecznym jest, oprócz poszukiwania nowych rozwiązań organizacyjnych i technicznych, podjęcie działań zmierzających do zmiany mentalności pracowników między innymi poprzez odpowiednie szkolenia a także wprowadzenie do programów szkoleń pracowników tematyki związanej z psychologią pracy. Mając powyższe na uwadze Wyższy Urząd Górniczy przy współpracy Głównego Instytutu Górnictwa i Zarządu Głównego SITG organizuje w dniach 1 i 2 kwietnia 2004 roku konferencję pt.: "PROBLEMY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W POLSKIM GÓRNICTWIE", której tematem jest „SZKOLENIE, SOCJOLOGIA I PSYCHOLOGIA PRACY – CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENĘ PRACY”.

11. Mając na celu podnoszenie stanu bezpieczeństwa w nadzorowanych przez urzędy górnicze zakładach górniczych do wybranych celów i zadań na rok 2004 przyjęto między innym:

- eliminowanie prowadzenia „podpoziomowej” eksploatacji pokładów węgla kamiennego w warunkach podwyższonego ryzyka,
- wycofanie z użytkowania w podziemnych zakładach górniczych zużytych fizycznie obudów zmechanizowanych oraz innych maszyn i urządzeń górniczych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników,
- egzekwowanie „wymagań w zakresie bezpieczeństwa eksploatacji oraz kryteriów oceny stopnia zużycia obudów zmechanizowanych w podziemnych zakładach górniczych” określonych w załączniku nr 6 do projektu rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych. W odniesieniu do modernizowanych i remontowanych obudów górniczych – rygorystyczne przestrzeganie procedur określonych tym rozporządzeniem,

12. Opanowanie rosnących wraz z głębokością eksploatacji i stopniem jej koncentracji zagrożeń naturalnych wymaga pilnego wdrożenia do ruchu zakładów górniczych skutecznego i niezawodnego systemu wykrywania, monitorowania zjawisk zachodzących w górotworze i w przestrzeni roboczej oraz ostrzegania pracowników o istniejącym niebezpieczeństwie. Dotyczy to przede wszystkim tych

rejonów kopalń, w których współwystępują zagrożenia metanowe, pożarowe, wybuchami pyłu węglowego oraz zagrożenia geodynamiczne. Rodzaj zastosowanej aparatury kontrolno-pomiarowej powinien uwzględniać specyfikę monitorowanego czynnika, zmienność jego parametrów w czasie i w miejscu występowania oraz automatyzację działań ochronnych. Należy wypracować kompromis pomiędzy konieczną ze względów ekonomicznych wielkością koncentracji wydobywania, a niezbędnymi ograniczeniami intensywności występowania zagrożeń: tąpniętami, metanowego, klimatycznego. Nadmierna koncentracja wydobywania często powoduje niekorzystną tendencję wzrostu zagrożeń w warunkach ich współwystępowania oraz możliwości ich skutecznego zwalczania.

13. W celu ograniczenia zagrożeń dla zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w polskich kopalniach należałoby podjąć działania w zakresie:

- zwiększenia skuteczności odmetanowania pokładów silnie metanowych poprzez budowę powierzchniowych stacji odmetanowania,
- przy dużej metanowości bezwzględnej stosować systemy eksploatacji z utrzymaniem wyrobiska za ścianą i odprowadzenie tym wyrobiskiem metanu,
- określenia granicznych wartości zagrożenia tąpniętami oraz metanowego, przy których prowadzenie eksploatacji w danym rejonie (partii złoża) stwarza zagrożenie przekraczające poziom akceptowanego ryzyka,
- zwiększenia zakresu stosowania metod profilaktycznych dla ograniczenia zagrożenia tąpniętami oraz metanowego, przewidzianych jako wyprzedzające przed podejmowaniem robót górniczych, w fazie ich projektowania.

14. Zapewnienie warunków bezpiecznej pracy w kopalniach węgla kamiennego wymagać będzie stosowania alternatywnych rozwiązań, adekwatnych do wzrostu poziomu zagrożeń, z czym wiąże się konieczność asygnowania środków na prace badawcze, doświadczalne i konstrukcyjne, o wielkości przekraczającej możliwości finansowe pojedynczego przedsiębiorcy górniczego. Niezbędna jest w tym zakresie koordynacja działań i kumulacja środków.

15. Działania mające na celu podnoszenie stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych znalazły odzwierciedlenie w opracowanej przez Wyższy Urząd Górniczy strategii na lata 2001 – 2005. Do wybranych na 2004 rok celów i zadań przyjęto między innymi :

- propagowanie nowoczesnych form i metod szkolenia pracowników zakładów górniczych,
- kontrola realizacji harmonogramu wyposażania załóg w sprzęt izolujący zastępujący pochłaniacze ochronne POG,
- opracowanie i wdrożenie procedur kontroli spełniania przez wyroby stosowane w górnictwie wymagań zasadniczych,
- aktywizowanie procesów wprowadzania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładach górniczych. Obecnie posiadaczami certyfikatów są kopalnie Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., KWK „Jas-Mos”, KWK „Borynia”, KWK „Zofiówka” i KGHM Polska Miedź S.A. ZG „Lubin”.
- podjęcie działań mających na celu rozpowszechnianie w zakładach górniczych promowania bezpiecznej pracy (środki audiowizualne, makiety, plakaty, ...),
- rozpowszechnianie konkursu wiedzy dla przodowych i osób dozoru ruchu zakładów górniczych, w zakresie znajomości przepisów regulujących bezpieczne wykonywanie pracy w ruchu zakładów górniczych,
- promowanie działań mających na celu włączanie zagadnień psychologii pracy do szkoleń pracowników zakładów górniczych,
- ochronę terenów po zakończeniu działalności górniczej,
- inspirowanie badań naukowych w zakresie bezpieczeństwa pracy w górnictwie,
- redagowanie i wydawanie miesięcznika Wyższego Urzędu Górniczego „Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska w górnictwie”

**PREZES  
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

*mgr inż. Wojciech Bradecki*

ZESTAWIENIE WYDOBYCIA, WSTRZĄSÓW WYSOKOENERGETYCZNYCH, TAPNIĘĆ I WYPADKÓW W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO							
Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych tapaniami		Liczba wstrząsów wysokoenerge- tycznych (wg GLG)	Liczba tapnięć	Wypadki wskutek tapnięć	
		[mln ton]	[%]			śmiertelne	ogółem
1993	130,2	42,6	32,7	932	16	11	37
1994	132,7	43,0	32,4	750	12	4	47
1995	135,3	45,4	33,6	465	7	7	39
1996	136,2	44,2	32,5	564	2	3	21
1997	137,1	46,2	37,7	547	2	0	6
1998	115,9	41,9	36,2	663	5	2	17
1999	110,4	39,4	35,7	1135	2	0	3
2000	102,5	37,2	36,3	1088	2	0	0
2001	102,6	37,4	36,5	1137	4	2	21
2002	102,1	41,8	40,9	1324	4	3	20
2003	100,5	42,3	42,1	1524	4	2	18

ZESTAWIENIE WYDOBYCIA, WSTRZĄSÓW WYSOKOENERGETYCZNYCH, TĄPIŃ I WYPADKÓW W KOPALNIACH RUD MIEDZI							
Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych tąpnięciami		Liczba wstrząsów wysokoenerge- tycznych (wg GLG)	Liczba tąpnięć	Wypadki wskutek tąpnięć	
		[mln ton]	[%]			śmiertelne	ogółem
1993	27,1	27,1	100	492	4	1	7
1994	26,1	26,1	100	433	2	5	6
1995	26,5	26,5	100	389	4	2	13
1996	27,4	27,4	100	644	4	3	12
1997	24,0	24,0	100	567	0	0	0
1998	26,8	26,8	100	443	2	3	9
1999	27,0	27,0	100	414	3	2	14
2000	28,0	28,0	100	514	4	2	4
2001	30,9	30,9	100	729	5	0	3
2002	29,7	29,7	100	694	8	3	15
2003	30,0	30,0	100	570	9	5	28

**ZESTAWIENIE  
ZAWAŁÓW, OBRYWANIA SIĘ SKAŁ ZE STROPU I OCIOSÓW  
ORAZ POWSTAŁYCH WSKUTEK TYCH ZDARZEŃ  
WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH  
W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO**

Rok	Liczba zawałów	Liczba wypadków śmiertelnych spowodowanych :		
		zawałami	opadem skał ze stropu	opadem skał z ociosów
1994	4	1	3	1
1995	6	5	2	2
1996	3	3	5	1
1997	1	1	2	1
1998	2	1	4	1
1999	1	-	5	2
2000	1	3	7	-
2001	1	-	2	1
2002	2	1	-	-
2003	1	0	-	3

**W KOPALNIACH RUD MIEDZI I W KOPALNIACH SOLI**

Rok	Liczba zawałów	Wypadki śmiertelne spowodowane:		
		zawałami	opadem skał ze stropu	opadem skał z ociosów
1994	-	-	-	-
1995	-	-	4	-
1996	-	-	2	1
1997	1	1	-	-
1998	3	6	-	1
1999	3	-	-	-
2000	-	-	-	-
2001	-	-	-	-
2002	1	-	1	2
2003	-	-	3	-

**ZESTAWIENIE**  
**LICZBY POŻARÓW, ICH PRZYCZYN I SPOWODOWANYCH NIMI**  
**WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH**  
**W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO**

Stan zagrożenia pożarowego	ROK									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Liczba pożarów	12	9	9	6	7	6	3	2	8	5
Liczba pożarów egzogogenicznych	5	-	2	2	2	3	1	1	4	-
Liczba pożarów endogenicznych	7	9	7	4	5	3	2	1	4	5
Wypadki śmiertelne z powodu pożarów	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3

**ZESTAWIENIE**  
**MIEJSC POWSTANIA POŻARÓW ENDOGENICZNYCH**  
**W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO**

Rejon	R O K									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ściany z zawalem stropu	5	4	3	2	3	-	1	1	2	3
Ściany z podsadzką hydrauliczną	-	4	1	1	1	-	1	0	0	0
Wyroby korytarzowe	2	1	3	1	1	3	-	0	2	1
<b>RAZEM</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>



## Zestawienie Wyrzutów gazów i skał

Rok	Liczba wyrzutów	Spodziewanych	Niespodziewanych	Liczba wypadków śmiertelnych
1994	5	4	1	4
1995	1	1	-	-
1996	-	-	-	-
1997	-	-	-	-
1998	4	4	-	-
1999	-	-	-	-
2000	-	-	-	-
2001	-	-	-	-
2002	1	-	1	-
2003	-	-	-	-

## ZESTAWIENIE WDARĆ WODY I WYPADKÓW NIMI SPOWODOWANYCH W GÓRNICTWIE PODZIEMNYM

Rok	Wdarcia wody w kopalniach		Wypadki ogółem w kopalniach		Wypadki śmiertelne w kopalniach	
	węglowych	niewęglowych	węglowych	niewęglowych	węglowych	niewęglowych
1994	2	1	-	-	-	-
1995	1	-	-	-	-	-
1996	1	-	-	-	-	-
1997	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-
2000	1	1	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	1	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-

**WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE**  
**KOPALIN PODSTAWOWYCH**  
w 2003 roku

	<b>LICZBA WYPADKÓW</b>		
	<b>ŚMIERTELNYCH</b>	<b>CIEŻKICH</b>	<b>OGÓŁEM</b>
Kopalnie węgla kamiennego	28	34	2420
Kopalnie węgla brunatnego	0	0	67
Kopalnie rud miedzi	8	10	672
Kopalnie rud cynku i ołowiu	0	0	30
Kopalnie soli	1	1	18
Kopalnie odkrywkowe (poza węgl. brun.)	0	0	29
Kopalnie otworowe	0	0	13
Pozostałe	1	1	28
<b>RAZEM</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>3 277</b>

**WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE**  
**KOPALIN PODSTAWOWYCH**  
**w 2002 i 2003 roku**

	<b>OGÓŁEM</b>		<b>w tym Kopalnie Węgla Kamiennego</b>	
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>WYPADKI ŚMIERTELNE</b>	39	38	33	28
Firmy usługowe	0	0	0	0
<b>WYPADKI CIĘŻKIE</b>	34	39	30	30
Firmy usługowe	3	7	3	4
<b>WYPADKI OGÓŁEM</b>	3110	3277	2354	2420
<b>ZGONY NATURALNE</b>	11	12	9	11

**WSKAŹNIKI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH**  
(załoga własna)

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Uwagi</b>
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,19	0,32	0,28	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,14	0,21	0,17	górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki)
Wypadki śmiertelne na 1 milion roboczogodzin	0,09	0,15	0,13	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1 milion roboczogodzin	0,06	0,27	0,44	górnictwo miedziowe
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,14	0,24	0,21	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,13	0,18	0,19	górnictwo ogółem*

**WSKAŹNIKI WYPADKÓW OGÓŁEM**  
(załoga własna)

Wypadki na 1 milion roboczogodzin	9,74	9,56	9,88	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki na 1 milion roboczogodzin	31,6	28,5	34,46	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	15,6	15,1	15,8	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	43,4	44,3	54,92	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	2,3	2,78	4,2	górnictwo węgla brunatnego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	15,07	14,74	16,31	górnictwo ogółem*

\* ) z uwzględnieniem pracowników firm usługowych

**WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE  
KOPALIN POSPOLITYCH  
w 2003 roku**

Grupy zakładów górniczych według kopaliny	LICZBA WYPADKÓW		
Zakłady powyżej 2 ha	ŚMIERTEL- NYCH	CIĘŻKICH	OGÓŁEM
Kopalnie kruszyw naturalnych	3	0	18
Kopalnie kamieni drogowych i budowlanych	0	0	12
Kopalnie surowców ilastych	0	0	1
Kopalnie torfów	0	0	0
Inne kopaliny pospolite	0	0	6
Razem kopaliny pospolite powyżej 2 ha	3	0	37

**WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE  
KOPALIN POSPOLITYCH  
w 2003 roku**

Grupy zakładów górniczych według kopaliny	LICZBA WYPADKÓW		
Zakłady do 2 ha	ŚMIERTEL- NYCH	CIĘŻKICH	OGÓŁEM
Kopalnie kruszyw naturalnych	0	0	0
Kopalnie kamieni drogowych i budowlanych	0	0	2
Kopalnie surowców ilastych	0	0	0
Kopalnie torfów	0	0	0
Inne kopaliny pospolite	0	0	3
Razem kopaliny pospolite do 2 ha	0	0	5

<b>RAZEM KOPALINY POSPOLITE</b>	3	0	42
-----------------------------------------	---	---	----

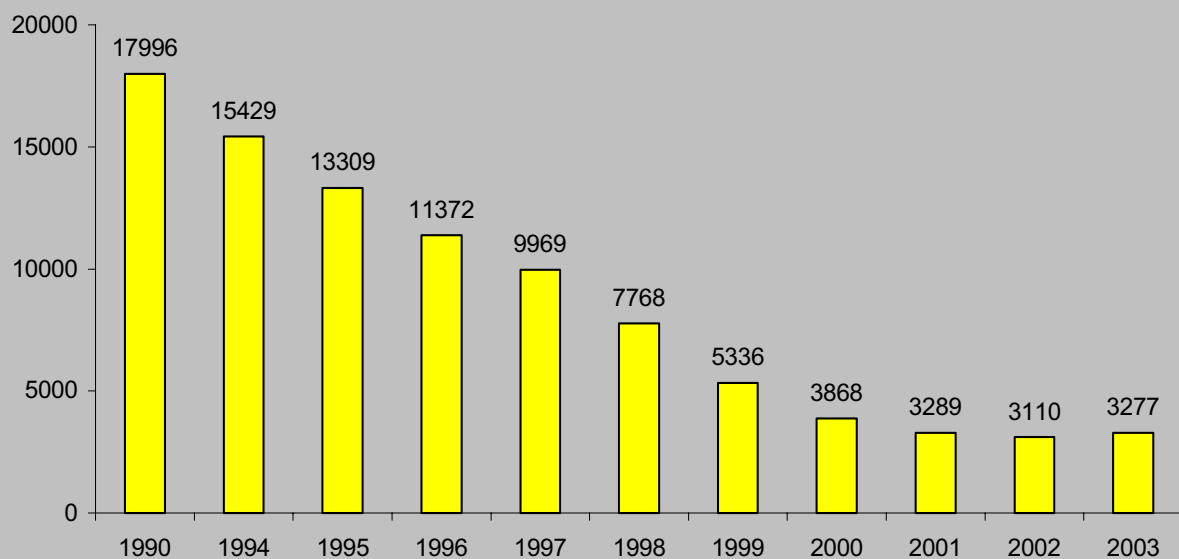


## WSKAŹNIKI CZĘSTOŚCI WYPADKÓW

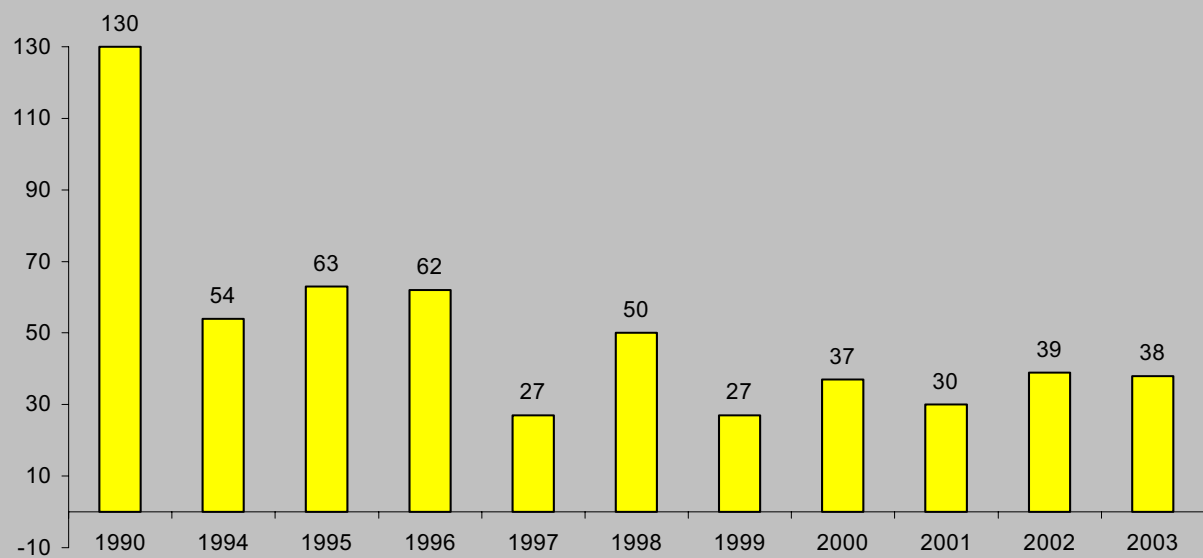
[KWK - KWB załoga własna]

	ŚMIERTELNYCH na		OGÓŁEM na	
	1 mln ton	1 mln rbczg.	1 mln rbczg.	1000 zatr.
Rok 2003 KWK	0,28	0,13	9,88	15,8
Rok 2002 KWK	0,32	0,15	9,56	15,1
rok 2003 [KWK+KWB]	0,17	0,12	9,07	14,56
rok 2002 [KWK+KWB]	0,21	-	-	13,51

LICZBA WYPADKÓW OGÓŁEM  
W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH

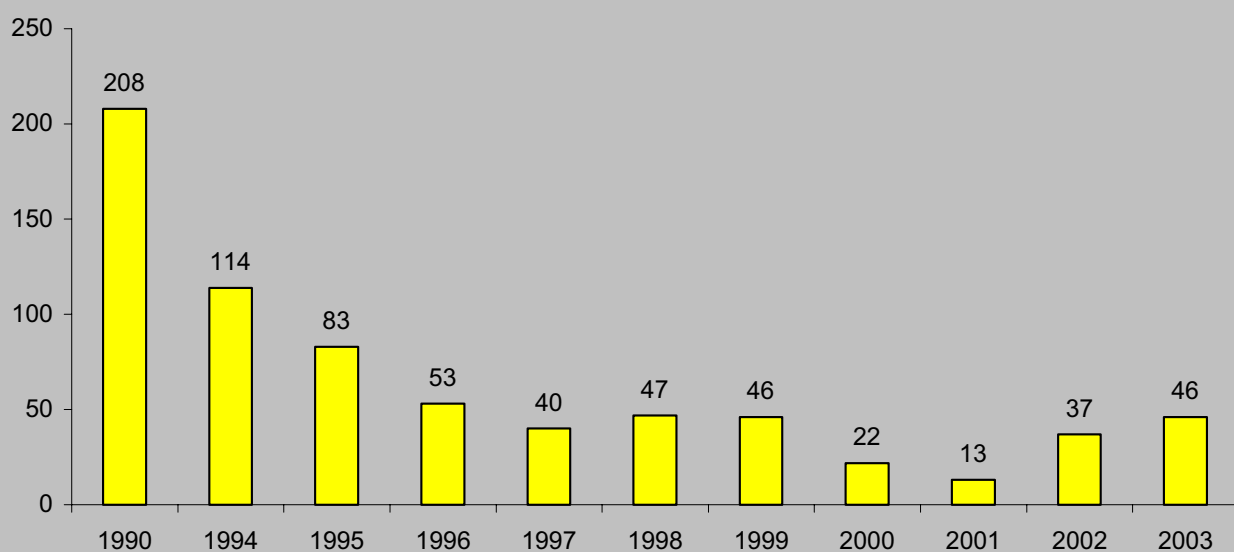


LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH  
W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH

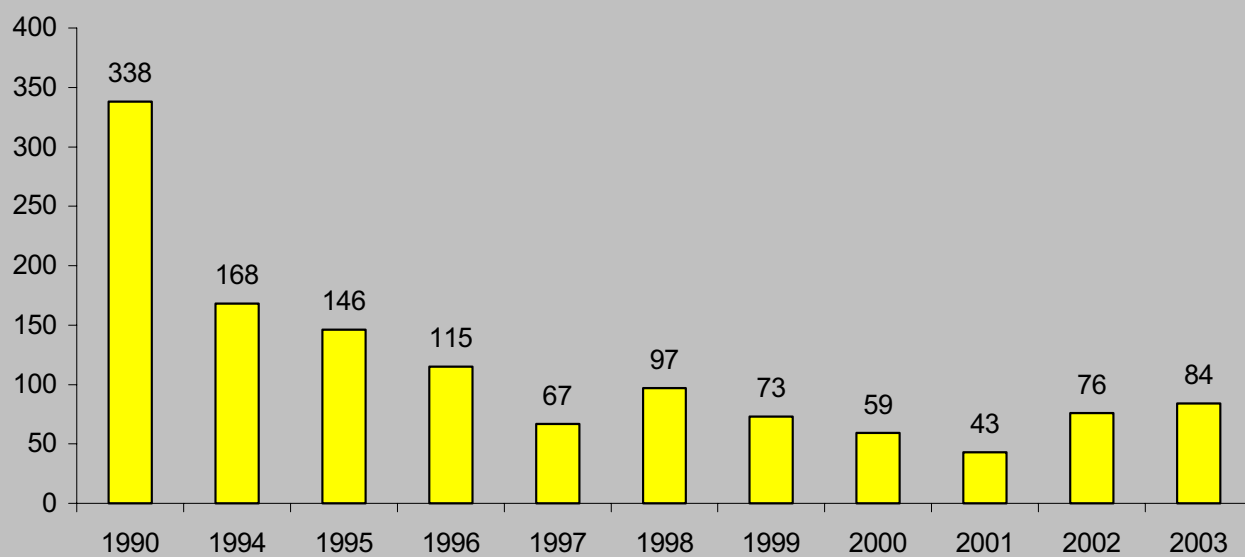




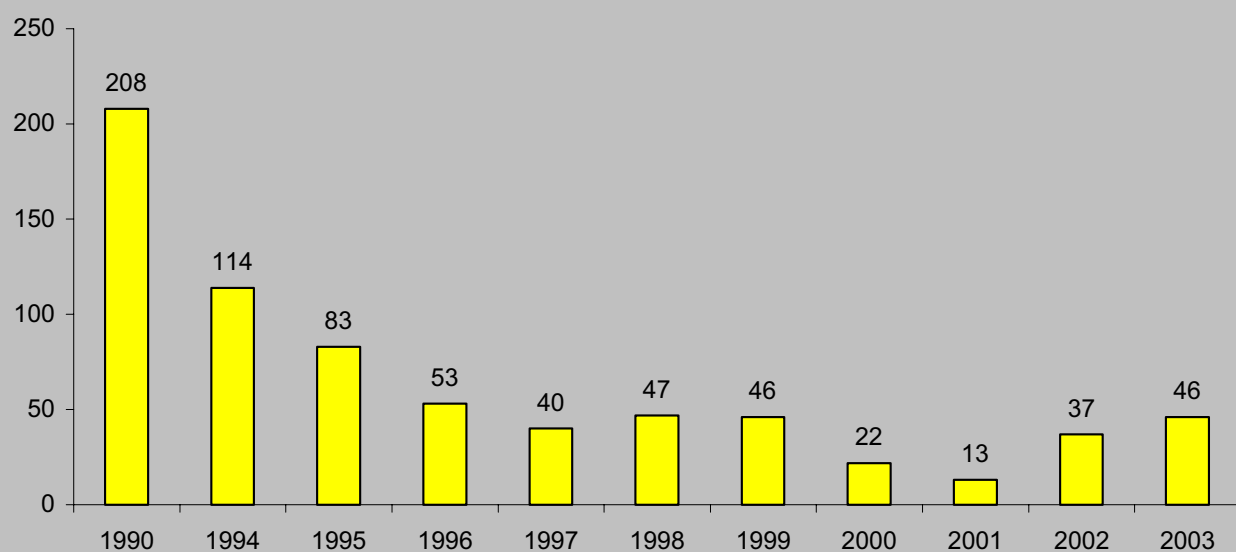
LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH  
W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



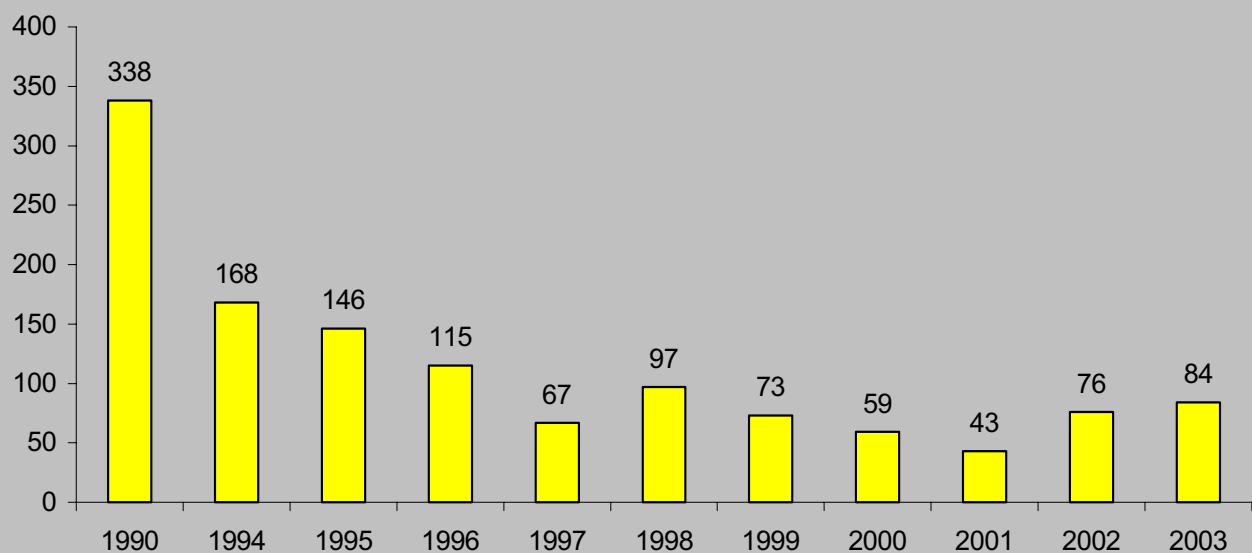
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH I CIĘŻKICH  
W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



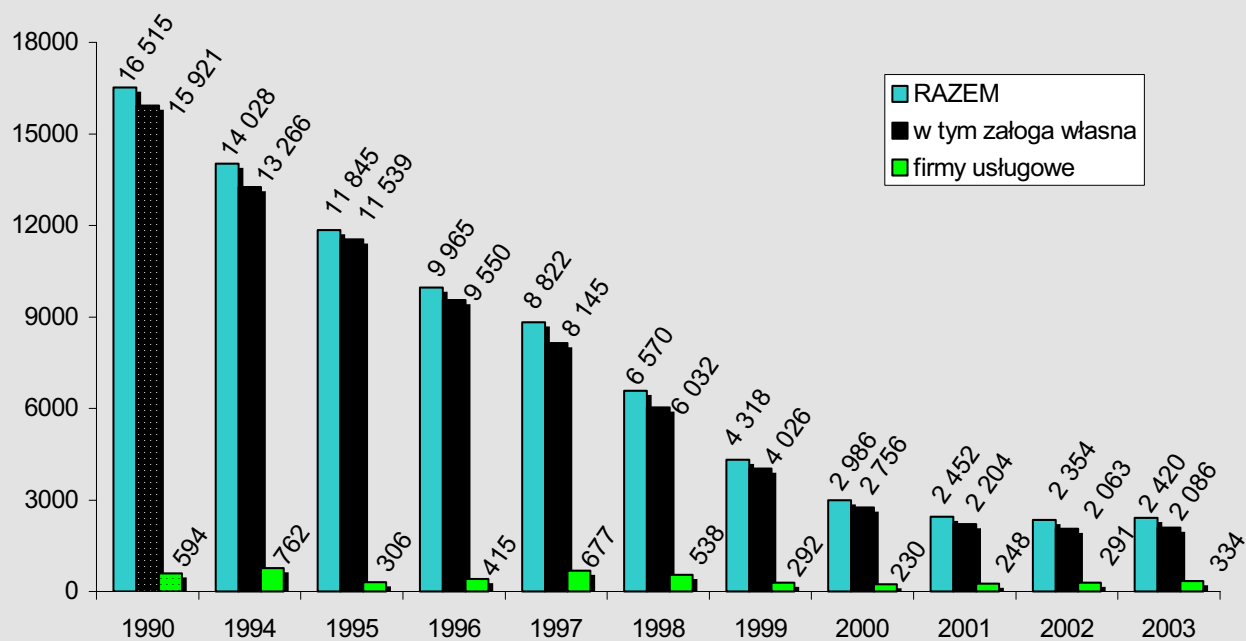
LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH  
W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



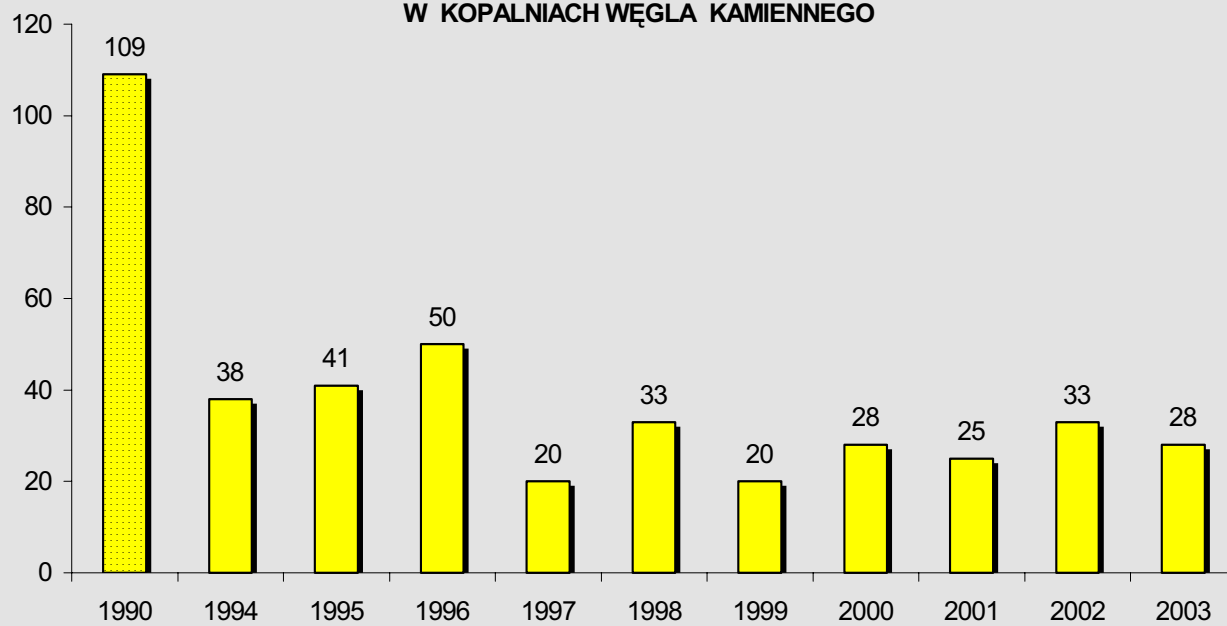
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH I CIĘŻKICH  
W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH

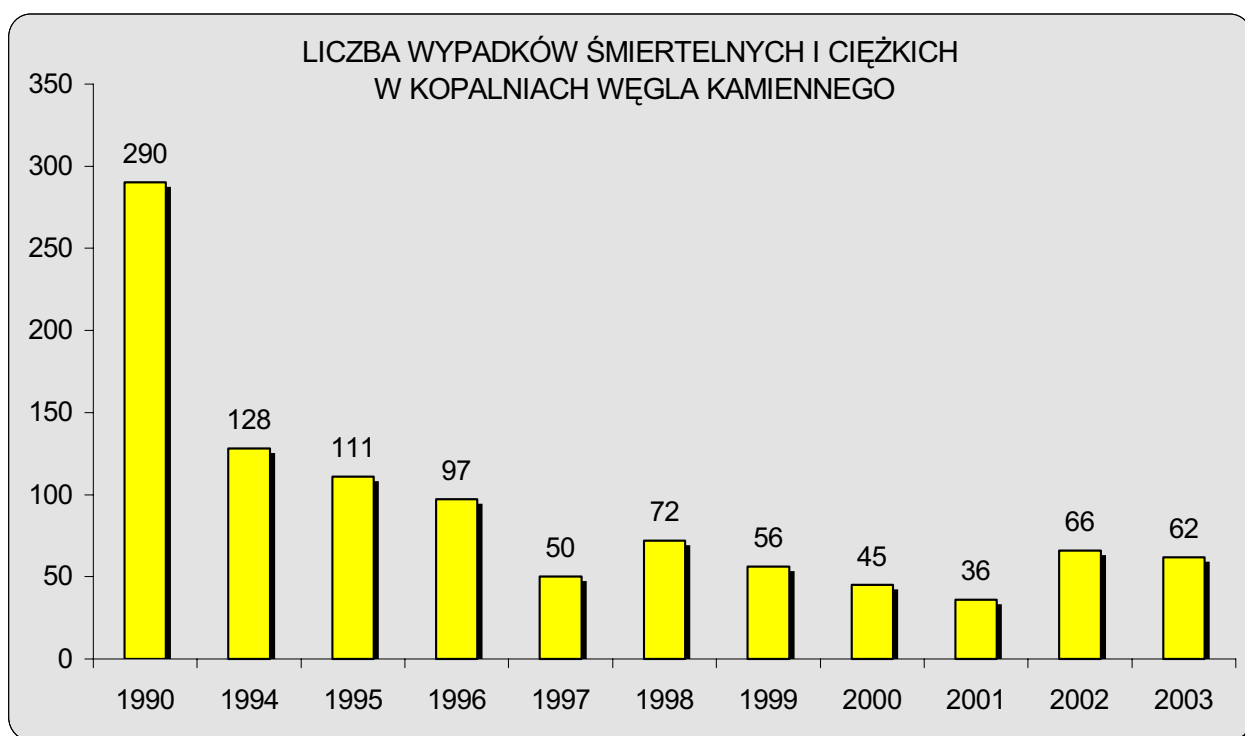
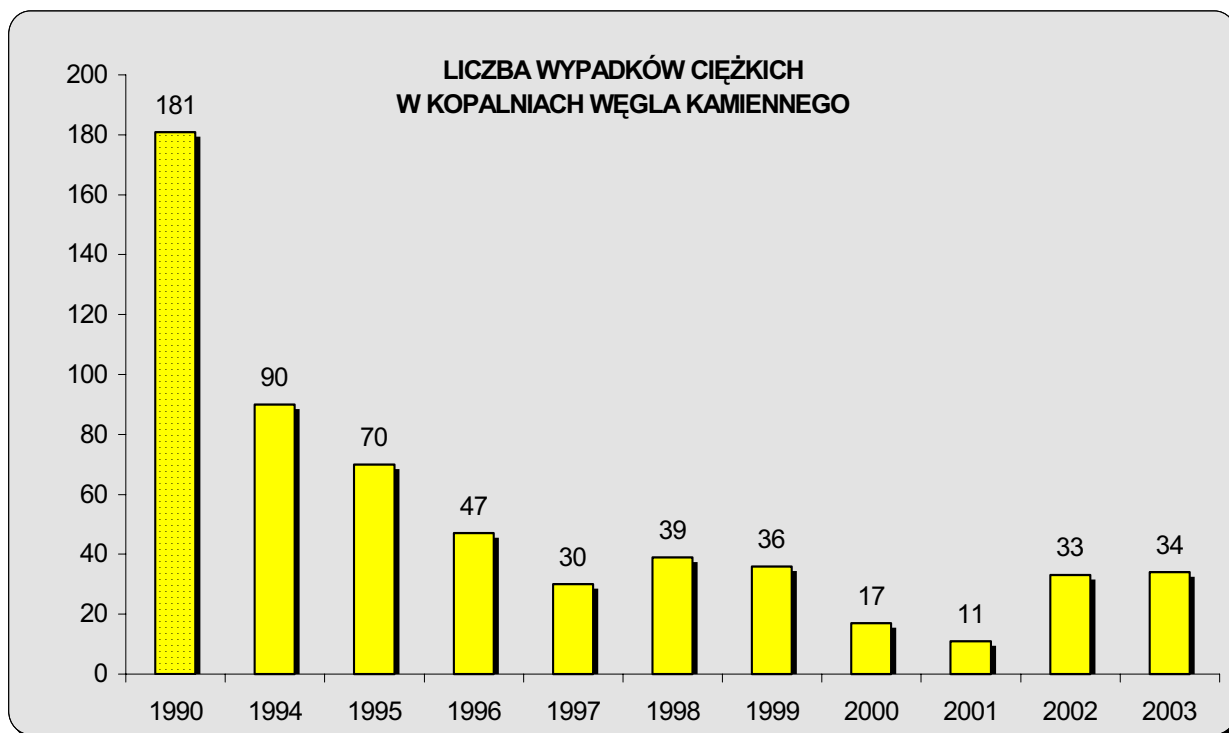


**LICZBA WYPADKÓW OGÓŁEM  
W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO**

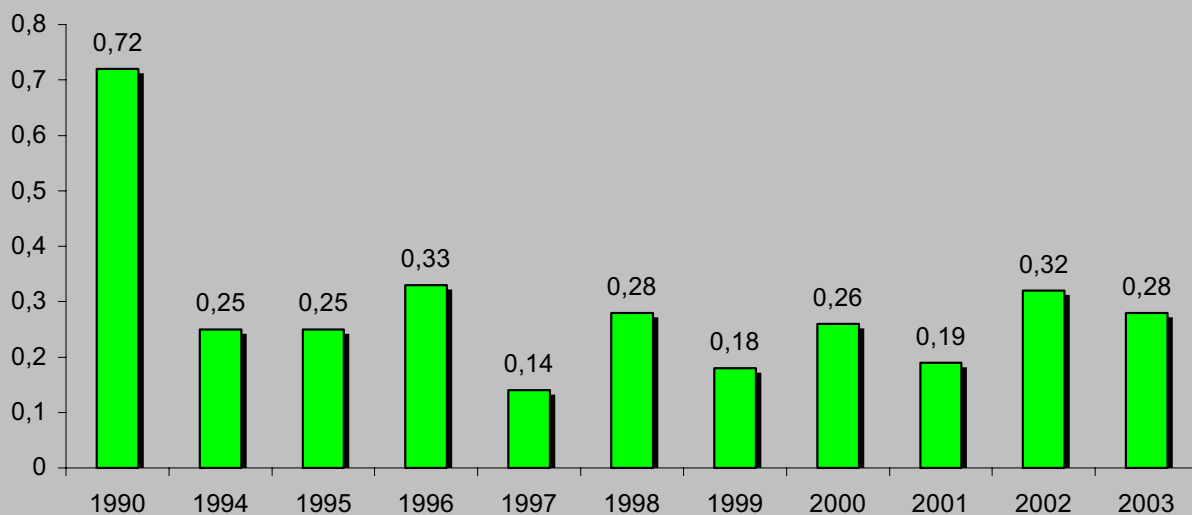


**LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH  
W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO**

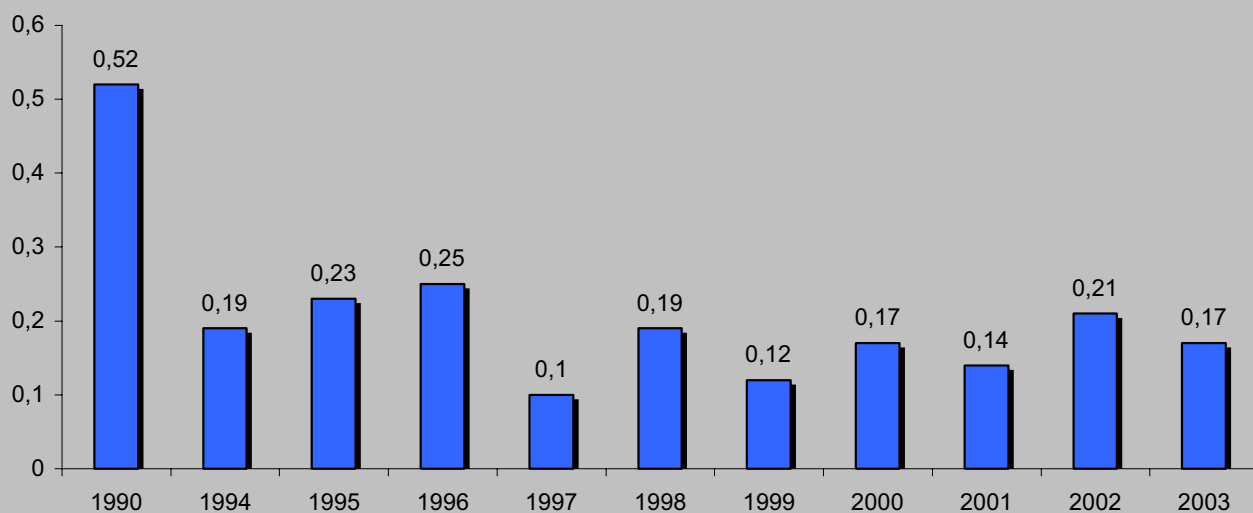




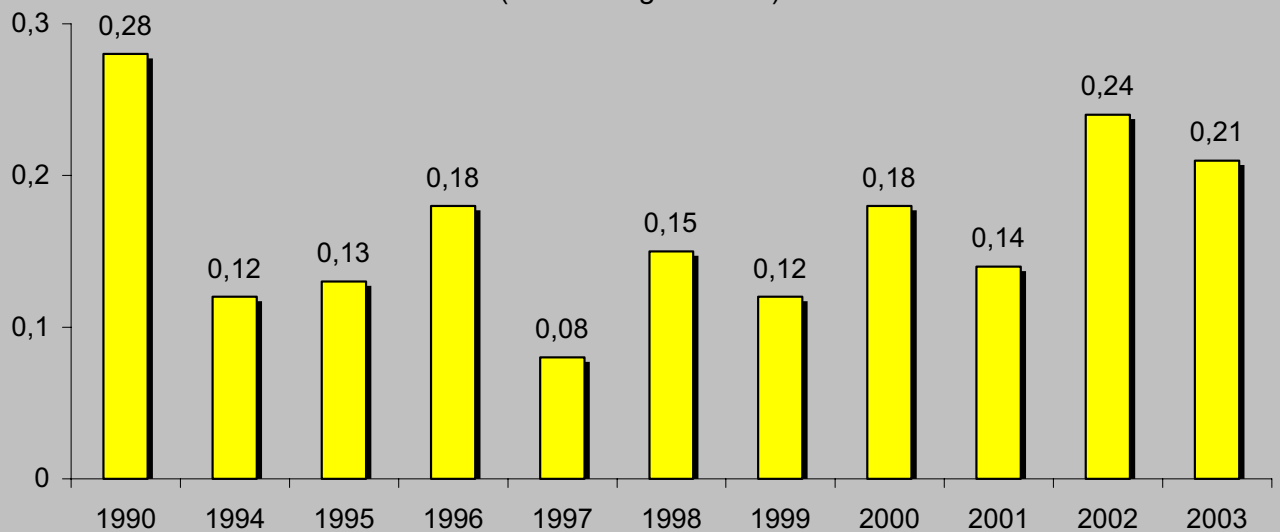
WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH  
na 1 mln ton WYDOBYTEGO WĘGLA  
(KWK załoga własna)



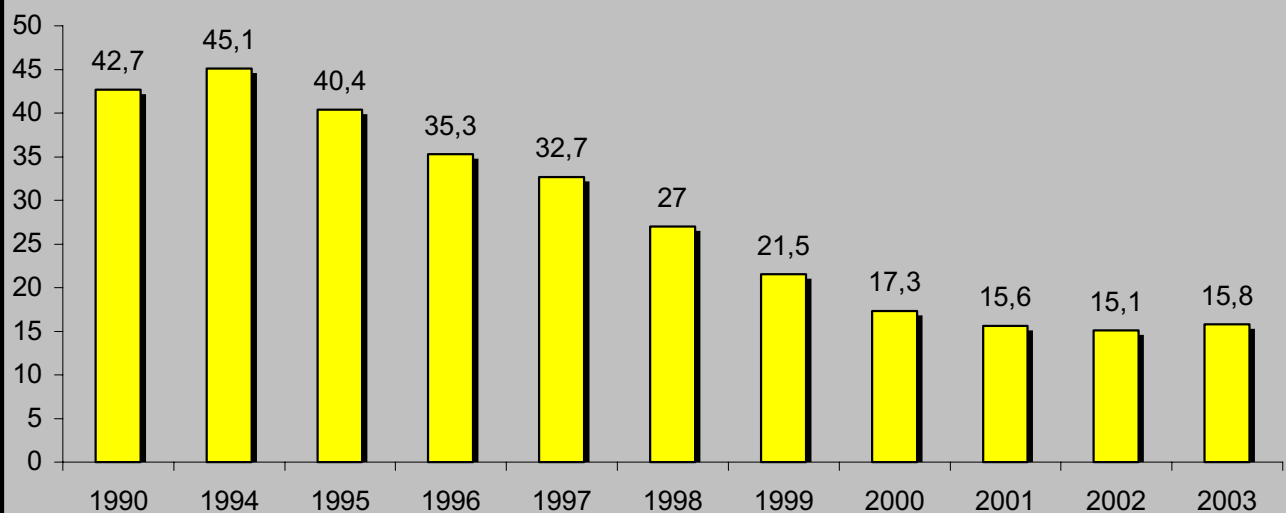
WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH  
na 1 mln ton WYDOBYTEGO WĘGLA  
(węgiel kamienny + węgiel brunatny)



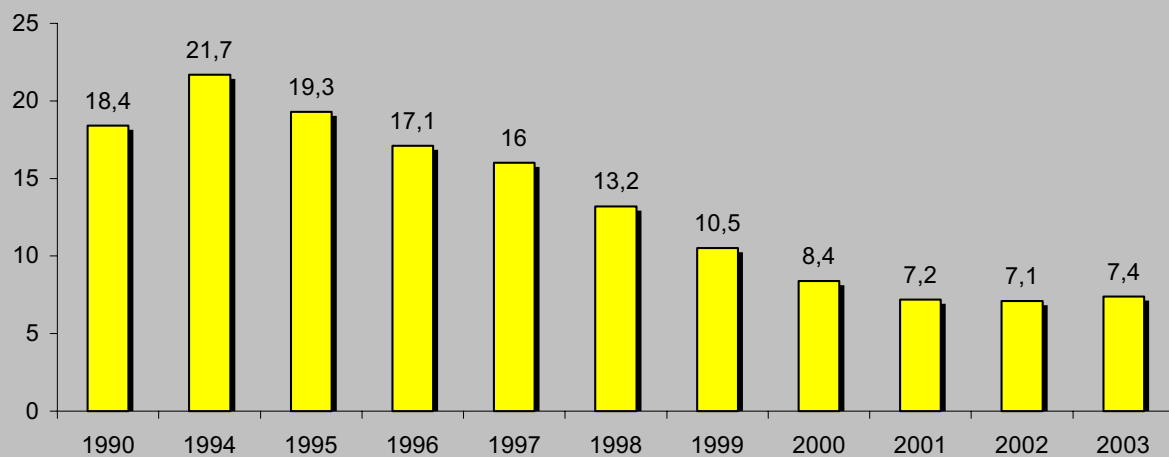
WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH  
NA 1000 ZATRUDNIONYCH  
(KWK załoga własna)

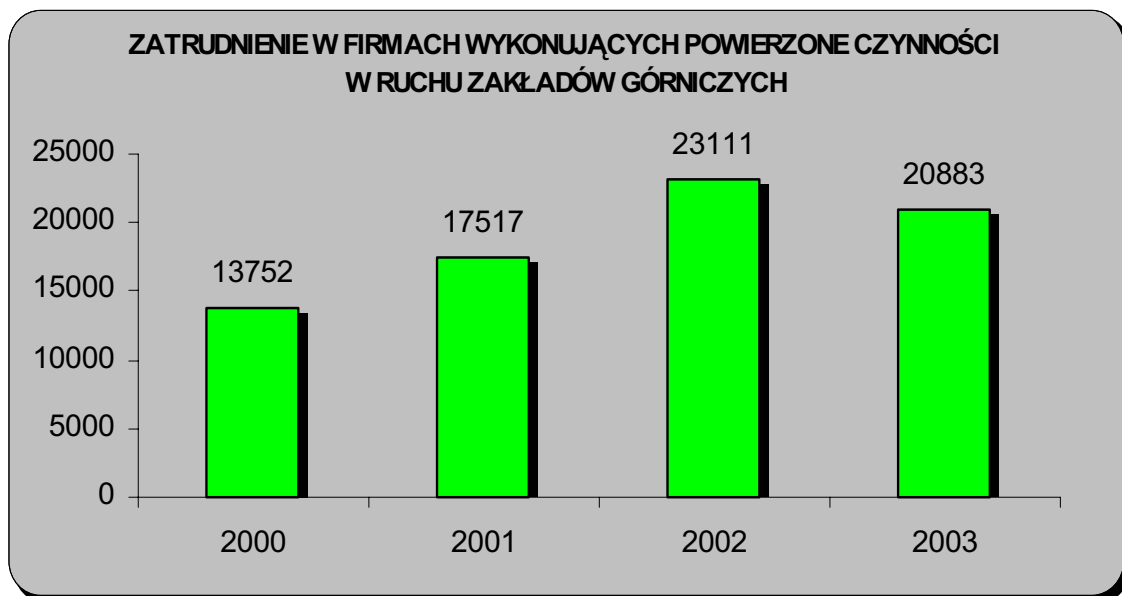
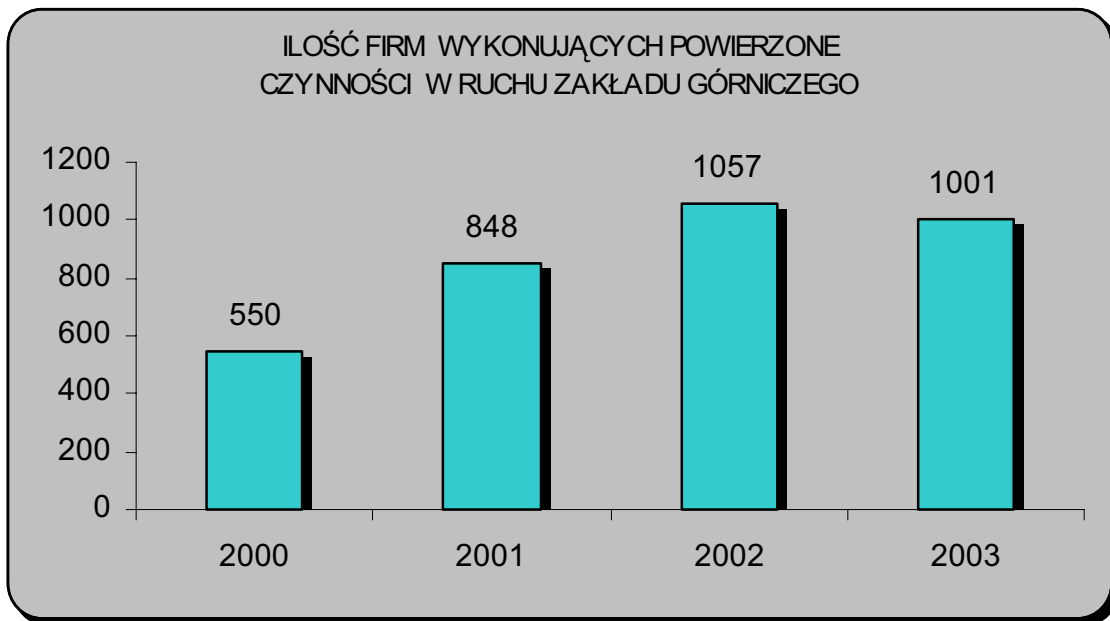


WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW OGÓŁEM  
NA 1000 ZATRUDNIONYCH  
(KWK załoga własna )

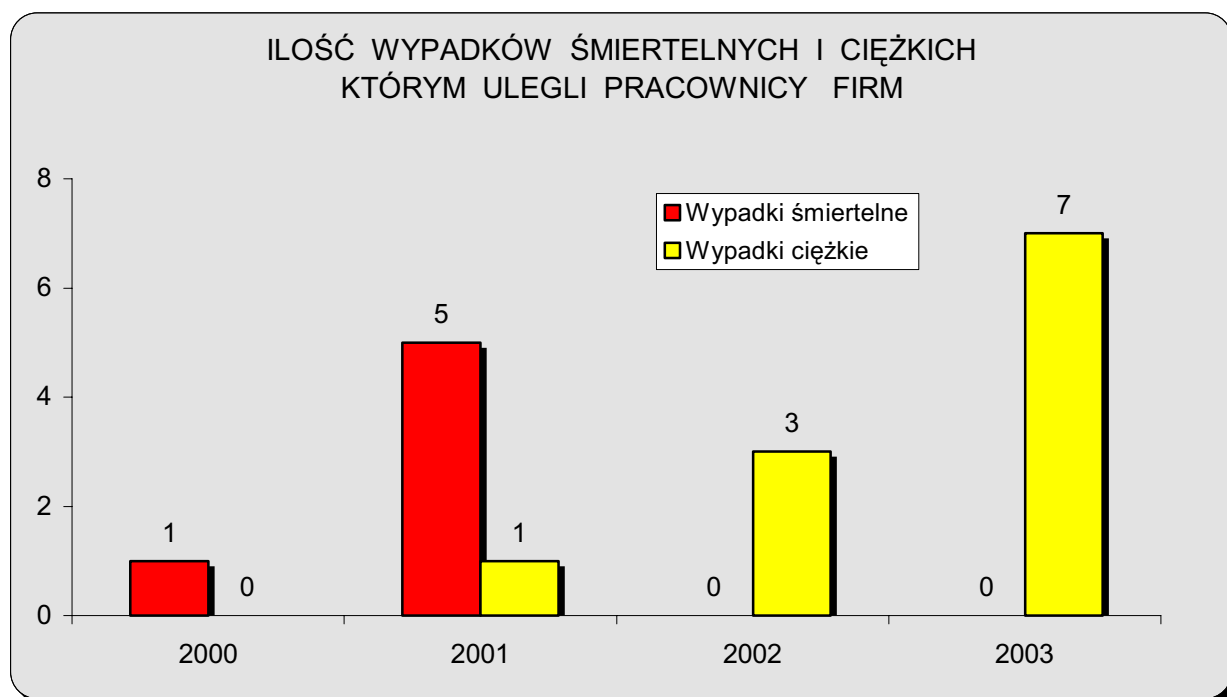
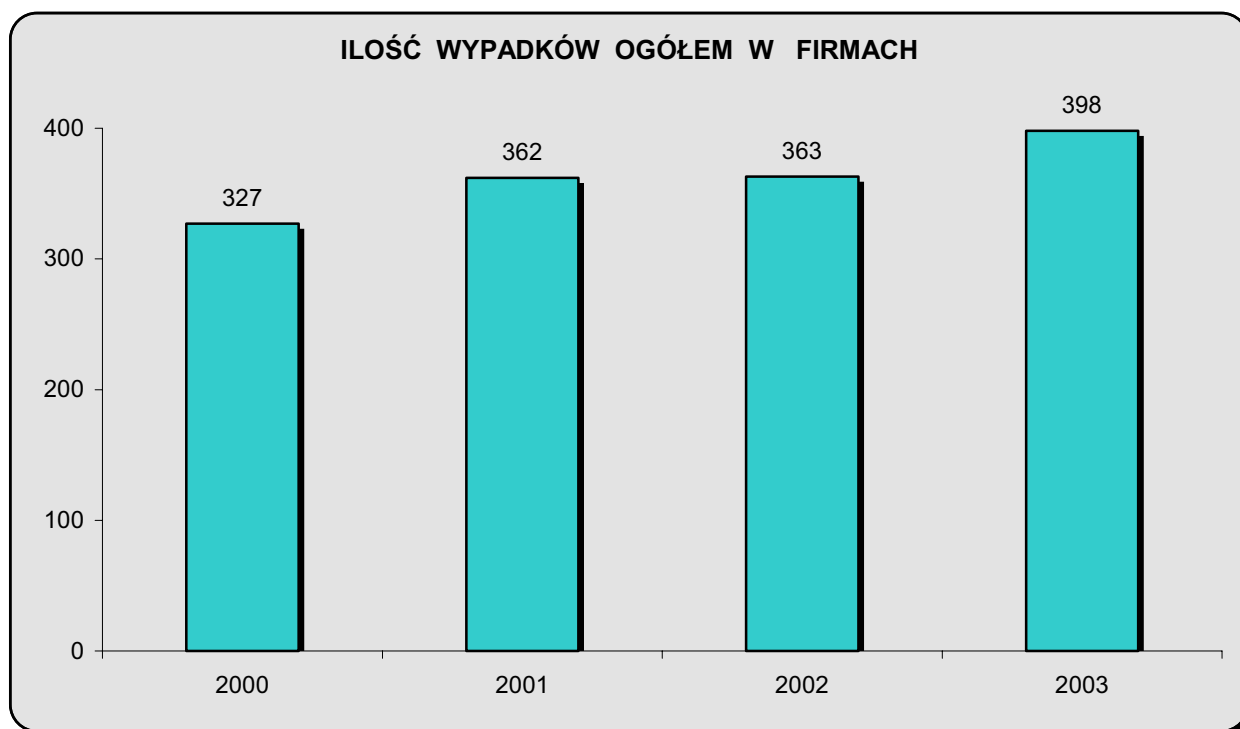


**WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW OGÓŁEM  
na 100 tys. PRZEPRACOWANYCH ROBOCZODNIÓWEK  
(KWK załoga własna)**

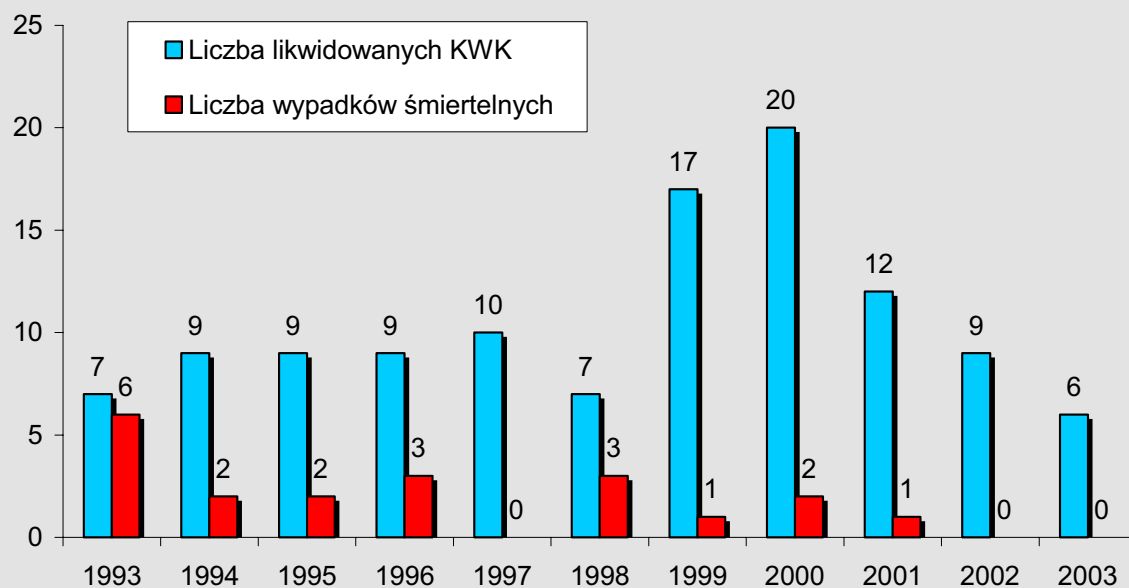




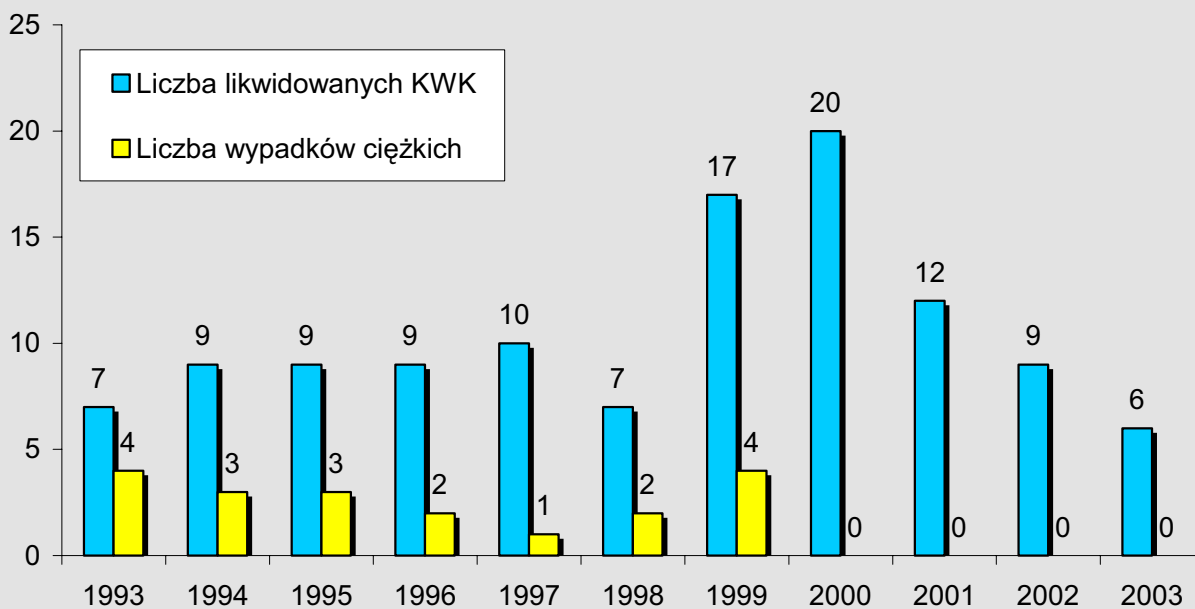




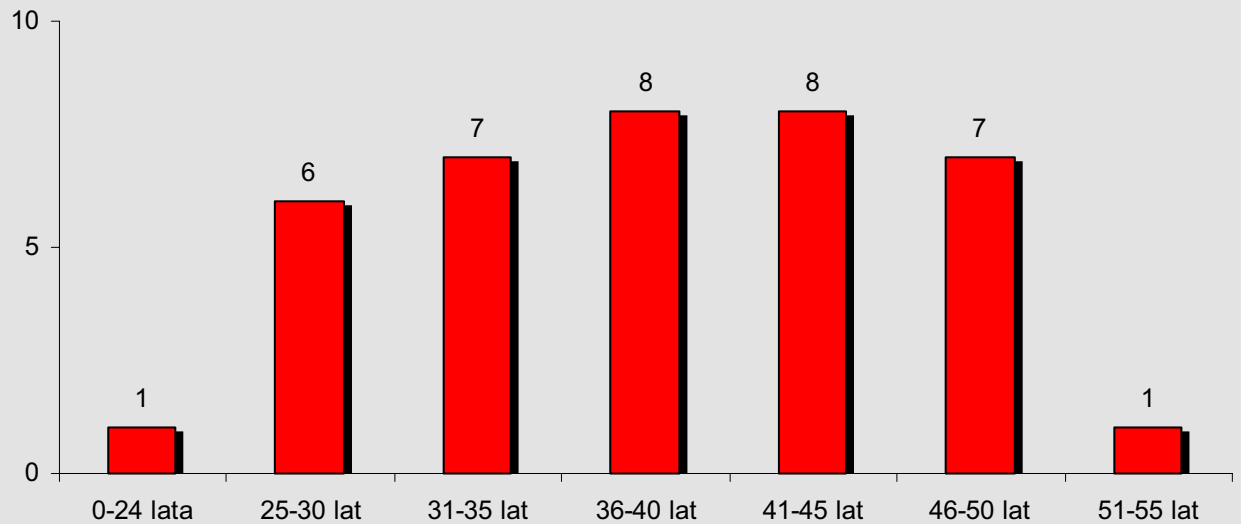
### WYPADKI ŚMIERTELNE W LIKWIDOWANYCH KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



### WYPADKI CIĘŻKIE W LIKWIDOWANYCH KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



**LICZBA POSZKODOWANYCH W WYPADKACH ŚMIERTELNYCH ZAISTNIAŁYCH W  
GÓRNICTWIE W 2003 ROKU  
(w przedziałach wiekowych)**



**LICZBA POSZKODOWANYCH W WYPADKACH ŚMIERTELNYCH  
ZAISTNIAŁYCH W GÓRNICTWIE W 2003 ROKU  
(według stażu pracy)**

