

WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY



STAN BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE w 2002 roku

Katowice marzec 2003r.

SPIS TREŚCI

1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO	2
1.1. Zakres nadzoru o kontroli.....	3
2. KSZTAŁTOWANIE SIĘ PODSTAWOWYCH ZAGROŻEŃ I ICH SKUTKI W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH	6
2.1. Zagrożenia naturalne.....	7
2.2. Zagrożenia techniczne.....	20
3. WYPADKOWOŚĆ	22
3.1. Wypadkowość w latach 2001 – 2002 w górnictwie kopalin podstawowych.....	22
3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych.....	23
3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1993 – 2002.....	24
3.4. Wypadkowość w podmiotach wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego.....	25
3.5. Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych.....	26
3.6. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach.....	27
4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY	28
4.1. Główne zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2002 r.....	28
4.2. Główne przyczyny i okoliczności wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2002 roku.....	60
5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE	62
5.1. Warunki pracy w górnictwie.....	62
5.2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy.....	62
5.3. Choroby zawodowe.....	74
5.4. Zgony naturalne.....	79
6. GŁÓWNE DZIAŁANIA DLA PODNIESIENIA STANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE, BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA	80
7. STWIERDZENIA I WNIOSKI	97

1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO

Wyższy Urząd Górniczy, okręgowe urzędy górnicze i Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych 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 znowelizowana 27 lipca 2001r. (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) rozliczają 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,

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.

1.1. Zakres nadzoru i kontroli

Według stanu na 31.12.2002r. nadzorem i kontrolą urzędów górniczych objęte były 443 zakłady górnicze wydobywające kopaliny podstawowe w tym:

- 73 podziemne zakłady górnicze, obejmujące między innymi:
 - 42 kopalnie węgla kamiennego,
 - 9 kopalń węgla kamiennego w likwidacji,
 - 3 kopalnie rud miedzi, oraz
 - 11 zakładów wykonujących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej.
- 96 odkrywkowych zakładów górniczych, w tym między innymi 11 węgla brunatnego,
- 48 otworowych zakładów górniczych, obejmujących między innymi:

- 91 kopalń ropy i gazu,
- 6 podziemnych magazynów gazu,
- 36 wód leczniczych, termalnych i solanek.
- 225 zakładów wykonujących prace geologiczne,
- 1 zakład prowadzący bezzbiornikowe magazynowanie substancji w górotworze

We wszystkich nadzorowanych zakładach górniczych i podmiotach gospodarczych zatrudnionych było 221 314 pracowników, z czego 135 850 pracowników w czynnych kopalniach węgla kamiennego i 249 pracowników w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego.

Ponadto nadzorowano 1 057 podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych zatrudniających 23 111 pracowników oraz 3 122 zakłady górnicze kopalni pospolitych zatrudniające 10 515 pracowników.

Statutowe zadania nadzoru górniczego w 2002 roku realizowane były przez 13 okręgowych urzędów górniczych i specjalistyczny Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych a w związku z rozporządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji:

- z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie ustalenia siedzib i właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych oraz zniesienia Okręgowego Urzędu Górniczego w Wałbrzychu (Dz.U. Nr 96, poz. 863),
- z dnia 3 października 2002r. w sprawie zniesienia Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu (Dz.U. Nr 172, poz. 1410)

od 15 października 2002r. przez 11 okręgowych urzędów górniczych i UGBKUE w których zatrudnionych było 365 pracowników inspekcyjno – technicznych, według stanu na 31.12.2002r.

W 2002 roku pracownicy urzędów górniczych przeprowadzili ogółem 11.616 inspekcji oraz 3.847 badań kontrolnych urządzeń wyciągowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, obudów szybów i szybików oraz obiektów budowlanych co stanowiło 31.645 dni inspekcyjnych, w wyniku których wstrzymano w 2.633 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych wykonywanych w warunkach niebezpiecznych i stanowiących zagrożenie dla zatrudnionej załogi.

Dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych ustalając przyczyny i okoliczności zaistniałych wypadków i zagrożeń (art. 114 P.gig) skierowali do sądów rejonowych – wydziałów grodzkich 402 wnioski o ukaranie sprawców naruszających przepisy, wydali 73 decyzje zakazujące na czas nie przekraczający dwóch lat powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górniczego osobom kierownictwa i dozoru ruchu, mierniczym górniczym i geologom górniczym, naruszającym dyscyplinę i porządek pracy, a zwłaszcza obowiązki określone ustawą i wydanymi na jej podstawie przepisami.

Ponadto w 2002 roku dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych wystąpili z 1898 wnioskami do przedsiębiorców o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w Kodeksie wykroczeń.

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

[Patrz załącznik nr 1.](#)

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

Polskie górnictwo podziemne charakteryzuje istnienie trudnych warunków geologiczno-górnicznych oraz występowanie praktycznie wszystkich zagrożeń naturalnych znanych w górnictwie światowym, a w szczególności tych, których przejawy lub zaistnienie zawierają cechy katastrofogenne.

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 wielu przypadkach w górnictwie podziemnym występuje koincydencja tych zagrożeń.

W mniejszym stopniu uwidaczniają się przejawy zagrożenia radiacyjnego.

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

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

W górnictwie otworowym podstawowe zagrożenia stanowią erupcje gazów, płynów złożowych, siarkowodoru, zagrożenie zapadliskami oraz pożarowe.

Ponadto istotny wpływ na stan bezpieczeństwa w zakładach górniczych mają zagrożenia czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, wynikające z zastosowanej technologii pozyskiwania kopalin takie jak: zapylenie, hałas i wibracja oraz zagrożenia techniczne.

2.1. ZAGROŻENIA NATURALNE

2.1.1. 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 2002 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały następujące tąpnięcia wyniku których doszło do wypadków:

w kopalniach węgla kamiennego:

- KWK "Sośnica" w chodniku zaistniał wstrząs o energii $E = 2 \times 10^5 \text{ J}$, tąpnięcie i wypadek zbiorowy - dwa lekkie,
- KWK "Śląsk" w ścianie wystąpił wstrząs o energii $E = 3 \times 10^7 \text{ J}$, tąpnięcie i wypadek lekki, któremu uległ górnik kombajnista,
- KWK "Wesoła" w rejonie ściany zaistniał wstrząs o energii $E = 3 \times 10^6 \text{ J}$, tąpnięcie i wypadek zbiorowy - dwa śmiertelne , dziewięć lekkich,
- KWK " Bielszowice" w rejonie ściany zaistniał wstrząs o energii $E = 5 \times 10^5 \text{ J}$, tąpnięcie i wypadek zbiorowy - jeden śmiertelny, pięć lekkich,

oraz w kopalniach rud miedzi:

- KGHM ZG "Polkowice - Sieroszowice " w czasie wiercenia otworów strzałowych w przodku wystąpił wstrząs o energii $E = 3,4 \times 10^7 \text{ J}$, tąpnięcie i jeden wypadek śmiertelny,
- KGHM ZG " Rudna" w czasie ładowania otworów strzałowych w przodku komory zaistniał wstrząs o energii $E = 9 \times 10^4 \text{ J}$, tąpnięcie i wypadek zbiorowy - jeden śmiertelny oraz dwa lekkie.
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii $E = 4,5 \times 10^8 \text{ J}$, tąpnięcie i wypadek zbiorowy - dwa lekkie,

- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii $E = 1,3 \times 10^8$ J, tapnięcie i wypadek zbiorowy - dwa lekkie,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii $E = 1,5 \times 10^9$ J, tapnięcie i wypadek zbiorowy - cztery lekkie,
- KGHM ZG " Rudna" w polu eksploatacyjnym zaistniał wstrząs o energii $E = 1,3 \times 10^7$ J, tapnięcie i wypadek zbiorowy - jeden śmiertelny i dwa lekkie.

Ponadto w ramach działań profilaktycznych w kopalniach rud miedzi w 2002 roku sprowokowano wystąpienie dwóch tapnięć oraz 281 wstrząsów wysokoenergetycznych o energii $E \geq 10^5$ J stanowiących 40% wszystkich wstrząsów wysokoenergetycznych. Wstrząsy te, gdyby nie były sprowokowane, mogły spowodować zdarzenia katastrofogenne.

W 2001 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało sześć tapnięć .

Cztery tapnięcia wystąpiły w kopalniach węgla kamiennego, w wyniku których zaistniały dwa wypadki śmiertelne i jeden ciężki.

Dwa tapnięcia wystąpiły w kopalniach rud miedzi, w wyniku których zaistniały trzy wypadki lekkie.

Zagrożenie pożarowe i metanowe

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.) .

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, metanonością oraz malejącą przepuszczalnością skał.

W polskim górnictwie na ogólną liczbę 42 zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny w 29 zakładach stwierdzono i rejestrowano wydzielanie metanu, a wydobyte z pokładów metanowych stanowi ok. 69% ogólnego wydobywania. Największa metanowość bezwzględna występowała w kopalni „Pniówek” - 219,5 m³/min i KWK „Brzeszcze” - 211,9 m³ /min.

W 2002 roku w kopalniach węgla kamiennego zaistniało osiem pożarów w:

- ZG "Bytom III" wystąpiło samozapalenie węgla w stropie drążonej pochylni,
- KWK "Piast" wystąpił pożar endogeniczny w wyniku którego trzech pracowników uległo lekkim zatruciom tlenkiem węgla,
- ZG "Brzeziny" w chodniku podścianowym, w rejonie przecięcia z likwidowanym przekopem wystąpił pożar endogeniczny,
- KWK "Sośnica" wystąpiło samozapalenie węgla w pozostawionym płocie węglowym pomiędzy przecinką ściany a zrobami ściany sąsiedniej,
- KWK "Krupiński" wystąpił pożar na powierzchni w wyniku zapalenia się suchego flotokonzentratu w bębnie suszarki.

W trzech kopalniach węgla kamiennego przyczyną pożaru było zapalenie metanu :

- w KWK "Rydułtowy" wystąpiło zapalenie metanu (wypadek zbiorowy - 3 wypadki śmiertelne, 5 ciężkich i 2 lekkie),
- w KWK "Pniówek" w wyniku urabiania kombajnem w strefie uskokowej ściany wystąpiło zapalenie metanu (wypadek zbiorowy – 1 wypadek śmiertelny, 7 ciężkich i 6 lekkich).
- w KWK "Budryk" wystąpiło zapalenie metanu w zrobach ściany i pożar egzogeniczny.

Poprzednio zapalenie metanu, które spowodowało pożar egzogeniczny miało miejsce w 2000 roku w KWK "Katowice - Kleofas". W wyniku tego zdarzenia dwóch pracowników uległo wypadkom lekkim.

W 2001 roku zaistniały dwa pożary w kopalniach węgla kamiennego oraz dwa pożary w kopalni rud miedzi ZG „Rudna” . W związku z tymi pożarami nie było wypadków.

Zagrożenie zawałami

Przez zawał w wyrobisku rozumie się niezamierzone, grawitacyjne przemieszczenie się do wyrobiska mas skalnych lub kopaliny ze stropu, albo ociosu w stopniu powodującym niemożność przywrócenia pierwotnej funkcji wyrobiska w czasie krótszym niż osiem godzin.

W 2002 roku wystąpiły dwa zawały w kopalniach węgla kamiennego w:

- KWK "Marcel" w czasie przebudowy urządzeń odstawy, w dowerzchni ścianowej wykonanej w obudowie łukowej o szerokości 5m, poszerzanej o ok.3,2m, wystąpił zawał skał stropowych na długości 16m, który spowodował jeden wypadek śmiertelny,
- KWK "Sośnica" podczas poszerzania przecinki ściany za pomocą kombajnu chodnikowego wystąpił zawał skał stropowych na długości 15m, szerokości około 5m i wysokości 4m, który spowodował jeden wypadek ciężki i jeden lekki.

W kopalni rud miedzi ZG "Polkowice - Sieroszowice" wystąpił jeden zawał skał stropowych, który spowodował wypadek lekki. W czasie mechanicznej obrywki stropu w komorze nastąpiło odspojenie warstwy przystropowej, która zasypała dach kabiny oraz zablokowała wyjście, co spowodowało uwięzienie w kabinie operatora wozu.

W 2001 roku zaistniał jeden zawał w przekopie KWK "Krupiński" (bez wypadku) .

Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego

Zagrożenie to występuje we wszystkich kopalniach węgla kamiennego, może powodować zdarzenia wybitnie katastrofogenne. Wzrost mechanizacji urabiania i ładowania urobku, koncentracja wydobycia 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 2002 roku w kopalniach węgla kamiennego wystąpiły dwa wybuchy pyłu węglowego w:

- KWK "Jas- Mos" wystąpił wybuch pyłu węglowego podczas nieprawidłowego wykonywania robót strzałowych (wypadek zbiorowy - 10 wypadków śmiertelnych, jeden ciężki i jeden lekki),
- KWK "Rydułtowy" wystąpił wybuch pyłu węglowego spowodowany wypływem i zapaleniem metanu (wypadek zbiorowy ujęty w zagrożeniu pożarowym),

Poprzedni wybuch pyłu węglowego miał miejsce w 1987 roku w KWK "Mysłowice", w wyniku którego wypadkom śmiertelnym uległo 18 pracowników.

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.

W 2002 roku w KWK " Pniówek " wystąpił wyrzut metanu i skał do drażonego wyrobiska korytarzowego po robotach strzałowych urabiających. W wyniku tego zdarzenia nie doszło do wypadku. Załoga z zagrożonego rejonu została wycofana przy użyciu ucieczkowych aparatów izolujących SR 100 A.

Ostatnie wyrzuty gazów i skał, wyniku których wypadkom uległo 15 pracowników, w tym czterech wypadkom śmiertelnym miały miejsce w 1994 roku w KWK "Thorez".

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 nie odnotowano zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

Poprzednio wdarcie wody wystąpiło w 2000 roku dwukrotnie do wyrobisk KWK „Janina” oraz do podziemnej Kopalni Gipsu i Anhydrytu „Nowy Łąd” w Niwnicach bez wypadku.

2.1.2. 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 2002 roku 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 III poziomu eksploatacyjnego zostały wycofane poza rejon zagrożenia.

W 2001 roku odnotowano jedno zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym. W Kopalni „Józefka” KOSD w Kielcach w wyniku intensywnych opadów deszczu został zalany II poziom eksploatacyjny. Zdarzenie to nie stworzyło zagrożenia dla ludzi, koparka pracująca na tym poziomie została wycofana 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 złoża techniki strzelniczej, a także z budową geologiczną – zaleganiem złoża, tektoniką, zjawiskami krasowymi oraz przyjętymi kierunkami eksploatacji.

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”

W 2001 roku nie odnotowano zdarzeń związanych z omawianymi zagrożeniami.

Zagrożenie wstrząsami sejsmicznymi

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

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

- o energii $7,34 \times 10^8$ J i magnitudzie $M = 3,72$. Epicentrum wstrząsu zlokalizowane było w odległości ok. 5 m od górnej krawędzi skarpy północnej poziomu VII,
- o energii $3,32 \times 10^8$ J i magnitudzie $M = 3,54$. Epicentrum wstrząsu zlokalizowane było w odległości 145 m od trasy czynnego przenośnika w kierunku wschodnim,
- o energii $1,07 \times 10^8$ J i magnitudzie $M = 3,28$. Epicentrum wstrząsu znajdowało się w odległości ok. 10 m na wschód od 107 członu czynnego przenośnika na III-cim poziomie nadkładowym po zachodniej stronie uskoku „Folwark”.

W 2001 roku najsilniejszy wstrząs sejsmiczny w tej kopalni wystąpił na poziomie III nadkładowym. Energia wstrząsu wynosiła $E = 7,92 \times 10^8$ J, magnituda 3,74. Wstrząs ten, jak również inne słabsze wstrząsy nie miały wpływu na ruch zakładu górniczego oraz nie stworzyły zagrożenia dla załogi.

Zagrożenie pożarowe

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

W wyniku pożaru nie było wypadku przy pracy.

W 2001 roku w KWB „Adamów” wystąpiło zapalenie taśmy przenośnika taśmowego w wyniku którego spaleniu uległo ok. 20 m taśmy.

2.1.3. 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 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.

W 2001r. zaistniała erupcja otwarta w wierconym otworze gazowym "Żołynia-73" na obszarze górniczym Kopalni Gazu Ziemnego „Żołynia” należącej do Oddziału Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu w Sanoku. W 2000r. zaistniała erupcja otwarta w eksploatowanym odwiercie ropno-gazowym „Brzezówka-11”.

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 roku 2002 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 2002 roku zagrożenie to nie występowało.

W 2001 roku zanotowano wystąpienie zapadliska w polu otworowym likwidowanej Kopalni Soli "Łężkowice". Przyczyną powstania zapadliska było przerwanie ciągłości półki stropowej nad komorami w rejonie o dużej skłonności zapadliskowej.

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

W 2001 roku odnotowano jedno zapalenie gazu na terenie Kopalni Gazu Ziemnego „Łąka” należącej do Oddziału Sanocki ZGNiG w Sanoku.

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

Na szczególną uwagę w 2002 roku zasługują omówione poniżej zdarzenia zaistniałe:

W dniu 6 lutego 2002r. o godzinie 4³⁵ w KWK „Jas-Mos” w Jastrzębiu Zdroju w chodniku badawczym ściany 35W –2 w pokładzie 505/1 na głębokości 740m nastąpił

wybuch pyłu węglowego w czasie wykonywania robót strzałowych przy jednoczesnym niszczeniu środków strzałowych na zewnątrz otworów strzałowych.

W strefie zagrożenia przebywało 47 pracowników, w tym 10 w chodniku badawczym ściany 35W-2, którzy ulegli wypadkom śmiertelnym, a jeden z dwóch przebywających w pochylni badawczej 35a-W2 uległ wypadkowi ciężkiemu a drugi lekkiemu. Pozostałych 35 pracowników bezpiecznie wycofano do świeżego prądu powietrza.

W dniu 23 marca 2002r. o godzinie 10⁴² w KWK „Rydułtowy” w Rydułtowach w ścianie XI-W1 w pokładzie 703/1 na poziomie 1000m **nastąpiło zapalenie metanu**, które spowodowało wypadek zbiorowy. Płomień powstały podczas zapalenia metanu spowodował lokalny wybuch metanu a następnie pyłu węglowego.

W strefie zagrożenia przebywało 36 pracowników kopalni, z których 10 zostało oparzonych. Trzech z nich zmarło w szpitalu, pięciu uległo wypadkom ciężkim, a dwóch wypadkom lekkim.

W dniu 5 września 2002r. o godzinie 23⁵⁵ w KWK „Pniówek” w Pawłowicach w ścianie C-3 w pokładzie 361 na poziomie 830m **nastąpiło zapalenie metanu i pożar**, które spowodowały wypadek zbiorowy.

W strefie bezpośredniego zagrożenia przebywało 42 pracowników kopalni, z których 13 doznało obrażeń. Jeden z nich uległ wypadkowi śmiertelnemu, siedmiu uległo wypadkom ciężkim, a pięciu wypadkom lekkim.

Prace powołanej przez Prezesa WUG Komisji nie zostały jeszcze zakończone.

Kontynuuje się prace badawcze i ekspertyzy prowadzone przez specjalistyczne jednostki naukowo-badawcze w celu poznania szczegółowych przyczyn i okoliczności zaistniałego zdarzenia.

W dniu 21.07.2002r. około godz. 9⁰⁰ w Podziemnym Magazynie Gazu „Wierzchowice” należącym do Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. w Warszawie, którego operatorem jest Oddział Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu w Zielonej Górze, podczas końcowego etapu wyciągania przewodu wiertniczego z otworu WM-B6H **nastąpił gwałtowny wyrzut oraz zapłon gazu**.

W wyniku wysokiej temperatury spowodowanej zapaleniem się gazu nastąpiło wywrócenie wieżomasztu urządzenia wiertniczego typu IRI-1200 razem ze znajdującym się na podeście urządzenia przewodem wiertniczym.

W momencie zaistnienia zdarzenia w obrębie szybu wiertniczego znajdowało się 11 osób, z których żadna nie odniosła obrażeń.

Dla analizy przyczyn i okoliczności zdarzeń i wypadków ustalonych przez dyrektora OUG, celem ich szczegółowego wyjaśnienia i zapobieżenia podobnym zdarzeniom w przyszłości oraz sformułowania wniosków, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powoływał komisje.

W skład komisji powoływano osoby o niekwestionowanych autorytetach naukowych, reprezentujące między innymi Politechnikę Śląską, Akademię Górniczo-Hutniczą, Główny Instytut Górnictwa, inne jednostki naukowo-badawcze, a ponadto, praktyków z kopalń, spółek węglowych i Państwowej Agencji Restrukturyzacji Górnictwa Węgla Kamiennego, specjalistów z Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego i innych jednostek ratownictwa górniczego, pracowników urzędów górniczych, jak również przedstawicieli Związków Zawodowych i Zakładowych Społecznych Inspektorów Pracy.

Na podstawie opracowań i ekspertyz sporządzonych przez zespoły pracujące w ramach komisji oraz wyników dochodzeń przeprowadzanych przez właściwe okręgowe urzędy górnicze, wykonano sprawozdania z prac komisji zakończone wnioskami przewidzianymi do realizacji.

Komisje w 2002r Prezes WUG powołał po następujących zdarzeniach:

- wybuch pyłu węglowego w KWK „Jas-Mos” w Jastrzębiu Zdroju,
- zapalenie i wybuch metanu w KWK „Rydułtowy” w Rydułtowach,
- zapalenie metanu w KWK „Pniówek” w Pawłowicach,
- erupcja otwarta gazu ziemnego i pożar na otworze WM-B6H - Podziemny Magazyn Gazu „Wierzchowice” w Wierzchowicach.

Wnioski komisji skierowane były w celu ich realizacji do przedsiębiorców i zakładów górniczych, w których zaistniały zdarzenia, pozostałych zakładów górniczych, jednostek zaplecza naukowo-badawczego. Szereg wniosków dotyczyło nowelizacji przepisów górniczych.

W 2002r. zaistniały również zdarzenia i wypadki po których na polecenie właściwego dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego sprawę kierowano do Komisji dla

kompleksowego zaopiniowania stanu zagrożenia i zaproponowania odpowiedniej profilaktyki.

Miało to miejsce między innymi po zdarzeniach zaistniałych w:

- **KWK „Budryk” w Ornontowicach**, gdzie w dniu 17 lipca 2002r. o godz. 21³⁰ w zrobach zawałowych ściany Cz-3 w pokładzie 358/1 na poziomie 1050m nastąpiło zapalenie metanu i pożar. W strefie zagrożenia znalazło się 27 pracowników kopalni, którzy zostali bezpiecznie wycofani do prądu świeżego powietrza bez użycia aparatów ucieczkowych. W ramach akcji pożarowej zaizolowano rejon pożaru.

W związku ze zdarzeniem Dyrektor Okręgowego Urzędu w Gliwicach spowodował między innymi:

- uzyskanie opinii Komisji ds. Atmosfery i Klimatyzacji w Podziemnych Zakładach Górniczych w zakresie przyczyny zdarzenia, prawidłowości zastosowanych rozwiązań dla zwalczania zagrożenia pożarowego i metanowego, prowadzenia dalszej eksploatacji,
 - prowadzenie dalszych robót górniczych w oparciu o projekty techniczne zaopiniowane przez Kopalniany Zespół ds. Zagrożeń poszerzony o przedstawicieli Przedsiębiorcy i Jednostek Naukowo-Badawczych.
- **KWK „Pniówek” w Pawłowicach**, gdzie w dniu 23 sierpnia 2002r. o godzinie 12⁰³ w czole lunety rurowej na poziomie 1000m nastąpił wyrzut metanu i skał w wyniku wykonywanych robót strzałowych. W bezpośredniej strefie zagrożenia przebywało pięciu pracowników kopalni, którzy w skrajnie trudnych warunkach bezpiecznie wycofali się pod kierunkiem osoby dozoru do świeżego prądu powietrza przy użyciu ucieczkowych aparatów izolujących SR 100 A. Zdarzenie to z niespotykanym dotąd w górnictwie światowym wpływem metanu ok. 54.000m³ i wyrzutem węgla ok. 250m³ - trwało 66 godzin.

W związku z zaistniałym wyrzutem metanu i skał Dyrektor Okręgowego Urzędu w Tychach nakazał między innymi:

- wstrzymanie dalszego drążenia wyrobiska do czasu przeprowadzenia oględzin i usunięcia skutków wyrzutu skał,
 - prowadzić roboty górnicze w oparciu o nowo wykonane projekty techniczne zaopiniowane przez Kopalniany Zespół ds. Zagrożeń poszerzony o przedstawicieli przedsiębiorcy i jednostek naukowo-badawczych.
 - rozpoznanie zaistniałego zjawiska przez jednostkę naukowo-badawczą w celu zapobieżenia podobnym zjawiskom w przyszłości.
- **KWK „Wesoła” w Mysłowicach** gdzie w dniu 9 sierpnia 2002r. o godz. 19³⁴ w chodniku VIIa, w rejonie ściany 37 w pokładzie 501 na poziomie 665m, nastąpiło tąpnięcie, które spowodowało wypadek zbiorowy. W wyniku tąpnięcia 11 pracowników doznało obrażeń, w tym dwóch ze skutkiem śmiertelnym.

Dyrektor Okręgowego Urzędu w Katowicach spowodował między innymi wstrzymanie prowadzenia wszelkich robót w rejonie ściany 37 do czasu:

- przeprowadzenia oględzin miejsca tąpnięcia i wypadku zbiorowego,
- przeprowadzenia analizy przyczyn i okoliczności zaistniałego zdarzenia,
- uzyskania opinii Komisji ds. Tapań w Zakładach Górniczych Wydobywających Węgiel Kamienny co do dalszego sposobu bezpiecznego prowadzenia eksploatacji w tej części pokładu 501,
- usunięcia skutków tąpnięcia zgodnie z technologią zaopiniowaną przez kopalniany zespół ds. tapani, poszerzony o członków Komisji ds. Tapani w Zakładach Górniczych Wydobywających Węgiel Kamienny.

Opinie komisji spowodowały zasadnicze zmiany w projektach technicznych i technologiach prowadzenia robót górniczych, a w niektórych przypadkach zatrzymano roboty na dłuższy okres czasu.

Po zaistniałych zdarzeniach i wypadkach prowadzone były akcje ratownicze. Akcje te nadzorowali specjaliści z okręgowych urzędów górniczych i WUG. Do przebiegu akcji nie wniesiono uwag. Prowadzono je profesjonalnie z zastosowaniem najnowocześniejszej techniki. Podczas akcji ratowniczych nie odnotowano żadnego wypadku.

Ponadto podczas spotkań , narad i konferencji organizowanych przez Wyższy Urząd Górniczy jak również przez jednostki naukowo - badawcze każdorazowo omawiany był aktualny stan bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych oraz kierunki prac mające na celu jego poprawę.

2.2. ZAGROŻENIA TECHNICZNE

W 2002 roku pomimo wzrostu liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w porównaniu do 2001 roku, nastąpił spadek procentowego udziału w nich wypadków przyczynowo związanych z ruchem maszyn i urządzeń.

W 2002 roku na 39 wypadków śmiertelnych zaistniałych w górnictwie, 15 wypadków związanych było z ruchem maszyn i urządzeń, co stanowi 38,5% udziału tych wypadków w wypadkach śmiertelnych. W porównaniu do 2001 roku, gdzie udział wypadków śmiertelnych związanych z ruchem maszyn i urządzeń w stosunku liczby wypadków śmiertelnych stanowił 43,3%, w 2002 roku nastąpił spadek o 4.8% udziału tych wypadków w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie.

W 2002 roku zaistniało 13 wypadków ciężkich związanych z ruchem maszyn i urządzeń w stosunku do 37wszystkich wypadków ciężkich zaistniałych w górnictwie, co stanowi 35.1% udziału tych wypadków. W 2002 roku nastąpił spadek o 3.3% udziału tych wypadków w porównaniu do 2001 roku, gdzie wynosił on 38.4%.

Analiza stanu zagrożeń technicznych w górnictwie wykazała, że przyczyny wypadków nie wynikały z wadliwej konstrukcji maszyn i urządzeń lecz głównie z niewłaściwej ich obsługi i eksploatacji.

W toku procedury dopuszczeniowej maszyn i urządzeń organy nadzoru górniczego szczególną uwagę zwracały na to aby do stosowania w zakładach górniczych dopuszczane były tylko takie maszyny i urządzenia, które w zakresie budowy były zgodne z wymaganiami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego oraz normami.

Z uwagi na to, że w zakładach górniczych stosowane są maszyny i urządzenia o różnym stopniu ich dekapitalizacji, urzędy górnicze inspirowały przedsiębiorców do zastępowania zdekapitalizowanych i przestarzałych technicznie maszyn i urządzeń nowymi, bardziej nowoczesnymi maszynami wyposażonymi w nowe rozwiązania techniczne.

W załączonych poniżej tabelach przedstawiono:

- liczby niebezpiecznych zdarzeń w podziemnych zakładach górniczych i związane z nimi wypadki w latach 1998 – 2002,
- zestawienie wydobycia, wstrząsów wysokoenergetycznych, tąpnięć i wypadków w kopalniach węgla kamiennego,
- zestawienie wydobycia, wstrząsów wysokoenergetycznych, tąpnięć 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 2.](#)

3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE

3.1. WYPADKOWOŚĆ W LATACH 2001 – 2002 W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH

Rok 2002 był kontynuacją tendencji zmniejszania się ogólnej liczby wypadków przy pracy zaistniałych w górnictwie kopalni podstawowych.

W 2002 roku w górnictwie wydarzyło się ogółem 3108 wypadków, co wobec 3288 wypadków zaistniałych 2001 roku, stanowi spadek o 180 wypadków, czyli o 5,5 % .

W 2002 roku w górnictwie wydarzyło się 39 wypadków śmiertelnych wobec 30 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2001 roku.

W 2002 roku w górnictwie wydarzyło się 37 wypadków ciężkich wobec 13 wypadków ciężkich zaistniałych w 2001 roku.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla kamiennego w 2002 roku wyniósł 0,32. Powyższy wskaźnik w 2001 roku wynosił 0,19.

Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego w 2002 roku wyniósł 0,21. Powyższy wskaźnik w 2001 roku wynosił 0,14 .

W górnictwie węgla kamiennego w 2002 roku zaistniały 33 wypadki śmiertelne i 33 wypadki ciężkie, wobec 24 wypadków śmiertelnych i 11 wypadków ciężkich w 2001 roku.

W górnictwie węgla brunatnego w 2002 roku wydarzył się jeden wypadek śmiertelny. W 2001 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne i jeden ciężki.

W górnictwie rud miedzi w 2002 roku zaistniało pięć wypadków śmiertelnych i dwa ciężkie wobec dwóch wypadków śmiertelnych w 2001 roku.

W górnictwie odkrywkowym , poza górnictwem węgla brunatnego, w 2002 roku zaistniał jeden wypadek ciężki wobec jednego wypadku śmiertelnego i jednego wypadku ciężkiego w 2001 roku.

W górnictwie otworowym w 2002 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich, analogicznie jak w roku 2001.

W przedsiębiorstwach robót geologicznych w 2002 i 2001 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

3.2. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE KOPALIN POSPOLITYCH

W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite, przejętych pod nadzór urzędów górniczych w 2002 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne.

Wypadkowi śmiertelnemu uległ, będący pod wpływem alkoholu (2,7 promila) operator spycharki w kopalni surowców mineralnych oraz elektromonter w kopalni kruszywa naturalnego podczas usuwania zatoru na przesypie.

Ogółem w tych zakładach w 2002 roku zaistniało 20 wypadków.

Poniżej w tabelach przedstawiono:

- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2002 roku,
- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2001 i 2002 roku,
- wskaźniki wypadków śmiertelnych,
- wskaźniki wypadków ogółem.

[Patrz załącznik nr 3.](#)

3.3. STATYSTYKA WYPADKOWOŚCI W LATACH 1993 - 2002

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 1993 - 2002 roku można stwierdzić, że:

- występuje spadek ogólnej liczby wypadków ,
- po wyraźnym spadku ilości wypadków śmiertelnych w latach 1993 – 1997 w ostatnich pięciu latach występują spadki i wzrosty ilości wypadków śmiertelnych w granicach nawet do 30%,
- w latach 2000 i 2001 wystąpił spadek ilości wypadków ciężkich wynoszący 30% w stosunku do roku 1999, natomiast w 2002 roku nastąpił wzrost ilości wypadków ciężkich o ok. 300% w porównaniu do 2001 roku,

Ilościową charakterystykę wypadkowości w latach 1993 – 2002 przedstawiono poniżej na wykresach:

- liczby wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych,
- liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych,
- liczby wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny),
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 100 tys. przepracowanych roboczodniówek,
- liczby wypadków ogółem w kopalniach węgla kamiennego,
- liczby wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego,
- liczby wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w kopalniach węgla kamiennego.

[Patrz załącznik nr 4.](#)

3.4. WYPADKOWOŚĆ W PODMIOTACH WYKONUJĄCYCH W ZAKRESIE SWEJ DZIAŁALNOŚCI ZAWODOWEJ POWIERZONE IM CZYNNOŚCI W RUCHU ZAKŁADU GÓRNICZEGO

Na przestrzeni ostatnich trzech lat obserwuje się znaczny wzrost ilości podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego, od 550 podmiotów w 2000 roku do 1057 podmiotów w 2002 roku. Równocześnie wzrosło zatrudnienie w tych podmiotach od 13752 osób w 2000 roku do 23111 osób w 2002 roku.

Analiza wypadkowości w tych podmiotach w 2002 roku wykazała spadek wypadkowości śmiertelnej w odniesieniu do roku 2001 ale wzrost wypadkowości ciężkiej.

W 2002 roku zaistniały trzy wypadki ciężkie wobec pięciu wypadków śmiertelnych i jednego wypadku ciężkiego w 2001 roku.

Równocześnie obserwuje się wzrost ogólnej liczby wypadków pracowników podmiotów zatrudnionych w kopalniach węgla kamiennego, która wzrosła z ilości 230 w 2000 roku poprzez 248 w 2001 roku do 290 w roku 2002.

Kształtowanie się wypadkowości w podmiotach ilustruje poniższa tabela.

Rok	Ilość podmiotów	Zatrudnienie	Wypadki		
			Śmiertelne	ciężkie	Ogółem
2000	550	13752	1	-	327
2001	848	17517	5	1	362
2002	1057	23111	-	3	363

3.5. WYPADKOWOŚĆ W LIKWIDOWANYCH ZAKŁADACH GÓRNICZYCH

Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat zwiększała się liczba likwidowanych kopalń węgla kamiennego z jednej kopalni w 1991 roku do 20 w 2000 roku a następnie wystąpił spadek do 12 w 2001 roku i dziewięciu w roku 2002. Najwięcej wypadków śmiertelnych i ciężkich w likwidowanych zakładach górniczych miało miejsce w 1993 roku, gdzie w siedmiu kopalniach zaistniało sześć wypadków śmiertelnych i cztery wypadki ciężkie.

Pomimo wzrostu liczby likwidowanych kopalń do 2000 roku wypadkowość śmiertelna i ciężka zmalała do dwóch wypadków śmiertelnych w 2000 roku.

W 2001 roku w którym likwidowano 12 kopalń zaistniał jeden wypadek śmiertelny.

W 2002 roku nie było wypadku śmiertelnego.

Od 2000 roku nie było wypadku ciężkiego.

W 2002 roku likwidowano dziewięć 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. Niwka – Modrzejów- CZOK,
4. Powstańców Śl. – BytomI – BSRK Sp. z o.o.,
5. Zakład KWK „1 Maja – Morcinek – Moszczenica” – SRK S.A.,
6. Jan Kanty – Siersza – CZOK,
7. Bobrek - Miechowice – BSRK Sp. z o.o.
8. Jan Kanty – Siersza – CZOK,
9. Jowisz – Ruch II – BSRK Sp. z o.o.

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 5.](#)

3.6. GRUPY WIEKOWE I STAŻOWE POSZKODOWANYCH W WYPADKACH

W 2002 roku wypadkom śmiertelnym najczęściej ulegali pracownicy w grupach wiekowych 41- 45 lat oraz 36 - 40 lat (23 pracowników, co stanowi ok. 56% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych) i grupach stażowych 16 - 20 lat i 21 - 25 lat (24 pracowników, co stanowi 58 % poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych)

Wypadkom ciężkim najczęściej ulegali pracownicy w przedziałach wiekowych 36 - 40 lat i 41 - 45 lat (21 pracowników, co stanowi ok.56 % poszkodowanych w wypadkach ciężkich) i przedziałach stażowych 11-15 lat oraz 21 - 25 lat (23 pracowników , co stanowi 62% poszkodowanych w wypadkach ciężkich) .

Przytoczone powyżej liczby wykazują, że poszkodowanymi w wypadkach śmiertelnych i ciężkich są pracownicy w wieku powyżej 36 lat i o stażu pracy wynoszącym co najmniej 11 lat, co prowadzi do wniosku, że w grupie narażonej na większe ryzyko wypadku śmiertelnego lub ciężkiego znajdują się pracownicy o dużym doświadczeniu, wykonujący prace rutynowo bez zachowania należytej ostrożności.

Liczebność poszkodowanych w wypadkach przy pracy w górnictwie według przedziałów wiekowych i stażowych przedstawiono na załączonych poniżej wykresach.

[Patrz załącznik nr 6.](#)

4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY

4.1 ZDARZENIA POWODUJĄCE WYPADKI ŚMIERTELNE I CIĘŻKIE W 2002 ROKU

Oprócz niewłaściwej oceny zagrożeń naturalnych które spowodowały wypadki śmiertelne i ciężkie , do głównych zdarzeń powodujących wypadki w 2002r. należy zaliczyć:

zestknięcie się z maszynami i urządzeniami transportowymi w ruchu gdzie zaistniało osiem wypadków śmiertelnych i dziewięć wypadków ciężkich w tym:

przy transporcie lokomotywowym cztery wypadki śmiertelne oraz jeden wypadek ciężki w:

- **KWK: „Halemba”** dwa wypadki śmiertelne z których jeden był wypadkiem zbiorowym (1 śmiertelny i 1 ciężki).

W dniu 7 marca w przekopie głównym, w czasie wiercenia otworów strzałowych w spągu wyrobiska na pracujących górników wjechał pociąg wozów z urobkiem ciągnięty przez lokomotywę zasilaną z trakcji elektrycznej. W wyniku zdarzenia jeden z górników doznał śmiertelnych a drugi ciężkich obrażeń ciała.

Przyczyną wypadku było:

- 1) wykonywanie robót górniczych na drodze czynnego przewozu lokomotywowego,
- 2) nie przestrzeganie podstawowych zasad wykonywania robót na drodze przewozowej, co polegało na:
 - nie wyłączeniu trakcji elektrycznej w rejonie prowadzonych prac,
 - braku osygnalizowania miejsca pracy,
 - braku wykonania zapór zabezpieczających przed najechaniem przez środki przewozowe,
 - nie używaniu kamizelek ostrzegawczych przez górników wykonujących roboty na drodze przewozowej.

■ niewłaściwa praca osób dozoru ruchu polegająca na:

- 1) nie powiadomieniu dysponenta przewozu o rozpoczęciu robót w miejscu przebudowy przekopu głównego,
- 2) nie pouczeniu górników o konieczności zabezpieczenia rejonu wykonywania robót przy przebudowie czynnego wyrobiska przewozowego,
- 3) nie przeszkoleniu górników na nowym stanowisku pracy w zakresie prawidłowego wykonywania robót,
- 4) braku instrukcji bezpiecznego prowadzenia ruchu przewozowego w rejonie prowadzonej przebudowy przekopu głównego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu w Bytomiu nakazał:

- 1) wstrzymać przebudowę przekopu głównego do czasu podjęcia odpowiednich środków organizacyjno-technicznych zmierzających do wyegzekwowania przestrzegania przez osoby dozoru ruchu i pracowników wykonujących roboty, ustaleń zawartych w projekcie technicznym dla przekopu głównego na poziomie 525m,
- 2) pouczyć maszynistów lokomotyw dołowych i pracowników zespołów wykonujących roboty w wyrobiskach przewozowych, w zakresie bezpiecznego prowadzenia ruchu przewozowego i wykonywania robót w tych wyrobiskach.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru wyższego na okres 9 miesięcy i osobie dozoru niższego na okres jednego roku,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie dwóch osób dozoru i dwóch osób na stanowiskach robotniczych,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do jednej osoby dozoru i jednej osoby zatrudnionej na stanowisku robotniczym.

- **W dniu 4 lipca** wypadkowi śmiertelnemu uległ górnik cieśla, przechodząc przekopem w kierunku szybu, będąc dociśnięty do obudowy przekopu wykolejoną jednostką transportową, pchaną lokomotywą akumulatorową.

Przyczyną wypadku było:

- 1) niedozwolone poruszanie się ludzi po drodze transportowej,
- 2) nie zatrzymanie pociągu na czas przechodzenia ludzi,
- 3) nieprawidłowy stan techniczny toru,
- 4) pchanie wozu lokomotywą bez obecności manewrowego przed pociągiem,

W związku z wypadkiem dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu nakazał:

- 1) wstrzymać ruch przewozowy w przekopie zachodnim do czasu wy poziomowania torów w wyrobisku oraz ustabilizowania płyt betonowych ułożonych na ścieku w miejscu przejścia załogi,
- 2) dokonanie komisyjnego odbioru drogi przewozu i przejścia dla załogi przez Komisję wyznaczoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego,
- 3) ponownie przeszkolić pracowników kopalni w zakresie bezpiecznego sposobu poruszania się po drogach przewozowych z uwzględnieniem rygorów ujętych w regulaminach transportu i przewozu.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego na okres 4 miesięcy,
 - 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie jednej osoby na stanowisku robotniczym,
 - 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do jednej osoby dozoru i jednej osoby zatrudnionej na stanowisku robotniczym.
- **KWK „Rydułtowy” w dniu 20 lipca** wypadek śmiertelny. W przekopie w którym prowadzony był transport urobku przewozem lokomotywowym, wskutek samoczynnego przemieszczania nie zahamowanej lokomotywy wraz z wozami

próżnymi po torze stacji postojowej w kierunku rozjazdu nastąpiło zderzenie dwóch lokomotyw co spowodowało ich wykolejenie. Wykolejona i przewracająca się lokomotywa przygniotła do ociosu przebywającego poza nią maszynistę.

Przyczyną wypadku było:

- 1) opuszczenie lokomotywy przez maszynistę bez jej uprzedniego zahamowania,
- 3) przebywanie poszkodowanego w bezpośrednim sąsiedztwie samoczynnie staczającej się lokomotywy na drodze przejazdu nadjeżdżającego pociągu,
- 4) brak właściwej organizacji ruchu pociągów przez dysponenta oraz skutecznego nadzoru nad ruchem przewozowym.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał:

- 1) wstrzymać ruch przewozowy w przekopie wschodnim na poz.600m do czasu przeprowadzenia komisyjnego odbioru stanu torowiska, trakcji i zabezpieczeń trakcyjnych oraz stanu obudowy przekopu,
- 2) wstrzymać ruch lokomotyw biorących udział w zderzeniu do czasu przeprowadzenia przez uprawnionego rzeczoznawcę szczegółowych badań i ustalenia ich stanu technicznego,
- 3) ponownie przeszkolić maszynistów lokomotyw i dysponentów w zakresie prawidłowego prowadzenia ruchu przewozowego zgodnie z obowiązującymi regulaminami a w szczególności w zakresie właściwej organizacji ruchu pociągów towarowych.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego jednej osobie dozoru średniego na okres 4 miesięcy,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie dwóch osób na stanowiskach robotniczych,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do dwóch osób dozoru.

- **KWK „Wesoła” w dniu 24 lipca** wypadek śmiertelny. W czasie wciągania wozów pustych lokomotywą akumulatorową w rejon załadowni z przodka upadkowej taśmowej, maszynista lokomotywy wychylił się z kabiny i jego głowa została dociśnięta do stojaka.

Przyczyną wypadku było:

- 1) nie przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa przez poszkodowanego, polegających na wychyleniu głowy z kabiny podczas prowadzenia pociągu,
- 2) zabudowanie stojaków drewnianych w miejscu prowadzenia ruchu kopalnianej kolei podziemnej,
- 3) brak określenia zasad bezpiecznego prowadzenia ruchu stacji załadownej w miejscu prowadzonej przebudowy wyrobiska.

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

- 1) wstrzymać przewóz lokomotywowo w przekopie przewozowym wschodnim na poziomie 665m w rejonie tymczasowej stacji załadownej do czasu wykonania dodatkowej obudowy wzmacniającej obudowę przekopu w sposób umożliwiający wybudowanie stojaków drewnianych,
- 2) opracować regulamin oraz zasady prowadzenia ruchu przewozowego w przekopie przewozowym wschodnim na poziomie 665m, z uwzględnieniem obsługi tymczasowej stacji załadownej oraz prowadzonej przebudowy wyrobiska.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru wyższego na okres 6 miesięcy i osobie dozoru średniego na okres 6 miesięcy ,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie osoby dozoru wyższego,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do osoby kierownictwa kopalni.

- **Kopalni Soli „Kłodawa” w dniu 5 marca** wypadek ciężki. Podczas podjazdu lokomotywą wąskotorową na zrab szybu, maszynista tej lokomotywy został uderzony skrzydłem drzwi, doznając obrażeń brzucha.

Przyczyną wypadku było:

- 1) nie przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa przez poszkodowanego, polegające na wychyleniu się poza gabaryty kabiny lokomotywy,
- 2) brak instrukcji bezpiecznego wykonywania prac transportowych.

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

- 1) wstrzymać prowadzenie transportu kolejowego wąskotorowego w rejonie wrót budynku nadszybia szybu „Michał” , do czasu opracowania instrukcji bezpiecznego wykonywania prac transportowych, która w szczególności miała uwzględniać:
 - sposób konwojowania lokomotywy do miejsca łączenia transportowanego składu wagonów,
 - skuteczne zabezpieczenie wrót wjazdowych do budynku nadszybia,
 - nadzorowanie prac transportowych przez osoby dozoru ruchu,
- 2) przeszkolić pracowników zatrudnionych w pracach transportowych koleją wąskotorową w zakresie stosowania bezpiecznych metod pracy.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu skierował do właściwego Sądu Rejonowego o wszczęcie postępowania w sprawie o wykroczenie w stosunku do trzech osób: osoby kierownictwa kopalni, osoby dozoru wyższego i osoby dozoru średniego.

przy transporcie linowym – trzy wypadki śmiertelne oraz trzy wypadki ciężkie w:

- **KWK : „Centrum” w dniu 26 lutego** wypadek śmiertelny. W czasie jazdy kolejki linowej podwieszanej KSP-32, wjeżdżający w rejon stacji załadowniczej, nie zauważony i nie słyszany przez pracowników transportu, przy dużym hałasie

pracującego wentylatora, pusty zestaw transportowy uderzył przodowego, który na skutek ciężkich obrażeń ciała zmarł.

Przyczyną wypadku było:

- 1) przebywanie górników na trasie transportu w czasie ruchu zestawu transportowego,
- 3) brak skutecznego nadzoru osób wyższego i średniego dozoru ruchu,
- 4) zainstalowanie wentylatora wytwarzającego hałas na pośredniej stacji nadawczo-odbiorczej.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu nakazał:

- 1) wstrzymać transport kolejkami podwieszonymi w tym rejonie do czasu uporządkowania materiałów i sprzętu w rejonie stacji załadowniczych i przebudowania wentylatora, zabudowanego na stacji nadawczo-odbiorczej,
- 2) przeszkolić brygady wykonujące transporty kolejkami podwieszonymi w zakresie bezpiecznego wykonywania robót transportowych.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego na okres 6 miesięcy i osobie dozoru wyższego na okres 4 miesięcy,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie jednej osoby na stanowisku robotniczym i jednej osoby dozoru,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do jednej osoby kierownictwa kopalni i jednej osoby dozoru.

- **KWK „Janina” w dniu 31 sierpnia** wypadek śmiertelny. Podczas transportowania ciągarką hydrauliczną sekcji obudowy zmechanizowanej Tagor 17/37 po zawodnionym i wypiętrzonym spągu, nastąpiło zerwanie liny ciągaraki o średnicy 24mm, w miejscu mocowania jej do haka, która uderzyła w głowę górnika rabunkarza.

Przyczyną wypadku było przebywanie pracownika na trasie transportu pomiędzy transportowaną sekcją obudowy zmechanizowanej, a ciągarą hydrauliczną.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie nakazał:

- 1) wstrzymać transport sekcji obudowy zmechanizowanej z likwidowanej ściany nr 408 do czasu zaktualizowania technologii likwidacji ściany i dostosowania jej do aktualnych pogorszonych warunków spągowych, w związku z zawodnieniem obcinki oraz występującymi wypiętrzeniami spągu,
- 2) dokonać ponownego odbioru technicznego układu transportowego w obcinie ściany nr 408 przez komisję wyznaczoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego,
- 3) podjąć działania organizacyjne mające na celu wyegzekwowanie bezwzględnego zakazu przebywania pracowników na drogach czynnego transportu linowego.

W związku z naruszeniem przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego trzem osobom dozoru wyższego przez okres 4 miesięcy,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o wszczęcie postępowania w sprawie o wykroczenie w stosunku do przodowego zespołu pracowników,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do dwóch osób kierownictwa kopalni i dwóch osób dozoru.

- **KWK „Rydułtowy” w dniu 17 grudnia** wypadek zbiorowy (1 śmiertelny , 1 ciężki i 2 lekkie). W czasie transportu wozów z materiałem, przy pomocy nowozabudowanego kołowrotu EKO-D30, wskutek niesprawnego hamulca kołowrotu nastąpiło stoczenie trzech wozów po torowisku, które najechały na czterech pracowników oddziału elektrycznego, przebywających na trasie transportu.

Przyczyną wypadku było:

- 1) nie wycofanie pracowników z trasy transportu,
- 2) wykorzystanie do transportu urządzeń niesprawnych technicznie, bez przeprowadzenia ich odbioru technicznego i nie posiadających zezwolenia na ruch,
- 3) stosowanie niewłaściwych metod pracy przez brygadę transportową,
- 4) brak właściwej organizacji i koordynacji prac transportowych i skutecznego nadzoru ze strony osób dozoru ruchu.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał:

- 1) wstrzymać prowadzenie transportu kołowego w pochylni I-1000-W1. Ponowne oddanie do ruchu ww. układu transportowego uwarunkował usunięciem nieprawidłowości i odbiorem technicznym przeprowadzonym przez komisję wyznaczoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego,
- 2) wstrzymać prowadzenie transportu kołowego za pomocą kołowrotu EKO-D30 z linią otwartą w pochylni I-1000-W1 z uwagi na jego zły stan techniczny, brak stosownej dokumentacji oraz brak odbioru technicznego i zezwolenia na oddanie do ruchu układu transportowego,
- 3) ponownie przeszkolić załogę kopalni oraz pracowników firm usługowych w zakresie obowiązujących zasad transportu na drogach pochyłych ustalonych w stosownych dokumentacjach i regulaminach.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego sztygarowi zmianowemu przez okres dwóch lat, kierownikowi robót górniczych przez okres 4 miesięcy i nadsztygarowi górniczemu przez okres 3 miesięcy;
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie dwóch osób na stanowiskach robotniczych,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do jednej osoby kierownictwa kopalni.

- **KWK: „Halemba” w dniu 26 czerwca** wypadek ciężki. Podczas ręcznego ciągnięcia liny przy jej odwijaniu z bębna kołowrotu typu „Jankowice”, górnik został pochwycony przez pętlę doznając złamania podudzia.

Przyczyną wypadku było niedozwolone wejście poszkodowanego na trasę transportu.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu nakazał:

- 1) ponownie przeszkolić załogę oddziału GZL w zakresie bezpiecznego prowadzenia transportu linowego materiałów,
- 2) podjąć działania organizacyjne mające na celu wyegzekwowanie bezwzględnego zakazu wejścia załogi na drogi czynnego transportu linowego, ze szczególnym uwzględnieniem robót zbrojeniowych i likwidacyjnych.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks w Wykroczeń w stosunku do osoby średniego dozoru ruchu i przodowego zespołu pracowników.

- **ZG „Bytom II” w dniu 26 października** wypadek ciężki. W czasie dojścia na wyjazd po pracy, górnik operator przebywający na drodze transportu kolejką KSP-32 został uderzony w głowę końcem zerwanej liny kolejki.

Przyczyną wypadku było prowadzenie transportu podczas przebywania ludzi na trasie transportu.

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

- 1) pracowników brygad transportowych w zakresie przeprowadzania kontroli stanu technicznego urządzeń i dróg transportowych oraz obowiązku wycofywania załogi z trasy transportu przed jego rozpoczęciem,
- 2) całą załogę w zakresie poruszania się w wyrobiskach, w których zainstalowane są układy transportowe.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

- 1) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie sztygara zmianowego i przodowego zespołu pracowników,
- 2) wystąpił do przedsiębiorcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do sztygara oddziałowego.

przy transporcie przenośnikiem taśmowym – jeden wypadek śmiertelny oraz dwa wypadki ciężkie w:

- **KWB „Bełchatów” w dniu 20 grudnia** wypadek śmiertelny. Górnik eksploatacji taśmociągów, pracujący przy obsłudze taśmociągów koparki, prawdopodobnie dostał się na ciąg technologiczny i został przetransportowany układem taśmociągów na zwałowisko zewnętrzne oraz przysypany 3 metrową warstwą nadkładu.

W oparciu o zebrany materiał Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach nie stwierdził nieprawidłowości w organizacji prowadzonych robót oraz w stanie technicznym maszyn i urządzeń. Nie ustalono jednoznacznej przyczyny wypadku.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach nakazał ponownie przeszkolić pracowników obsługujących przenośniki taśmowe w zakresie właściwego wykonywania obowiązków.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach w związku z zaistniałym wypadkiem nie stwierdził naruszenia przepisów przez osoby trzecie.

- **KWK „Mysłowice” w dniu 13 maja** wypadek ciężki. W wyniku wykonywania, podczas ruchu przenośnika taśmowego GWAREK 1000, czynności związanych z usuwaniem urobku ze zgarniacza lub poprawiania odcinka taśmy założonej między zgarniaczem a bębniem zrzutowym, celem poprawy efektu czyszczenia taśmy, nastąpiło wciągnięcie ręki obsługującego przesyp pomiędzy zgarniacz a taśmę, co spowodowało amputację dłoni i częściowo przedramienia.

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

- 1) zabronił uruchomienia przenośnika taśmowego typu GWAREK 1000 do czasu przebudowania urządzenia czyszczącego zgodnie z normą PN-G-5005 i ustaleniami dokumentacji techniczno-ruchowej producenta. Uruchomienie przenośnika uwarunkował usunięciem nieprawidłowości i dokonaniem odbioru technicznego przez osobę wyższego dozoru ruchu kopalni.
- 2) Nakazał dodatkowo pouczyć pracowników obsługujących przenośniki taśmowe i zgrzeblowe, szczególnie w zakresie zakazu wykonywania wszelkich czynności przy przenośnikach będących w ruchu.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

- 1) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie dwóch osób średniego dozoru i dwóch osób na stanowiskach robotniczych,
- 2) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do osoby dozoru wyższego.

- **KWK „Katowice-Kleofas” w dniu 9 czerwca** wypadek ciężki w budynku Płuczki i Załadowni Zakładu Mechanicznej Przeróbki Węgla. Podczas zawieszania przewodu spawalniczego, konserwator maszyn i urządzeń, stojąc na taśmie przenośnika taśmowego B-1200 wskutek jego uruchomienia, został wciągnięty pod zsuwnię przesiewacza groszku.

Przyczyną wypadku było:

- 1) brak właściwej organizacji i koordynacji wykonywanych prac,
- 2) nie wycofanie pracownika w bezpieczne miejsce przed uruchomieniem przenośnika,
- 3) uruchomienie przenośnika taśmowego podczas przebywania uszkodzonego na jego taśmie.

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

- 1) wstrzymać ruch przenośnika taśmowego typu B-1200, znajdującego się w budynku Płuczki i Załadowni Zakładu Mechanicznej Przeróbki Węgla do czasu przeprowadzenia badania układu zasilania i sterowania przenośnika

przez uprawnioną jednostkę. Ponowne uruchomienie przenośnika uzależnił od pozytywnych wyników odbioru technicznego, uwzględniającego również ww. badania przez komisję powołaną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

- 1) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie elektromontera,
- 2) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do dwóch osób zatrudnionych na stanowiskach robotniczych.

przy transporcie przenośnikiem zgrzeblowym – dwa wypadki ciężkie w:

- **KWK: „Halemba” w dniu 16 sierpnia** podczas kontroli stanu stropu i ociosu ściany 5 w pokładzie 507 , przodowy został uderzony w głowę odłamkiem bryły kamienia, która dostała się między zgrzebla a rynny przenośnika.

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

- 1) wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji ściany 5 w pokładzie 507 do czasu:
 - dodatkowego wzmocnienia obudowy chodnika ścianowego 6 przy skrzyżowaniu ze ścianą 5, w rejonie miejsca przeznaczonego do jego likwidacji,
 - zagrodzenia dostępu do miejsca rabowania obudowy chodnika ścianowego 6 za ścianą 5 i ustalenia dalszego sposobu likwidacji tego wyrobiska,
 - doprowadzenia obudowy zmechanizowanej typu ZBMD 15/31 do stanu zgodnego z dokumentacją techniczno – ruchową producenta,
 - ponownego komisyjnego odbioru technicznego ściany przez komisję wyznaczoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- 2) dokonanie ustaleń w zakresie bezpiecznego sposobu kontroli ociosu ściany i przeszkolenia w ww. zakresie osób dozoru oraz zespołów ścianowych.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wniosek o ukaranie sztygara zmianowego,
- 2) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do nadsztygara i sztygara zmianowego.

- **KWK „Pniówek” w dniu 11 października** w czasie przechodzenia w kierunku stacji zwrotnej przez będący w ruchu przenośnik ścianowy zgrzeblowy typu HB 3E 74VS noga górnika została pochwycona przez zgrzebło przenośnika.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu górniczego w Tychach:

- 1) uruchomienie przenośnika ścianowego typu HB 3E 74VS uwarunkował:
 - połączeniem łańcucha przenośnika, rozpiętego w związku z uwalnianiem pochwyconej nogi uszkodzowanego, zgodnie z ustaleniami obowiązującej instrukcji rozpinania i spinania łańcuchów w przenośnikach zgrzeblowych, pod nadzorem osoby dozoru ruchu,
 - dokonaniem odbioru technicznego przez wyznaczoną przez KRZG osobę dozoru wyższego.
- 2) Nakazał przeszkolić załogi zatrudnione w wyrobiskach ścianowych w zakresie zasad poruszania się i wykonywania robót podczas eksploatacji.

W związku z zaistniałym Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Tychach wypadkiem nie stwierdził naruszenia przepisów.

zestknięcie się z maszynami i urządzeniami mechanicznymi w ruchu gdzie zaistniały trzy wypadki śmiertelne oraz trzy wypadki ciężkie w:

- **KWK „Marcel” w dniu 7 lutego** wypadek śmiertelny. Maszynista maszyny wyciągowej po przekazaniu stanowiska pracy pomocnikowi podniósł barierkę

oddzielającą tarczę pędną maszyny wyciągowej od reszty hali i wszedł w rejon nabiegania liny podsiębiernej na tarczę pędną doznając śmiertelnych obrażeń. Przyczyną wypadku było pochwycenie i zgniecenie uszkodzonego pomiędzy liną nośną a tarczą pędną będącej w ruchu maszyny wyciągowej.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał ponownie przeszkolić maszynistów maszyn wyciągowych i rewidentów wykonujących czynności przy obsłudze i kontroli maszyn wyciągowych z zakresu bezpiecznego wykonywania tych czynności.

W związku z zaistniałym wypadkiem nie stwierdzono naruszenia przepisów.

- **KWK: „Halemba” w dniu 18 lutego** sztygar zmianowy podczas dozoru robót górniczych w ścianie, znajdując się pod sekcją obudowy zmechanizowanej z zamkniętą osłoną czoła ściany 5 w pokładzie 507 został tą osłoną uderzony, doznając śmiertelnych obrażeń głowy.

Przyczyną wypadku było uderzenie sztygara osłoną czoła ściany w wyniku jej zasterowania.

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

- 1) wstrzymać roboty eksploatacyjne w ścianie 5 w pokładzie 507 do czasu ustawienia sekcji obudowy zmechanizowanej zgodnie z projektem technicznym,
- 2) przeszkolić zespoły ścianowe i osoby dozoru ruchu w zakresie bezpiecznego sposobu wykonywania prac związanych ze skracaniem łańcucha przenośnika ścianowego.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru wyższego na okres 6 miesięcy i osobie dozoru średniego na okres jednego roku,

- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie osoby kierownictwa kopalni,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do jednej osoby dozoru i dwóch osób zatrudnionych na stanowisku robotniczym.

- **KWK „Jankowice” w dniu 14 sierpnia** wypadek śmiertelny. W czasie przebudowy sekcji obudowy zmechanizowanej Glinik 08/22, górnik sekcyjny został przygnieciony stropnicą do zastawki przenośnika ścianowego.

Przyczyną wypadku było:

- 1) prowadzenie prac związanych z uwalnianiem zakleszczonych sekcji w sposób niebezpieczny, niezgodny z obowiązującą instrukcją,
- 2) przebywanie poszkodowanego bezpośrednio pod zasterowaną sekcją.

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

- 1) do czasu wymiany uszkodzonych osłon bocznych stropnic sekcji obudowy zmechanizowanej ruch tych sekcji prowadzić w obecności osoby dozoru ruchu górniczego na warunkach ustalonych przez KRZG. Wymiany osłon bocznych dokonać w oparciu o technologię zatwierdzoną przez KRZG,
- 2) przed wznowieniem ruchu ściany zweryfikować część techniczno-eksploatacyjną projektu technicznego eksploatacji w aspekcie współpracy elementów kompleksu ścianowego, a w szczególności zasad prowadzenia obudowy zmechanizowanej,
- 3) spowodować weryfikację kwalifikacji górników sekcyjnych oraz pozostałych pracowników uprawnionych do obsługi, kontroli i napraw obudów zmechanizowanych,
- 4) ponownie pouczyć załogi ścianowe w zakresie bezpiecznego, zgodnego z obowiązującymi instrukcjami i technologiami sposobu eksploatacji obudów zmechanizowanych.

W związku z zaistniałym wypadkiem nie stwierdzono naruszenia przepisów.

- **Kopalni surowców skalnych w Wilkowie w dniu 29 stycznia** zaistniał wypadek ciężki. Kierowca samochodu technologicznego „Bielaz” chcąc zablokować tylne koło kamieniem, został przyciśnięty samoczynnie staczającym się samochodem i doznał zgniecenia prawej dłoni.

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

- 1) wstrzymać ruch samochodu technologicznego „Bielaz” do czasu wykonania kontroli stanu technicznego pojazdu i dopuszczenia go do ruchu w zakładzie górniczym przez KRZG,
- 2) przeszkolić ponownie kierowców pojazdów technologicznych w zakresie postępowania w przypadku sytuacji awaryjnych na drogach transportowych kopalni.

W związku z zaistniałym wypadkiem nie stwierdzono naruszenia przepisów przez osoby trzecie.

- **KWK „Śląsk” w dniu 18 czerwca** wypadek ciężki. Górnik przodowy-wiertacz, w czasie wiercenia, w ścianie 3 w pokładzie 502, otworów sondażowych w spągu wiertarką hydrauliczną, został uderzony uchwytem wiertarki w okolice oka.

Przyczyną wypadku było:

- 1) podłączenie wiertarki hydraulicznej i podanie emulsji, niezgodne z dokumentacją producenta,
- 2) trzymanie wiertarki tylko za jeden chwyt kierownicy z równoczesnym otwarciem zaworu sterującego.

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

- 1) wstrzymać eksploatację wiertarki hydraulicznej typu W-50 do czasu sprawdzenia jej stanu technicznego,
- 2) wstrzymać wiercenie otworów sondażowych w ścianie 3 w pokładzie 502 do czasu wyposażenia wiertarek typu W-50 w osprzęt wymagany DTR producenta i warunkami stosowania zawartymi w decyzji dopuszczeniowej

oraz wykonania wysokociśnieniowej instalacji zasilającej zgodnie z DTR producenta.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu wystąpił do przedsiębiorcy o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art.41 Kodeksu wykroczeń w stosunku do jednej osoby dozoru wyższego i jednej osoby dozoru niższego.

- **KWK „Bielszowice” w dniu 28 lutego wypadek ciężki.** Podczas wykonywania opinki obudowy w przodku drażonej komory rozdzielni, ładowacz został uderzony przez zgarniak ładowarki ZPP-1 uruchomionej przez nadgórnika.
Przyczyną wypadku było:
 - 1) przebywanie poszkodowanego pomiędzy przodkiem a pracującą ładowarką,
 - 2) niewłaściwa praca nadgórnika dozoru wyższego, który:
 - nie ostrzegł, bezpośrednio przed uruchomieniem ładowarki, osób znajdujących się w zasięgu jej pracy i tolerował ich przebywanie pomiędzy przodkiem a pracującą ładowarką,
 - obsługiwał ładowarkę nie mając do tego odpowiednich kwalifikacji oraz uprawnień.

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

- 1) wyegzekwowanie przestrzegania zasad bezpiecznej eksploatacji ładowarki ZPP-1 w wyrobisku dla drażonej komory rozdzielni na poziomie 1000m, ze szczególnym uwzględnieniem:
 - zakazu przebywania osób w obszarze pomiędzy ładowarką a przodkiem podczas jej pracy
 - zakazu uruchamiania ładowarki osobom niepowołanym,
 - obowiązku ostrzeżenia załogi w przodku o uruchomieniu ładowarki.
- 2) ponowne pouczenie zainteresowanych pracowników i osób dozoru w zakresie bezpiecznej eksploatacji ładowarki.

- 3) pouczenie pracowników i osób dozoru w zakresie postępowania po wypadku oraz obowiązku zabezpieczenia miejsca wypadku do czasu przeprowadzenia jego oględzin.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego na okres dwóch lat,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie osoby dozoru średniego i wyższego,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do dwóch osób dozoru wyższego kopalni oraz górnika przodowego, kierownika działu bhp i kierownika robót górniczych podmiotu gospodarczego zatrudnionego w ruchu zakładu górniczego.

oberwanie się skał ze stropu i ociosów – trzy wypadki śmiertelne oraz cztery wypadki ciężkie w:

- **KGHM ZG „Rudna” w dniu 9 kwietnia** wypadek śmiertelny. Podczas ładowania materiału wybuchowego, w polu eksploatacyjnym G-11/7, do otworów strzałowych górnik strzałowy został uderzony bryłami skalnymi odspojonymi z czoła przodka o wysokości około 2,8m. Przyczyną wypadku było nieprawidłowe wykonanie obrywki i niedostateczna kontrola stanu górotworu.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu nakazał wstrzymać roboty górnicze w polu eksploatacyjnym G-11/7, do czasu przeprowadzenia szczegółowej kontroli stanu górotworu, wykonania obrywki ociosów i stropu oraz uzupełnienia brakującej obudowy.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego przez okres jednego roku,
 - 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie dwóch górników strzałowych.
- **KGHM ZG „Rudna” w dniu 17 maja** wypadek śmiertelny górnika operatora w polu eksploatacyjnym G-7/5.
Przyczyną wypadku było przyciśnięcie uszkodzonego do spągu odspojoną i opadającą z ociosu płytą piaskowca.

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

- 1) wstrzymać roboty górnicze w polu eksploatacyjnym G-7/5, do czasu:
 - wykonania obrywki odspajających się płyt z ociosów,
 - zabezpieczenia obudową ociosów nie posiadających właściwego nachylenia.

W związku z naruszeniem przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru wyższego i osobie dozoru średniego przez okres 3 miesięcy,
 - 2) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do osoby średniego dozoru.
- **ZG „Bytom II” w dniu 21 lipca** wypadek śmiertelny. W czasie skuwania obmurza szybu Barbara na głębokości około 650 m, odspojona łąta z obmurza 0,7x0,5x0,6m przygniotła rewidenta do rurociągu \varnothing 100mm zabudowanego w szybie.
Przyczyną wypadku było:
- 1) wykonywanie czynności skuwania części obmurza bez jego zabezpieczenia przed oberwaniem i opadnięciem,
 - 2) nieprawidłowe prowadzenie i organizowanie pracy przez osoby dozoru ruchu, polegające na nie przestrzeganiu instrukcji wymiany obmurza rury szybowej, w zakresie:

- niedostatecznej kontroli obmurza celem zapobieżenia skutkom przypadkowego odspojenia się,
- poszerzenia w obmurzu szybu zbyt dużego wyłomu, bez zamurowania wcześniej wykonanej jego części,
- wykonywania pracy poza naczyniem wyciągowym,
- wykonywania skuwania muru przez sygnalistę-rewidenta, zamiast górnika.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu nakazał wstrzymać wymianę obmurza rury szybowej szybu „Barbara I” do czasu:

- zweryfikowania obowiązującej instrukcji wymiany obmurza rury szybowej,
- ponownego i szczegółowego przeszkolenia pracowników, zatrudnionych przy wymianie obmurza rury szybowej.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru wyższego na okres 6 miesięcy,
 - 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie osoby dozoru średniego,
 - 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do osoby dozoru wyższego.
- **KGHM ZG „Polkowice- Sieroszowice”** w dniu 5 stycznia wypadek ciężki. Podczas obrywki przystropowej części ociosu upadowej E-9 odspojona bryła dolomitu o wymiarach około 0,5x1,4x1,0m i masie około 1,5 tony spadła na poszkodowanego powodując urazową amputację podudzia i złamanie otwarte kości promieniowej.

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

- 1) wstrzymanie ruchu w upadowej E-9 na odcinku od przecinki nr 10b do przodka do czasu przeprowadzenia szczegółowej kontroli stropu i ociosów wyrobiska,
- 2) dokonanie analizy doboru obudowy dla wyrobisk rejonu upadowych od E-5 do E-16 z uwzględnieniem okoliczności zaistniałego wypadku,
- 3) przeprowadzenie dodatkowych szkoleń załogi w ww. zakresie i omówienie okoliczności i przyczyn przedmiotowego wypadku.

W związku z wypadkiem nie stwierdzono naruszenia przepisów przez osoby trzecie.

- **KWK „Katowice-Kleofas” w dniu 3 marca** wypadek ciężki. Podczas ręcznego transportu drewna w ścianie 207 przy zatrzymanym przenośniku, odspojona z ociosu bryła węgla uderzyła górnika w nogę, powodując jej amputację. Przyczyną wypadku było przebywanie górnika na trasie przenośnika i wykonywanie przez niego transportu ręcznego drewna, przy braku zabezpieczenia ociosu ścianowego.

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

- 1) wstrzymać w ścianie wykonywanie transportu zdemontowanych elementów przenośnika zgrzeblowego. Wznowienie robót uwarunkował oberwaniem i zabezpieczeniem ociosu i stropu ścianowego.
- 2) zakończyć montaż nowozabudowanych elementów przenośnika w ścianie 207 oraz wytransportowanie wybudowanych segmentów rynien z zastawkami i klinami ładującymi leżącymi na trasie przenośnika zgrzeblowego oraz silnika wybudowanego z napędu zwrotnego przenośnika. Oddanie do ruchu przenośnika uwarunkował przeprowadzeniem odbioru technicznego.
- 3) przeprowadzić roboty transportowe elementów przenośnika zgrzeblowego w ścianie 207 przez doświadczonych pracowników, pod stałym nadzorem osoby doзору ruchu górniczego.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie

szttygara oddziału.

- **KWK „Staszic” w dniu 9 kwietnia** wypadek ciężki. W drażonym wyrobisku, podczas wykonywania opinki stropu z organu urabiającego kombajnu AM-50, nastąpiło odspojenie z czoła przodka bryły węgla, a także bryły zalegającego nad nim łupku o wymiarach 1,4mx0,4mx0,4m, która przygniotła nogę górnika kombajnisty.

Przyczyną wypadku było:

- 1) odspojenie się bryły łupku od nieskutecznie oberwanego czoła przodka,
- 2) dopuszczenie do przebywania uszkodowanego w rejonie nieskutecznie oberwanego czoła przodka,
- 3) niewłaściwa praca osób dozoru ruchu polegająca na:
 - tolerowaniu wykonywania prac z organu urabiającego zamiast z pomostu roboczego,
 - nie ustaleniu w technologii prowadzenia robót zasad wykonywania opinki stropu w przodku wyrobiska w przypadku niemożliwości wykonywania tych prac z pomostu roboczego organ urabiającego kombajnu.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach:

- 1) skierował wniosek do Sądu Rejonowego w Katowicach o ukaranie osoby dozoru wyższego,
 - 2) na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń wystąpił o zastosowanie środka oddziaływania wychowawczego w stosunku do dwóch osób: jednej osoby dozoru średniego i przodowego.
- **ZG „Centrum” w dniu 12 sierpnia** wypadek ciężki. Podczas transportu drewna przenośnikiem ścianowym, górnik wszedł na jego trasę i został przygnieciony odspojoną z ociosu bryłą węgla, co spowodowało amputację podudzia.
Przyczyną wypadku było:
 - 1) wejście uszkodowanego na trasę przenośnika będącego w ruchu,
 - 2) nie przestrzeganie ustaleń projektu technicznego i niewłaściwa praca osób dozoru i kierownictwa kopalni, co polegało na tym, że:

- w ścianie wykonywano siedem skrawów kombajnem zamiast do sześciu skrawów,
- po trzecim skrawie kombajnem nie budowano trzeciego rzędu stojaków drewnianych pod stropnicami obudowy drewnianej pola podsadzkowego,
- w „Instrukcji dotyczącej prowadzenia prac transportowych przenośnikami ścianowymi” nie określono bezpiecznego sposobu odbioru materiału transportowanego przenośnikiem ścianowym.

3) niewłaściwa praca przodowego ściany i osoby dozoru polegająca na:

- braku oberwania luźnego, spękanego ociosu ścianowego lub jego zabezpieczenia,
- braku bezpośredniego nadzoru transportu drewna przenośnikiem ścianowym co było niezgodne z instrukcją transportu

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

- 1) wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji ściany 21 w pokładzie 414/1 na poziomie 585m do czasu:
 - oberwania i zabezpieczenia odspajającego się ociosu ścianowego,
 - zabezpieczenia nadmiernie odsłoniętego stropu,
 - uruchomienie przenośnika ścianowego przeprowadzić pod nadzorem wyznaczonej osoby wyższego dozoru ruchu górniczego,
 - ponownego komisyjnego odbioru technicznego ściany przez komisję KRZG
- 2) przeszkolenie osób dozoru ruchu oraz zespołów ścianowych w zakresie bezpiecznego transportu materiałów i sprzętu przenośnikami zgrzeblowymi w ścianach.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał wykonywania czynności osobie średniego dozoru ruchu na okres sześciu miesięcy,
- 2) skierował wniosek do Sądu Rejonowego o ukaranie górnika przodowego ,
- 3) wystąpił do KRZG o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art.41 Kodeksu wykroczeń w stosunku do dwóch osób

kierownictwa kopalni, jednej osoby dozoru wyższego i jednej osoby dozoru średniego.

transport ręczny – trzy wypadki śmiertelne

- **KWK „Budryk” w dniu 31 sierpnia** podczas ręcznego transportu, w chodniku B, silnika elektrycznego po szynach kolejki KSP-32 przez pracowników PRG, nastąpiło niekontrolowane przemieszczenie się transportowanego silnika zestawu i uderzenie nim przechodzącego chodnikiem elektromontera.

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

- 1) wstrzymać eksploatację kolejki podwieszanej KSP-32 w chodniku B do czasu przeprowadzenia odbioru technicznego przez komisję wyznaczoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
- 2) wstrzymać prowadzenie transportu ręcznego po szynach kolejki podwieszanej przy nachyleniu powyżej 4°.
- 3) przeszkolić załogę dołową kopalni oraz firm usługowych zatrudnionych w kopalni w zakresie zasad prawidłowego wykonywania transportu urządzeniami transportowymi oraz transportu ręcznego.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru wyższego na okres 6 miesięcy, sztygarowi zmianowemu oddziału górniczego i sztygarowi zmianowemu oddziału mechanicznego na okres jednego roku,
- 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie przodowego zespołu transportowego,
- 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do jednej osoby dozoru wyższego, jednej osoby dozoru średniego i dwóch pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych.

- **ZG „Bytom III” w dniu 9 listopada** w czasie transportu napędu podajnika taśmowego PTD-SIGMA-800/SII, nastąpiło rozerwanie szynociągu KSP i opadnięcie napędu podawarki, co spowodowało uderzenie górnika demontującego zastawki przenośnika GROT.

Przyczyną wypadku było rozerwanie jezdni szynowej, na której podwieszony był napęd podawarki.

Przyczyna ta była następstwem:

- 1) wypięcia zawiesia łańcuchowego z haka złącza górnego szyn jezdni, po której przetaczany był wózek nośny, do którego podwieszono napęd podawarki taśmowej,
- 2) rozerwania gniazda złącza dolnego szyn po przekroczeniu jego nośności, spowodowanym wypięciem łańcucha zawiesia szyny z haka,
- 3) nie wycofania uszkodzonego spod trasy podawarki taśmowej podczas ręcznego wciągania napędu podajnika taśmowego PDT-SIGMA 800/SII na trasę rynnową przenośnika zgrzeblowego,
- 4) niewłaściwej pracy osób dozoru ruchu i przodowego polegającej na:
 - braku należytej kontroli stanu technicznego jezdni szynowej napędu podawarki taśmowej,
 - braku instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy ustalającej zasady ręcznego transportu ciężkich i wielkogabarytowych elementów maszyn i urządzeń po spągu wyrobisk,
 - nie przeprowadzeniu instruktażu stanowiskowego

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

- 1) dokonać odbioru technicznego podajnika taśmowego przez komisję wyznaczoną przez KRZG,
- 2) ustalić zasady ręcznego transportu elementów ciężkich wielkogabarytowych w drażonych wyrobiskach korytarzowych,
- 3) zlecić uprawnionej jednostce badawczej ocenę stanu technicznego uszkodzonej szyny kolejki.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach:

- 1) zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego na okres 6 miesięcy,
 - 2) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wniosek o ukaranie górnika przodowego,
 - 3) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do osoby dozoru wyższego i osoby dozoru średniego.
- **KWK „Halemba”** w dniu 1 października podczas ręcznego przetaczania na poz. 830m platformy załadowanej elementami obudowy zmechanizowanej Glinik nastąpiło jej wywrócenie i dociśnięcie ślusarza do obudowy wyrobiska transportowanymi elementami.
- Przyczyną wypadku było:
- 1) przebywanie poszkodowanego obok platformy podczas transportu ręcznego, nie przewidzianego w dokumentacji układu transportowego,
 - 2) ręczne przemieszczanie platformy kołowej po torach z załadowanym podzespołem sekcji obudowy zmechanizowanej, którego masa kilkakrotnie przekraczała dopuszczalną wartość,
 - 3) niewłaściwa organizacja pracy przez osoby dozoru ruchu polegająca na:
 - tolerowaniu i dopuszczaniu do transportu ręcznego załadowanych platform kołowych – nie przewidzianego w dokumentacji układu transportowego,
 - skierowaniu do prac związanych z rozładunkiem i montażem sekcji obudowy pracownika bez wymaganych uprawnień,
 - nie poinformowaniu pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania prac,
 - braku kontroli prowadzonych prac związanych z montażem obudowy w komorze montażowej na poz. 830m.

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

- 1) wstrzymać wszelkie prace w komorze montażowej, zlokalizowanej w przekopie zachodnim na poz. 830m do czasu:

- zweryfikowania dokumentacji transportu linowego platform typu WOZ-2 spod szybu Grunwald IV do komory montażowej, uwzględniając nachylenia spągu przekopu zachodniego i nachylenia wzdłużne torowiska,
 - właściwego zorganizowania transportu załadowanych platform typu WOZ-2 zgodnego z zatwierdzoną dokumentacją transportu oraz montażu sekcji obudowy zmechanizowanej i zatrudnienia do transportu uprawnionych pracowników,
 - ponownego przeszkolenia pracowników w zakresie bezpiecznego sposobu wykonywania transportu oraz montażu części sekcji obudowy zmechanizowanej.
- 2) dokonać oceny stanu technicznego platformy typu WOZ-2 przez uprawnioną jednostkę.
 - 3) przeanalizować możliwość zastosowania odpowiednio długich platform do transportu części sekcji obudowy zmechanizowanej typu Glinik 12/31 POz, tak aby te części nie wystawały poza gabaryty jednostki transportowej.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu:

- 1) zakazał na określony czas wykonywania czynności dwóm osobom średniego dozoru ruchu: jednej osobie na okres czterech miesięcy a drugiej na okres dziewięciu miesięcy,
- 2) skierował wniosek do Sądu Rejonowego o ukaranie ślusarza przodowego i jednej osoby dozoru średniego.

upadek, potknięcie się, wpadnięcie lub spadnięcie osób – trzy wypadki ciężkie w:

- **ZG „Centrum” w dniu 09.07.2002r.** maszynista podczas dojścia do lokomotywy pośliznął się i uderzył głową w zwrotnik zwrotnicy doznając urazu oka. Przyczyną wypadku było poślizgnięcie się i upadek uszkodzonego podczas kontroli składu pociągu.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu nakazał zabronić przechodzenia załodze przekopem obiegowym I na

poz. 585m do czasu usunięcia z przejścia wszystkich zbędnych przedmiotów utrudniających przejście. Ponowne zezwolenie na przechodzenie załogi przekopem obiegowym uwarunkował odbiorem drogi przejścia przez wyznaczoną przez KRZG komisję.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Bytomiu wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do osoby dozoru średniego i pracownika na stanowisku robotniczym.

- **KWK „Bielszowice” w dniu 14.11.2002r** podczas demontażu nieczynnego rurociągu o średnicy 250 mm spawacz stojąc na drabinie rozstawnej utracił równowagę i spadając poprzez barierkę zabezpieczającą wpadł do pustego zbiornika mułowego

Przyczyną wypadku było:

- 1) wykonywanie demontażu rurociągu o średnicy 250 mm w sposób niebezpieczny oraz bez zezwolenia osoby dozoru ruchu,
- 2) niewłaściwa praca osoby dozoru ruchu, która dopuściła do wykonywania prac spawalniczych bez kontroli miejsca pracy oraz opracowanej technologii i przeprowadzonego instruktażu.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej demontażu rurociągu o średnicy 250 mm w rejonie zbiornika osadnika mułowego, do czasu opracowania technologii demontażu.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego na okres 3 miesięcy.

- **KWK „Polska-Wirek” w dniu 28.11.2002r.** nadsztygar urządzeń elektrycznych przechodząc przekopem na poz. 711m potknął się o nierówność spągu i upadając, uderzył głową w stojak Valent zabudowany w osi wyrobiska.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nakazał pouczyć załogę o zasadach bezpiecznego poruszania się w wyrobiskach podziemnych.

W związku z wypadkiem nie stwierdzono naruszenia przepisów przez osoby trzecie.

spadnięcie, wywrócenie obudowy lub jej elementów – wypadek ciężki w KWK „Marcel” w dniu 06.03.2002r. W czasie rabowania chodnika ścianowego M-9 w pokładzie 707/2, nastąpiło wybicie stojaka Valent, który uderzył górnika w głowę.

Przyczyna wypadku wynikała z:

- 1) przebywania poszkodowanego w miejscu niebezpiecznym,
- 2) nie przestrzegania postanowień obowiązującej instrukcji,
- 3) braku właściwego nadzoru ze strony osób dozoru ruchu.

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

- 1) wstrzymać rabowanie obudowy w chodniku ścianowym M-9 w pokładzie 707/2 w związku z zaistniałym opadem warstw stropowych i uszkodzeniem obudowy drewnianej wykonanej za frontem ściany M-6 na jej styku z chodnikiem ścianowym M-9w pokł.707/2,
- 2) ustalenie warunków bezpiecznego wznowienia rabowania obudowy w chodniku ścianowym M-9 w pokł. 707/2,
- 3) ponownie przeszkolić pracowników zatrudnionych przy rabowaniu obudowy w wyrobiskach korytarzowych w zakresie zasad bezpiecznego wykonywania tych robót.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku zakazał wykonywania czynności w ruchu zakładu górniczego osobie dozoru średniego przez okres 6 miesięcy.

uderzenie narzędziami pracy – wypadek ciężki w KWK Marcel” w dniu 12.09.2002r. Podczas dokręcania jednej z dwóch śrub M-24 mocujących konstrukcję podestu pod siedzisko kombajnisty do konstrukcji kombajnu AM-50z, ślusarz uderzył się kluczem nasadowym w okolicę oka, co spowodowało pęknięcie gałki ocznej.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku nakazał przeprowadzić przegląd narzędzi i przyrządów używanych w zakładzie górniczym przy robotach ślusarskich pod kątem ich zgodności z zasadami techniki i ergonomii.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku:

- 1) skierował do właściwego Sądu Rejonowego wnioski o ukaranie osoby dozoru wyższego firmy zatrudnionej w ruchu zakładu górniczego,
- 2) wystąpił do pracodawcy z wnioskiem o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 ustawy Kodeks Wykroczeń w stosunku do dwóch osób dozoru wyższego.

inne – jeden wypadek śmiertelny i jeden wypadek ciężki w:

- **KWK „Borynia” w dniu 22 grudnia** wypadek zbiorowy. W czasie kontroli nieszczelności rurociągu powietrza w szybie, nastąpiło jego rozszczelnienie, na skutek którego jeden ślusarz doznał śmiertelnych obrażeń a drugi lekkich. Przyczyną wypadku było gwałtowne rozszczelnienie rurociągu sprężonego powietrza o średnicy 500 mm. Do wypadku przyczyniło się:
 - 1) przebywanie poszkodowanych w bezpośrednim sąsiedztwie nieszczelności rurociągu sprężonego powietrza o średnicy 500 mm, znajdującego się pod pełnym ciśnieniem,
 - 2) prawdopodobne wykonywanie przez brygadę innych czynności niż kontrola organoleptyczna rurociągu,
 - 3) brak ustaleń przez osoby dozoru szczegółowych warunków bezpiecznego wykonania prac przy rurociągu sprężonego powietrza o średnicy 500 mm w szybie.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych w Katowicach nakazał na podstawie opracowanej i zatwierdzonej przez KRZG technologii doprowadzić stan rurociągu sprężonego powietrza o średnicy 500 mm zabudowanego w szybie I do zgodności z dokumentacją.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor UGBKUE:

- 1) zakazał wykonywania na okres dwóch lat czynności osobie średniego dozoru ruchu,
- 2) skierował wniosek do Sądu Rejonowego o ukaranie przodowego brygady szybowej,
- 3) wystąpił do KRZG o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art.41 Kodeksu wykroczeń w stosunku do osoby dozoru wyższego.

- **KWK „Bielszowice” w dniu 8 maja** wypadek ciężki. W czasie wykonywania robót strzałowych górnik strzałowy uległ oparzeniu.

Przyczyną wypadku było:

- 1) niewłaściwe wykonywanie robót strzałowych z użyciem lontu detonującego, co polegało na:
 - prawdopodobnym odpaleniu lontu detonującego w rejonie skrzyżowania ściany N-834 z chodnikiem 5'z poza otworem strzałowym i bez wycofania się na bezpieczną odległość,
 - rozchodowaniu środków strzałowych w dzienniku strzałowym po przeprowadzonym strzelaniu wstrząsowym niezgodnie z rzeczywistym ich zużyciem.

W związku z naruszeniem obowiązujących przepisów Dyrektor Urzędu Górniczego w Gliwicach:

- 1) zakazał wykonywania na okres trzech miesięcy czynności osobie średniego dozoru ruchu,

- 2) wystąpił do KRZG o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art.41 Kodeksu wykroczeń w stosunku do osoby kierownictwa kopalni.

Niezależnie od wyżej opisanych bezpośrednich działań urzędów górniczych **dla zapobieżenia podobnym wypadkom w przyszłości:**

- po wszystkich zaistniałych wypadkach i zdarzeniach dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych nakazali zapoznać załogę kopalni z okolicznościami i przyczynami ich zaistnienia,
- po wszystkich ww. wypadkach i zdarzeniach w Departamencie Warunków Pracy Wyższego Urzędu Górniczego opracowywane były informacje przesyłane do wszystkich okręgowych urzędów górniczych, które z kolei przekazywały je zainteresowanym nadzorowanym zakładom górniczym. Ewidencję tych informacji w zakładach górniczych prowadzi Dział BHP, przekazując je do poszczególnych działów celem omówienia ich z pracownikami,
- bieżąca informacja o zaistniałych wypadkach przedstawiana jest w internecie WUG.

4.2. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW I ZDARZEŃ ZAISTNIAŁYCH W 2002 ROKU.

Głównymi przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich oraz zdarzeń w 2002 roku było:

- nieprzestrzeżenie przez pracowników ustaleń zawartych w instrukcjach, technologiach, regulaminach i zezwoleniach pisemnych,
- błędy w zakresie przygotowania miejsc i stanowisk pracy,
- wykonywanie prac w niewystarczającej obsadzie osobowej,
- niewłaściwa koordynacja prac zespołowych,
- tolerowanie przez przodowych metod pracy niezgodnych z zasadami techniki górniczej,
- niewłaściwy stan techniczny maszyn i urządzeń,
- eksploatacja maszyn i urządzeń niezgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- wykonywanie robót przez osoby nie posiadające wymaganych uprawnień,

- nieprawidłowe zachowania pracowników,
- niewłaściwa praca osób kierownictwa i dozoru ruchu dotycząca:
 - organizacji i nadzoru prowadzonych robót,
 - pouczania pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania prac.
- niewłaściwa ocena występujących zagrożeń naturalnych, takich jak:
 - wyrzutami gazów i skał,
 - zagrożenie wybuchem pyłu węglowego,
 - zagrożenie tapaniami,
 - zagrożenia metanowe,
 - zagrożenia pożarowe.

Do zaistnienia większości wypadków i zdarzeń w 2002 roku przyczynił się wysoki poziom występujących zagrożeń naturalnych oraz czynnik ludzki polegający przede wszystkim na nie przestrzeganiu obowiązujących przepisów i zasad techniki górniczej.

W 2002 roku zaistniały aż 42 zdarzenia związane z zagrożeniami naturalnymi w wyniku których 21 pracowników uległo wypadkom śmiertelnym, 14 ciężkim i 47 lekkim.

W 2002 roku zaistniało 21 wypadków zbiorowych w wyniku których 22 pracowników uległo wypadkom śmiertelnym, 16 ciężkim i 47 lekkim.

Pomimo rozwoju techniki należy stwierdzić, że stan wiedzy w zakresie zagrożeń górniczych, nowoczesna aparatura kontrolno – pomiarowa oraz metody kontroli i zwalczania poszczególnych zagrożeń nie są w stanie wykryć wszystkich czynników mających wpływ na zaistnienie danego zdarzenia, a przez to odpowiednio wcześniej im zapobiec.

Skuteczność zwalczania zagrożeń górniczych wymaga dalszego rozwoju metod oceny zagrożeń i stosowanych profilaktyk, a zdobyte doświadczenia przedsiębiorcy winni wprowadzać do praktyki.

Należy konsekwentnie wdrażać nowoczesne systemy ostrzegania załóg pod ziemią w przypadku powstających zagrożeń.

5. Higiena pracy w górnictwie

5.1. Warunki pracy w górnictwie

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

Podstawowymi elementami przeprowadzanej obecnie reformy górnictwa są poza restrukturyzacją finansową, również redukcja zatrudnienia, upraszczanie modelu zakładów górniczych oraz zwiększanie koncentracji wydobycia. 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

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
- radiacja
- hałas
- wibracja
- warunki mikroklimatu
- oświetlenie

Zapylenie

W 2002 roku pomiary zapylenia powietrza kopalnianego przeprowadzone zarówno przez kopalniane służby pyłowe jak i przez pracowników Wyższego Urzędu Górniczego w wyrobiskach podziemnych wykazały, że poziom tego zagrożenia zwłaszcza w wyrobiskach ścianowych drażonych kombajnami utrzymuje się niezmiennie na stałym, wysokim poziomie pomimo unowocześniania działań profilaktycznych. 70% kombajnów ścianowych wyposażonych było w zraszania wewnętrzne i zewnętrzne, a 30% tylko w zraszania zewnętrzne. 90% kombajnów chodnikowych wyposażonych było w zraszanie wewnętrzne. Dla ochrony przed szkodliwym działaniem pyłów, wyrobiska chodnikowe przewietrzane były wentylacją ssącą lub w przodkach wyrobisk zastosowane były odpylacze różnych typów. Jedną z przyczyn słabej skuteczności działań profilaktycznych jest znaczne zanieczyszczenie wody stosowanej w instalacjach zraszających powodujące częste awarie tych urządzeń. Brak odrębnej sieci rurociągów technologicznych do doprowadzenia wody o odpowiedniej klasie czystości niejednokrotnie niweczy cały wysiłek finansowy i organizacyjny zakładów obniżając stopień wykorzystywania środków profilaktycznych ograniczających emisję pyłów do atmosfery wyrobisk w procesach technologicznych.

Wyniki pomiarów wykazały, że nadal najbardziej narażonymi są górnicy węgla kamiennego zatrudnieni przy urabianiu calizny węglowej. W 2002 w kopalniach węgla kamiennego przeciętnie na zmianach roboczych było prowadzone urabianie w 200 ścianach eksploatacyjnych w których zatrudnionych było 8000 pracowników. Na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia emitowanych do atmosfery kopalnianej w czasie procesów urabiania i ładowania średnio narażonych było około 8000 górników zatrudnionych w wyrobiskach ścianowych.

W tym samym okresie na zmianach roboczych prowadzono urabianie kombajnami w 230 przodkach chodnikowych w których na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia emitowanych do atmosfery kopalnianej w czasie procesów drażenia wyrobisk korytarzowych urabiania i ładowania średnio narażonych było około 1250 górników zatrudnionych w wyrobiskach chodnikowych.

Z posiadanych danych wynika, że w górnictwie węglowym przy pracach stwarzających najwyższe narażenie na szkodliwe działanie pyłów zatrudnionych było około 9000 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 są to 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.

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 i część z nich przekracza dopuszczalne wartości emisji hałasu, przy czym dotyczy to wartości wyznaczanych w badaniach atestacyjnych. W miejscu zainstalowania maszyny emisja hałasu może być większa z uwagi na związane ze zużyciem stopniowe zwiększanie się luzów części ruchomych, odbicia i nakładanie się hałasu od innych maszyn, 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 wibracyjne, 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.

Uszkodzenia słuchu wywołane hałasem stanowią 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 1998-2002 u 3403 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 .

Radiacja

Źródłami promieniowania jonizującego w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych są naturalne substancje promieniotwórcze znajdujące się w skałach i wodach podziemnych a w wyniku uwalniania się radonu z wód i skał otaczających wyrobiska górnicze, naturalne substancje promieniotwórcze znajdują się również w powietrzu. Ograniczona przestrzeń wyrobisk i długa droga odprowadzenia powietrza skażonego tymi substancjami do szybów wentylacyjnych powoduje, że narażenie na skażenie organizmu drogą oddechową jak również narażenie na napromieniowanie zewnętrzne jest w kopalniach podziemnych większe niż na powierzchni.

W podziemnych zakładach górniczych źródłami zagrożeń radiacyjnych są:

- krótkożyciowe produkty rozpadu radonu w powietrzu kopalnianym tzw. aerozole promieniotwórcze,
- silnie zmineralizowane (słone) wody dołowe zawierające radionuklidy radu,
- osady wytrącane z wód radowych,
- promieniowanie gamma emitowane przez skały górotworu.

Wszystkie te źródła emitują promieniowanie i składają się na dawkę promieniowania jonizującego jaką potencjalnie mogą otrzymać górnicy zatrudnieni w podziemnych zakładach górniczych. Wartość dawki (równoważnika dawki), którą górnicy mogą w okresie roku otrzymać jest limitowana. Przepisy określają górną granicę której nie wolno przekroczyć.

Ocena łącznego zagrożenia radiacyjnego ze wszystkich źródeł.

Wartości wskaźników poszczególnych czynników zagrożenia radiacyjnego określających odpowiednią klasę zagrożenia przedstawiono w tabeli:

Wskaźnik zagrożenia	Klasa, poziom zagrożenia		
	A	B	inspekcyjny
Stężenie energii potencjalnej α krótkożyciowych produktów rozpadu radonu [$\mu\text{J}/\text{m}^3$]	2,4	1,4	0,8
Moc dawki pochłoniętej promieniowania gamma [$\mu\text{Gy}/\text{h}$]	3	1,75	1
Stężenie izotopów radu w wodzie [kBq/m^3]	900	525	300
Aktywność właściwa izotopów radu w osadach [kBq/kg]	180	105	60

Na podstawie wyników pomiarów wszystkich źródeł zagrożenia radiacyjnego, wykonanych w 2002 roku w kopalniach węgla kamiennego, rud metali, soli można stwierdzić, że w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych stan zagrożenia radiacyjnego przedstawiał się jak pokazano w tabeli:

Liczba lub procent zakładów /wytrobisk górniczych	energia potencjalna α			Promieniowanie gamma			wody i osady		
	klasa i poziom zagrożenia			klasa i poziom zagrożenia			Klasa i poziom zagrożenia		
	A	B	insp.	A	B	insp.	A	B	insp.
Kopalnie węgla kamiennego	2/6	3/11	6/24	1	1	4	1	-	-
Kopalnie rud miedzi	3%	63%	34%	-	-	-	-	-	-
Kopalnie rud cynku i ołowiu	6%	18%	76%	-	-	-	-	-	-
Kopalnie soli	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rozpatrując wyniki pomiarów z poszczególnych źródeł zagrożenia należy stwierdzić, że zagrożenie krótkożyciowymi produktami rozpadu radonu nadal decyduje o stanie zagrożenia radiacyjnego w górnictwie. Drugim z kolei czynnikiem jest promieniowanie gamma. Najmniejszy jest udział narażenia od skażeń wewnętrznych izotopami radu związany z pracami przy usuwaniu osadów promieniotwórczych.

Największe zagrożenie stwierdza się w górnictwie węgla kamiennego.

Do najwyższej klasy A zagrożenia zaliczono 7 wyrobisk w trzech kopalniach.

Do klasy B zostało zaliczonych 11 wyrobisk w trzech kopalniach.

Poziom inspekcyjny został przekroczony w 24 wyrobiskach 10 kopalń.

Szacuje się, że w wyrobiskach w których zagrożenie jest na poziomie:

- klasy A (powyżej 6 mSv) jest zatrudnionych około 1%,
- klasy B (od 1 do 6 mSv) jest zatrudnionych około 5%,
- w wyrobiskach niezagrażonych jest zatrudnionych około 94%.

W górnictwie rud metali, 4,5 procent wyników pomiarów wskazywało na możliwość klasyfikacji wyrobisk do klasy A i aż 40,5 procent wyników do klasy B zagrożenia, ale żadne z wyrobisk nie zostało zaliczone do tych klas. Przekroczenie poziomu inspekcyjnego stwierdzono w 50 procentach wyników.

W górnictwie soli nie stwierdzono zagrożenia radiacyjnego.

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 ograniczenia 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 rotacje 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 we wszystkich 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 wyrobiskach eksploatacyjnych i przodkach chodnikowych w górotworze charakteryzującym się wysoką temperaturą pierwotną skał.

Ponadto 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.

W 2002 roku w ponad 23 zakładach górniczych ze względu na przekroczoną temperaturę powietrza suchego powyżej 28⁰ 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

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. 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.

Zapewnienia właściwego oświetlenia wiąże się doбором odpowiedniego sprzętu oświetleniowego a zwłaszcza opraw i zrealizowane przy użyciu najmniejszej liczby lamp. Będzie wówczas najtańsze i najmniej uciążliwe w utrzymaniu. Właściwe oświetlenie miejsca pracy to nie tylko zwiększenie bezpieczeństwa ale również polepszenie komfortu i wydajności pracy.

5.2.2 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki chemiczne

Niektóre substancje chemiczne wykorzystywane w procesach produkcyjnych powodują szkodliwe efekty dla życia i zdrowia. Tlenek węgla występujący w czasie robót strzelniczych czy siarkowódór spotykany w kopalniach to gazy wyjątkowo trujące. 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.

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.

Również problem odpadów i gospodarki wodno-ściekowej występuje przy eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

Przy eksploatacji wraz z ropą i gazem wydobywana jest również woda niekiedy stanowiąca podściółkę złoża. Są to przeważnie silne solanki chlorkowo-sodowe mocno zanieczyszczone składnikami ropy i gazu.

Duże zagrożenie chemiczne generują również kopalnie siarki. Prowadzona eksploatacja otworowa metodą podziemnego wytapiania powoduje zmiany w środowisku a szczególnie niebezpieczne są awaryjne samowypływy gorących wód złożowych na powierzchnię tzw. erupcje. Erupcje są nie tylko zagrożeniem dla załogi

ale również wywołują niekorzystne zmiany w wodach poziomu czwartorzędowego oraz warunków glebowych.

Zawsze należy mieć na uwadze i stale przeciwdziałać możliwej katastrofie ekologicznej spowodowanej wydostaniem się do atmosfery siarkowodoru z wód złożowych. Stosowana odkrywkowa eksploatacja i metoda flotacyjno-rafinacyjną przeróbki rudy siarki rodzimej była w wysokim stopniu uciążliwa dla środowiska.

W pracach wiertniczych i eksploatacyjnych na złożach ropy i gazu w polskim szelfie Morza Bałtyckiego zagrożeniem dla środowiska jest ropa naftowa i jej pochodne.

Przedsiębiorstwa które posiadają koncesję muszą spełniać wymagania odnośnie technicznego zabezpieczenia instalacji i urządzeń przed możliwością niekontrolowanego rozlewu jak również muszą być przygotowane do zwalczania takiego rozlewu.

W związku z postępem technicznym, stosowaniem nowych technologii i zamierzeniami wykorzystywania podziemnych wyrobisk kopalnianych do ostatecznego składowania odpadów niebezpiecznych, w najbliższych latach w kopalniach podziemnych zagrożenie czynnikami chemicznymi może wzrastać.

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

Czynniki te występują w głównie w takich środowiskach pracy jak służba zdrowia czy laboratoria medyczne. Tym niemniej w kopalniach podziemnych bardzo często występują sprzyjające warunki dla rozwoju bakterii, grzybów i pasożytów mogących stanowić niebezpieczeństwo dla ludzi.

5.2.3. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne

Na zagrożenia psychofizyczne składają się obciążenia fizyczne oraz obciążenia nerwowo-psychiczne związane z uczestnictwem w procesie pracy. Istnieje 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

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 poniższej tabeli dane odzwierciedlają rozmiar problemu zapadalności na choroby zawodowe w Polsce na przestrzeni ostatnich pięciu lat.

LICZBA STWIERDZONYCH PRZYPADKÓW CHORÓB ZAWODOWYCH W POLSCE					
	1998	1999	2000	2001	2002
Liczba przypadków chorób zawodowych	12017	9982	7339	6007	4915
Liczba przypadków chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	117,3	98,0	73,9	63,2	53,6

W 2002 roku stwierdzono w Polsce 4915 przypadków chorób zawodowych wśród pracowników gospodarki narodowej a współczynnik zachorowalności na 100 tys. zatrudnionych wyniósł 53,6.

W **górnictwie** stwierdzono w 2002 roku 751 przypadków chorób zawodowych co stanowi 15,3 % wszystkich chorób zawodowych w Polsce.

Współczynnik zachorowalności na 100 tys. zatrudnionych wyniósł 348,5 i jest około sześć 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 85% wszystkich przypadków chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie.

ZAPADALNOŚĆ NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE*

* Dane według Instytutu Medycyny Pracy.

GÓRNICTWO WĘGLA					
	1998	1999	2000	2001	2002
Pylice płuc	516	530	439	442	393
Trwały ubytek słuchu	1601	740	440	262	197
Zespół wibracyjny	54	27	28	43	65
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	9	8	12	19	8
Inne choroby zawodowe	89	59	39	37	32
RAZEM	2269	1364	958	803	695
GÓRNICTWO RUD METALI					
	1998	1999	2000	2001	2002
Pylice płuc	22	28	18	8	14
Trwały ubytek słuchu	29	20	10	17	11
Zespół wibracyjny	3	1	2	2	1
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	1	1	-	-	-
Inne choroby zawodowe	4	3	1	2	4
RAZEM	59	53	31	29	30
WYDOBYCIE ROPY I GAZU					
	1998	1999	2000	2001	2002
Pylice płuc	-	-	-	-	-
Trwały ubytek słuchu	5	5	2	-	1
Zespół wibracyjny	-	1	1	-	1
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	-	-	-	-	-
Inne choroby zawodowe	2	1	1	-	2
RAZEM	7	7	4	-	4
POZOSTAŁE GÓRNICTWO					
	1998	1999	2000	2001	2002
Pylice płuc	16	15	10	8	7
Trwały ubytek słuchu	18	10	16	12	8
Zespół wibracyjny	5	2	5	4	2
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	3	7	2	2	2
Inne choroby zawodowe	38	12	5	2	3
RAZEM	80	46	38	28	22
OGÓŁEM GÓRNICTWO					
	1998	1999	2000	2001	2002
Pylice płuc	554	573	467	458	414
Trwały ubytek słuchu	1653	775	468	291	217
Zespół wibracyjny	62	31	36	49	69
Przewlekłe zap. oskrzeli	13	16	14	21	10
Inne choroby zawodowe	133	75	46	41	41
RAZEM	2415	1470	1031	860	751

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.

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.

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

LICZBA STWIERDZONYCH PRZYPADKÓW CHORÓB ZAWODOWYCH W GÓRNICTWIE					
	1998	1999	2000	2001	2002
Liczba przypadków chorób zawodowych	2415	1470	1031	860	751
Liczba przypadków chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	742,9	496,4	403,0	387,3	348,5

Przedstawione w tabeli dane przedstawiają rozmiar zjawiska zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie na przestrzeni ostatnich pięciu lat. W latach 1997 – 1998 stwierdzano rocznie około 2000 przypadków chorób zawodowych, z wyraźnie zauważalną tendencją wzrostową od 1999 roku notuje się spadek liczby stwierdzeń obserwowany również w 2002 roku.

Strukturę zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie w zależności od jednostek chorobowych przedstawiono w poniższej tabeli.

STRUKTURA ZAPADALNOŚCI NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE					
	1998	1999	2000	2001	2002
Pylice płuc	554	573	467	458	414
Zaw. uszkodzenie słuchu	1653	775	468	291	217
Zespół wibracyjny	62	31	36	49	69
Przewlekłe zap. oskrzeli	13	16	14	22	10
Inne choroby zawodowe	133	75	46	40	41
RAZEM	2415	1470	1031	860	751

Z przedstawionych danych wynika że:

- razem w górnictwie stwierdzono w 2002 roku 751 przypadków chorób zawodowych,
- struktura zachorowalności na poszczególne jednostki chorobowe stwierdzone w 2002 roku jest następująca:
 - pylice płuc (414 – 55,1%),
 - zawodowe uszkodzenie słuchu (217 – 28,9%),
 - zespół wibracyjny (69 – 9,2%),
 - przewlekłe zapalenie oskrzeli (10 – 1,3%),
 - inne choroby zawodowe (41 – 5,5%) .
- pierwsze dwie jednostki chorobowe (zawodowe uszkodzenie słuchu oraz pylice płuc) obejmują około 84% 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 2002 r. nastąpił wyraźny spadek zachorowalności w stosunku do lat ubiegłych w ilości stwierdzonych zawodowych uszkodzeń słuchu,
- utrzymuje się w kolejnym roku tendencja wzrostu 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.

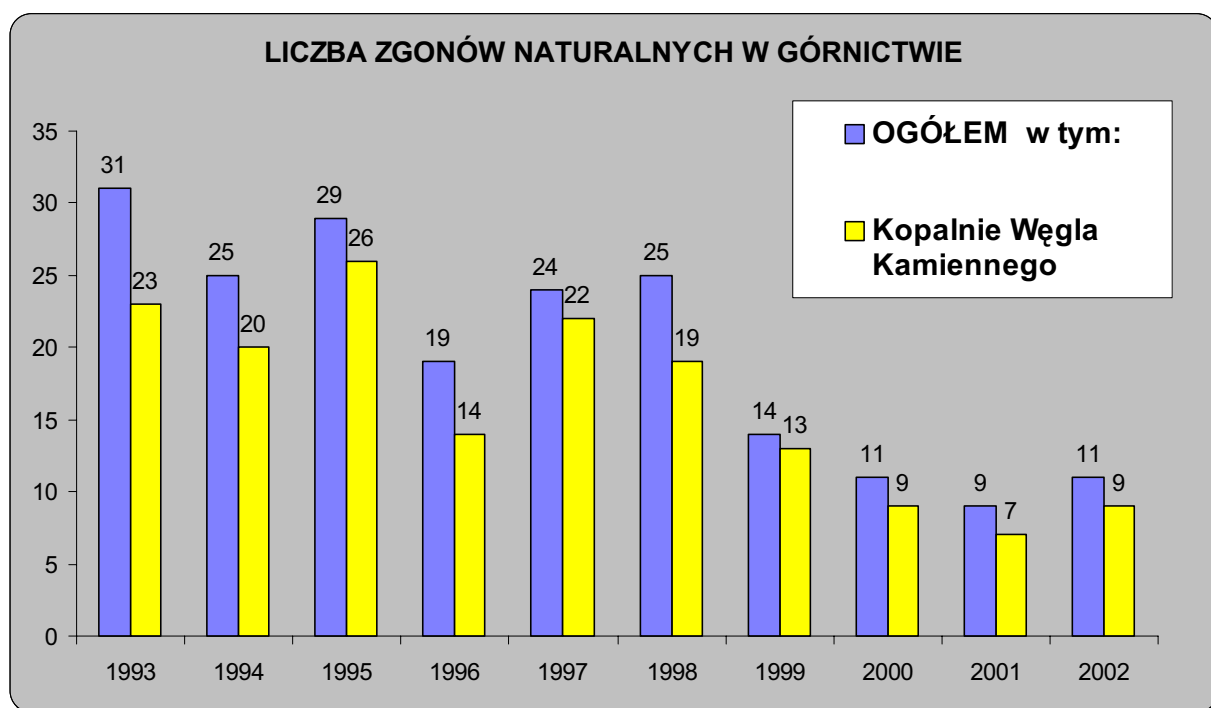
5.4 Zgony naturalne

Zgonem naturalnym nazywamy zejście śmiertelne człowieka nie spowodowane czynnikami zewnętrznymi.

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 1993-2002 zarejestrowano w górnictwie 198 zgonów naturalnych.

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



Porównanie danych z lat 1993-2002 wskazuje na spadek ogólnej liczby zgonów naturalnych w górnictwie.

Z przedstawionych danych wynika także, że w liczbie zgonów naturalnych w górnictwie znaczny udział ma górnictwo węgla kamiennego (w 2002 r. 82%).

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.

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 2002 roku było między innymi prowadzenie przez organy nadzoru górniczego, 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.

Efektom podjętych działań w 2002 roku było dalsze zmniejszenie wypadkowości ogólnej.

Wykorzystując wnioski z badań przyczyn i okoliczności zaistniałych wypadków i zdarzeń oraz wniosków Komisji powołanych przez Prezesa dla zbadania przyczyn i okoliczności zdarzeń i wypadków, w wyniku poleceń skierowanych do przedsiębiorców i zakładów górniczych **spowodowano**:

- 1) w 11 podziemnych zakładach górniczych wprowadzono urządzenia laboratoryjne do oznaczania części niepalnych typu PYLOX, które pozwolą na szybkie

określenie zawartości części niepalnych w pyłe kopalnianym i możliwość likwidacji zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,

- 2) wprowadza się w coraz szerszym zakresie w kombajnach chodnikowych i ścianowych układy zraszania wewnętrznego celem likwidacji pyłu w miejscu jego powstania (zakłady produkcyjne w 2002r. wyprodukowały i zmodernizowały 74 kombajny ścianowe i sześć chodnikowych w zakresie wyposażenia w układy wewnętrznego zraszania),
- 3) wprowadzono cykliczne szkolenia w GIG KD „Barbara” w Mikołowie oraz głównie w Centrum Doskonalenia Kadr Specjalistycznych Ministerstwa Gospodarki w Chorzowie Batorym dla poszczególnych służb w zakresie bezpiecznego stosowania środków strzałowych ze szczególnym uwzględnieniem występujących zagrożeń naturalnych, zakończone egzaminem sprawdzającym,
- 4) w coraz szerszym zakresie wdrażane są systemy zarządzania bezpieczeństwem obejmujące swym zakresem m. in. procedury postępowania oraz ocenę ryzyka na wszystkich stanowiskach pracy, mające na celu wspomaganie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy. W 2002 roku system zarządzania bezpieczeństwem wprowadzany był w 34 zakładach górniczych
- 5) poddano weryfikacji projekty techniczno-technologiczne robót górniczych, lub opracowano nowe, które uwzględniały dodatkowe sposoby zwalczania zagrożenia szczególnie metanowego,
- 6) dla ścian prowadzonych w najwyższych stopniach zagrożenia metanowego przeprowadzono analizę aktualnego rozkładu potencjału aerodynamicznego,
- 7) skontrolowano wyposażenie i działanie w zakładach górniczych wszystkich urządzeń wentylacyjno pomiarowych informujących o stopniu zagrożenia,
- 8) zweryfikowano i uzupełniono instrukcję zapobiegania i likwidacji erupcji płynu złożowego w celu ograniczenia i minimalizacji ryzyka występującego w trakcie wykonywania złożonych procesów technologicznych,
- 9) zweryfikowano system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w KWK „Jas-Mos”,
- 10) rozpowszechniono metodę chromatograficzno-kalorymetryczną GIG. Metoda ta pozwala na skuteczne wykrycie wczesnych oznak samozagrzewania węgla na podstawie śladowych oznaczeń tlenu węgla, węglowodorów i wodoru.

W wyniku wniosków skierowanych do zaplecza naukowo-badawczego podjęto badania i prace:

- 1) celem wykonania przyrządu do szybkiego oznaczania zawartości części niepalnych stałych w strefach zabezpieczających przed wybuchem pyłu węglowego w miejscu jego powstania (GIG KD „Barbara”, EMAG),
- 2) w zakresie opracowania systemu umożliwiającego skuteczniejszą ocenę zagrożeń współwystępujących poprzez rozszerzenie stosowanego obecnie systemu monitorowania zagrożenia metanowo-pożarowego o rejestrację intensywności osiadania pyłu węglowego w wyrobiskach,
- 3) nad skonstruowaniem wielofunkcyjnego przyrządu pomiarowego do kontroli atmosfery kopalnianej umożliwiającego rejestrację czasu i miejsca pomiaru,
- 4) dla ustalenia wpływu prędkości postępu frontu eksploatacyjnego na kształtowanie się aktywności sejsmicznej górotworu oraz poziomu zagrożenia metanowego,
- 5) nad wprowadzeniem do systemu metanometrii automatycznej identyfikacji linii pomiarowych w systemie metanowo-pożarowym oraz systemu zabezpieczenia danych archiwalnych przed ich zmianami i utratą,
- 6) dotyczące wykonania aparatury pomiarowej dla zdalnego określania zawartości tlenu, metanu, tlenku węgla i siarkowodoru,
- 7) dla ujednoczenia techniki i technologii dowiercania i udostępniania poziomów zbiornikowych o niskich ciśnieniach złożowych w górnictwie nafty i gazu ze szczególnym uwzględnieniem wierceń kierunkowych oraz prac wykonywanych w miejscach ześrodkowania wierceń.

Urzędy górnicze prowadziły intensywne działania o charakterze prewencyjnym w celu ograniczenia zagrożeń w ruchu zakładów górniczych czego rezultatem było:

- 1) ograniczenie intensywności eksploatacji rudy miedzi w ZG „Rudna” w filarze miasta Polkowice,
- 2) ograniczenie ilości pracowników zatrudnionych w wyrobiskach i przebywających bezpośrednio w wyznaczonych strefach zagrożenia,
- 3) w kopalniach rud miedzi zautomatyzowanie czynności związanych z wykonywaniem robót strzałowych,
- 4) stosowanie bardziej bezpiecznych, emulsyjnych materiałów wybuchowych oraz zapalników nieelektrycznych w kopalniach rud miedzi,

- 5) wprowadzenie zabezpieczenia operatorów maszyn dołowych od uderzeń bocznych skałami z ociosów,
- 6) prowokowanie wstrząsów w kopalniach rud miedzi, między innymi poprzez wykonywanie długich otworów w stropie i odpalania zwiększonej ilości MW,
- 7) w kopalniach węgla kamiennego wprowadzenie obowiązku bezpośredniego nadzoru nad prowadzonymi robotami strzałowymi przez osoby dozoru ruchu,
- 8) wprowadzanie obowiązku stosowania rozpór wieloelementowych dla poprawy stabilizacji odrzwi obudów korytarzowych,
- 9) ustalenie harmonogramów wymiany sprzętu ochronnego układu oddechowego-oczyszczającego na uciezkowy sprzęt izolujący,
- 10) inicjowanie niezbędnych opracowań przez jednostki naukowo-badawcze np. dla ustalenia stanu zagrożenia sejsmicznego dla obiektów powierzchniowych oraz w celu określenia wielkości zagrożenia wyrzutami gazów i skał w kopalniach,
- 11) sprawdzanie prawidłowości stosowanych przez przedsiębiorcę rozwiązań technicznych np. prawidłowości doboru obudowy wyrobisk korytarzowych oraz zgodności konstrukcji obudowy z dokumentacją techniczno – ruchową,
- 12) kontroli działalności służb kopalnianych również w dniach wolnych od pracy,
- 13) stosowanie w odkrywkowych zakładach górniczych nowego bezpiecznego urządzenia do sporządzania MW typu „saletrol”.

Po przeprowadzonej kontroli w zakresie gospodarki pyłem kamiennym wprowadzono obowiązek ścisłego dokumentowania pyłu zużytego w poszczególnych rejonach kopalń węgla kamiennego.

Dokonane zostało specjalistyczne rozpoznanie zagrożenia osuwiskowego w kopalniach węgla brunatnego w związku z naruszeniem stateczności skarp w KWB „Adamów” i KWB „Konin”. W wyniku kontroli wprowadzone zostały dodatkowe formy zapobiegania tym zagrożeniom.

Dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych wystąpili do prezesów spółek węglowych i samodzielnych kopalń węgla kamiennego, polecając podjęcie określonych działań w podległych im zakładach górniczych, mających na celu niedopuszczenie do powstania zagrożeń. W szczególności polecono:

- 1) niezwłoczne przeanalizowanie prowadzonych i projektowanych robót górniczych prowadzonych w najwyższych kategoriach zagrożeń naturalnych i wstrzymanie tych robót przy stwierdzeniu zbyt dużego ryzyka,
- 2) wprowadzenie okresowej analizy ryzyka projektowanych i wykonywanych robót do stałej praktyki; odzwierciedlanie zmian warunków pracy w dokumencie bezpieczeństwa,
- 3) wyposażenie rejonów ścian w podwójne tamy bezpieczeństwa, umożliwiające w razie pożaru szybkie odizolowanie zagrożonego rejonu od kopalni,
- 4) ściśle przestrzeganie ustalonego terminu likwidacji ścian węglowych w celu niedopuszczenia do pożaru,
- 5) dostosowanie obudów zmechanizowanych do wymagań przepisów i wyeliminowanie z ruchu tych sekcji obudowy, które nie zapewniają wymaganej szerokości przejścia,
- 6) sukcesywne wprowadzanie do stosowania przenośników ścianowych z rynnami o konstrukcji zamkniętej w celu ograniczenia zagrożenia metanowego,
- 7) wyposażenie załogi zatrudnionej w rejonach o dużej koncentracji wydobywania w sprzęt izolujący układ oddechowy,
- 8) należyte obłożenie robót pracownikami i osobami dozoru, także w dni wolne od pracy.

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

Kontynuowano współpracę z jednostkami naukowo-badawczymi przy opracowywaniu norm i metodyki oznaczania i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy górniczej, w szczególności poprzez udział w pracach Normalizacyjnych Komisji Problemowych: ds. Środków Ochrony Indywidualnej Pracowników i ds. Bezpieczeństwa Maszyn i Urządzeń Technicznych oraz Ergonomii. Konsultowano z Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa EMAG w Katowicach prace w zakresie procedur pomiarowych nowego miernika PYLOX dla oznaczenia części niepalnych w pyłach kopalnianych.

W związku z objęciem nadzorem i kontrolą urzędów górniczych wydobywanie kopalin pospolitych w Polsce urzędy górnicze dokonały przejęcia od wojewodów i starostów związane z tym rodzajem działalności akt i dokumentacji. Poddano identyfikacji występujące w tych zakładach zagrożenia.

Opracowane zostały wytyczne sprawowania nadzoru i kontroli w zakładach wydobywających kopaliny pospolite, zakładające stosowanie jednolitych procedur i wymagań wobec przedsiębiorców wydobywających kopaliny podstawowe i pospolite.

Utworzono komputerową bazę danych o zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite. Baza zawiera ogólne dane ewidencyjne, dane dotyczące zasobów kopaliny, warunki geologiczno-górnicze oraz wymogi ochrony środowiska. Jest ona uzupełniana sukcesywnie, w miarę gromadzenia ww. danych w toku działalności inspekcyjnej prowadzonej przez organy nadzoru górniczego.

Dla ujednolicenia zasad postępowania w zakresie cyklicznych szkoleń dotyczących bezpieczeństwa wykonywania robót strzałowych, WUG zorganizował spotkanie z przedstawicielami Centrum Doskonalenia Kadr Specjalistycznych Ministerstwa Gospodarki w Chorzowie Batorym, Kopalni Doświadczalnej „Barbara” Głównego Instytutu Górnictwa, Rudzkiej i Gliwickiej Spółki Węglowej S.A.

W wyniku tych działań opracowano programy szkoleń cyklicznych dla:

- górników strzałowych,
- wydawców materiałów wybuchowych,
- instruktorów strzałowych,
- osób dozoru działów techniki strzelniczej,
- osób niższego i średniego dozoru ruchu w specjalności techniczna eksploatacja złóż.

Powyższe programy zostały zaopiniowane pozytywnie przez Komisję do spraw szkoleń w górnictwie.

Zaktywizowano proces wprowadzania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładach górniczych, udzielając przedsiębiorcom merytorycznej pomocy w ich wdrażaniu. Obecnie posiadaczami certyfikatów systemów zarządzania bezpieczeństwem są kopalnie Katowickiego Holdinu Węglowego S.A., tj KWK:

„Śląsk”, „Wieczorek”, Wujek” i „Wesoła”, KWK „Staszic”, KWK „Katowice-Kleofas”, KWK „Kazimierz-Juliusz”, KWK „Mysłowice”, KWK „Murcki”. W kilku innych kopalniach trwają intensywne przygotowania, których celem jest przygotowanie się do wystąpienia z wnioskiem o certyfikację systemu zarządzania BHP.

W celu zapewnienia odpowiedniego stanu poziomu kadry inżynieryjno – technicznej oraz specjalistycznej niezbędnej dla zagwarantowania bezpieczeństwa ruchu zakładów górniczych – Wyższy Urząd Górniczy zainicjował i uczestniczył w opracowaniu Głównego Instytutu Górnictwa pt. „Stan aktualny oraz zapotrzebowanie na specjalistyczne kadry pracownicze w górnictwie węgla kamiennego do 2010 roku w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zakładów górniczych.” Powyższe opracowanie zostało przesłane do Ministra Gospodarki pismem Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 17 kwietnia 2002r. Temat ten został również opublikowany w dwóch artykułach zamieszczonych w miesięcznikach Wyższego Urzędu Górniczego „Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie”.

Zorganizowano spotkania z Dyrektorami Zespołów BHP Spółek Węglowych i Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. w wyniku których opracowany został ujednoczony system ewidencjonowania nakładów poniesionych na profilaktykę bhp oraz kosztów wypadków w kopalniach węgla kamiennego.

Realizując harmonogram spotkań zaakceptowany przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, dla ujednoczenia sposobu sporządzania dokumentu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, którego obowiązek wynika z nowelizacji rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych, przedstawiciele WUG zorganizowali cykl spotkań z reprezentantami zainteresowanych zakładów górniczych górnictwa podziemnego.

W spotkaniach tych oprócz kierownictwa zakładów górniczych uczestniczyli przedstawiciele Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach, którzy szczegółowo omawiali zagadnienia dotyczące analizy i oceny ryzyka na stanowisku pracy biorąc pod uwagę postanowienia Polskiej Normy PN-N-18002 uwzględniającej ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.

W celu usprawnienia metod i form kontroli zakładów górniczych oraz podniesienia ich efektywności w Wyższym Urzędzie Górniczym powołany został Zespół, którego zadaniem było organizowanie i przeprowadzanie doraźnych, niezapowiedzianych inspekcji w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny w zakresie:

- a) przestrzegania przepisów dotyczących profilaktyki przed zagrożeniem wybuchem pyłu węglowego,
- b) gospodarki środkami strzałowymi.

Kontrolą objęto sześć zakładów górniczych w tym:

- Katowickiego Holdingu Węglowego S.A.: KWK „Wieczorek” będącej pod nadzorem OUG w Katowicach i KWK „Śląsk” będącej pod nadzorem OUG w Bytomiu,
- Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. KWK ”Zofiówka” będącej pod nadzorem OUG w Rybniku,
- Nadwiślańskiej Spółki Węglowej S.A. : KWK „Piaś” będącej pod nadzorem OUG w Tychach i KWK „Brzeszcze” będącej pod nadzorem OUG w Krakowie,
- Gliwickiej Spółki Węglowej S.A. KWK „Knurów’” będącej pod nadzorem OUG w Gliwicach.

Kontrolami doraźnymi objęto:

- 6 ścian prowadzonych z zawałem stropu i z podsadzką hydrauliczną w warunkach najwyższych współwystępujących zagrożeń naturalnych,
- 6 drażonych wyrobisk korytarzowych,
- 6 podziemnych stałych składów MW wraz z gospodarką środkami strzałowymi.

Najbardziej istotne stwierdzone nieprawidłowości dotyczyły:

- 1) zmniejszonej zawartości części niepalnych w strefach zabezpieczających przed przeniesieniem wybuchu pyłu węglowego, a zabezpieczających przodek wyrobiska korytarzowego (73,5% zamiast co najmniej 80%) oraz dwie czynne ściany (69,4% i 54,3% oraz 76,4% w przypadku drugiej ściany, zamiast co najmniej 80%),
- 2) braku dostosowania metryki strzałowej do występujących warunków geologiczno – górniczych oraz niewłaściwe wyznaczenie miejsca schronienia załogi i stanowiska odpalania ładunków,

- 3) braku zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych przed ujemnymi skutkami robót strzałowych,
- 4) niekompletności i braku stabilności obudowy wyrobisk korytarzowych,
- 5) braku zlikwidowania zbędnego wyrobiska za frontem ściany,
- 6) złego stanu technicznego przenośników taśmowych odstawy urobku,
- 7) niewłaściwego utrzymania około 100 metrowego torowiska przewozu linowego do przodka chodnika,
- 8) stosowania niewłaściwej jakości elementów wsadowych do wykonywania opinki wyrobisk,
- 9) braku bieżącego korygowania zapotrzebowanych środków strzałowych,
- 10) błędnego prowadzenia dokumentów obrotu środkami strzałowymi,
- 11) niewłaściwego dokumentowania nadzoru nad prowadzonymi robotami strzałowymi przez osoby dozoru ruchu górniczego.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami spowodowano:

1) wstrzymanie:

- eksploatacji ściany,
- drażenia czterech wyrobisk korytarzowych,
- prowadzenia robót strzałowych w dwóch wyrobiskach,
- ruchu czterech urządzeń transportowych

2) w związku z naruszeniem przepisów skierowano wnioski:

- do właściwych Sądów Rejonowych – Wydziałów Grodzkich o ukaranie jednej osoby kierownictwa i dwóch osób dozoru średniego,
- w trybie art.41 Kodeksu Wykroczeń do Kierowników Ruchu Zakładu Górniczego o zastosowanie odpowiednich środków oddziaływania wychowawczego w stosunku do pięciu osób kierownictwa, jednej osoby dozoru wyższego, trzynastu osób dozoru średniego, trzech górników strzałowych i czterech pracowników fizycznych.

Inną formą działalności dla poprawy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych jest działalność 11 Komisji powołanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, będących organami opiniodawczymi 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 uwagę w ocenie stanu bezpieczeństwa zasługują wnioski Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie, która w 2002 roku odbyła dwa posiedzenia.

Wnioski te dotyczyły:

- wspomagania procesów wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy w górnictwie,
- kontynuowania działań prowadzących do zabezpieczenia wysoko kwalifikowanych kadr oraz zawodowych form szkolenia dla potrzeb polskiego górnictwa,
- w górnictwie odkrywkowym zmiany organizacji w zakresie zlecania wykonawstwa robót strzałowych przez przedsiębiorców, podmiotom zawodowo trudniącym się wykonywaniem takich robót, co może mieć korzystny wpływ na stan bezpieczeństwa, pod warunkiem dokonywania ustaleń zapewniających właściwą koordynację robót,

- działań przedsiębiorców w aspekcie rozwoju techniki strzelniczej dotyczących stosowania nieelektrycznych systemów inicjujących oraz wytwarzania MW w miejscu wykonywania robót strzałowych w nowoczesnych systemach mechanicznych z bezpiecznych i ekologicznych substancji.

Z uwagi na to, że w zakładach górniczych stosowane są maszyny i urządzenia o różnym stopniu ich dekapitalizacji, urzędy prowadziły działania inspirujące przedsiębiorców w zakresie zastępowania zdekapitalizowanych i przestarzałych technicznie maszyn i urządzeń nowymi, bardziej nowoczesnymi maszynami wyposażonymi w nowe rozwiązania techniczne.

W wyniku działań prewencyjnych w 2002 roku zmniejszono liczbę stosowanych obudów zmechanizowanych nie spełniających wymagań normy w zakresie wymiarów przejścia dla ludzi z 6 731 sekcji do 4 108 sekcji, na ogólną liczbę 25 599 sekcji będących w eksploatacji.

W okresie 2002 roku wycofano z ruchu 80 kołowrotów zastępując je w układach transportu kolejkami podwieszanymi z napędem własnym w ilości 7 oraz kolejkami spagowymi w ilości 6 sztuk, w tym 4 kolejek zębatych przeznaczonych do zbrojenia ścian i transportu wielkogabarytowych maszyn i urządzeń.

Wdrożono wyposażenie wszystkich wyciągów do jazdy ludzi i głównych wyciągów wydobywczych w aparaty rejestrujące, które dają możliwość precyzyjnego odtworzenia wszelkich zdarzeń w pracy górniczych wyciągów szybowych. Zainspirowano wprowadzenie w 4 maszynach wyciągowych nowoczesnych układów zabezpieczeń, wykorzystując sterowniki programowalne najnowszej generacji.

Zainspirowano opracowanie i wdrożenie nowej konstrukcji pól rozdzielczych 6 kV budowy łukochronnej.

Dla ograniczenia szkodliwego działania pyłu na organizm ludzki oraz celem eliminowania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego dopuszczano do stosowania jedynie kombajny ścianowe wyposażone w wewnętrzny system zraszania. Na ogólną ilość 170 eksploatowanych kombajnów ścianowych 126 kombajnów

wyposażonych jest w wewnętrzny system zraszania a 39 z ich posiada organy urabiające wyposażone w zraszanie usytuowane z tyłu za nożami skrawającymi.

W zakresie spraw związanych z ochroną środowiska i bezpieczeństwem powszechnym:

1. Opracowane zostały wytyczne dla okręgowych urzędów górniczych dotyczące zagadnienia koncesji wydanych przez starostów oraz wytyczne opiniowania projektów i dodatków do projektów zagospodarowania złoża.
2. W związku ze stwierdzeniem nieprawidłowości w zakresie odwadniania zakładów górniczych przygotowano wyjaśnienie przepisów Prawa wodnego. Zorganizowano naradę z udziałem dyrektorów OUG, przedstawicieli zakładów i WUG, na której wypracowano procedury dalszego postępowania, m.in. w zakresie sporządzania planów ruchu oraz przekazywania informacji o robotach sąsiednich i danych hydrogeologicznych pomiędzy czynnymi zakładami górniczymi, a zakładami prowadzącymi odwadnianie zlikwidowanych kopalń. W reakcji na stwierdzenie braku odpowiednich dokumentacji mierniczo-geologicznych i hydrogeologicznych w Centralnym Zakładzie Odwadniania Kopalń (CZOK) zwołano naradę dyrektorów, na której omówiono wszystkie nieprawidłowości i uzgodniono sposób ich usunięcia. Opracowano informację nt. organizacji, zasobów dokumentacyjnych wody i statusu CZOK w aspekcie zagrożenia wodnego dla czynnych kopalń węgla kamiennego sąsiadujących z jego oddziałami, którą przedstawiono na naradzie dyrektorów jednostek organizacyjnych WUG. Opracowano projekt skoordynowanej kontroli oddziałów CZOK przez okręgowe urzędy górnicze.
3. Sukcesywnie wprowadzano w życie postanowienia rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej. Podjęto akcję informacyjną i szkoleniową mającą na celu należyte przygotowanie służb mierniczo-geologicznych do sporządzania map podstawowych wyrobisk górniczych w formie numerycznej.
4. W celu realizacji zadań związanych z gromadzeniem, archiwizacją i udostępnianiem dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów

górnictwa, wynikających z art. 107 ust. 8 pkt 4 znowelizowanej ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, utworzono w Wyższym Urzędzie Górniczym wyodrębnioną komórkę organizacyjną – Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej. W okresie objętym niniejszym sprawozdaniem Archiwum przejęło dokumentację z pięciu zakładów górniczych, w tym z dwu zlikwidowanych kopalń węgla kamiennego. Kontynuowano katalogowanie pozyskanej dokumentacji. Działając w trybie ustawy – Prawo ochrony środowiska udostępniono dokumentację zainteresowanym osobom, sporządzając na potrzeby zabudowy i zagospodarowania przestrzennego 447 informacji o warunkach geologiczno-górnictwa w rejonach planowanych inwestycji na terenach pogórnictwa. Udzielono informacji biegłym sądowym w sprawach dochodzenia roszczeń z tytułu szkód pochodzenia górniczego.

5. Wdrożono do stosowania w kopalniach rud miedzi opracowaną na podstawie pracy badawczej GIG „Instrukcję prowadzenia powierzchniowych pomiarów sejsmometrycznych, interpretacji wyników pomiarów oraz prognozowania drgań sejsmicznych od wstrząsów górniczych na powierzchni LGOM”. Rozwiązania określone instrukcją uzyskały akceptację Komisji ds. Ochrony Powierzchni przy WUG. Skutkują one ujednoczeniem kryteriów oceny szkodliwości wstrząsów i zamykają wieloletni okres sporu pomiędzy przedsiębiorcą a organami samorządu terytorialnego, dotyczącego interpretacji wyników pomiarów parametrów drgań i oceny związanych z tym zagrożeń dla obiektów budowlanych oraz życia i zdrowia ludzi.
6. Urzędy górnicze kontynuowały współpracę z organami samorządu terytorialnego w ramach 12 Zespołów Porozumiewawczych działających na terenach właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych w Bytomiu, Wrocławiu, Rybniku, Gliwicach, Tychach i Krakowie. W październiku 2002 roku zorganizowana została w Rybniku VII Konferencja Naukowo Techniczna, poświęcona problematyce długofalowych przedsięwzięć proekologicznych w Rybnickim Okręgu Przemysłowym związanych z usuwaniem ujemnych wpływów eksploatacji górniczej na środowisko w tym okręgu.

7. W celu ograniczenia uciążliwości związanych z wytwarzaniem odpadów górniczych i przemysłowych, Komisja ds. Likwidacji Zakładów Górniczych i Gospodarki Odpadami zaopiniowała propozycje rozwiązań technicznych, polegających na odpowiednim, bezpiecznym dla środowiska wykorzystaniu odpadów w likwidowanych zakładach górniczych. Rozpatrywane były w tym zakresie wnioski co do sposobu likwidacji szybów w kopalniach węgla kamiennego: „1 Maja”, „Niwka-Modrzejów”, „Pokój” i „Ziemowit”.
8. Urzędy górnicze inicjowały podejmowanie przez przedsiębiorców zadań inwestycyjnych o charakterze proekologicznym. Wyższy Urząd Górniczy opiniował wnioski przedsiębiorców górniczych i organów administracji o dofinansowanie tych zadań ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W trakcie inspekcji kontrolowano również zaawansowanie prac i zakres realizacji przedsięwzięć.
9. W związku ze szczególnym zagrożeniem, jakie dla zakładów górniczych stwarza zagrożenie powodziowe, przedstawiciel WUG uczestniczył w posiedzeniach sekcji technicznej Wojewódzkiego Komitetu Przeciwpowodziowego przy Wojewodzie Śląskim. W Departamencie Ochrony Środowiska i Gospodarki Złożem opracowany został raport dotyczący inwentaryzacji obiektów hydrotechnicznych na obszarach górniczych węgla kamiennego w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym.
10. Realizując obowiązki administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego w dziedzinie górnictwa koordynowano działania okręgowych urzędów górniczych w zakresie wykonywania zadań wynikających z przepisów Prawa geologicznego i górniczego, Prawa budowlanego i ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym. Przeprowadzono szereg inspekcji w okręgowych urzędach górniczych oraz w zakładach górniczych, podczas których kontrolowano zagadnienia będące przedmiotem nadzoru budowlanego. Szczególny nacisk położono na egzekwowanie zasad bezpiecznego wykonywania robót budowlanych. Dokonano analizy przedstawionych przez poszczególne okręgowe urzędy górnicze i UGBKUE materiałów dotyczących ilości obiektów budowlanych zakładu górniczego. Specjalistycznym nadzorem

budowlanym w dziedzinie górnictwa objęto łącznie **8029** obiektów budowlanych, w tym **2974** budynki i **5055** budowli.

11. W ramach działalności profilaktycznej, podczas inspekcji w 2002 roku pracownicy urzędów górniczych wstrzymali ruch 2633 urządzeń i robót górniczych. Wstrzymano postęp 174 ścian, gdzie stwierdzono w:

- 87 przypadkach brak lub niewłaściwy stan obudowy,
- 22 przypadkach zagrożenie metanowe,
- 17 przypadkach niewłaściwe zabezpieczenie przed wybuchem pyłu węglowego,
- 7 niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
- 41 innych przyczyn.

Wstrzymano postęp 313 chodników, gdzie stwierdzono w:

- 114 przypadkach brak lub niewłaściwy stan obudowy,
- 18 przypadkach zagrożenie metanowe,
- 23 przypadkach niewłaściwe zabezpieczenie przed wybuchem pyłu węglowego,
- 3 niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
- 155 innych przyczyn.

Wstrzymano ruch 1683 urządzeń energomechanicznych, w tym:

- 8 urządzeń wyciągowych,
- 66 maszyn do urabiania,
- 412 urządzeń transportu pochyłego,
- 222 urządzeń transportu poziomego,
- 334 przenośników taśmowych,
- 131 przenośników zgrzeblowych,
- 312 urządzeń elektrycznych,
- 169 innych urządzeń mechanicznych.

Ponadto w 13 przypadkach wstrzymano roboty spawalnicze oraz w 16 przypadkach ruch urządzeń, ze względu na brak lub nieprawidłowości w działaniu urządzeń zraszających.

Podczas kontroli zakładów górniczych wydobywających kopaliny pospolite w 256 przypadkach wstrzymano urządzenia i roboty górnicze.

Jednym z elementów dążenia do poprawy stanu bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych, ochrony środowiska i zabezpieczenia interesu społecznego w związku z prowadzoną działalnością geologiczną i górnictwem w 2002r. były środki represyjne stosowane przez organy nadzoru górnictwa z mocy przepisów Prawa geologicznego i górnictwa.

W 2002 roku dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych

- 1) Wydali 73 decyzje zakazujące na czas nie przekraczający dwóch lat powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górnictwa osobom, o których mowa w art. 68 ust. 1 i art. 70 ust. 1 P.g.g. naruszającym dyscyplinę i porządek pracy, a zwłaszcza obowiązki określone ustawą i wydanymi na jej podstawie art. 113 ust. 1 pkt 3 Prawa geologicznego i górnictwa.

Powyższymi decyzjami ukaranych było: 15 osób kierownictwa, 26 osób wyższego dozoru ruchu, 31 osób średniego dozoru ruchu oraz 1 osoba niższego dozoru ruchu. Decyzje w 55 przypadkach wydane zostały w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków i zdarzeń w zakładach górniczych, a w 18 przypadkach w wyniku przeprowadzonych inspekcji w tych zakładach.

- 2) skierowali 402 wnioski do sądów rejonowych – wydziałów grodzkich o ukaranie w stosunku do sprawców naruszających przepisy Prawa geologicznego i górnictwa.

W 64 przypadkach wnioski o ukaranie skierowane były w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków i zdarzeń w zakładach górniczych, a w 338 przypadkach w wyniku przeprowadzonych inspekcji w tych zakładach.

- 3) na podstawie art. 41 Kodeksu wykroczeń w 1898 przypadkach zastosowali środki oddziaływania wychowawczego w stosunku do sprawców naruszających obowiązki pracownicze.

Polegały one w dalszym ciągu na przekazywaniu spraw kierownikom ruchu zakładów górniczych, celem zastosowania kar dyscyplinarnych wynikających z

regulaminu pracy, bez konieczności wszczynania postępowania w sprawach o wykroczenia.

- 4) Ponadto w drodze mandatu karnego za wykroczenia określone w Prawie geologicznym i górniczym oraz Prawie budowlanym, na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 15 października 2002r. ukaranych zostało 7 osób na łączną sumę 560 zł.

7. STWIERDZENIA I WNIOSKI

1. Analiza przedstawionych danych dotyczących stanu bezpieczeństwa, w nadzorowanych przez urzędy górnicze zakładach, wskazuje na kontynuację tendencji spadkowej ogólnej liczby wypadków. W 2002 roku w porównaniu do 2001 roku spadek ten wynosił 5,5% (spadek wypadkowości ogółem o 180 wypadków, z liczby 3288 do 3108). W kopalniach węgla kamiennego spadek wypadkowości ogółem wynosił 4,1%, z liczby 2452 wypadków w roku 2001 do 2352 wypadków w roku 2002.
2. Wzrostowi uległa natomiast ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich. W 2002 roku w górnictwie zaistniało 39 wypadków śmiertelnych wobec 30 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2001 roku, 37 wypadków ciężkich wobec 13 wypadków ciężkich w 2001 roku.
3. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla kamiennego (załoga własna) w 2002 roku wyniósł 0,32. Powyższy wskaźnik w 2001 roku wynosił 0,19. Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego (załoga własna) za rok 2002 wyniósł 0,21. Powyższy wskaźnik w 2001 roku wynosił 0,14.
4. Na przestrzeni ostatnich trzech lat obserwuje się znaczny wzrost ilości podmiotów wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego, od 550 w 2000 roku do 1057 w 2002 roku. Równocześnie wzrosło zatrudnienie w tych podmiotach z 13752 w 2000 roku do 23111 w 2002 roku. Obserwuje się wzrost wypadkowości ogólnej u pracowników tych podmiotów zatrudnionych w kopalniach węgla kamiennego, która wzrosła z 230 w 2000 roku, 248 w 2001 roku, do 290 w roku 2002.
5. Wstrzymanie podczas inspekcji w 2002 roku 2633 urządzeń i robót górniczych, mające charakter profilaktyczny, aczkolwiek w sposób niewymierny, jednak w dużym stopniu ograniczyło ilość wypadków i zdarzeń nawet katastrofogennych.

6. Analiza stanu zagrożeń technicznych w górnictwie wykazała, że przyczyny wypadków wynikały głównie z niewłaściwej obsługi i eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych oraz postępującego procesu ich dekapitalizacji.
7. Na ogólną ocenę stanu bezpieczeństwa w 2002 roku w dużym stopniu niekorzystnie wpłynęły wypadki zbiorowe spowodowane zdarzeniami mającymi związek z:
 - wyrzutami gazów i skał,
 - zagrożeniem tapaniami,
 - zagrożeniem metanowym,
 - zagrożeniem pożarowym,
 - wybuchem pyłu węglowego.
8. Do praktyki należy wdrażać nowoczesne systemy ostrzegania załóg pod ziemią w przypadku powstających zagrożeń.
9. W 2002 roku zaistniały aż 42 zdarzenia związane z zagrożeniami naturalnymi w wyniku których 21 pracowników uległo wypadkom śmiertelnym, 14 ciężkim i 48 lekkim.
10. W 2002 roku zaistniało 21 wypadków zbiorowych w wyniku których 22 pracowników uległo wypadkom śmiertelnym, 16 ciężkim i 47 lekkim.
11. Pomimo znaczącego postępu techniki należy stwierdzić, że stan wiedzy w zakresie zwalczania zagrożeń górniczych, nowoczesna aparatura kontrolno – pomiarowa oraz metody kontroli i zwalczania poszczególnych zagrożeń nie są w stanie wykryć wszystkich czynników mających wpływ na zaistnienie danego zdarzenia, a przez to odpowiednio wcześniej im zapobiec. Skuteczność zwalczania zagrożeń górniczych wymaga zatem dalszego rozwoju metod oceny zagrożeń i stosowanych profilaktyk, a zdobyte doświadczenia przedsiębiorcy winni wprowadzać do praktyki.
12. Polskie górnictwo węgla kamiennego w celu osiągnięcia i utrzymania swojej efektywności ekonomicznej oraz zapewnienia konkurencyjności węgla jako

paliwa, musi systematycznie zmierzać do osiągania coraz wyższego poziomu wydajności oraz ciągłego obniżania kosztów produkcji. Powyższe wiąże się ze wzrostem koncentracji produkcji, co z kolei powoduje wzrost zagrożenia tąpniowego i metanowego. Wzrost zagrożenia tąpniętami spowodowany jest również wieloletnią eksploatacją pokładów węgla (zaszłościami eksploatacyjnymi) oraz większą głębokością zalegania pokładów. Konieczność eksploatacji pokładów węgla coraz niżej zalegających powoduje również wzrost zagrożenia klimatycznego, związanego ze wzrostem temperatury. Z powyższego wynika konieczność analizowania stanu faktycznego i podejmowania danych działań mających na celu skuteczne obniżenie stanu zagrożenia, gwarantującego, co najmniej, akceptowalny poziom bezpieczeństwa pracy. W warunkach powyższych zagrożeń musi nastąpić zdecydowana w zakresie rozpoznawania zagrożeń naturalnych, przede wszystkim zagrożenia tąpniętami i metanowego oraz stosowanej profilaktyki.

13. Niekorzystny wpływ na stan bezpieczeństwa w zakładach górniczych ma odchodzenie od pracy doświadczonych pracowników, wysokokwalifikowanych przy równoczesnym zaniku kształcenia na poziomie zawodowym dla potrzeb górnictwa jak również psychospołeczne obciążenia pracowników stresem zawodowym, wynikającym między innymi z niepewności zatrudnienia.

14. 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 rok 2003 celów i zadań przyjęto między innymi :

- zmianę sposobu przeprowadzania kontroli (prowadzenia kontroli niezapowiedzianych),
- wdrożenie postępowania mandatowego,
- roszada inspektorów w okręgowych urzędach górniczych,
- współdziałanie ze związkami zawodowymi oraz Państwową Inspekcją Pracy,
- dalsze wspomaganie procesów wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy górnictwie
- wdrażanie do praktyki nowych przepisów prawa geologicznego i górniczego,

- kontrolę właściwego obłożenia robót oraz wymaganych kwalifikacji na stanowiskach pracy,
- kontrolę warunków i prawidłowości prowadzenia szkoleń przez przedsiębiorców oraz inne jednostki organizacyjne,
- kontrolę prawidłowości przechowywania i używania środków strzałowych oraz sprzętu strzałowego w zakładach górniczych,
- zwiększenie skuteczności ochronnej pracowników w zakresie profilaktyki zachorowalności na pylice płuc między innymi poprzez stosowanie masek ochronnych o wyższych parametrach,
- ujednoczenie nadzoru nad zakładami górnictwami wydobywającymi kopaliny pospolite,
- badanie prawidłowości projektowanych rozwiązań technicznych związanych z likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych z użyciem odpadów,
- ochronę terenów po zakończeniu działalności górniczej,
- inspirowanie badań naukowych w zakresie bezpieczeństwa pracy w górnictwie,
- działalność popularyzatorską i wydawniczą.

**PREZES
WYŚSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

mgr inż. Wojciech Bradecki

**ZAKŁADY GÓRNICZE OBJĘTE NADZOREM I KONTROLĄ
URZĘDÓW GÓRNICZYCH w 2002 roku**

Lp.	Rodzaj zakładu górniczego	Liczba	Zatrudnienie [stan na 31.12.2002]	Wydobycie [tys. ton]
1	Podziemne zakłady górnicze	73	152 873	
	w tym: węgla kamiennego	42	135 850	102 060
	węgla kamiennego w likwidacji	9	249	
	rud miedzi	3	11 615	29 693
	rud cynku i ołowiu	2	2 134	4 938
	soli	1	983	609
	glin ceramicznych	2	63	56
	gipsu i anhydrytu	2	225	200
	magnezytu	1	13	0,04
	wykonywane roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej	11	1 741	17
2	Odkrywkowe zakłady górnicze	96	25 248	
	w tym: węgla brunatnego	11*	21 166	58 200
	sur. skalnych, piasków pods. itp.	84	3 432	85 000
	siarki (w likwidacji)	1	650	-
3	Otworowe zakłady górnicze	48	5 336	
	w tym: ropy i gazu	3**	4 262	727+5mld m ³
	gazu	1	6	4,1 mln m ³
	soli	3***	401	2 792
	siarki	3	445	760
	prowadzące wiercenia za metanem z pokładów węgla	2	12	
	wód leczniczych, termalnych i solanek	36	210	2,2 mln m ³
4	Zakłady górnicze wykonujące prace geologiczne	225	4 195	
5	Zakład prowadzący bezzbiornikowe magazynowanie substancji w górotworze	1	36	
	Razem	443	187 688	
*) w tym 1 kopalnia w likwidacji				
**) w tym 91 kopalń i 6 podziemnych magazynów gazu				
***) w tym 4 kopalnie				
Firmy usługowe, wykonujące prace dla zakładów górniczych		1 057	23 111	
Zakłady górnicze kopalni pospolitych		3 122	10 515	około 95 mln ton

**LICZBY NIEBEZPIECZNYCH ZDARZEŃ W PODZIEMNYCH ZAKŁADACH GÓRNICZYCH
I ZWIĄZANE Z NIMI WYPADKI W LATACH 1998-2002**

Zdarzenia	Liczba zdarzeń				Liczba wypadków											
	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002						
Pożary	9	8	3	4	8	-	-	1	-	-	11	-	2	-	3	
Zawały	5	4	1	1	3	7	7	3	-	1	12	3	4	-	4	
Tapnięcia	7	5	5	6	10	5	2	2	2	6	26	17	4	4	24	35
Wybuchy lub zapalenia metanu	1	1	1	-	3	-	-	-	-	4	-	9	2	-	24	
Wybuchy pyłu węglowego	-	-	-	-	2	-	-	-	-	10	-	-	-	-	12	
Wyrzuty gazów i skał	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wypływy wody	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
R A Z E M	22	18	13	11	27	12	9	6	2	21	49	29	12	24	78	

**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 GIG)	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

**ZESTAWIENIE WYDOBYCIA, WSTRZAŚÓW WYSOKOENERGETYCZNYCH, TAPNIĘĆ I WYPADKÓW
W KOPALNIACH RUD MIEDZI**

Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych tapaniami		Liczba wstrząsów wysokoenerge- tycznych (wg GIG)	Liczba tapnięć	Wypadki wskutek tapnięć	
		[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

**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
1993	6	5	4	5
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	-	-

W KOPALNIACH RUD MIEDZI I W KOPALNIACH SOLI

Rok	Liczba zawałów	Wypadki śmiertelne spowodowane:		
		zawałami	opadem skał ze stropu	opadem skał z ociosów
1993	1	-	2	1
1994	-	-	-	-
1995	-	-	4	-
1996	-	-	2	1
1997	1	1	-	-
1998	3	6	-	1
1999	3	-	-	-
2000	-	-	-	-
2001	-	-	-	-
2002	1	-	1	2

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

Stan zagrożenia pożarowego	ROK									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Liczba pożarów	15	12	9	9	6	7	6	3	2	8
Liczba pożarów egzogenicznych	5	5	-	2	2	2	3	1	1	4
Liczba pożarów endogenicznych	10	7	9	7	4	5	3	2	1	4
Wypadki śmiertelne z powodu pożarów	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

ZESTAWIENIE
MIEJSC POWSTANIA POŻARÓW ENDOGENICZNYCH
W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO

Rejon	ROK									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ściany z zawalem stropu	5	5	4	3	2	3	-	1	1	2
Ściany z podsadzką hydrauliczną	2	-	4	1	1	1	-	1	0	0
Wyrobiska korytarzowe	3	2	1	3	1	1	3	-	0	2
RAZEM	10	7	9	7	4	5	3	2	1	4

**Zestawienie
Wyrzutów gazów i skał**

Rok	Liczba wyrzutów	Spodziewanych	Niespodziewanych	Liczba wypadków śmiertelnych
1993	2	2	-	-
1994	5	4	1	4
1995	1	1	-	-
1996	-	-	-	-
1997	-	-	-	-
1998	4	4	-	-
1999	-	-	-	-
2000	-	-	-	-
2001	-	-	-	-
2002	1	-	1	-

**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
1993	-	-	-	-	-	-
1994	2	1	-	-	-	-
1995	1	-	-	-	-	-
1996	1	-	-	-	-	-
1997	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-
2000	1	1	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	1	-	-	-	-

**WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE
KOPALIN PODSTAWOWCH
w 2002 roku**

	LICZBA WYPADKÓW		
	ŚMIERTELNYCH	CIĘŻKICH	OGÓŁEM
Kopalnie węgla kamiennego	33	33	2352
Kopalnie węgla brunatnego	1	0	59
Kopalnie rud miedzi	5	2	578
Kopalnie rud cynku i ołowiu	0	0	23
Kopalnie soli	0	1	22
Kopalnie odkrywkowe (poza węgl. brun.)	0	1	40
Kopalnie otworowe	0	0	6
Pozostałe	0	0	28
RAZEM	39	37	3108

**WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE
KOPALIN PODSTAWOWYCH
w 2001 i 2002 roku**

	OGÓŁEM		w tym Kopalnie Węgla Kamiennego	
	2001	2002	2001	2002
WYPADKI ŚMIERTELNE	25	39	20	33
Firmy usługowe	5	0	4	0
WYPADKI CIĘŻKIE	12	34	10	30
Firmy usługowe	1	3	1	3
WYPADKI OGÓŁEM	3288	3108	2452	2352
ZGONY NATURALNE	9	11	7	9

WSKAŹNIKI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH
(załoga własna)

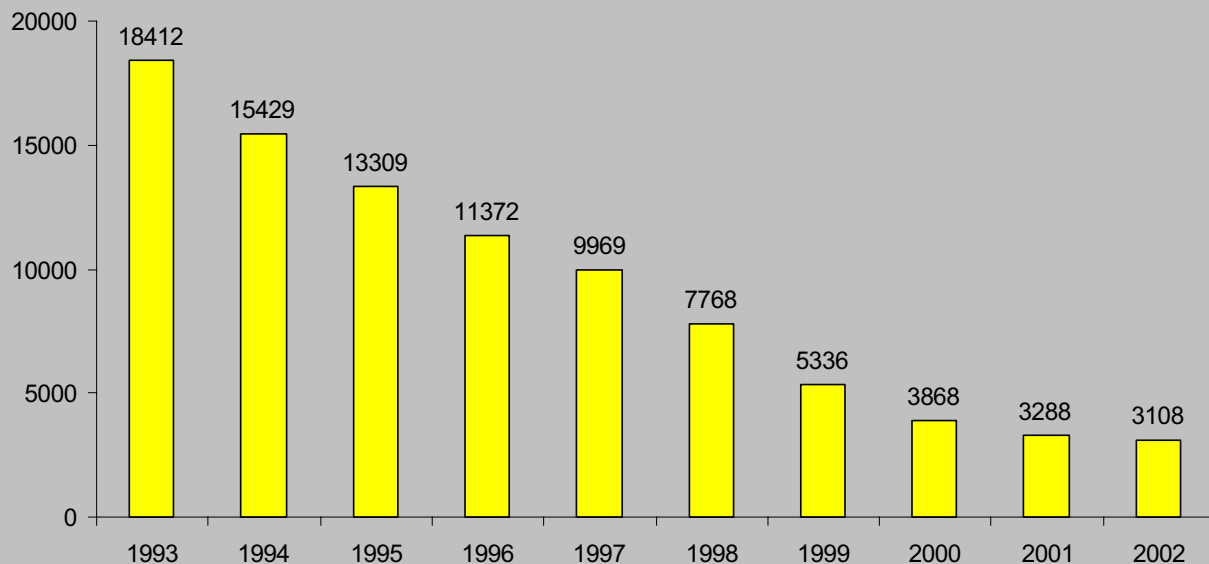
	2000	2001	2002	Uwagi
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,26	0,19	0,32	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,17	0,14	0,21	górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki)
Wypadki śmiertelne na 1 milion roboczogodzin	0,11	0,09	0,15	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1 milion roboczogodzin	0,24	0,06	0,27	górnictwo miedziowe
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,18	0,14	0,24	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,16	0,13	0,18	górnictwo ogółem*

WSKAŹNIKI WYPADKÓW OGÓŁEM
(załoga własna)

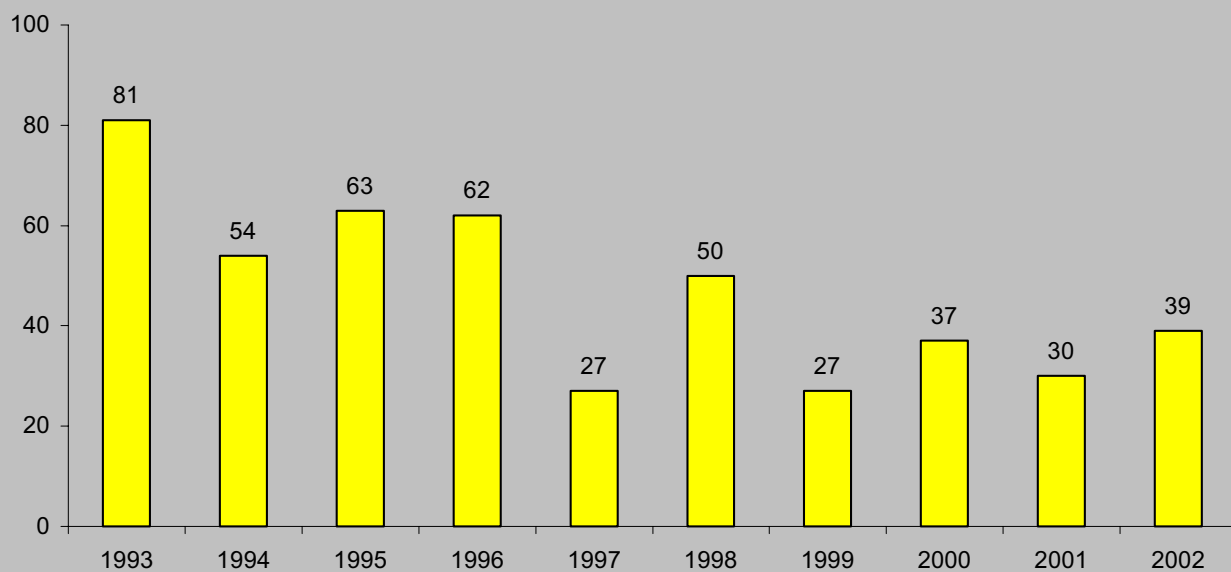
Wypadki na 1 milion roboczogodzin	11,2	9,74	9,56	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki na 1 milion roboczogodzin	31,7	31,6	28,5	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	17,3	15,6	15,1	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	43,3	43,4	44,3	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	2,08	2,3	2,78	górnictwo węgla brunatnego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	16,77	15,07	14,74	górnictwo ogółem*

*) z uwzględnieniem pracowników firm usługowych

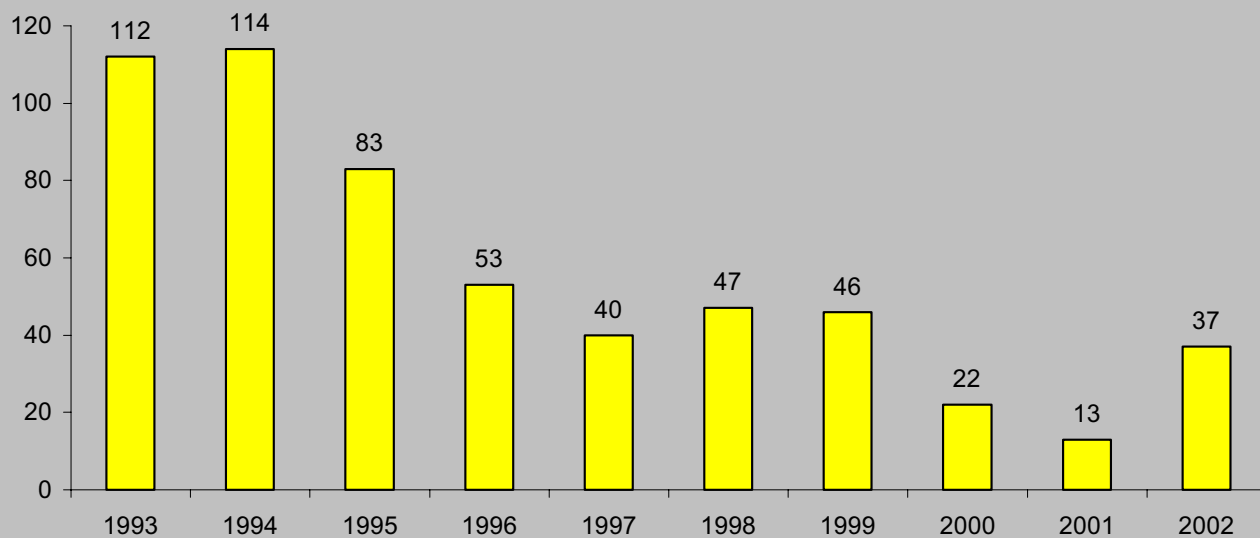
LICZBA WYPADKÓW OGÓŁEM W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



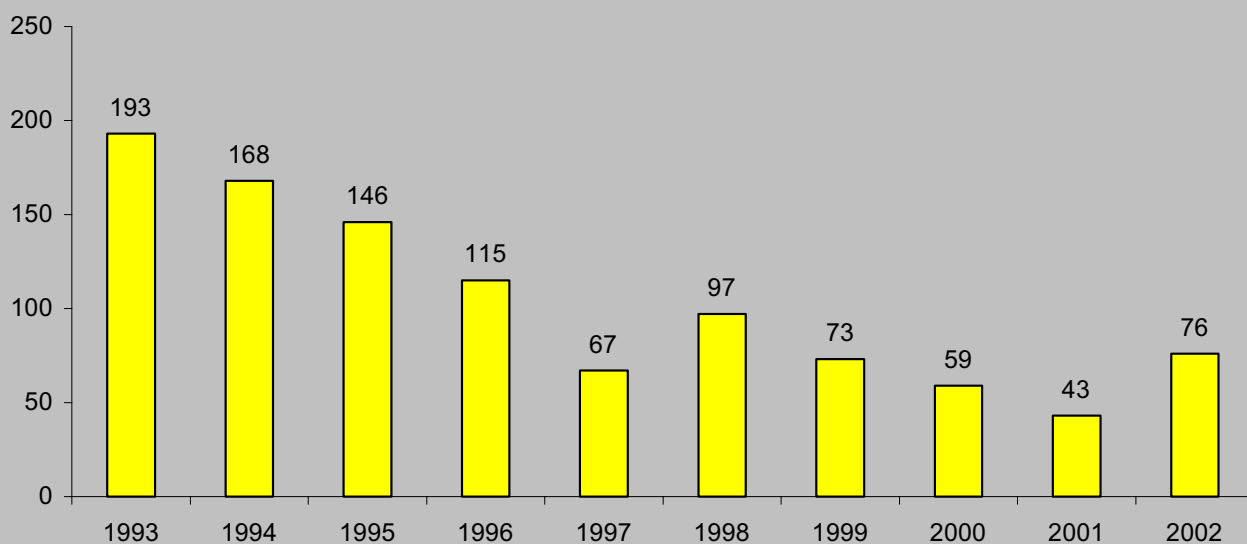
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



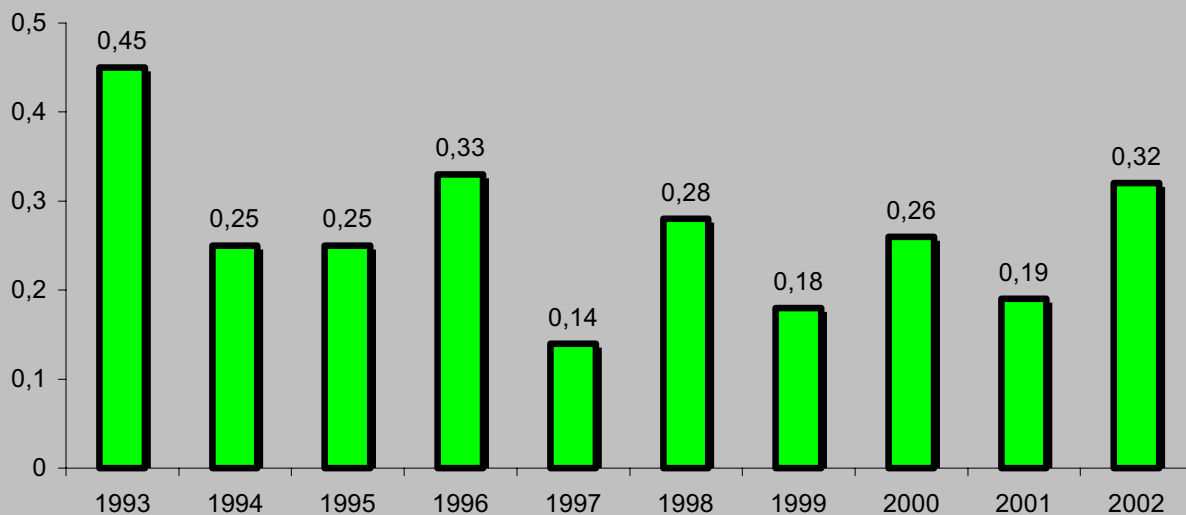
LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



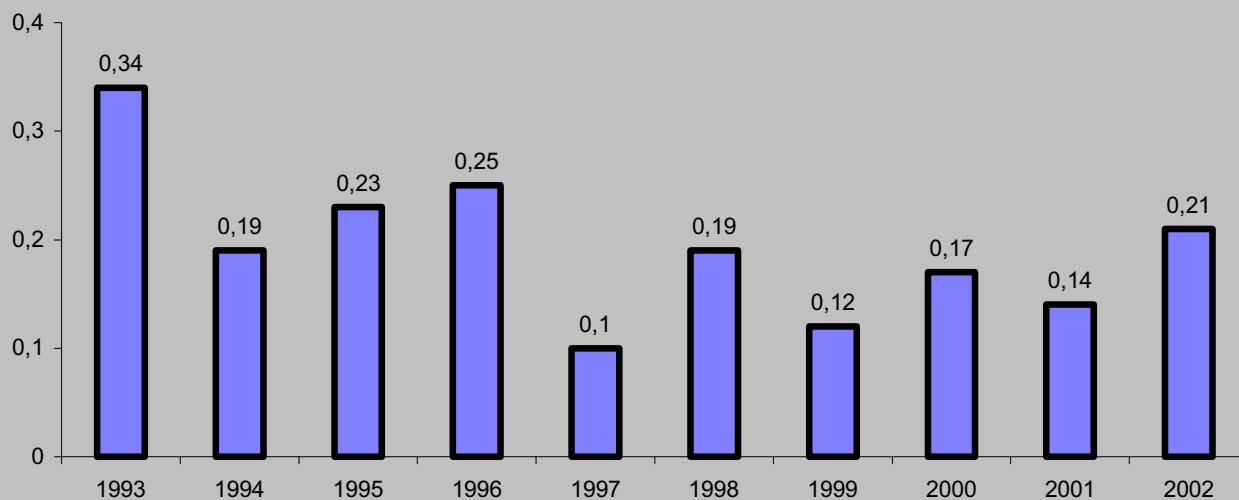
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH I CIĘŻKICH W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH



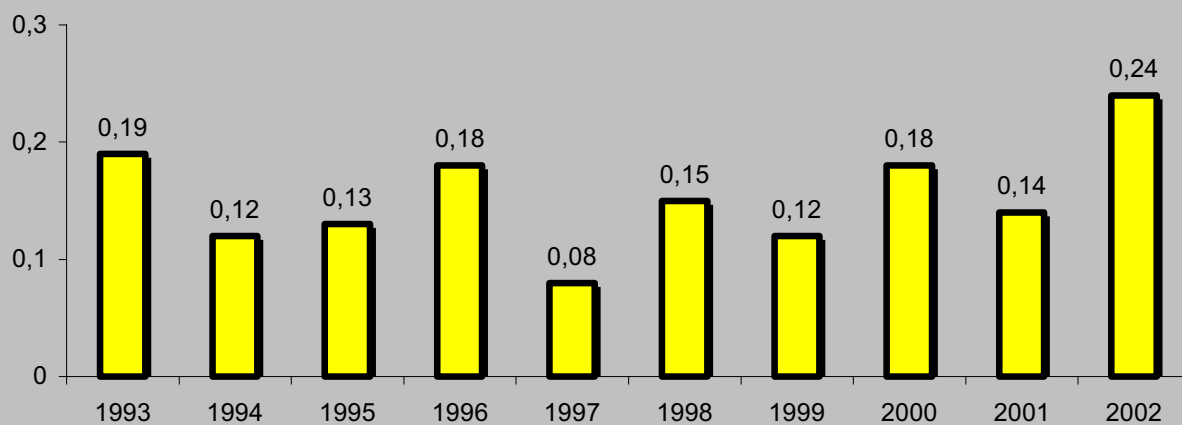
**WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH
na 1 mln ton WYDOBYTEGO WĘGLA
(KWK załoga własna)**



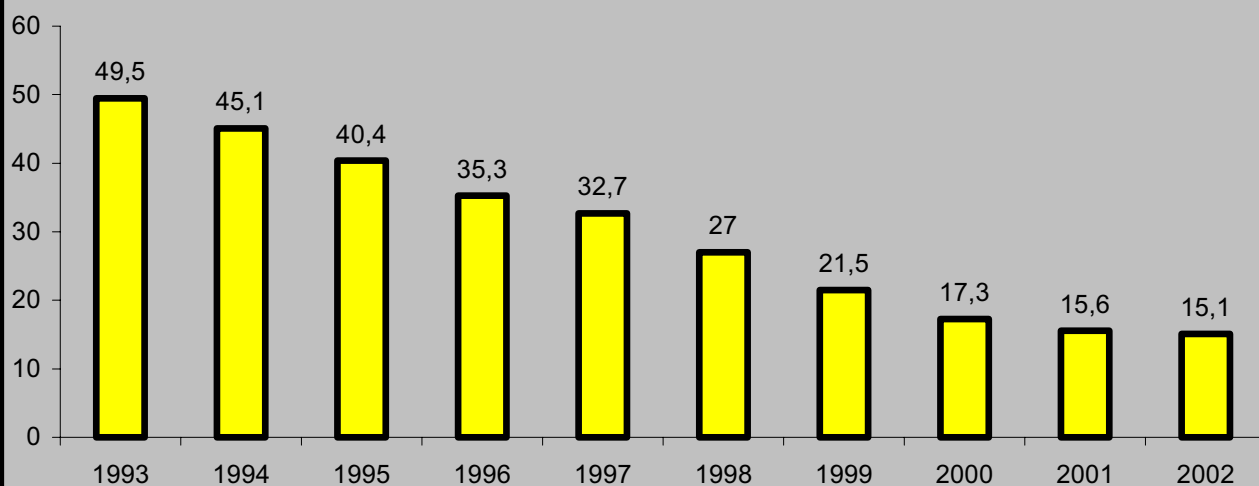
**WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH
na 1 mln ton WYDOBYTEGO WĘGLA
(węgiel kamienny + węgiel brunatny)**



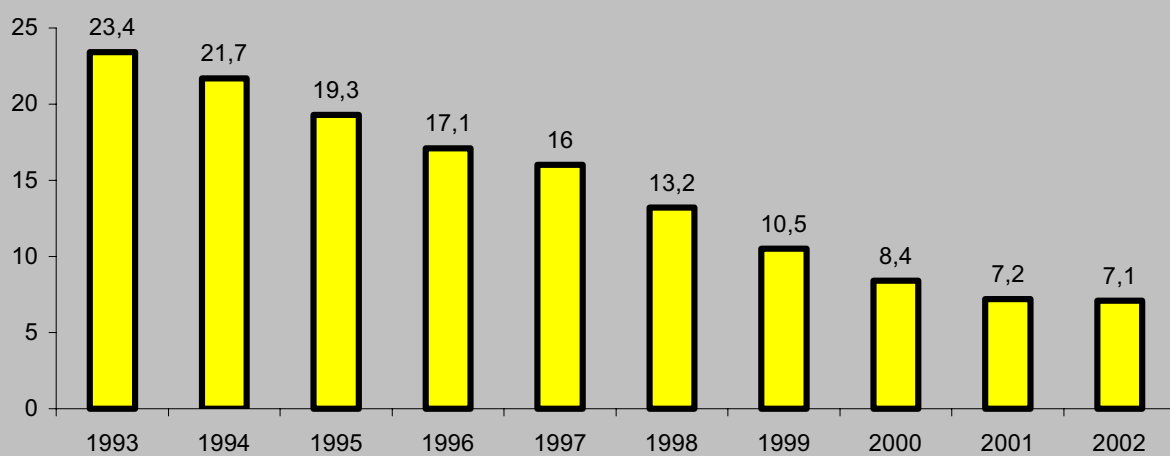
**WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH
NA 1000 ZATRUDNIONYCH
(KWK załoga własna)**



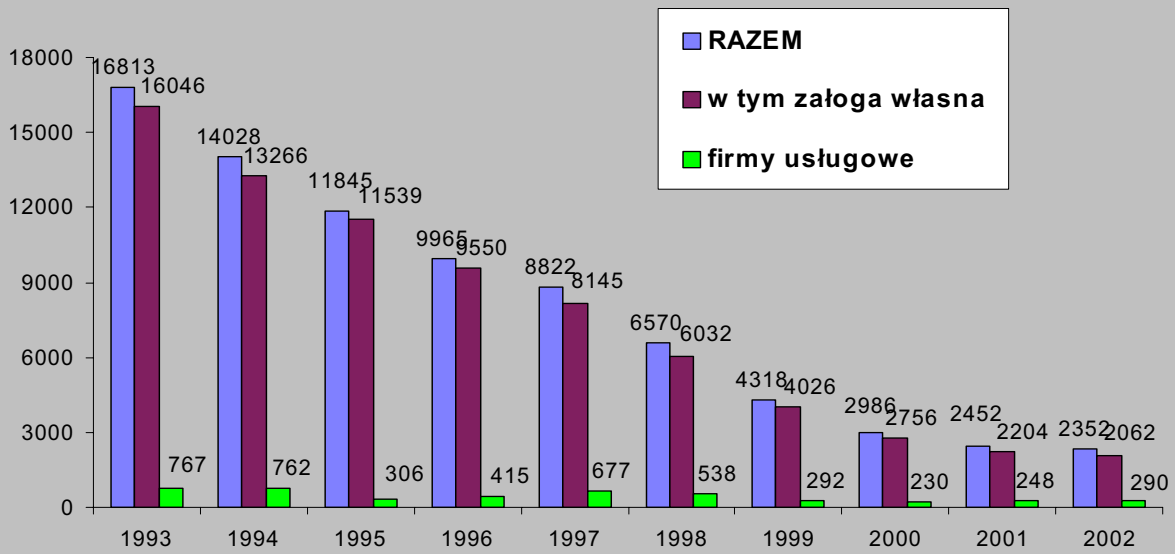
**WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW OGÓŁEM
NA 1000 ZATRUDNIONYCH
(KWK załoga własna)**



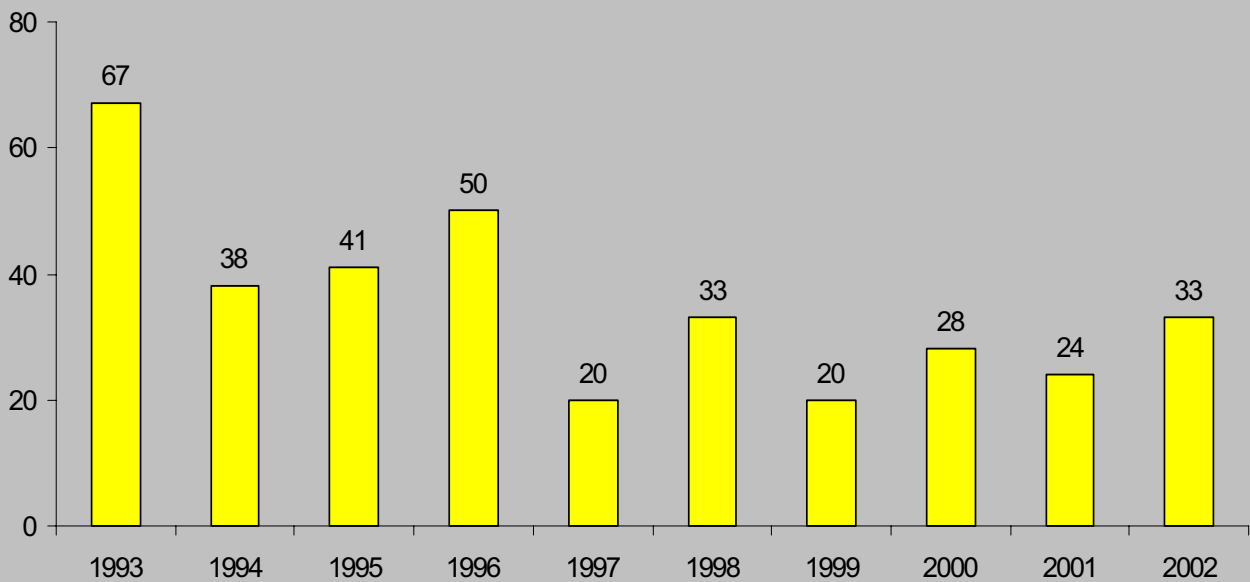
**WSKAŹNIK CZĘSTOŚCI WYPADKÓW OGÓŁEM
na 100 tys. PRZEPRACOWANYCH ROBOCZODNIÓWEK
(KWK załoga własna)**



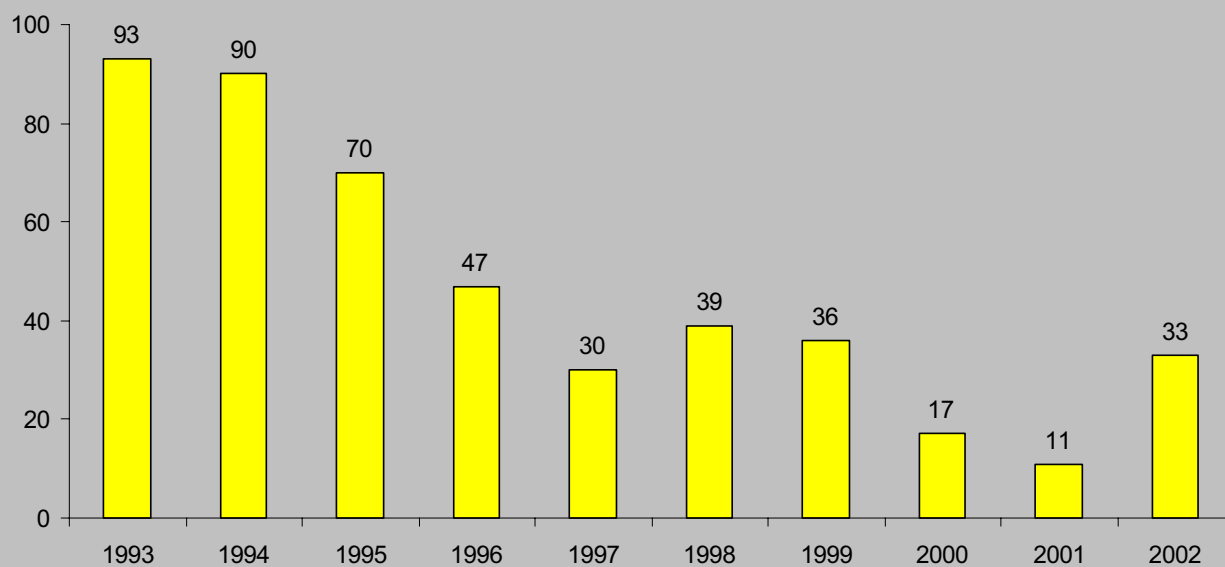
LICZBA WYPADKÓW OGÓŁEM W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



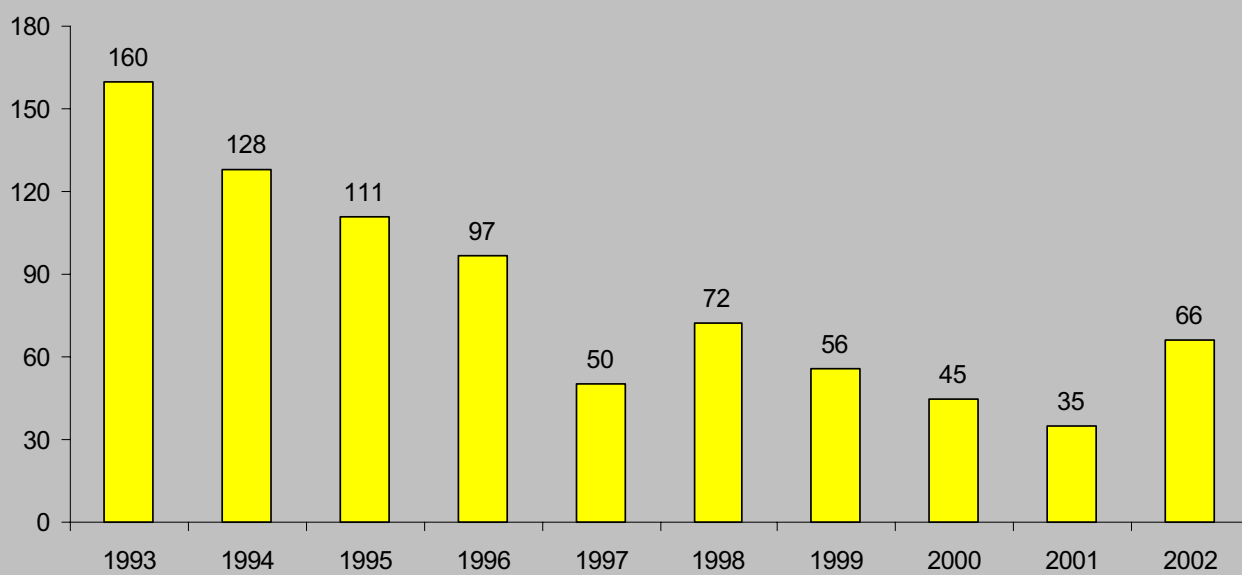
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



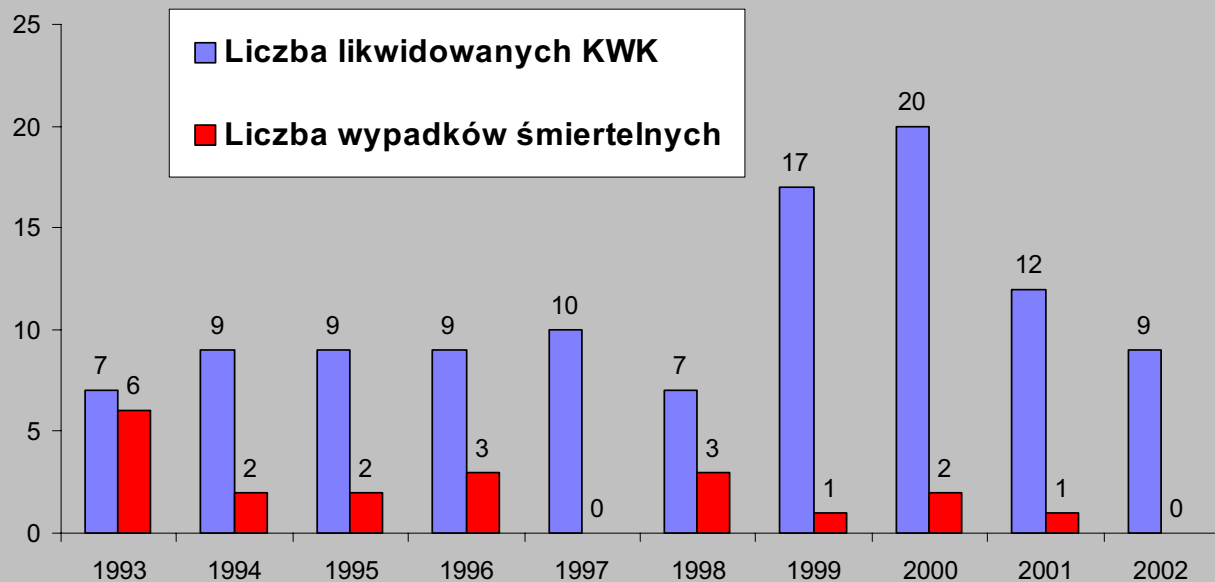
LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



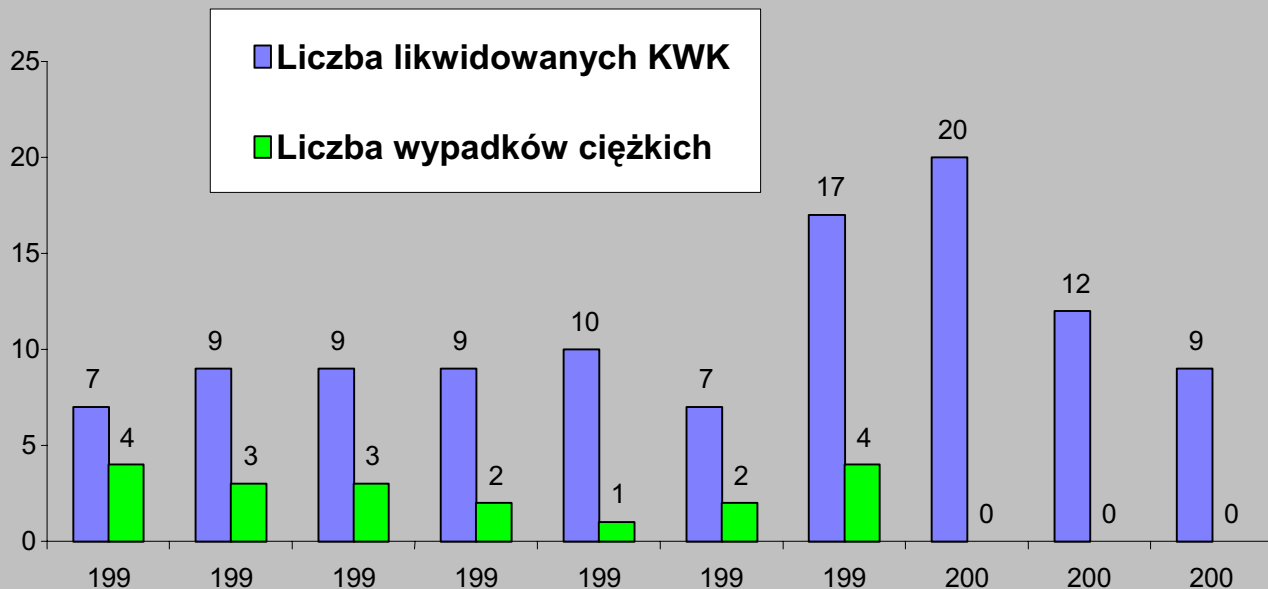
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH I CIĘŻKICH W KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



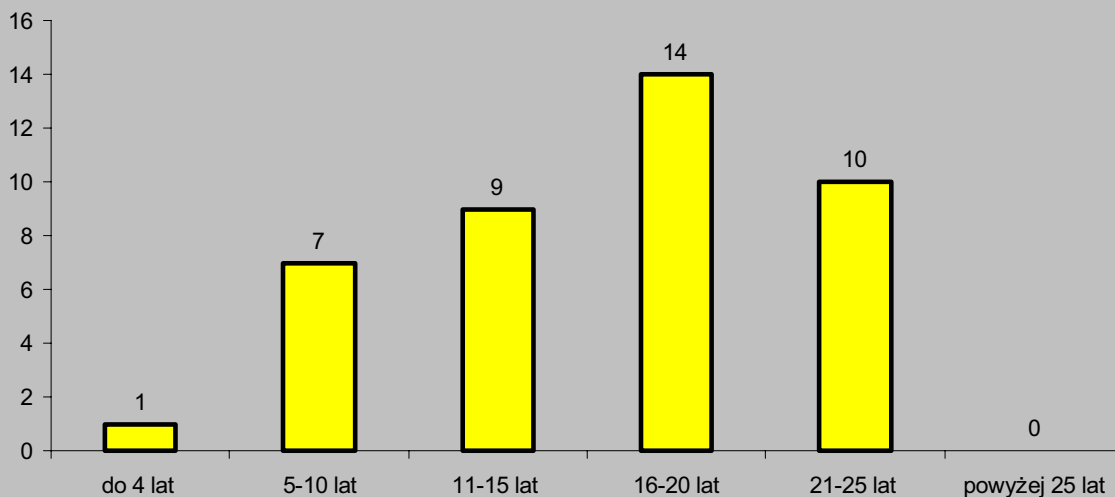
WYPADKI ŚMIERTELNE W LIKWIDOWANYCH KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



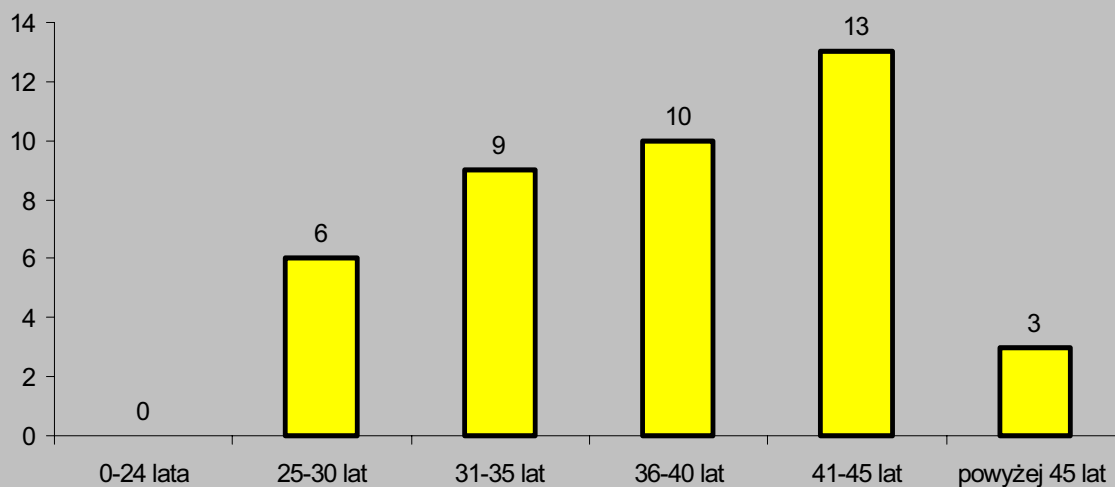
WYPADKI CIĘŻKIE W LIKWIDOWANYCH KOPALNIACH WĘGLA KAMIENNEGO



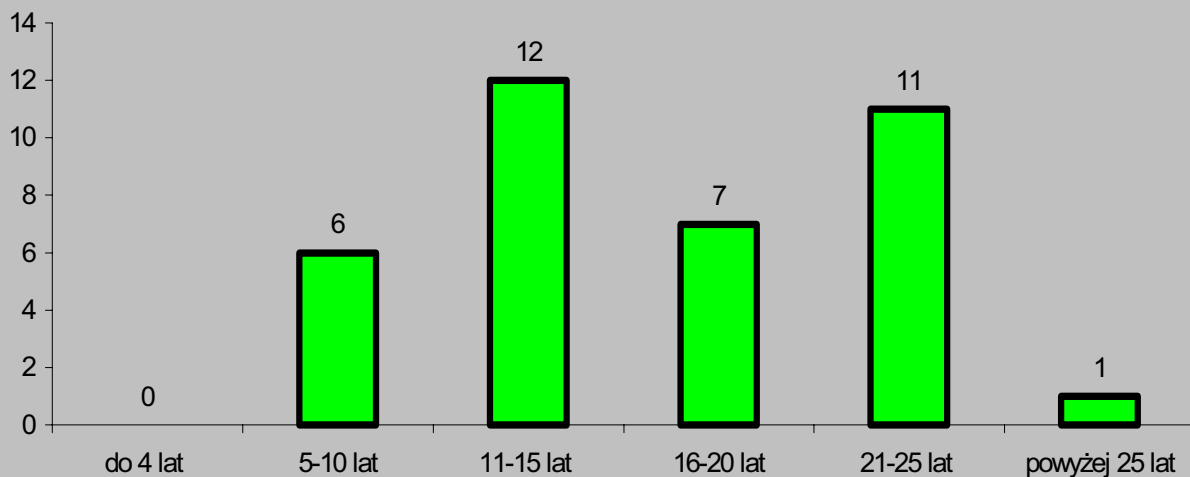
**LICZBA POSZKODOWANYCH W WYPADKACH ŚMIERTELNYCH
ZAISTNIAŁYCH W GÓRNICTWIE W 2002 ROKU
(według stażu pracy)**



**LICZBA POSZKODOWANYCH W WYPADKACH ŚMIERTELNYCH
ZAISTNIAŁYCH W GÓRNICTWIE W 2002 ROKU
(w przedziałach wiekowych)**



**LICZBA POSZKODOWANYCH W WYPADKACH CIĘŻKICH ZAISTNIAŁYCH
W GÓRNICTWIE W 2002 ROKU
(według stażu pracy)**



**LICZBA POSZKODOWANYCH W WYPADKACH CIĘŻKICH
ZAISTNIAŁYCH W GÓRNICTWIE W 2002 ROKU
(w przedziałach wiekowych)**

