

WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY



STAN BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE w 2005 roku

Katowice, marzec 2006

SPIS TRESCI

| | |
|---|-----------|
| 1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO..... | 4 |
| 1.1. Zadania organów nadzoru górniczego..... | 4 |
| 1.2. Zakres nadzoru i kontroli..... | 6 |
| 2.KSZTAŁTOWANIE SIĘ PODSTAWOWYCH ZAGROŻEŃ I ICH SKUTKI W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH..... | 11 |
| 2.1. Zagrożenia naturalne..... | 13 |
| 2.2. Zagrożenia techniczne..... | 33 |
| 2.3. Zagrożenia przy stosowaniu środków strzałowych..... | 37 |
| 3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE..... | 46 |
| 3.1. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w latach 2004 – 2005..... | 46 |
| 3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w latach 2004 - 2005..... | 48 |
| 3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1990, 1996 – 2005..... | 54 |
| 3.4. Wypadkowość w podmiotach wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego..... | 64 |
| 3.5. Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych..... | 68 |
| 3.6. Wypadkowość w dni wolne od pracy oraz w poszczególnych dniach tygodnia..... | 70 |
| 3.7. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach..... | 72 |
| 4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY..... | 76 |
| 4.1. Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2005 roku..... | 76 |
| 4.2. Główne przyczyny i okoliczności wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2005 roku..... | 109 |

| | |
|---|-----|
| 5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE | 110 |
| 5.1. Warunki pracy w górnictwie..... | 110 |
| 5.2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy..... | 111 |
| 5.3. Choroby zawodowe..... | 131 |
| 5.4. Zgony naturalne..... | 137 |
| | |
| 6. GŁÓWNE DZIAŁANIA DLA PODNIESIENIA STANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE, BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA | 139 |
| | |
| 7. STWIERDZENIA I WNIOSKI | 182 |

1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO

1.1. Zadania organów nadzoru górniczego

Wyższy Urząd Górniczy, okręgowe urzędy górnicze i Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych realizują zadania organów nadzoru górniczego określone przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947) oraz przepisami innych ustaw związanych z zakresem działania organów nadzoru górniczego. 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.

Ponadto organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad:

- podmiotami zawodowo trudniącymi się wykonywaniem czynności ratownictwa górniczego, w zakresie przestrzegania przez te podmioty przepisów wydanych na podstawie cyt. Ustawy,
- jednostkami organizacyjnymi trudniącymi się szkoleniem pracowników zakładu górniczego, w zakresie spełnienia przez te jednostki warunków określonych w cyt. Ustawie.

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

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego w szczególności:

- stwierdza kwalifikacje kierowników ruchu w podziemnych zakładach górniczych oraz kwalifikacje mierniczego górniczego i geologa górniczego,
- nadaje uprawnienia rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego,
- 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 specjalistycznego urzędu górniczego 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, związanych 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,
- w szczególnych przypadkach udziela zezwolenia na odstępstwo od określonych wymagań przewidzianych w obowiązujących przepisach,
- dopuszcza do stosowania w zakładach górniczych, w drodze decyzji, wyroby określone w odrębnych przepisach, wydanych na podstawie cyt. ustawy,
- jest organem wyspecjalizowanym kontroli wyrobów wprowadzonych do obrotu w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. zm.), w zakresie wyrobów przeznaczonych do stosowania w zakładach górniczych,
- jest właściwym organem w sprawach nadawania numeru identyfikacyjnego oraz prowadzenia rejestru materiałów wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego.

Szczegółowe zadania dyrektorów okręgowych urzędów górniczych i UGBKUE określa art. 109 – 115 Prawo geologiczne i górnicze - ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947).

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 cyt. Ustawy,
- 2) wydają pozwolenia na używanie środków strzałowych w zakładach górniczych,
- 3) wydają zezwolenie na przechowywanie i używanie sprzętu strzałowego w zakładach górniczych,

- 4) zatwierdzają plany ruchu zakładów górniczych,
- 5) zaliczają złoża (pokłady) lub ich części do poszczególnych stopni (kategorii, klas) zagrożeń naturalnych,
- 6) nakazują usunięcie nieprawidłowości powstałych wskutek naruszenia przepisów o ruchu zakładu górniczego albo wstrzymują w całości lub w części ruchu zakładu górniczego w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zakładu górniczego, jego pracowników, bezpieczeństwa powszechnego i środowiska.

Ponadto stwierdzają kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych oraz pracowników zatrudnionych na stanowiskach w ruchu zakładu górniczego, które wymagają szczególnych kwalifikacji.

1.2. Zakres nadzoru i kontroli

Według stanu na 31.12.2005r. nadzorem i kontrolą urzędów górniczych objętych było 220 zakładów górniczych wydobywających kopaliny podstawowe w tym:

- 47 podziemnych zakładów górniczych, obejmujących:
 - 33 kopalnie węgla kamiennego,
 - 3 kopalnie węgla kamiennego w likwidacji,
 - 3 kopalnie rud miedzi,
 - 2 kopalnie rud cynku i ołowiu,
 - 1 kopalnię soli,
 - 2 kopalnie wydobywające gliny ceramiczne,
 - 2 kopalnie wydobywające gips i anhydryt,
 - 1 kopalnię wydobywającą magnezyt w likwidacji,
- 103 odkrywkowe zakłady górnicze, w tym:
 - 11 kopalń węgla brunatnego,
 - 91 kopalń surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich,
 - 1 kopalnię siarki (w likwidacji),
- 60 otworowych zakładów górniczych, obejmujących:
 - 4 ropy i gazu, w tym 78 kopalń i 5 podziemnych magazynów gazu,
 - 4 soli, w tym 2 w likwidacji,
 - 3 siarki, w tym 2 w likwidacji,
 - 46 wód leczniczych, termalnych i solanek,
 - 2 prowadzące wiercenia za metanem,
 - 1 podziemny magazyn gazu,

- 10 zakładów prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górnictwa, w tym Centralny Zakład Odwadniania Kopalń, w skład którego wchodzi 3 ruchy składające się z 15 rejonów.

Nadzorem i kontrolą objęte były również 354 zakłady wykonujące prace geologiczne oraz 3 938 zakładów górniczych kopalni pospolitych zatrudniających 13 486 pracowników.

We wszystkich nadzorowanych zakładach zatrudnionych było 181 379 pracowników, z czego 123 043 pracowników w czynnych kopalniach węgla kamiennego i 226 pracowników w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego.

Ponadto nadzorowano 1 011 oddziałów podmiotów gospodarczych wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych zatrudniających 27 938 pracowników

Łączne zatrudnienie w nadzorowanych zakładach górniczych według stanu na 31.12.2005 r. wynosiło 209 317 pracowników.

Statutowe zadania nadzoru górnictwa w 2005 roku realizowane były przez 11 okręgowych urzędów górniczych i specjalistyczny Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urzędów Energomechanicznych, w których zatrudnionych było 314 pracowników inspekcyjno – technicznych.

W 2005 roku pracownicy okręgowych urzędów górniczych i specjalistycznego Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urzędów Energomechanicznych wykonali 11 913 inspekcji i kontroli w zakładach górniczych w czasie 31 180 dni inspekcyjnych. W kopalniach węgla kamiennego przeprowadzono 4 200 inspekcji w czasie 15 328 dni inspekcyjnych. W zakładach górniczych kopalni pospolitych wykonano 3 991 inspekcji w czasie 7 317 dni inspekcyjnych. W pozostałych zakładach górniczych wykonano 3 722 inspekcje w czasie 8 535 dni inspekcyjnych.

W wyniku przeprowadzonych inspekcji wstrzymano w 2 332 przypadkach ruch urzędów i prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych i stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników, z czego 1743 w kopalniach węgla kamiennego, 307 w zakładach górniczych kopalni pospolitych i 282 w pozostałych zakładach górniczych.

Ponadto pracownicy inspekcyjno – techniczni departamentów merytorycznych Wyższego Urzędu Górniczego przeznaczali 2489 dni na inspekcje i kontrole, w tym:

- 265 dni na kontrole okręgowych urzędów górniczych,

- 134 dni na kontrole w ramach nadzoru rynku,
- 2090 dni na inspekcje w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych.

W związku z zaistniałymi niebezpiecznymi zdarzeniami i wypadkami dyrektorzy urzędów górniczych w 2005 roku przeprowadzili 77 badań wypadków i zaistniałych zdarzeń, w tym:

- 20 badań wypadków śmiertelnych,
- 19 badań wypadków ciężkich,
- 21 badań innych wypadków,
- 17 badań niebezpiecznych zdarzeń powodujących zagrożenie dla załóg górniczych, ruchu zakładu górniczego lub bezpieczeństwa powszechnego.

W 2005 roku dyrektorzy urzędów górniczych skierowali do sądów rejonowych – wydziałów grodzkich 351 wniosków o ukaranie sprawców naruszających przepisy, z czego w 71 przypadkach w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków i zagrożeń w zakładach górniczych, a w 280 przypadkach w wyniku przeprowadzonych inspekcji w zakładach górniczych. Dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych w 2005 roku wydali 20 decyzji zakazujących na czas nie przekraczający dwóch lat powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górniczego osobom kierownictwa i dozoru ruchu, naruszającym dyscyplinę i porządek pracy, a zwłaszcza obowiązki określone ustawą i wydanymi na jej podstawie przepisami, z czego 17 decyzji wydanych zostało w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków w zakładach górniczych. Ponadto dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych w 2005 roku wystąpili z 919 wnioskami do przedsiębiorców o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 Kodeksu wykroczeń.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach inspekcyjno – technicznych w urzędach górniczych, działając na podstawie upoważnień wydanych przez dyrektorów w 2005 roku, ukarali 2846 osób mandatami karnymi na łączną kwotę 450 710 zł.

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

**ZAKŁADY OBJĘTE NADZOREM I KONTROLĄ
URZĘDÓW GÓRNICZYCH W 2005 ROKU**

| Lp. | Rodzaj zakładu | Liczba | Zatrudnienie [stan na 31.12.2005] | Wydobycie [tys. ton] |
|--|---|------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Podziemne zakłady górnicze : | 47 | 137 960 | |
| | - węgla kamiennego | 33 | 123 043 | 97 100,0 |
| | - węgla kamiennego w likwidacji | 3 | 226 | - |
| | - rud miedzi | 3 | 11 498 | 32 000,0 |
| | - rud cynku i ołowiu | 2 | 1 843 | 4 560,0 |
| | - soli | 1 | 989 | 1 098,0 |
| | - glin ceramicznych | 2 | 141 | 71,3 |
| | - gipsu i anhydrytu | 2 | 203 | 170,5 |
| | - magnezytu w likwidacji | 1 | 17 | - |
| 2 | Prowadzące roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej | 10* | 1 852 | - |
| 3 | Odkrywkowe zakłady górnicze : | 103 | 17 649 | |
| | - węgla brunatnego | 11 | 13 904 | 61 600,0 |
| | - surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich | 91 | 3 085 | 55 000,0 |
| | - siarki (w likwidacji) | 1 | 660 | - |
| 4 | Otworowe zakłady górnicze : | 60 | 4 977 | |
| | - ropy i gazu | 4** | 3 952 | 837 tys t + 5,362 mld m ³ |
| | - soli | 4*** | 371 | 2 759,0 |
| | - siarki | 3*** | 395 | 822,0 |
| | - wód leczniczych, termalnych i solanek | 46 | 216 | 1,9 mln m ³ |
| | - metanu z pokładów węgla | 2 | 9 | 3,0 mln m ³ |
| | - podziemny magazyn gazu | 1 | 34 | - |
| *) w tym CZOK w skład którego wchodzi 3 ruchy składające się z 15 rejonów. | | | | |
| **) w tym 78 kopalń i 5 podziemnych magazynów gazu | | | | |
| ***) w tym 2 zakłady w likwidacji | | | | |
| Razem kopaliny podstawowe | | 220 | 162 438 | |

| | | | |
|---|------------|--------------|--|
| Zakłady wykonujące prace geologiczne | 354 | 5 455 | |
|---|------------|--------------|--|

| | | | |
|---|--------------|----------------|---------------------------|
| Zakłady górnicze kopalin pospolitych | 3 938 | 13 486 | około 115 mln. ton |
| RAZEM | 4 512 | 181 379 | |

| Firmy usługowe, wykonujące prace dla zakładów objętych nadzorem urzędów górniczych w 2005 roku | | | |
|---|---|------------------------------|--|
| Lp. | Prace wykonywane dla: | Liczba oddziałów firm | Zatrudnienie [stan na 31.12.2005] |
| 1 | Podziemne zakłady górnicze : | 470 | 23 053 |
| | - węgla kamiennego | 383 | 19 338 |
| | - węgla kamiennego w likwidacji | 5 | 88 |
| | - rud miedzi | 65 | 3 101 |
| | - rud cynku i ołowiu | 13 | 446 |
| | - soli | 3 | 78 |
| | - glin ceramicznych | - | - |
| | - gipsu i anhydrytu | 1 | 2 |
| | - magnezytu w likwidacji | - | - |
| 2 | Prowadzące roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej | 29 | 469 |
| 3 | Odkrywkowe zakłady górnicze : | 270 | 1 996 |
| | - węgla brunatnego | 92 | 867 |
| | - surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich | 167 | 884 |
| | - siarki (w likwidacji) | 11 | 245 |
| 4 | Otworowe zakłady górnicze : | 143 | 1 789 |
| | - ropy i gazu | 103 | 1 482 |
| | - soli | 4 | 24 |
| | - siarki | 8 | 190 |
| | - wód leczniczych, termalnych i solanek | 21 | 51 |
| | - metanu z pokładów węgla | - | - |
| | - podziemny magazyn gazu | 7 | 42 |
| 5 | Zakłady wykonujące prace geologiczne | 99 | 631 |
| Zakłady górnicze kopalin pospolitych | | - | - |
| RAZEM | | 1 011 | 27 938 |

| | | |
|----------------------------|--|----------------|
| OGÓŁEM ZATRUDNIENIE | | 209 317 |
|----------------------------|--|----------------|

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

Polskie górnictwo podziemne charakteryzuje się istnieniem trudnych warunków geologiczno-górnicznych oraz występowaniem praktycznie wszystkich zagrożeń naturalnych znanych w górnictwie światowym, a w szczególności tych, których przejawy lub zaistnienie zawierają cechy zjawisk o znacznych rozmiarach.

Polskie górnictwo węgla kamiennego skoncentrowane jest obecnie w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. W wielu kopalniach tego zagłębia zasoby złoża są już w znacznym stopniu sześcpane. Powoduje to konieczność podejmowania eksploatacji pokładów zalegających na większych głębokościach, w trudniejszych warunkach geologiczno – górnicznych. Wraz z głębokością wydobywania wzrasta potencjał zagrożeń istotnych dla bezpieczeństwa pracy, zwłaszcza ze strony zagrożeń naturalnych: gazowych, pożarowych, klimatycznych i geodynamicznych.

Wzrost natężenia wspomnianych czynników oraz współwystępowanie zagrożeń naturalnych potęgują ryzyko prowadzenia robót górnicznych, stwarzając warunki sprzyjające występowaniu zdarzeń o charakterze katastrof. Zapobieganie takim zdarzeniom wymaga podejmowania stosownych działań już w fazie projektowania eksploatacji, zastosowania określonych środków profilaktyki i wyspecjalizowanych technologii prowadzenia robót górnicznych.

Cechą charakterystyczną, a jednocześnie istotą obecnie trwających procesów restrukturyzacyjnych zachodzących w górnictwie węgla kamiennego, jest koncentracja produkcji. Służy ona poprawie wydajności pracy, obniżeniu kosztów wydobywania kopaliny, a przede wszystkim dążeniu do osiągnięcia rentowności prowadzonej działalności górniczej. Niestety towarzyszącym jej czynnikiem negatywnym jest narastanie poziomu zagrożeń, zarówno naturalnych jak i technicznych w tym także zagrożeń dla bezpieczeństwa powszechnego i środowiska. Naturalne zagrożenia charakteryzują się z reguły dużą dynamiką ich rozwoju. Szczególnie dotyczy to zagrożenia tąpnięciami i często również metanowego. Ich przebieg polega na gwałtowności, dużej intensywności rozwoju zjawiska, objęciu działaniem znacznych przestrzeni i występowaniu czynników niszczących, które powodują bardzo często utratę życia lub ciężkie obrażenia wśród pracowników, co prowadzi do wypadków zbiorowych, a więc mających cechy katastrofy.

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

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

W mniejszym stopniu uwidaczniają się przejawy zagrożenia radiacyjnego.

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

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

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

Przy eksploatacji kopalin pospolitych zagrożenia naturalne występują w stopniu zdecydowanie łatwiejszym do przewidzenia i opanowania.

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

2.1. ZAGROŻENIA NATURALNE



GÓRNICCTWO PODZIEMNE



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 tego następuje całkowita albo częściowa utrata jego funkcjonalności lub bezpieczeństwa użytkowania.

W 2005 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały:

trzy tąpnięcia w kopalniach węgla kamiennego, tj. w:

- KWK "Bielszowice" w rejonie ściany 780b w pokładzie 502 na poziomie 840 m w partii „Centralnej” wystąpił wstrząs o energii $E = 8 \times 10^6 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy w chodniku 6w – jeden wypadek śmiertelny, jeden ciężki i jeden lekki,
- KWK "Bobrek - Centrum" w rejonie ściany 513 w warstwie górnej pokładu 510 na poziomie 585 m wystąpił wstrząs o energii $E = 2 \times 10^6 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy w chodniku 513/2 – sześć wypadków lekkich,
- KWK "Pokój" w rejonie ściany 182 w pokładzie 418, na zmianie roboczej po zakończonym urabianiu kombajnem, wystąpił wstrząs o energii $E = 1 \times 10^7 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy w chodniku 18/2a - cztery wypadki lekkie,

Dwa odprężenia spowodowane wysokoenergetycznymi wstrząsami, tj. w:

- KWK „Wieczorek” w rejonie chodnika odstawczego 284, wykonanego w III przystropowej warstwie pokładu 510, na poziomie 550m, bezpośrednio po zakończeniu robót strzałowych, na przebudowie chodnika odstawczego wystąpił wstrząs o energii $E = 7 \times 10^5 \text{ J}$, który spowodował wypadek zbiorowy – pięć wypadków lekkich,
- KWK „Rydułtowy – Anna” w parceli ściany 13-W1, w pokładzie 713/1-2 około 160 m przed jej frontem prowadzonej na głębokości 1000 m, zaistniał wstrząs o energii $E = 2,5 \times 10^7 \text{ J}$, który spowodował wyłączenie stacji wentylatorów głównych przy szybie „Powietrznym V”. Zagrożonych 158 pracowników wycofano do wyrobisk podsieci szybu „Powietrznego I”,

trzy tąpnięcia w kopalniach rud miedzi, tj. w:

- KGHM ZG "Rudna" w oddziale G-23/4 na poziomie 1050 m wystąpił samoistny wstrząs o energii $E = 3,1 \times 10^8$ J, który spowodował i wypadek zbiorowy – dwa wypadki lekkie,
- KGHM ZG "Rudna" w oddziale G-13 w polu eksploatacyjnym G-15/10 na poziomie 950 m wystąpił samoistny wstrząs o energii $E = 8,6 \times 10^7$ J, który spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy - trzy wypadki lekkie,
- KGHM ZG "Rudna" w oddziale G-1/7 na poziomie 950 m wystąpił samoistny wstrząs górotworu o energii $E = 6,4 \times 10^7$ J, który spowodował tąpnięcie i wypadek zbiorowy – jeden wypadek śmiertelny, trzy ciężkie i 13 lekkich.

Dwa odprężenia spowodowane wstrząsami wysokoenergetycznymi, tj. w:

- KGHM ZG "Rudna" w oddziale G-3/4 na poziomie 960 m, w czasie wykonywania robót eksploatacyjnych wystąpił wstrząs o energii $E = 5,4 \times 10^6$ J, który spowodował jeden wypadek lekki,
- KGHM ZG "Rudna" w oddziale G-14 w polu G-24/4 na poziomie 1100 m w czasie wykonywania robót eksploatacyjnych wystąpił wstrząs o energii $E = 3,1 \times 10^5$ J, który spowodował wypadek zbiorowy – trzy wypadki lekkie.

W ramach działań profilaktycznych w kopalniach rud miedzi w 2005 roku sprowokowano 246 wstrząsów wysokoenergetycznych o energii $E \geq 10^5$ J, stanowiących 31,3% z wszystkich 786 wstrząsów wysokoenergetycznych. Gdyby nie sprowokowano tych wstrząsów, mogłoby to spowodować zdarzenia katastroficzne.

W 2004 roku sprowokowano wystąpienie 217 wstrząsów wysokoenergetycznych o energii $E \geq 10^5$ J stanowiących 34,8% wszystkich wstrząsów wysokoenergetycznych.

W podziemnych zakładach górniczych w 2004 roku zaistniało osiem tąpnięć. Trzy tąpnięcia wystąpiły w kopalniach węgla kamiennego, w wyniku których zaistniało 11 wypadków lekkich oraz pięć tąpnięć w KGHM, w wyniku których zaistniał jeden wypadek śmiertelny, jeden ciężki i 13 wypadków lekkich.

W 2004 roku w podziemnych zakładach górniczych wystąpiło sześć wstrząsów, które spowodowały wypadki. Trzy wstrząsy w kopalniach węgla kamiennego, które

spowodowały jeden wypadek ciężki i osiem lekkich oraz trzy wstrząsy w KGHM, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny i sześć wypadków lekkich.

Zagrożenie zawałami.

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

W 2005 r. zaistniał jeden zawał w kopalni węgla kamiennego oraz dwa zawały w KGHM Polska Miedź S.A.. Zawały te miały miejsce w:

- KWK „Polska-Wirek” w przekopie głównym w rejonie skrzyżowania z wnęką na skutek nadmiernej korozji obudowy zaistniał zawał na długości 4 m, który objął całą szerokość wyrobiska, co spowodowało przysypanie gruzowiskiem skalnym pracownika przewozu – wypadek śmiertelny,
- KGHM ZG " Lubin" w czasie wykonywania obrywki mechanicznej stropu w pasie P-12 wystąpił zawał skał stropowych co spowodowało zasypanie obrywaka mechanicznego SWB wraz z operatorem – wypadek lekki,
- KGHM ZG " Rudna" podczas wybierania urobku ładowarką nastąpił zawał skał stropowych w przodku Komory K-16 na całej powierzchni skrzyżowania z pasem P-28 powyżej strefy kotwionej. Opadające skały spowodowały przysypanie łyżki wysięgnika ładowarki a znajdujący się w kabinie ładowarki operatora uległ wypadkowi lekkiemu.

W 2004 roku zaistniał jeden zawał w kopalni węgla kamiennego, który nie spowodował wypadku oraz dwa zawały w kopalniach rud miedzi w wyniku których zaistniał jeden wypadek lekki.

Zagrożenie pożarowe.

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

W 2005 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało:

11 pożarów w kopalniach węgla kamiennego (dziewięć podziemnych i dwa na powierzchni), które nie spowodowały wypadków. Pożary te miały miejsce w:

- KWK "Katowice – Kleofas" pożar endogeniczny w likwidowanej kopalni, w starych, odizolowanych tamami izolacyjnymi zrobach pokładu 501, w strefie zagrożenia nie było pracowników, akcja pożarowa została zakończona po 14 dniach.
- KWK "Wesoła" pożar endogeniczny w zrobach likwidowanej ściany 24 w pokładzie 501 na poziomie 665 m, w strefie zagrożenia nie było pracowników, akcja pożarowa trwała 35 dni.
- KWK „Bielszowice” pożar endogeniczny i zapalenie metanu w ścianie 780 b. Z zagrożonych rejonów wycofano 54 pracowników bez użycia aparatów ucieczkowych, akcja pożarowa trwała trzy dni.
- KWK „Mysłowice” pożar endogeniczny w zrobach zawałowych ściany 401G w pokładzie 510 na poziomie 500 m, w strefie zagrożenia nie było pracowników, akcja pożarowa trwała cztery dni.
- KWK „Sośnica” pożar egzogeniczny – po wykonaniu robót strzałowych dla spowodowania zawału stropu w chodniku taśmowym za frontem ściany nastąpiło zapalenie metanu i pożar. Z zagrożonego rejonu wycofano 33 pracowników, w tym jeden pracownik użył aparatu ucieczkowego, akcję pożarową zakończono po sześciu dniach.
- KWK „Polska – Wirek” pożar egzogeniczny w przekopie wschodnim z pokł. 510 blok A na poz. 711 m – awaria i pożar sprężarki śrubowej S75UG. Wycofano pięciu pracowników z użyciem aparatów ucieczkowych. Akcja gaszenia pożaru trwała 15 minut,

- ZG „SILTECH” sp. z o.o. pożar endogeniczny w pokładzie 509 na poziomie 380 m w chodniku eksploatacyjnym 9, w rejonie zagrożonym nie było załogi, akcja pożarowa trwała pięć dni
- KWK „Polska – Wirek” pożar endogeniczny w zrobach zawałowych ściany 8B/III, w pokładzie 510 na poziomie 711 m. Wycofano 3 pracowników bez użycia aparatów uciezkowych, akcja pożarowa trwała trzy dni.
- KWK „Budryk” S.A. pożar endogeniczny w pokładzie 358/1 na poziomie 1050m, wycofano 47 pracowników poza rejon wentylacyjny ściany bez użycia aparatów uciezkowych, akcja pożarowa trwała 10 dni.
- KWK „Bielszowice” pożar na powierzchni, w rejonie szybu III w kanale kablowym. Z zagrożonych rejonów pod szyby wdechowe wycofano 542 pracowników, w tym 22 pracowników użyło sprzęt ochronny dróg oddechowych, pożar gaszono pięć godzin.
- KWK „Brzeszcze – Silesia” Ruch II Silesia pożar na powierzchni – awaria i pożar wyłącznika mocy 110 kV typu 4VMM-110 w GST – głównej stacji transformatorowo – rozdzielczej 110/6 kV. Z zagrożonych wyrobisk na dole wycofano 146 pracowników bez użycia aparatów uciezkowych, pożar ugaszono po jednej godzinie.

sześć pożarów w kopalniach rud miedzi, które spowodowały dwa wypadki lekkie.

Požary te miały miejsce w:

- KGHM ZG „Rudna” w czasie jazdy wozem odstawczym nastąpiło pęknięcie przewodu paliwowego (przelewowego), przez co olej napędowy dostał się na kolektor wydechowy, co spowodowało zapalenie się wozu. W czasie gaszenia pożaru poparzeniu uległ górnik operator – wypadek lekki. Pożar został ugaszony przez poszkodowanego, nie było potrzeby wycofania załogi z rejonu zagrożenia.
- KGHM ZG „Rudna” pożar ładowarki łyżkowej LKP-0801 na poziomie 1050 m, z zagrożonej strefy wycofano 14 osób, w tym operatora ładowarki z użyciem aparatu uciezkowego. W wyniku pożaru operator ładowarki uległ poparzeniu płomieniem wydobywającym się z części silnikowej – wypadek lekki. Pożar został ugaszony po czterech godzinach.
- KGHM ZG „Rudna” pożar kabli elektroenergetycznych 6 kV, który zaistniał w tunelu kablowym pomiędzy rozdzielnią 6 kV GST3 stacji elektroenergetycznej 110/6 kV a wlotem kanału kablowego do szybu R-II oraz na podszybiu szybu R-I

w rejonie głównego odwadniania. W strefie zagrożenia znajdowało się 23 pracowników, wycofano 81 pracowników, w tym sześciu z użyciem aparatów uciezkowych,

- KGHM ZG „ Polkowice - Sieroszowice” pożar przenośnika taśmowego na poziomie 1000 m w odległości około 3000 m od szybu wlotowego SW-1. Z zagrożonych rejonów wycofano 59 pracowników bez użycia aparatów uciezkowych, pożar ugaszono po dwóch godzinach.
- KGHM ZG „ Rudna” pożar ładowarki typu LKP-0805 na poziomie 1100 m. Wycofano 18 pracowników bez użycia aparatów uciezkowych, pożar ugaszono po dwóch godzinach.
- KGHM ZG „ Polkowice - Sieroszowice” pożar przenośnika taśmowego. Wycofano 25 pracowników bez użycia aparatów uciezkowych. Pożar ugaszono po 15 minutach.

W 2004 roku zaistniało dziewięć pożarów w kopalniach węgla kamiennego i pięć pożarów w kopalniach rud miedzi. Podczas pożarów nie odnotowano wypadków przy pracy.

Zagrożenie metanowe

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

W polskim górnictwie węgla kamiennego w 2005 roku na ogólną liczbę 33 zakładów górniczych w 24 zakładach stwierdzono i rejestrowano wydzielanie metanu, z których aż 15 prowadziło wydobywanie w IV, najwyższej kategorii zagrożenia metanowego, przy metanonośności powyżej $8\text{m}^3/\text{Mg}_{\text{CSW}}$. cztery zakłady prowadzą wydobywanie w I kategorii, trzy w II kategorii i sześć w III kategorii. Wydobywanie z pokładów metanowych stanowi ok. 70% ogólnego wydobywania. W wyniku prowadzenia wydobywania węgla w pokładach metanowych, w 2005r. z górotworu objętego wpływami eksploatacji wydzielono się 851,11 mln m^3 metanu. Oznacza to, że średnio wydzielono się $1623,17\text{ m}^3\text{ CH}_4/\text{min}$. Metanowość kopalń w 2005 r. była większa o ok. 29 mln. m^3 niż w roku 2004. W 20 zakładach górniczych prowadzących roboty eksploatacyjne w warunkach zagrożenia metanowego prowadzi się odmetanowanie

górotworu. Odmetanowanie to wykonuje się 8 stacjami dołowymi i 14 stacjami powierzchniowymi. Powierzchniowe stacje odmetanowania są bardziej wydajne i bezpieczniejsze w użyciu (podziemne stacje wytwarzają depresje o wielkości 8×10^3 – 10×10^3 Pa i odprowadzają ujęty gaz do zużytego prądu powietrza).

Najwyższą metanowość bezwzględną, $254,8 \text{ m}^3 / \text{min}$. w 2004 roku stwierdzono w KWK „Pniówek”, a w KWK „Brzeszcze-Silesia” wynosiła ona $245,7 \text{ m}^3 / \text{min}$.

W 2005 roku w kopalniach węgla kamiennego miały miejsce trzy zapalenia metanu, które spowodowały dwa wypadki ciężkie. Zdarzenia te miały miejsce w:

- KWK "Halemba" zapalenie metanu w ścianie 1 podczas urabiania kombajnem, w pokładzie 506 na poziomie 1030 m. Pożar ugaszono po pięciu minutach dwoma gaśnicami proszkowymi. Z zagrożonego rejonu wycofano 25 pracowników bez użycia aparatów ucieczkowych,
- KWK "Sośnica" zapalenie metanu i pożar w zrobach likwidowanego chodnika 6a w pokładzie 408/2 na poziomie 850 m - wykazano również w zagrożeniu pożarowym,
- KWK "Staszic" zapalenie metanu, w likwidowanej dowiezchni VI-L w pokładzie 402 na poziomie 720 m, w miejscu wykonywania tamy izolacyjnej, które spowodowało wypadek zbiorowy ratowników – dwa wypadki ciężkie.

W 2004 r. miało miejsce jedno zapalenie metanu w KWK „Budryk”, które nie spowodowało wypadku.

Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego.

Zagrożenie to występuje we wszystkich kopalniach węgla kamiennego i może powodować zdarzenia wybitnie katastrofogenne. Zagrożenie pyłowe jest wynikiem procesów urabiania i transportu węgla. Wzrost mechanizacji urabiania i ładowania urobku, koncentracja wydobywania przy równocześnie intensywnym przewietrzaniu, koniecznym do zwalczania zagrożenia metanowego i utrzymania odpowiednich warunków klimatycznych, niewłaściwe wykonywanie robót strzałowych powodują wzrost potencjalnego zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. W razie nieprzebrzegania rygorów dotyczących zwalczania tego zagrożenia, z chwilą pojawienia się inicjału, może nastąpić wybuch pyłu węglowego. Wybuch pyłu węglowego może być największą tragedią, jaka może zdarzyć się w kopalni.

W 2005 i 2004 roku nie wystąpił wybuch pyłu węglowego.

Ostatnie zdarzenia wybuchu pyłu węglowego miały miejsce w 2002 r. w KWK "Jas - Mos" (wypadek zbiorowy - 10 śmiertelnych, jeden ciężki i jeden lekki) oraz w KWK "Rydułtowy" (wypadek zbiorowy - trzy wypadki śmiertelne, pięć ciężkich i dwa lekkie).

Zagrożenie wyrzutami gazów i skał.

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

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

Schodzenie z eksploatacją na coraz większe głębokości wiąże się ze wzrostem metanonośności pokładów, co przy jednoczesnym obniżeniu się przepuszczalności gazowej węgla przyczynia się do wzrostu tego zagrożenia. Zagrożeniem tym objętych jest szereg pokładów w trzech kopalniach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, tj. KWK: „Pniówek”, „Zofiówka” i „Jas - Mos”, a także część złoża soli w Kopalni Soli „Kłodawa”.

W 2005 roku w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Zofiówka” w Jastrzębiu Zdroju zaistniał wyrzut metanu i skał, który spowodował wypadek zbiorowy - trzy wypadki śmiertelne oraz pięć wypadków lekkich, którym ulegli pracownicy zatrudnieni w przodku drążonego chodnika transportowego.

W dniu zdarzenia na zmianie rannej rozpoczynającej się o godzinie 6⁰⁰, przy pracach prowadzonych w drążonym wyrobisku na odcinku z wentylacją odrębną, zatrudnionych było 14 pracowników i dwie osoby dozoru. Pięcioosobowa załoga przodkowa po przyjsciu do przodka uzupełniła brakujące rozpory w obudowie oraz przedłużyła lutniociąg, po czym przystąpiono do urabiania calizny w przodku za pomocą kombajnu. W trakcie urabiania, o godz. 8⁴³ nastąpił niespodziewany wyrzut metanu i skał z czoła przodka. W jego wyniku do przestrzeni przyprzodkowej zostało wyrzuconych ok. 200 m³ rozdrobnionego urobku, który utworzył w czole

przodka pryzmę na długości ok. 30 m. Z analizy wskazań metanometrii automatycznej wynika, że w pierwszych czterech godzinach od zaistnienia wyrzutu do przestrzeni wyrobiska wydzielilo się ok. 20000 m³ metanu. Maksymalne stężenia metanu zostały zarejestrowane bezpośrednio po zaistnieniu wyrzutu i wynosiły około 50 %. W strefie przyprzodkowej znajdowało się pięciu pracowników. Trzech z nich: górnik kombajnista oraz dwaj górnicy, znajdujący się przy kombajnie zostali całkowicie zasypani wyrzuconym urobkiem. Pracownicy ci ulegli wypadkom śmiertelnym. Pozostali pracownicy znajdujący się poza kombajnem ulegli wypadkom lekkim.

O zaistniałym zdarzeniu nadgórnik nadzorujący roboty w drażonym chodniku D-6 powiadomił dyspozytora, który rozpoczął akcję ratowniczą. Z zagrożonej strefy obejmującej ścianę D-4 oraz pochylnię D-2 w pokładzie 409/4, wycofano 93 pracowników, z których 15 użyło aparatów uciezkowych regeneracyjnych. Skierowane w rejon zaistniałego wyrzutu zastępy ratownicze, przystąpiły do lokalizacji i odkopywania zasypanych górników. Akcja polegała na ręcznym przebieraniu utworzonej pryzmy urobku.

Pierwszego poszkodowanego znajdującego się ok. 15 m od czoła przodka, uwolniono o godzinie 14²⁴. Drugiego o godz. 21⁰⁰, a trzeciego w następnym dniu o godz. 12⁴². Ponadto jeden z dwóch pracowników brygady przodkowej, którzy ulegli wypadkom lekkim został przewieziony na obserwację do szpitala. Spośród pracowników, którzy przebywali w strefie zagrożenia, 21 zgłosiło się do punktu opatrunkowego, gdzie wszyscy zostali przebadani przez lekarza.

Dla zbadania przyczyn i okoliczności wyrzutu metanu i skał i wypadku zbiorowego Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisję, w skład której weszli przedstawiciele nauki, przedsiębiorcy, Państwowej Inspekcji Pracy, Wyższego Urzędu Górniczego oraz Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku.

Przyczyną wypadku zbiorowego było dynamiczne oddziaływanie wyrzuconego z przodka drażonego chodnika węgla i skał oraz metanu na pracowników zatrudnionych w strefie przyprzodkowej.

Przyczyną wyrzutu węgla i skał oraz metanu było zbliżenie się czoła przodka do zaburzenia tektonicznego, w sąsiedztwie którego występowała strefa pokładu o odmiennej strukturze, silnym nasyceniu metanem, bardzo niskiej zwięzłości i dużej szczelinowatości.

W związku z zaistniałym zdarzeniem Dyrektor OUG w Rybniku nakazał Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego:

1. Po zakończeniu akcji ratowniczej w chodniku transportowym D-6 w pokładzie 409/4:

- wstrzymać dalsze drażnienie tego wyrobiska, do czasu zakończenia prac Komisji powołanej przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla zbadania przyczyn i okoliczności tego zdarzenia i uzyskania zezwolenia Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku,
- do czasu przeprowadzenia oględzin miejsca zdarzenia zabezpieczyć dostęp do wyrobiska,
- ustalić sposób kontroli i dokumentowania parametrów wentylacyjnych dla tego wyrobiska,
- prace związane z usuwaniem mas wyrzutowych, dla minimalizacji zagrożenia pożarowego oraz umożliwienia badań w zakresie mechanizmu zaistniałego zjawiska, prowadzić zgodnie z technologią opracowaną przez KRZG w oparciu o opinię Kopalnianego Zespołu ds. Zwalczania Zagrożenia Metanowego oraz Wyrzutami Metanu i Skał w składzie poszerzonym o przedstawicieli przedsiębiorcy i jednostek naukowo-badawczych.

2. Wstrzymać dalsze drażnienie pochylni D-2 w pokładzie 409/4 na poziomie 900 m i zabezpieczyć dostęp do tego wyrobiska, do czasu dokonania ustaleń przez Komisję powołaną przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla zbadania przyczyn i okoliczności wyrzutu metanu i skał w chodniku transportowym D-6 w okładzie 409/4.

3. Wstrzymać eksploatację ściany D-4 w pokładzie 409/4 do czasu zakończenia akcji ratowniczej w chodniku transportowym D-6 w pokładzie 409/4. Ruch przedmiotowej ściany po zakończeniu akcji ratowniczej uwarunkował:

- określeniem przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego warunków dalszego bezpiecznego prowadzenia robót w oparciu o opinię Kopalnianego Zespołu ds. Zwalczania Zagrożenia Metanowego oraz Wyrzutami Metanu i Skał w składzie poszerzonym o przedstawicieli przedsiębiorcy i jednostek naukowo-badawczych,
- przeprowadzeniem ponownego odbioru przez komisję powołaną przez KRZG.

4. O zaistniałym zdarzeniu i wypadku zbiorowym poinformować załogę kopalni.

W 2004r . nie zaistniał wyrzut gazów i skał.

Ostatnie zdarzenie związane z ww. zagrożeniem miało miejsce w 2002 roku. W KWK „Pniówek” nastąpił wyrzut metanu i skał do drażonego wyrobiska korytarzowego po robotach strzałowych urabiających, który spowodował wyrzucenie ok. 250 m³ rozdrobnionego węgla i wydzielenie ok. 55 000 m³ metanu, a stężenie wydzielonego metanu wzrosło do ok. 86%.

Zagrożenie wodne.

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

W ostatnich dziesięciu latach wdarcia wody w zakładach górniczych miały charakter incydentalny.

W 2005 i 2004 roku nie odnotowano zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

Ostatni wypływ wody miał miejsce w 2002 roku w KGHM w czasie głębiania szybu.



GÓRNICCTWO ODKRYWKOWE



2.1.2. Górnictwo odkrywkowe

Zagrożenie wodne

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

W 2005 i 2004 roku nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem wodnym. Ostatnie zdarzenie odnotowano w 2002 roku w Kopalni Dolomitu "Radkowice", gdzie w wyniku intensywnych opadów deszczu został zalany III poziom eksploatacyjny. Zdarzenie to nie stworzyło zagrożenia dla ludzi, maszyny i urządzenia z tego poziomu zostały w porę wycofane poza strefę 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 2005r. odnotowano dwa osuwiska w KWB "Bełchatów", które miały wpływ na prowadzenie ruchu w tym zakładzie. Pierwsze osuwisko (22S) powstało na zboczu stałym południowym wyrobiska górniczego odkrywki „Bełchatów”, które objęło swym zasięgiem zbocze południowe w zakresie rzędnych od +80 m npm do –15 m npm. Jęzor osuwiska zajął półkę –15 m npm. maksymalnie na odległość 70m od dolnej

krawędzi skarpy. Kubaturę mas osuniętych oszacowano na około 650,0 tys. m³. Drugie osuwisko (24S), które powstało na tym samym zboczu, objęło swoim zasięgiem górną krawędź wyrobiska na długości około 30 metrów oraz powierzchnię terenu na szerokości do 50 metrów w kierunku południowym. W zasięgu osuwiska znalazł się: kanał wodny nr 9, utwardzona droga pomiędzy tym kanałem a górną krawędzią wyrobiska oraz 6 przęseł linii napowietrznej wysokiego napięcia. W wyniku powstałego osuwiska podjęto działania zabezpieczające poprzez wyłączenie zasilania ww. linii wysokiego napięcia i dopływu wody do kanału nr 9, zamknięcie ruchu na ww. drodze oraz wykonanie zabezpieczenia (oznakowania) całego rejonu osuwiska.

W 2004 roku wystąpiły trzy osuwiska, które miały wpływ na prowadzenie ruchu w zakładach górniczych: w Kopalni Diabazu „Niedźwiedzia Góra”, Kopalni Bazaltu „Gracze” i w Kopalni „Suków”.

W 2005 i 2004 roku z powodu oberwania się skał nie odnotowano wypadków ani zdarzeń, które miałyby wpływ na prowadzenie ruchu w zakładach górniczych.

Zagrożenie wstrząsami sejsmicznymi

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

W 2005 r. w KWB "Bełchatów" wystąpiło 12 wstrząsów sejsmicznych, z których najsilniejszy miał energię $E = 7,93 \times 10^9$ J. Epicentrum tego wstrząsu znajdowało się na zboczu północnym po wschodniej stronie uskoku „Folwark”. Drugi co do wielkości wstrząs miał energię $E = 9,37 \times 10^8$ J. Wstrząsy te nie spowodowały zagrożenia bezpieczeństwa ludzi oraz ruchu zakładu górniczego KWB „Bełchatów”, wniesiono jednak 40 skarg okolicznych mieszkańców, z których 8 uznano za zasadne.

W 2004 roku w KWB „Bełchatów” wystąpiło 17 wstrząsów sejsmicznych, z których najsilniejszy miał energię $E=2,99 \times 10^9$ J.

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

Zagrożenie pożarowe

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

W 2005 r. w centralnej części zakładu górniczego „Józefowo” wystąpił pożar torfu składowanego na złożu w celu jego suszenia. Pożar objął powierzchnię ok. 2,5 ha, spaleni uległo około 2,5 tys. m³ torfu cegiełkowego i ok. 1000 m³ torfu frezowego.

W 2004 roku zaistniał jeden pożar w odkrywkowym zakładzie górniczym tj. w Kopalni i Prażalni Dolomitu „Żelatowa”. Był to pożar koparki, który nie spowodował wypadku. W 2004 i 2003 roku nie odnotowano pożaru endogenicznego w odkrywkowych zakładach górniczych.



GÓRNICTWO OTWOROWE I WIERTNICTWO



2.1.3. Górnictwo otworowe

Zagrożenie erupcyjne

Stanowi podstawowe zagrożenie podczas prowadzenia wierceń poszukiwawczych za ropą naftową i gazem ziemnym na lądzie i morzu, przy przewiercaniu poziomów o anormalnych gradientach ciśnień złożowych. Powstaje ono podczas zachwiania równowagi ciśnień w wierconym otworze. W czasie eksploatacji zagrożenie to może wystąpić w przypadku uszkodzenia napowierzchniowego uzbrojenia odwiertu.

Dzięki stosowaniu nowoczesnych urządzeń wiertniczych, aparatury kontrolno-pomiarowej, wysokociśnieniowych głowic przeciwerupcyjnych i eksploatacyjnych a także szeroko rozumianej profilaktyce zagrożenie to w aspekcie technicznym, jest w coraz większym stopniu kontrolowane. Szczególne nasilenie zagrożenia erupcyjnego występuje podczas eksploatacji udostępniania i odkrywania nowych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego na Niżu Polskim. Potencjalne zagrożenia stwarzają złoża w rejonie Gorzowa Wielkopolskiego (Barnówko – Mostno – Buszewo , Zielin, Różańsko), Międzychodu (Grotów, Lubiatów, Sieraków) i Pomorza Zachodniego (Sławoborze).

W 2005 i 2004 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

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

Zagrożenie siarkowodorowe

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

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

W 2005 i 2004 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

Zagrożenie zapadliskami

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

W 2005 i 2004 roku nie zanotowano wystąpienia zapadlisk.

W 2001 roku zanotowano wystąpienie zapadliska w polu otworowym likwidowanej Kopalni Soli „Łętkowice”. 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 2005 i 2004 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem. Ostatnie zdarzenie miało miejsce w 2002 roku w ZZG NiG w Zielonej Górze na wiertni Buszewo-9, gdzie wystąpił pożar w wyniku rozszczelnienia rurociągu gazu opałowego.

Zagrożenie wybuchem

Występuje w miejscach, gdzie w procesie technologicznym mogą nastąpić nagromadzenia gazów o stężeniu wybuchowym. Do miejsc takich należy między innymi zaliczyć podbudowę i wieżę wiertniczą, zbiorniki magazynowe ropy naftowej, gazoliniarnie i tłocznie ropy i gazu oraz rejon głowic eksploatacyjnych na odwiertach

ropnych i gazowych. Zagrożenie występuje szczególnie podczas prac związanych z wywoływaniem przyływu płynu złożowego oraz w czasie obróbki odwiertu.

W 2005 i 2004 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

Zagrożenia techniczne



2.2. Zagrożenia techniczne

Zagrożenia techniczne występują we wszystkich zakładach górniczych i związane są ze stosowanymi maszynami i urządzeniami których eksploatacja może spowodować aktywowanie się następujących zagrożeń:

- mechaniczne,
- elektryczne,
- termiczne,
- hałasem,
- drganiami mechanicznymi.

Oceniając stopień opanowania zagrożeń technicznych należy stwierdzić, że podobnie jak w ubiegłych latach przyczyny wypadków nie wynikają z wadliwej konstrukcji maszyn i urządzeń lecz tkwią głównie w nieprawidłowej organizacji obsługi i utrzymaniu ich właściwego stanu technicznego oraz w nieprzestrzeganiu przez pracowników obsługi maszyn i urządzeń podstawowych zasad dyscypliny, jak również braku pełnienia skutecznego nadzoru przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych. Należy zaznaczyć, że w toku prowadzonej procedury dopuszczeniowej maszyn i urządzeń szczególną uwagę zwraca się aby do stosowania w zakładach górniczych dopuszczane były tylko takie maszyny i urządzenia, które spełniają określone przepisami i normami wymagania techniczne, w tym ergonomii, w zakresie ochrony życia i zdrowia pracowników.

W zakładach górniczych stosowane są maszyny i urządzenia o różnym stopniu ich dekapitalizacji. Jednakże zamortyzowanie się maszyny lub urządzenia, nawet w 100% (całkowita dekapitalizacja), nie oznacza jej zużycia fizycznego. O przydatności maszyn i urządzeń do stosowania w przemyśle wydobywczym decyduje ich stan techniczny. Należy jednak podkreślić, że eksploataowanie maszyn i urządzeń w dłuższym okresie czasu, ze względu na ich "starzenie się techniczne" może spowodować np. zaniżanie obowiązujących standardów bezpieczeństwa. Może to być przyczyną utrudnień w ich obsłudze, nie powodując jednak przy ich eksploatacji wzrostu zagrożeń technicznych. Tak więc głównie zużycie fizyczne oraz stan techniczny maszyn i urządzeń, oprócz prawidłowych zasad ich eksploatacji, decyduje o poziomie występujących w zakładach górniczych zagrożeń technicznych.

O zagrożeniach technicznych zależnych od maszyn i urządzeń w górnictwie świadczy liczba zaistniałych awarii. W 2005 roku w górnictwie zaistniało 11 awarii urządzeń energomechanicznych, tj. w:

- KWK „Rydułtowy – Anna” w wyniku wstrząsu o energii $E = 2,5 \times 10^7 \text{ J}$, w rejonie ściany wystąpił brak zasilania stacji wentylatorów głównych przy szybie wentylacyjnym „Powietrznym V” przez 92 minuty. 158 pracowników zostało wycofanych do wyrobisk podsieci szybu „Powietrzny I” – zdarzenie to opisano również w zagrożeniu tąpnięciami.
- KWK „Marcel” – awaryjne wyłączenie wentylatora głównego Nr 2 w stacji wentylatorów głównych przy szybie V. Przyczyną braku możliwości ponownego załączenia wentylatora głównego było uszkodzenie przekaźnika typu RU-412 zakończenia rozruchu silnika synchronicznego napędzającego wentylator,
- KWK „Rydułtowy – Anna” Ruch I – awaryjne wyłączenie wentylatorów głównych w stacjach wentylatorów przy szybach wentylacyjnych Powietrzny I i V oraz Głowacki. Przyczyną awaryjnego wyłączenia było zadziałanie zabezpieczeń zwarciovych w wyniku powstałego zwarcia na linii napowietrznej 20 kV z powodu opadnięcia jednego z przewodów linii 110 kV na linię 20 kV w miejscu ich krzyżowania się. Wycofano z dołu całą załogę w ilości 146 osób,
- KWK „Staszic” – w czasie transportu materiału z poz. 720 m wyciągiem szybowym nastąpiło wpadnięcie łańcucha przenośnika zgrzeblowego pomiędzy prowadnicę ślizgową a prowadnik i zakleszczenie klatki na głębokości 690 m,
- KWK „Knurów” – awaryjne zatrzymanie stacji wentylatorów głównych w skutek uszkodzenia linii 6kV zasilania rezerwowego rozdzielni 6 kV. Wycofano 98 pracowników KWK „Szczygłowice” i siedmiu KWK „Knurów” bez użycia sprzętu ochronnego dróg oddechowych. Czas trwania akcji – 8 godzin,
- KWK „Brzeszcze – Silesia” Ruch II – awaria i pożar - rozerwanie wyłącznika w stacji transformatorowej rozdzielni 6 kV głównego i rezerwowego zasilania o godz. 21.09. Zagrożonych na dole było 146 osób, których wycofano na powierzchnię o godz. 23.16. Akcję zakończono o godz. 2.32. Pożar został ugaszony przez Państwową Straż Pożarną,
- KWK „Knurów” – awaryjne zatrzymanie ruchu stacji wentylatorów głównych przy szybie „Aniołki” przez 80 minut. Wycofano 98 osób bez użycia sprzętu ochronnego,

- KWK „Ziemowit” – awaria maszyny wyciągowej. Podczas prowadzenia wydobycia urządzeniem skipowym w przedziale południowym szybu III nastąpiło uszkodzenie wirnika jednego z silników wyciągowych. Postój trwał 4 dni,
- KWK „Knurów” – awaria stacji wentylatorów przy szybie „Krywałd”. Wycofano 41 osób z KWK „Szczygłowice”. Czas trwania awarii 85 minut,
- KWK „Bielszowice” – awaria wentylatorów głównych. O godz. 21.13 nastąpiło awaryjne wyłączenie z ruchu stacji wentylatorów głównych przy szybie PG II i IV. Z zagrożonych rejonów wycofano 123 pracowników. O godz. 22.00 Kierownik Działu Wentylacji zezwolił na powrót wycofanych pracowników,
- CZOK Ruch II Rejon Gliwice – niezamierzone rozłączenie rurociągu tłocznego wraz z pompą głębinową, co spowodowało jej zatopienie i brak rezerwowej pompy głębinowej,
- PGNiG w Warszawie oddział w Sanoku Kopalnia Gazu Ziemnego „Tarnów I” – awaria gazociągu. Rozszczelnienie się połączenia kołnierzowego pomiędzy zasuwą i odcinkiem rurociągu. Nie stwierdzono występowania niebezpiecznego stężenia gazu ziemnego i siarkowodoru.

Analiza wypadkowości w 2005 roku wykazała, że liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich, zaistniałych w związku z zagrożeniami technicznymi, nadal stanowi znaczny udział w stosunku do ogólnej liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2005 roku. Na 23 wypadki śmiertelne i 22 wypadki ciężkie zaistniałe w 2005 roku 10 wypadków śmiertelnych i 8 wypadków ciężkich związanych było z zagrożeniami technicznymi.

W 2005r w zakładach górniczych miało miejsce osiem wypadków związanych z eksploatacją i prowadzeniem prac przy urządzeniach elektrycznych lub w ich pobliżu, w wyniku których poszkodowanych zostało dziewięć osób. Analiza przyczyn zaistniałych wypadków wykazała, że ich przyczyną było łamanie podstawowych zasad i wymagań w zakresie bezpiecznej eksploatacji i prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Ponadto zaistniały dwa pożary kablowych linii zasilających (prowadzonych w tunelach, kanałach kablowych oraz szybach) na trasie od głównej stacji transformatorowo-rozdzielczej do rozdzielń dołowych i powierzchniowych oraz sześć postojów stacji wentylatorów głównych wynikłych z awarii zasilania w energię elektryczną bądź awarii układów sterowania.

Analiza przyczyn i okoliczności wypadków związanych z zagrożeniem technicznym wykazała, że bezpośrednimi przyczynami ich zaistnienia były:

- przebywanie pracowników na drogach transportowych w czasie ruchu środków transportowych lub w bezpośrednim sąsiedztwie będących w ruchu elementów maszyn,
- wykonywanie czynności konserwacyjno-obługowych przenośników będących w ruchu,
- niewłaściwy stan techniczny środków transportu,
- nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów w zakresie organizacyjno – technicznym prowadzonych prac w warunkach szczególnie niebezpiecznych oraz brak skutecznego nadzoru nad tymi pracami,
- nie wypełnianie przez osoby dozoru ruchu podstawowych obowiązków w zakresie nadzoru i kontroli nad wykonywanymi pracami i czynnościami,
- łamanie podstawowych zasad i wymagań w zakresie bezpiecznej eksploatacji i prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.

2.3. ZAGROŻENIA PRZY STOSOWANIU ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH

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

W roku 2005 nie było wypadków związanych z stosowaniem środków strzałowych.

W roku 2004 zaistniały dwa wypadki strzałowe, w których wypadkom lekkim uległo dwóch pracowników.

W latach 1990-2004 zaistniało 69 wypadków, w których poszkodowanych zostało 133 pracowników, w tym 17 uległo wypadkom śmiertelnym.

Najczęstsza przyczyna zaistniałych zdarzeń miała związek z nawiercaniem środka strzałowego w otworze strzałowym, nie wycofaniem pracowników do miejsca bezpiecznego, brakiem obstawy dojeść do miejsca wykonywania robót strzałowych oraz użyciem zapalarki do kontroli obwodu strzałowego.

W latach 2004-2005 stan bezpieczeństwa w zakresie robót strzałowych uległ znacznej poprawie, zarówno w aspekcie ilości zaistniałych wypadków, ilości osób poszkodowanych, jak również ciężkości wypadków.

Ogólnie ilość wypadków związanych ze stosowaniem środków strzałowych maleje zwłaszcza w kopalniach węgla kamiennego, m.in. z uwagi na ograniczenie wykonywania robót strzałowych, zwiększenie nadzoru nad wykonywaniem robót strzałowych oraz wprowadzenie do powszechnego stosowania kilku przyrządów służących do kontroli obwodu strzałowego w pobliżu załadowanych otworów strzałowych (Wrzos, POS-510 i OSC-1, OSH-1), eliminując w ten sposób możliwość stosowania do tych celów niedozwolonych przyrządów.

Niewątpliwie duży wpływ na poprawę stanu bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót strzałowych mają szkolenia cykliczne realizowane z polecenia Ministra gospodarki z dnia 11.05.2002 roku w sprawie realizacji wniosków Komisji powołanej przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego do zbadania przyczyn i okoliczności wypadku zbiorowego zaistniałego w KWK „Jas-Mos” w dniu 6 lutego 2002 roku, dla osób dozoru ruchu, przodowych i osób odpowiedzialnych za wykonywanie robót strzałowych w kopalniach węgla kamiennego.

Powyższe szkolenia, zakończone egzaminem mają na celu uzupełnienie wiadomości nabytych w ramach szkoleń kwalifikacyjnych w zakresie bezpiecznego wykonywania robót strzałowych..

Szkolenia prowadzone są w formie seminaryjnej, z szeroką dyskusją umożliwiającą wyjaśnienie niejasnych i niezrozumiałych kwestii. Wykłady prowadzone są przez pracowników Kopalni Doświadczalnej „Barbara” oraz pracowników urzędów górniczych. Programy szkoleń obejmują między innymi doświadczalne pokazy wybuchu pyłu węglowego, zapłonu metanu od iskier mechanicznych, co daje audio – wizualne potwierdzenie ewentualnych skutków ryzykownych zachowań w czasie wykonywania robót strzałowych. Uczestnicy seminariów zapoznawani są szczegółowo z procedurami ocen ryzyka robót strzałowych, prowadzonych w

wyrobiskach, w których występuje zagrożenie wybuchem pyłu węglowego i/lub zagrożenie metanowe.

W załączonych tabelach przedstawiono:

- zestawienie wydobycia, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpięć i wypadków w kopalniach węgla kamiennego - tabela 3,
- zestawienie wydobycia, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpięć i wypadków w kopalniach rud miedzi - tabela 4,
- zestawienie zawałów, obrywania się skał ze stropu i ociosów oraz powstałych wskutek tych zdarzeń wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego, tabela 5,
- zestawienie zawałów, obrywania się skał ze stropu i ociosów oraz powstałych wskutek tych zdarzeń wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi i w kopalniach soli - tabela 6
- zestawienie liczby pożarów, ich przyczyn i spowodowanych nimi wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego - tabela 7,
- zestawienie miejsc powstania pożarów endogenicznych w kopalniach węgla kamiennego - tabela 8,
- zestawienie ilości zdarzeń i wypadków podczas zapalenia i wybuchu metanu w latach 1990–2005 - tabela 9
- zestawienie wyrzutów gazów i skał oraz wypadków nimi spowodowanych w górnictwie podziemnym - tabela 10
- zestawienie wdarć wody i wypadków nimi spowodowanych w górnictwie podziemnym - tabela 11.

Tabela 3. Zestawienie wydobycia, wstrząsów wysokoenergetycznych, tąpnięć i wypadków w kopalniach węgla kamiennego

| Rok | Wydobycie [mln ton] | Wydobycie z pokładów zagrożonych tąpnięciami | | Liczba wstrząsów wysokoenergetycznych (wg GIG) | Liczba tąpnięć | Wypadki wskutek tąpnięć | |
|------|---------------------|--|------|--|----------------|-------------------------|--------|
| | | [mln ton] | [%] | | | śmiertelne | ogółem |
| 1996 | 136,2 | 44,2 | 32,5 | 564 | 2 | 3 | 21 |
| 1997 | 137,1 | 46,2 | 37,7 | 547 | 2 | 0 | 6 |
| 1998 | 115,9 | 41,9 | 36,2 | 663 | 5 | 2 | 17 |
| 1999 | 110,4 | 39,4 | 35,7 | 1135 | 2 | 0 | 3 |
| 2000 | 102,5 | 37,2 | 36,3 | 1088 | 2 | 0 | 0 |
| 2001 | 102,6 | 37,4 | 36,5 | 1137 | 4 | 2 | 21 |
| 2002 | 102,1 | 41,8 | 40,9 | 1324 | 4 | 3 | 20 |
| 2003 | 102,6 | 42,3 | 42,1 | 1524 | 4 | 2 | 18 |
| 2004 | 99,5 | 39,2 | 39,4 | 974 | 3 | 0 | 11 |
| 2005 | 97,1 | 41,6 | 42,9 | 1451 | 3 | 1 | 13 |

Tabela 4. Zestawienie wydobycia, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpięć i wypadków w kopalniach rud miedzi

| Rok | Wydobycie [mln ton] | Wydobycie z pokładów zagrożonych łąpaniami | | Liczba wstrząsów wysokoenergetycznych (wg GIG) | Liczba łąpięć | Wypadki wskutek łąpięć | |
|------|---------------------|--|-----|--|---------------|------------------------|--------|
| | | [mln ton] | [%] | | | śmiertelne | ogółem |
| 1996 | 27,4 | 27,4 | 100 | 644 | 4 | 3 | 12 |
| 1997 | 24,0 | 24,0 | 100 | 567 | 0 | 0 | 0 |
| 1998 | 26,8 | 26,8 | 100 | 443 | 2 | 3 | 9 |
| 1999 | 27,0 | 27,0 | 100 | 414 | 3 | 2 | 14 |
| 2000 | 28,0 | 28,0 | 100 | 514 | 4 | 2 | 4 |
| 2001 | 30,9 | 30,9 | 100 | 729 | 5 | 0 | 3 |
| 2002 | 29,7 | 29,7 | 100 | 694 | 8 | 3 | 15 |
| 2003 | 30,0 | 30,0 | 100 | 570 | 9 | 5 | 28 |
| 2004 | 31,8 | 31,8 | 100 | 623 | 8 | 1 | 15 |
| 2005 | 32,0 | 32,0 | 100 | 786 | 3 | 1 | 22 |

Tabela 5. 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 |
| 1996 | 3 | 3 | 5 | 1 |
| 1997 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 1998 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| 1999 | 1 | - | 5 | 2 |
| 2000 | 1 | 3 | 7 | - |
| 2001 | 1 | - | 2 | 1 |
| 2002 | 2 | 1 | - | - |
| 2003 | 1 | - | - | 3 |
| 2004 | 1 | - | 1 | - |
| 2005 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Tabela 6. Zestawienie zawałów, obrywania się skał ze stropu i ociosów zraz powstałych wskutek tych zdarzeń wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi i w kopalniach soli

| Rok | Liczba zawałów | Liczba wypadków śmiertelnych spowodowanych : | | |
|------|----------------|--|-----------------------|-----------------------|
| | | zawałami | opadem skał ze stropu | opadem skał z ociosów |
| 1996 | - | - | 2 | 1 |
| 1997 | 1 | 1 | - | - |
| 1998 | 3 | 6 | - | 1 |
| 1999 | 3 | - | - | - |
| 2000 | - | - | - | - |
| 2001 | - | - | - | - |
| 2002 | 1 | - | 1 | 2 |
| 2003 | - | - | 3 | - |
| 2004 | 2 | - | - | 1 |
| 2005 | 2 | - | 1 | - |

Tabela 7. Zestawienie liczby pożarów, ich przyczyn i spowodowanych nimi wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego.

| Stan zagrożenia pożarowego | ROK | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Liczba pożarów | 9 | 6 | 7 | 6 | 3 | 1 | 7 | 5 | 9 | 9 |
| Liczba pożarów egzogenicznych | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| Liczba pożarów endogenicznych | 7 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 7 |
| Wypadki śmiertelne z powodu pożarów | - | - | - | - | 1 | - | 4 | 3 | 0 | - |

Tabela 8. Zestawienie miejsc powstania pożarów endogenicznych w kopalniach węgla kamiennego

| Rejon | ROK | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Ściany z zawalem stropu | 3 | 2 | 3 | - | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| Ściany z podsadzką hydrauliczną | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Wyrobiska korytarzowe | 3 | 1 | 1 | 3 | - | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| RAZEM | 7 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 7 |

Tabela 9. Zestawienie ilości zdarzeń i wypadków podczas zapalenia i wybuchu metanu w latach 1990–2005

| Rok | Ilość zdarzeń | Wypadki | | | |
|---------------|---------------|------------|-----------|-----------|------------|
| | | Śmiertelne | Ciężkie | Lekkie | Razem |
| 1996 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1998 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1999 | 1 | 0 | 0 | 9 | 9 |
| 2000 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2002 | 3 | 4 | 12 | 7 | 23 |
| 2003 | 4 | 1 | - | 11 | 12 |
| 2004 | 1 | - | - | - | - |
| 2005 | 3 | - | 2 | - | 2 |
| Ogółem | 20 | 31 | 58 | 49 | 138 |

Tabela 10. Zestawienie wyrzutów gazów i skał oraz wypadków nimi spowodowanych w górnictwie podziemnym

| Rok | Liczba wyrzutów | Spodziewanych | Niespodziewanych | Liczba wypadków śmiertelnych |
|------|-----------------|---------------|------------------|------------------------------|
| 1996 | - | - | - | - |
| 1997 | - | - | - | - |
| 1998 | 4 | 4 | - | - |
| 1999 | - | - | - | - |
| 2000 | - | - | - | - |
| 2001 | - | - | - | - |
| 2002 | 1 | - | 1 | - |
| 2003 | - | - | - | - |
| 2004 | - | - | - | - |
| 2005 | 1 | - | 1 | 3 |

Tabela 11. 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 |
| 1996 | 1 | - | - | - | - | - |
| 1997 | - | - | - | - | - | - |
| 1998 | - | - | - | - | - | - |
| 1999 | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 2001 | - | - | - | - | - | - |
| 2002 | - | 1 | - | - | - | - |
| 2003 | - | - | - | - | - | - |
| 2004 | - | - | - | - | - | - |
| 2005 | - | - | - | - | - | - |

3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE

3.1. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w latach 2004 - 2005

W 2005 roku wystąpił nieznaczny spadek wypadkowości ogółem w górnictwie w porównaniu do 2004 roku. W 2004 roku w górnictwie zaistniały 2973 wypadki natomiast w 2005 roku zaistniało 2909 wypadków, co stanowi spadek o 2,2%.

W 2005 roku w górnictwie wystąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej z 14 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2004 roku do 21 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku.

Liczba wypadków ciężkich w 2005 roku wzrosła o jeden wypadek w porównaniu do 2004 roku. W 2005 roku zaistniało 21 wypadków ciężkich natomiast w 2004 roku zaistniało 20 wypadków ciężkich.

W górnictwie węgla kamiennego w 2005 roku wystąpił spadek wypadkowości ogółem z 2242 wypadków zaistniałych w 2004 roku do 2116 wypadków zaistniałych w 2005 roku, co stanowi spadek o 5,6%. W 2005 roku odnotowano wzrost wypadków śmiertelnych z 10 wypadków zaistniałych w 2004 roku do 15 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku. Liczba zaistniałych 15 wypadków ciężkich w 2005 roku pozostała na tym samym poziomie jak w 2004 roku.

W górnictwie węgla brunatnego w 2005 roku miał miejsce jeden wypadek ciężki. W 2004 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich. Wypadkowość ogólna zmalała z 56 wypadków w 2004 roku do 53 wypadków zaistniałych w 2005 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych pozostał na tym samym poziomie jak w 2004 roku gdzie wynosił on 3,8.

W górnictwie rud miedzi w 2005 roku odnotowano wzrost wypadkowości śmiertelnej z trzech wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2004 roku do pięciu wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku. Liczba wypadków ciężkich zaistniałych w 2005 roku pozostała na tym samym poziomie jak w 2004 roku i wynosiła 4 wypadki ciężkie.

W górnictwie odkrywkowym poza węglem brunatnym w 2005 i 2004 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

W górnictwie otworowym w 2005 i 2004 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

W przedsiębiorstwach robót geologicznych w 2005 i 2004 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej w 2005 roku wyniósł 0,13 natomiast w 2004 roku wynosił 0,09.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej z firmami usługowymi w 2005 roku wyniósł 0,15 natomiast w 2004 roku wynosił 0,10.

Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego dla załogi własnej w 2005 roku wyniósł 0,08 natomiast w 2004 roku wynosił 0,06. Dla załogi własnej z firmami usługowymi wskaźnik ten w 2005 roku wyniósł 0,09, natomiast w 2004 roku wynosił 0,06.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 0,07 w 2004 roku do 0,11 w 2005 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej obniżył się z 15,3 w 2004 roku do 14,5 w 2005 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2005 roku wyniósł 0,11 natomiast w 2004 roku wynosił 0,07. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych obniżył się z 15,5 w 2004 roku do 14,9 w 2005 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 0,26 w 2004 roku do 0,35 w 2005 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej w 2005 roku wyniósł 46,01 natomiast w 2004 roku wynosił 41,4.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2005 roku wyniósł 0,34 natomiast w 2004 roku wynosił on 0,23. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych w 2005 roku wyniósł 42,5 natomiast w 2004 roku wynosił 42,3.

3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w latach 2004 – 2005.

W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite w 2005 roku wypadkowość ogólna pozostała na tym samym poziomie jak w roku 2004 gdzie zaistniały 34 wypadki ogółem.

W 2005 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne wobec trzech wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2004 roku. W 2005 roku tak jak w 2004 roku zaistniał jeden wypadek ciężki.

Poniżej w tabelach przedstawiono:

- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2005 roku - tabela 12,
- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2004 i 2005 roku - tabela 13,
- wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2005 roku - tabele 14 i 15,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych (załoga własna) - tabela 16,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem (załoga własna) - tabela 17,
- wskaźniki wypadków śmiertelnych (załoga własna + firmy usługowe) - tabela 18,
- wskaźniki wypadków ogółem (załoga własna + firmy usługowe) - tabela 19,
- wskaźniki częstości wypadków [KWK - KWB załoga własna] - tabela 20,
- wskaźniki częstości wypadków [KWK - KWB załoga własna + firmy usługowe] tabela 21.

Tabela 12. Wypadkowość w górnictwie kopalni podstawowych w 2005 roku

| | LICZBA WYPADKÓW | | |
|--|-----------------|-----------|--------------|
| | ŚMIERTELNYCH | CIĘŻKICH | OGÓŁEM |
| Kopalnie węgla kamiennego | 15 | 15 | 2 116 |
| Kopalnie węgla brunatnego | 0 | 1 | 53 |
| Kopalnie rud miedzi | 5 | 4 | 621 |
| Kopalnie rud cynku i ołowiu | 0 | 0 | 30 |
| Kopalnie soli | 1 | 1 | 16 |
| Kopalnie odkrywkowe (poza węgl. brun.) | 0 | 0 | 26 |
| Kopalnie otworowe | 0 | 0 | 10 |
| Pozostałe | 0 | 0 | 37 |
| Razem | 21 | 21 | 2 909 |

Tabela 13. Wypadkowość w górnictwie kopalni podstawowych w 2004 i 2005 roku

| | OGÓŁEM | | w tym Kopalnie Węgla Kamiennego | |
|---------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| | 2004 | 2005 | 2004 | 2005 |
| WYPADKI ŚMIERTELNE | 13 | 18 | 9 | 13 |
| Firmy usługowe | 1 | 3 | 1 | 2 |
| WYPADKI CIĘŻKIE | 16 | 17 | 13 | 11 |
| Firmy usługowe | 4 | 4 | 2 | 4 |
| WYPADKI OGÓŁEM | 2973 | 2909 | 2242 | 2116 |
| ZGONY NATURALNE | 13 | 12 | 12 | 9 |

Tabela 14. Wypadkowość w górnictwie kopalni pospolitych w 2005 roku

| Grupy zakładów górniczych według kopaliny | LICZBA WYPADKÓW | | |
|--|----------------------|--------------|-----------|
| | Zakłady powyżej 2 ha | ŚMIERTELNYCH | CIĘŻKICH |
| Kopalnie kruszyw naturalnych powyżej 2 ha | 2 | 1 | 16 |
| Kopalnie kamieni drog. i bud. powyżej 2 ha | 0 | 0 | 9 |
| Kopalnie surowców ilastych powyżej 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Kopalnie torfów powyżej 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Inne kopaliny pospolite powyżej 2 ha | 0 | 0 | 9 |
| Razem kopaliny pospolite powyżej | 2 | 1 | 34 |

Tabela 15. Wypadkowość w górnictwie kopalni pospolitych w 2005 roku

| Grupy zakładów górniczych według kopaliny | LICZBA WYPADKÓW | | |
|---|-----------------|--------------|----------|
| | Zakłady do 2 ha | ŚMIERTELNYCH | CIĘŻKICH |
| Kopalnie kruszyw naturalnych do 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Kopalnie kamieni drog. i bud. do 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Kopalnie surowców ilastych do 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Kopalnie torfów do 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Inne kopaliny pospolite do 2 ha | 0 | 0 | 0 |
| Razem kopaliny pospolite do 2 ha | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|
| Razem kopaliny pospolite | 2 | 1 | 34 |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|

Tabela 16. Wskaźniki wypadków śmiertelnych (załoga własna)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Uwagi |
|--|------|------|------|------|--|
| Wypadki śmiertelne na 1 milion ton | 0,32 | 0,28 | 0,09 | 0,13 | górnictwo węgla kamiennego (podziemne) |
| Wypadki śmiertelne na 1 milion ton | 0,21 | 0,17 | 0,06 | 0,08 | górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki) |
| Wypadki śmiertelne na 1 milion roboczogodzin | 0,15 | 0,13 | 0,04 | 0,07 | górnictwo węgla kamiennego |
| Wypadki śmiertelne na 1 milion roboczogodzin | 0,27 | 0,44 | 0,16 | 0,21 | górnictwo miedziowe |
| Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych | 0,24 | 0,21 | 0,07 | 0,11 | górnictwo węgla kamiennego |
| Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych | 0,18 | 0,19 | 0,07 | 0,11 | górnictwo ogółem* |

Tabela 17. Wskaźniki wypadków ogółem (załoga własna)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Uwagi |
|--|-------|-------|-------|-------|----------------------------|
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 15,1 | 15,8 | 15,3 | 14,5 | górnictwo węgla kamiennego |
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 44,3 | 54,92 | 41,44 | 46,01 | górnictwo miedziowe |
| Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych | 2,78 | 4,2 | 3,8 | 3,8 | górnictwo węgla brunatnego |
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 14,74 | 16,31 | 15,15 | 14,85 | górnictwo ogółem* |

*) z uwzględnieniem pracowników firm usługowych

Tabela 18. Wskaźniki wypadków śmiertelnych (załoga własna + firmy usługowe)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Uwagi |
|--|------|------|------|------|--|
| Wypadki śmiertelne na 1 milion ton | 0,32 | 0,28 | 0,10 | 0,15 | górnictwo węgla kamiennego (podziemne) |
| Wypadki śmiertelne na 1 milion ton | 0,21 | 0,17 | 0,06 | 0,09 | górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki) |
| Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych | 0,22 | 0,19 | 0,07 | 0,11 | górnictwo węgla kamiennego |
| Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych | 0,19 | 0,19 | 0,07 | 0,11 | górnictwo ogółem* |

Tabela 19. Wskaźniki wypadków ogółem (załoga własna + firmy usługowe)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Uwagi |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 15,4 | 16,5 | 15,5 | 14,9 | górnictwo węgla kamiennego |
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 43,1 | 52,9 | 42,3 | 42,5 | górnictwo miedziowe |
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 2,75 | 4,08 | 3,54 | 3,56 | górnictwo węgla brunatnego |
| Wypadki na 1000 zatrudnionych | 14,74 | 16,31 | 15,15 | 14,85 | górnictwo ogółem* |

*) z uwzględnieniem pracowników firm usługowych

Tabela 20. Wskaźniki częstości wypadków [KWK - KWB załoga własna]

| | ŚMIERTELNYCH na 1 mln ton | OGÓŁEM na 1000 zatrudnionych |
|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Rok 2005 KWK | 0,13 | 14,5 |
| Rok 2004 KWK | 0,09 | 15,3 |
| Rok 2005 [KWK+KWB] | 0,08 | 13,50 |
| Rok 2004 [KWK+KWB] | 0,06 | 14,00 |

Tabela 21. Wskaźniki częstości wypadków
[KWK - KWB załoga własna + firmy usługowe]

| | ŚMIERTELNYCH na 1 mln ton | OGÓŁEM na 1000 zatrudnionych |
|--|--------------------------------------|---|
| Rok 2005 [KWK+firmy usługowe] | 0,15 | 14,9 |
| Rok 2004 [KWK+firmy usługowe] | 0,10 | 15,4 |
| Rok 2005 [KWK+KWB+firmy usł.] | 0,09 | 13,8 |
| Rok 2004 [KWK+KWB+firmy usł.] | 0,06 | 14,3 |

3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1990, 1996 - 2005

Analiza wypadkowości w górnictwie przeprowadzona na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat pozwala na obiektywną ocenę stanu bezpieczeństwa w nadzorowanych zakładach górniczych. Wykazuje ona systematyczny spadek wypadkowości w górnictwie.

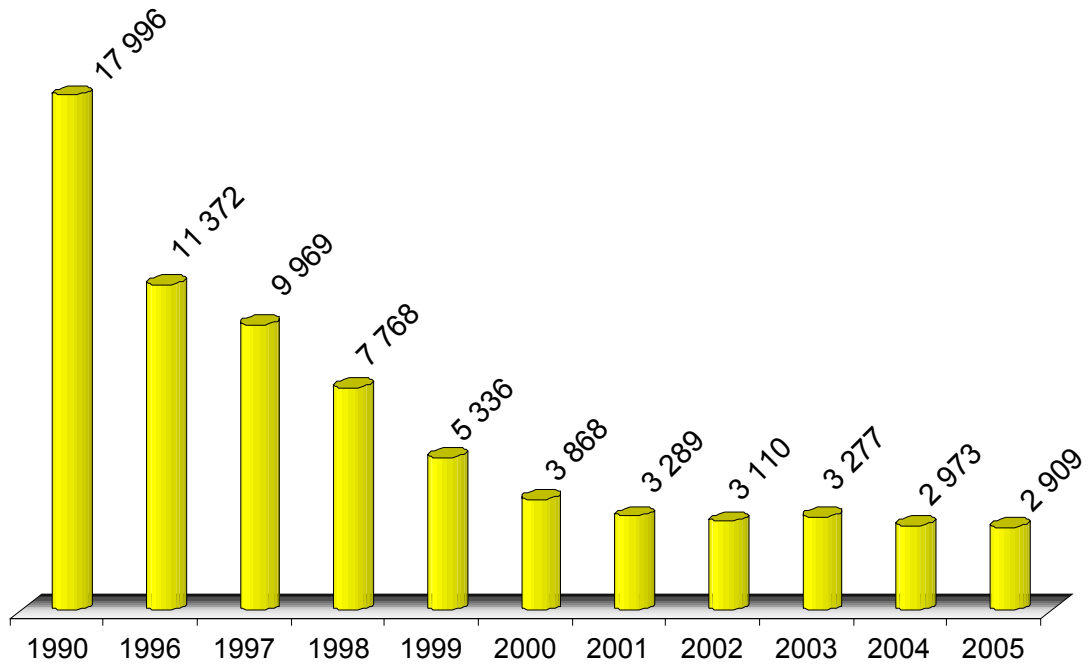
Analiza wypadkowości w górnictwie na przestrzeni lat 1996 - 2005 wykazała, że:

- lata 2004 i 2005 były najlepszymi latami w zakresie wypadkowości w tym okresie,
- obserwując kształtowanie się wypadkowości ogółem w latach 1996-2005, można stwierdzić, że liczba wypadków ogółem systematycznie spadała od 11 372 zaistniałych w 1996 roku poprzez 3110 w 2002 roku do 2909 w 2005 roku. Wyjątek stanowi tutaj 2003 rok, gdzie wynosiła ona 3277 i jej wzrost w porównaniu do 2002 roku wynosił 5,4%,
- w zakresie wypadkowości śmiertelnej na przestrzeni lat 1996-2005 nastąpił jej spadek z 62 wypadków zaistniałych w 1996 roku do 14 w 2004 roku i 21 w 2005 roku. Nie obserwuje się jednak stałej tendencji spadkowej. W analizowanym okresie występowały bowiem kolejno spadki i wzrosty ilości wypadków śmiertelnych,
- w zakresie wypadkowości ciężkiej, podobnie jak w wypadkowości śmiertelnej, nastąpił jej spadek z 53 wypadków zaistniałych w 1996 roku do 20 wypadków zaistniałych w 2004 roku i 21 wypadków zaistniałych w 2005 roku. Również tutaj nie zaobserwowano stałej tendencji spadkowej w porównaniu z kolejnymi spadkami i wzrostami wypadków ciężkich w poszczególnych latach.

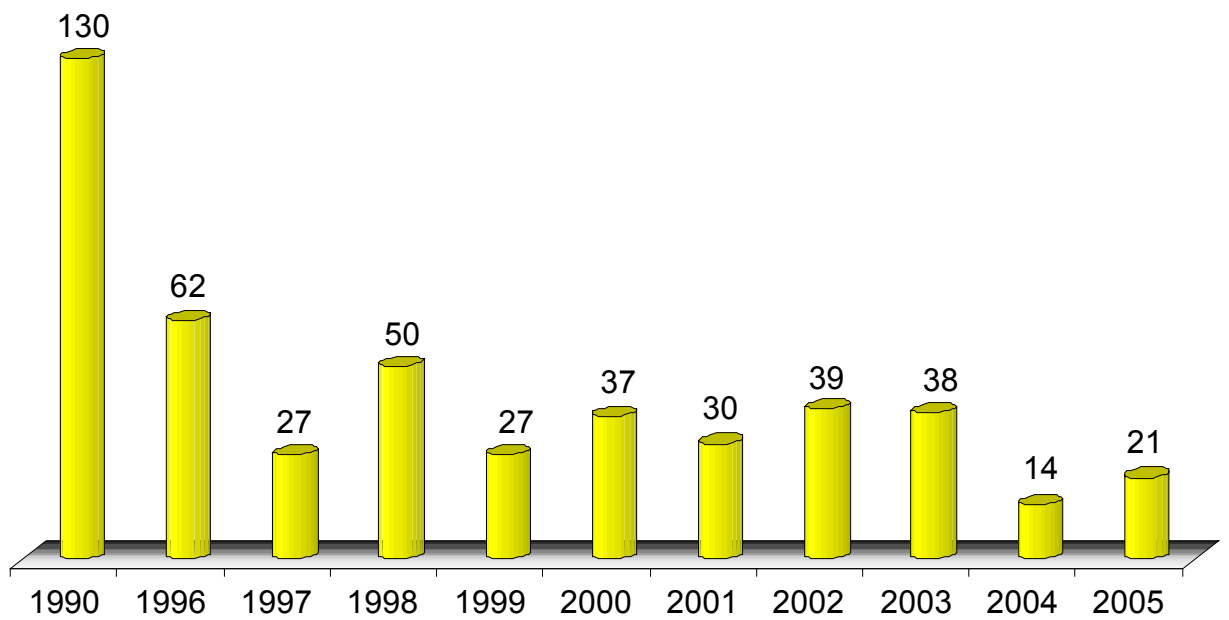
Ilościową charakterystykę wypadkowości w roku 1990 oraz latach 1996 – 2005 przedstawiono poniżej na wykresach:

- liczby wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych - rys.1,
- liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych - rys.2,
- liczby wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych - rys. 3,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych rys. 4,
- liczby wypadków ogółem w kopalniach węgla kamiennego - rys. 5,
- liczby wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego - rys. 6,

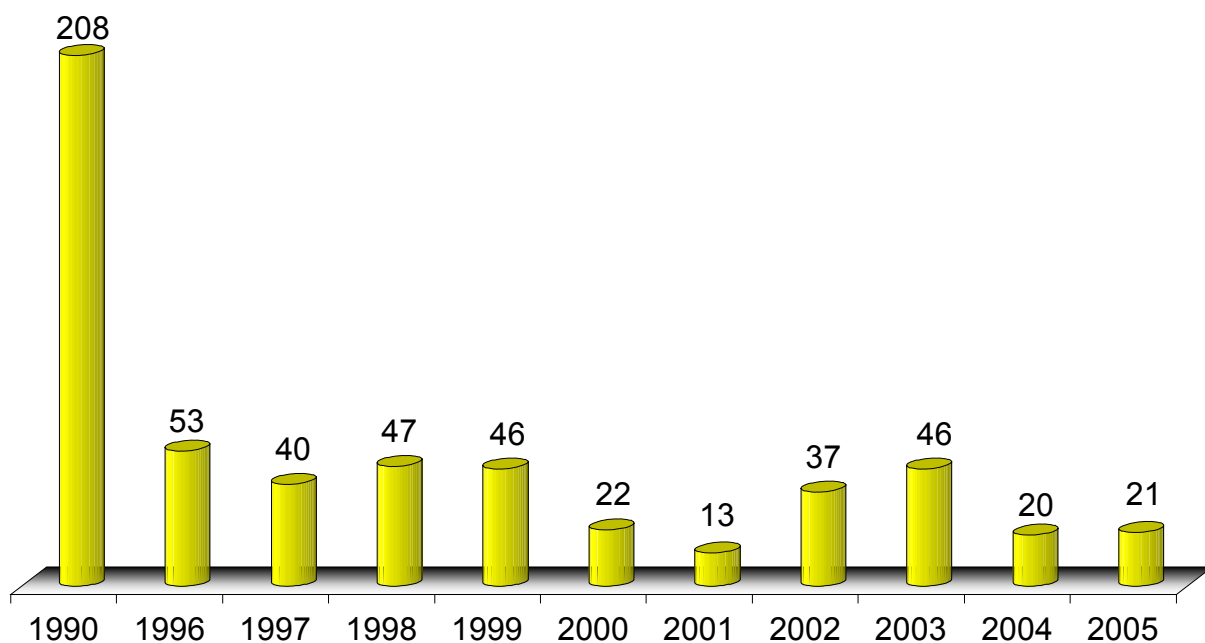
- liczby wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego - rys. 7,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w kopalniach węgla kamiennego - rys. 8,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (KWK załoga własna) - rys. 9,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (KWK załoga własna + firmy usługowe) - rys. 9a,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna - rys. 10
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna + firmy usługowe - rys. 10a
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna) - rys. 11,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe) - rys. 11a,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna) - rys. 12,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe) - rys. 12a.



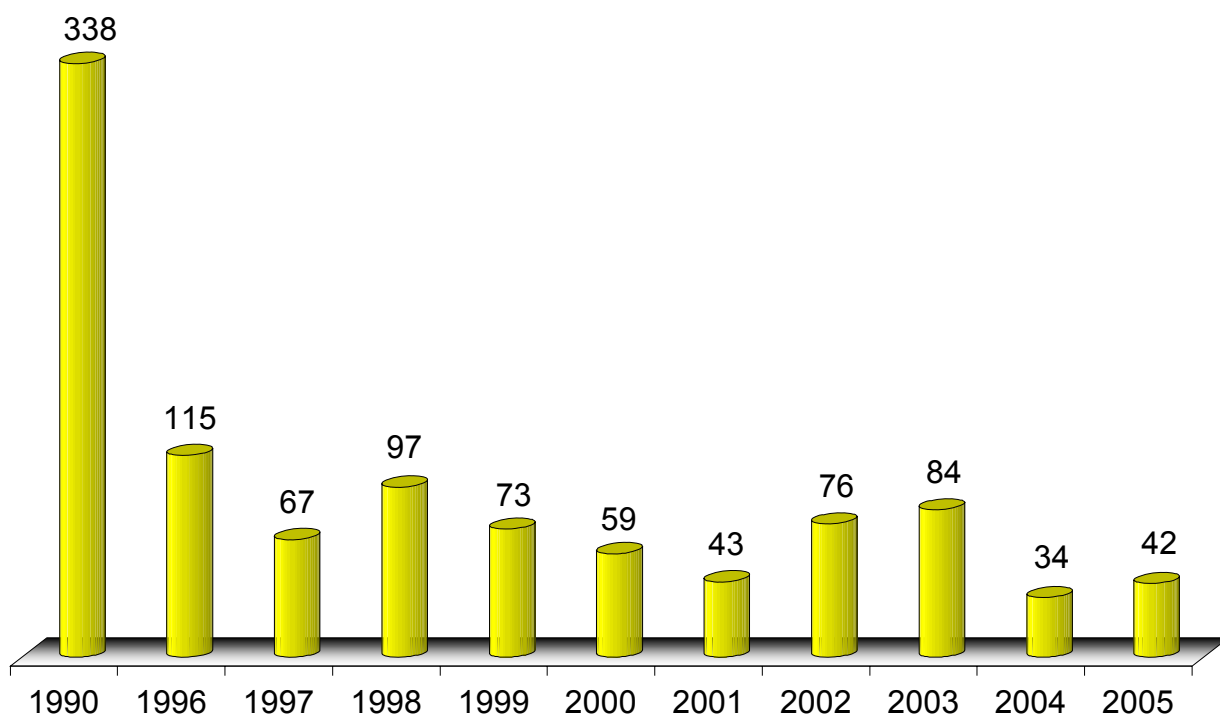
Rys.1. Liczba wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych



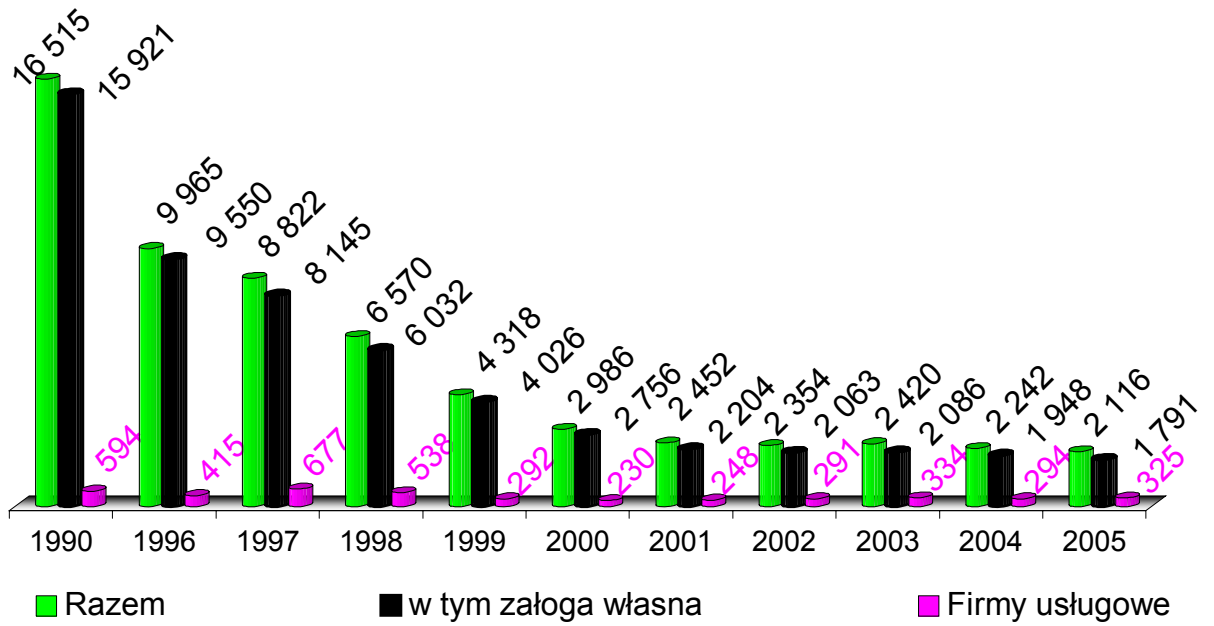
Rys.2. Liczba wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych



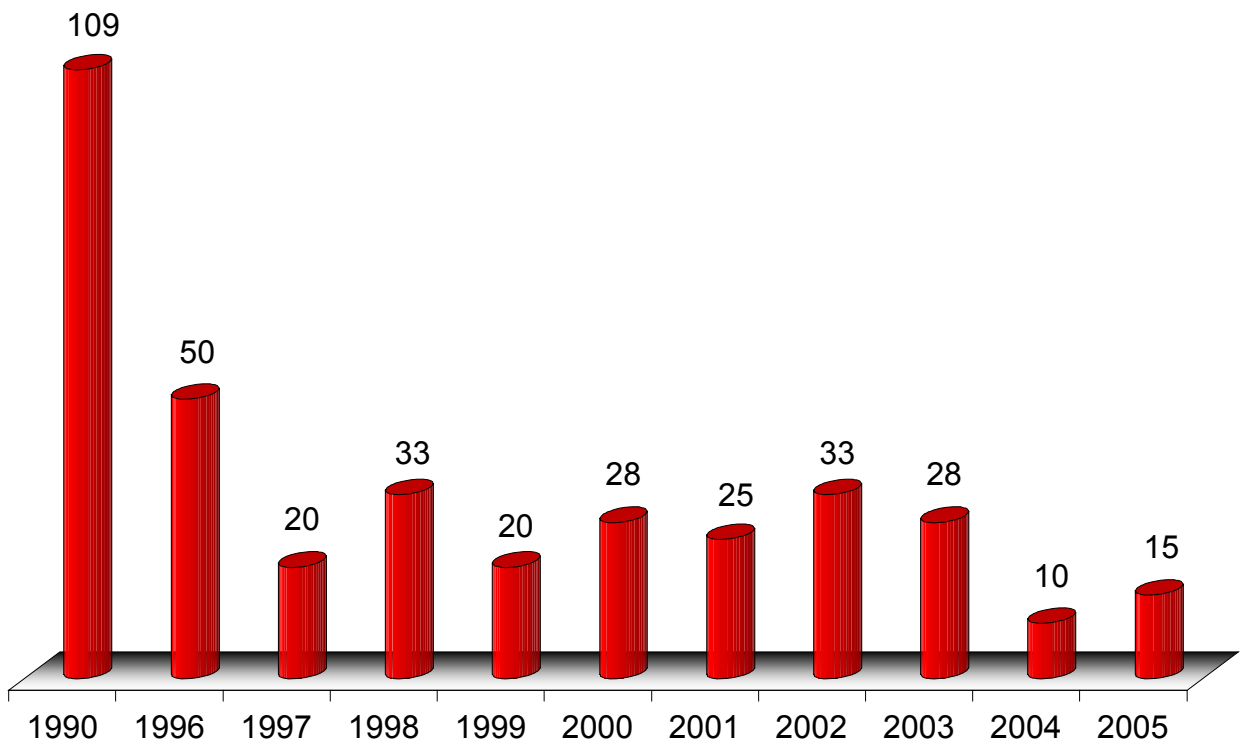
Rys. 3. Liczba wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych



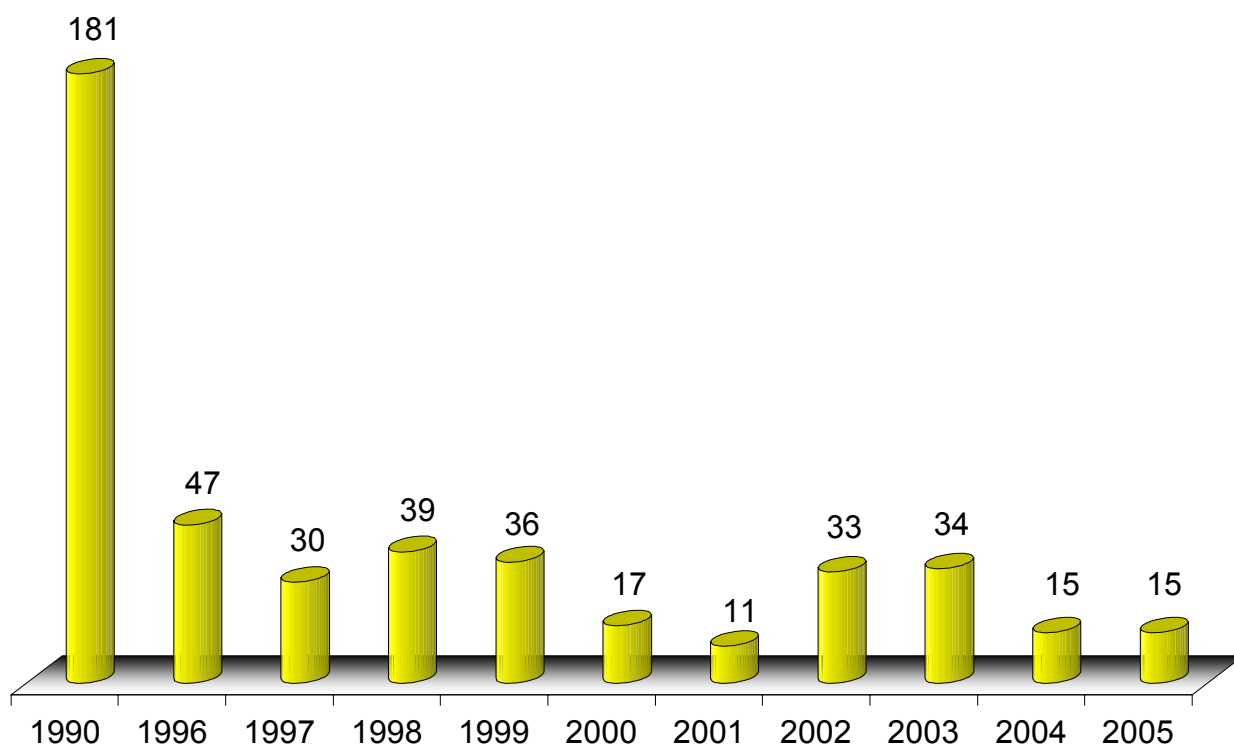
Rys. 4. Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych



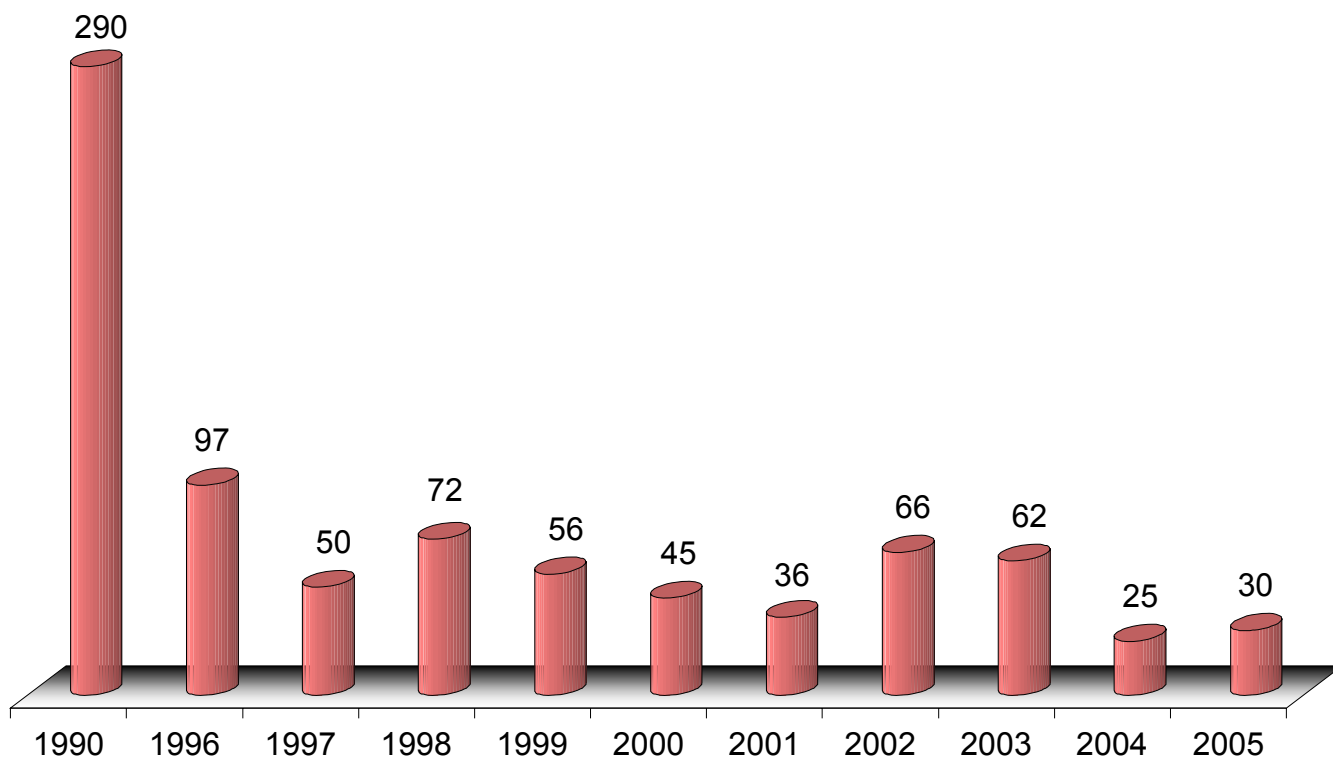
Rys. 5. Liczba wypadków ogółem w kopalniach węgla kamiennego



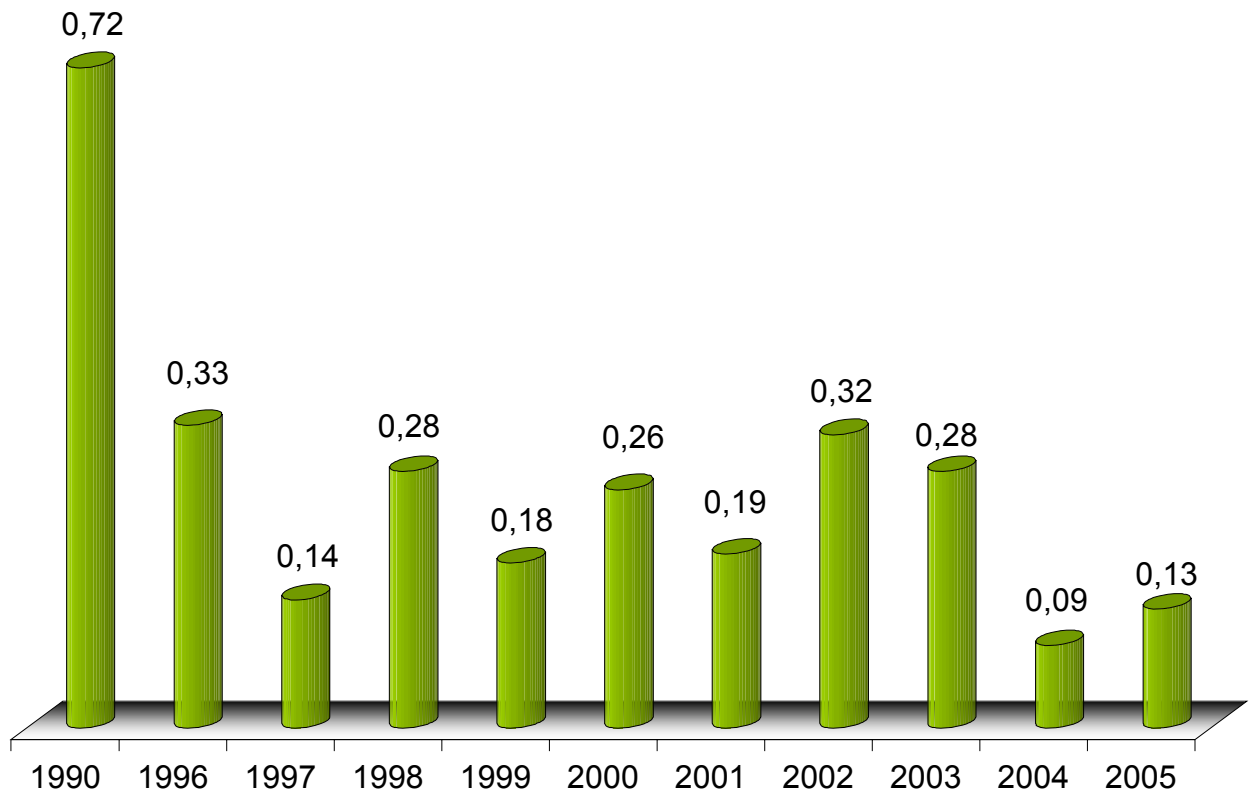
Rys. 6. Liczba wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego



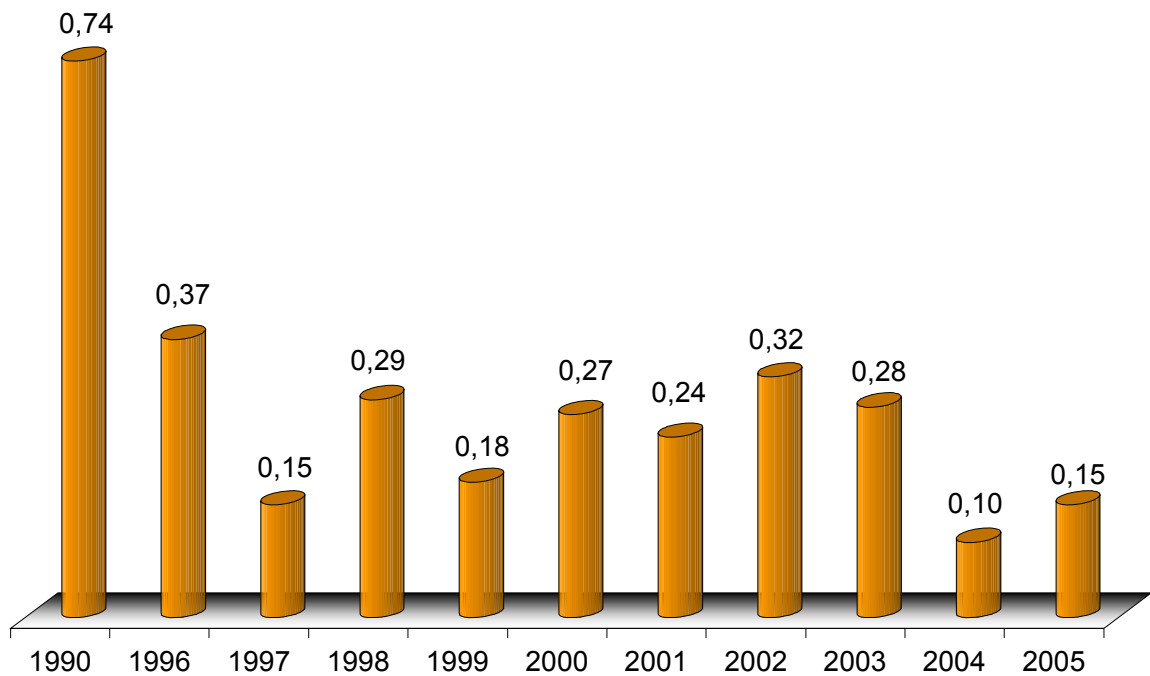
Rys. 7. Liczba wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego



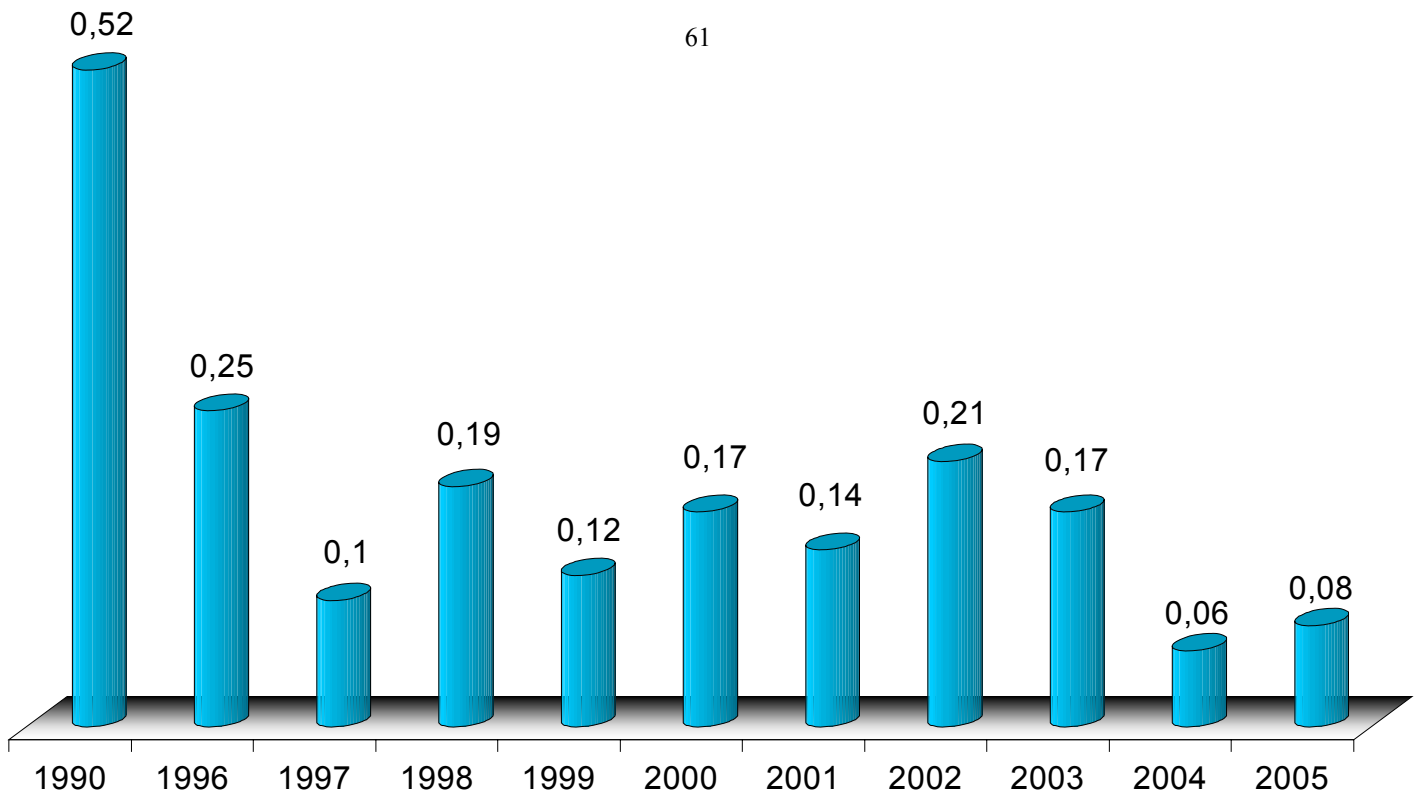
Rys. 8. Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w kopalniach węgla kamiennego



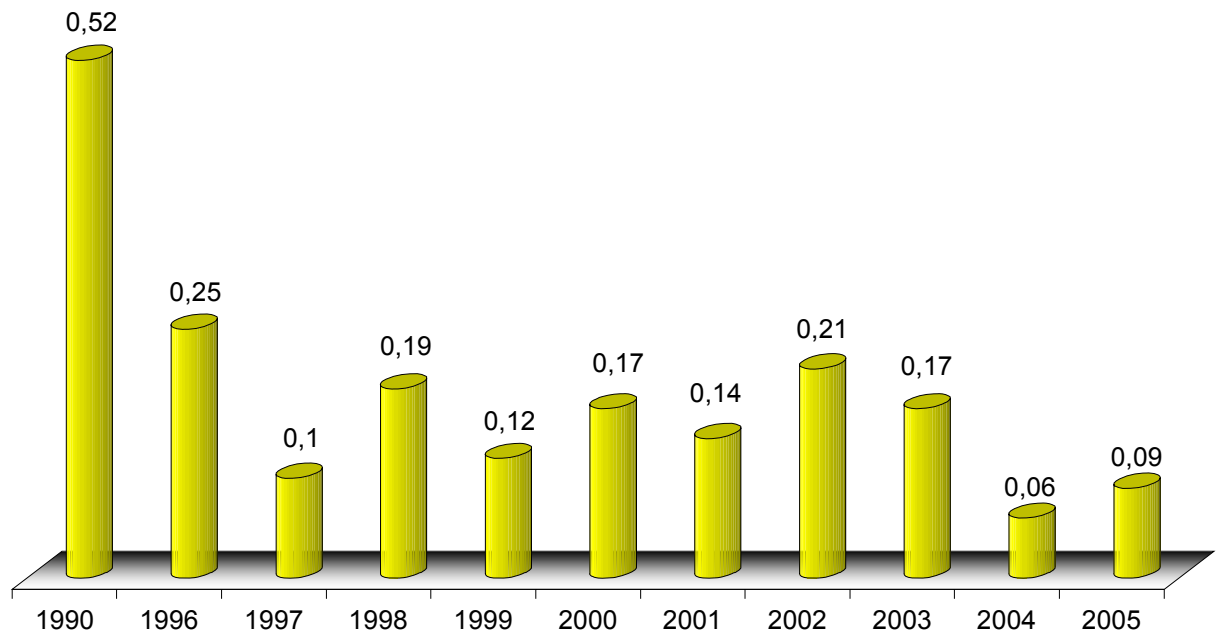
Rys. 9. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (KWK załoga własna)



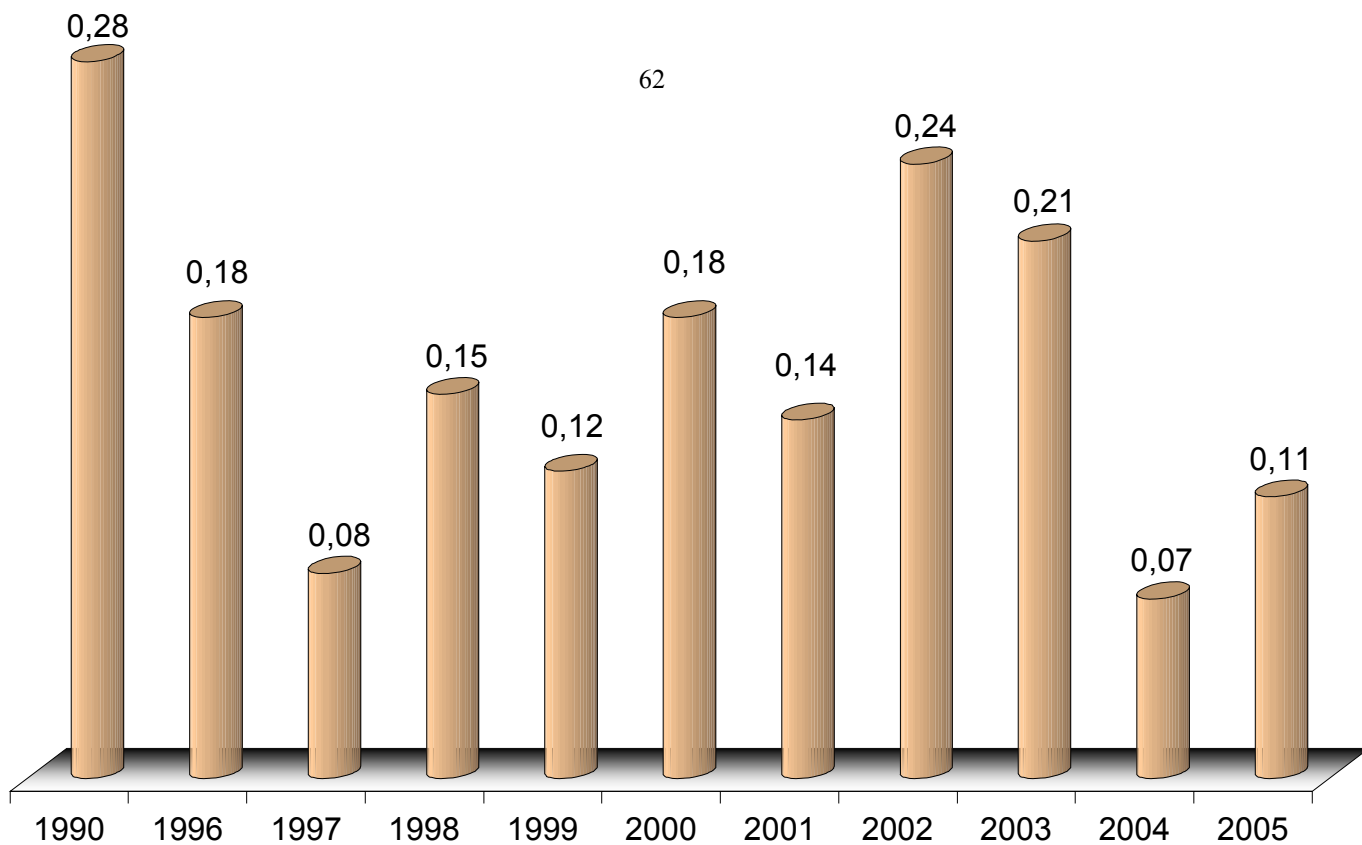
Rys. 9a. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (KWK załoga własna + firmy usługowe)



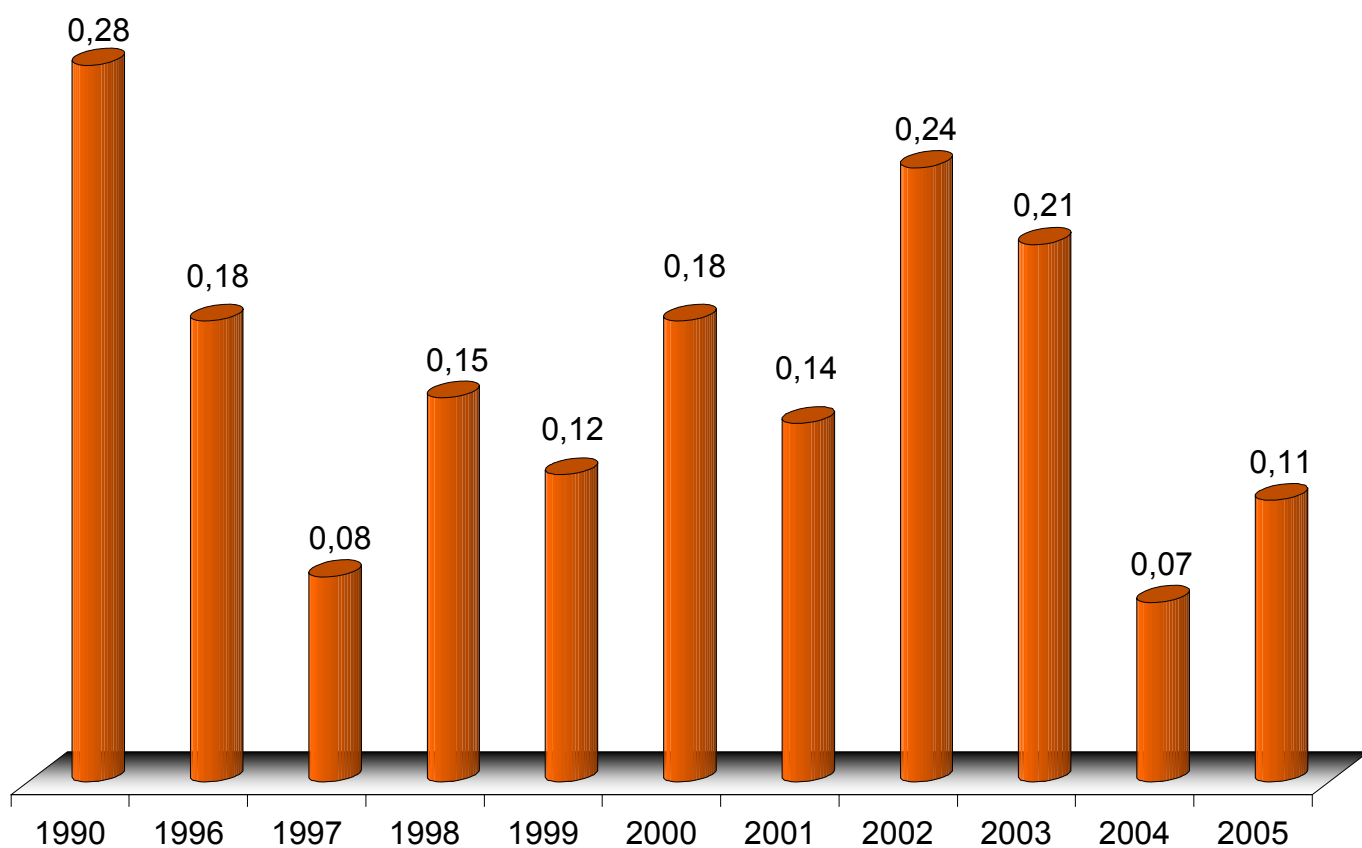
Rys. 10. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna



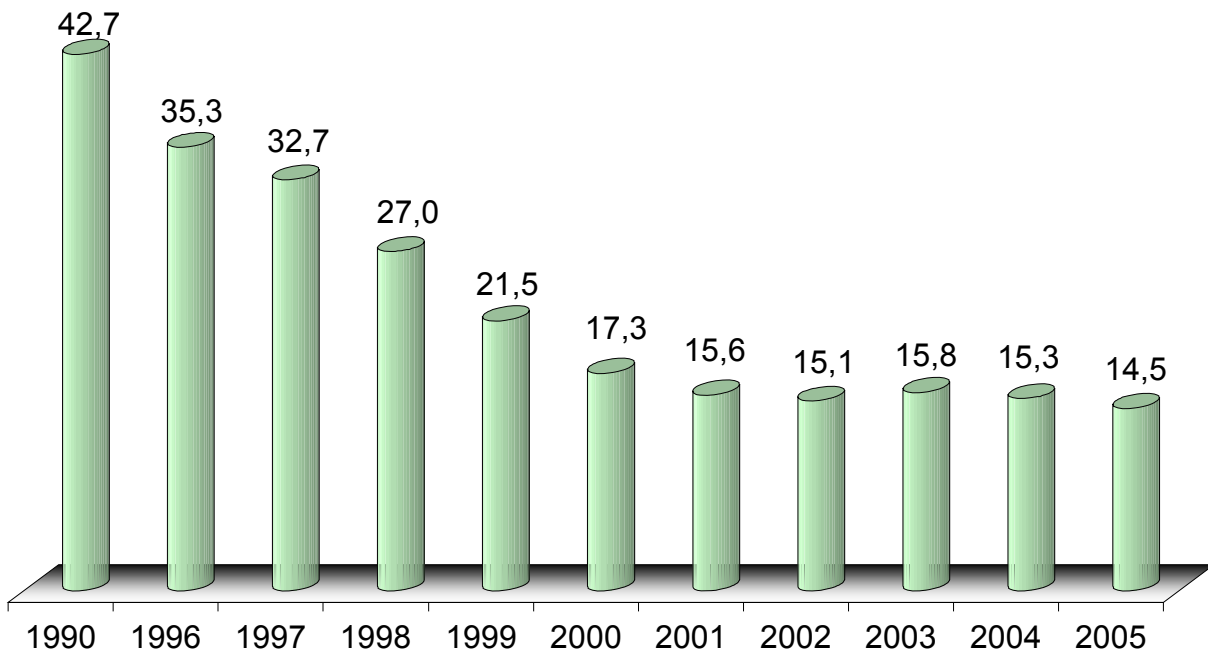
Rys. 10a. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna + firmy usługowe



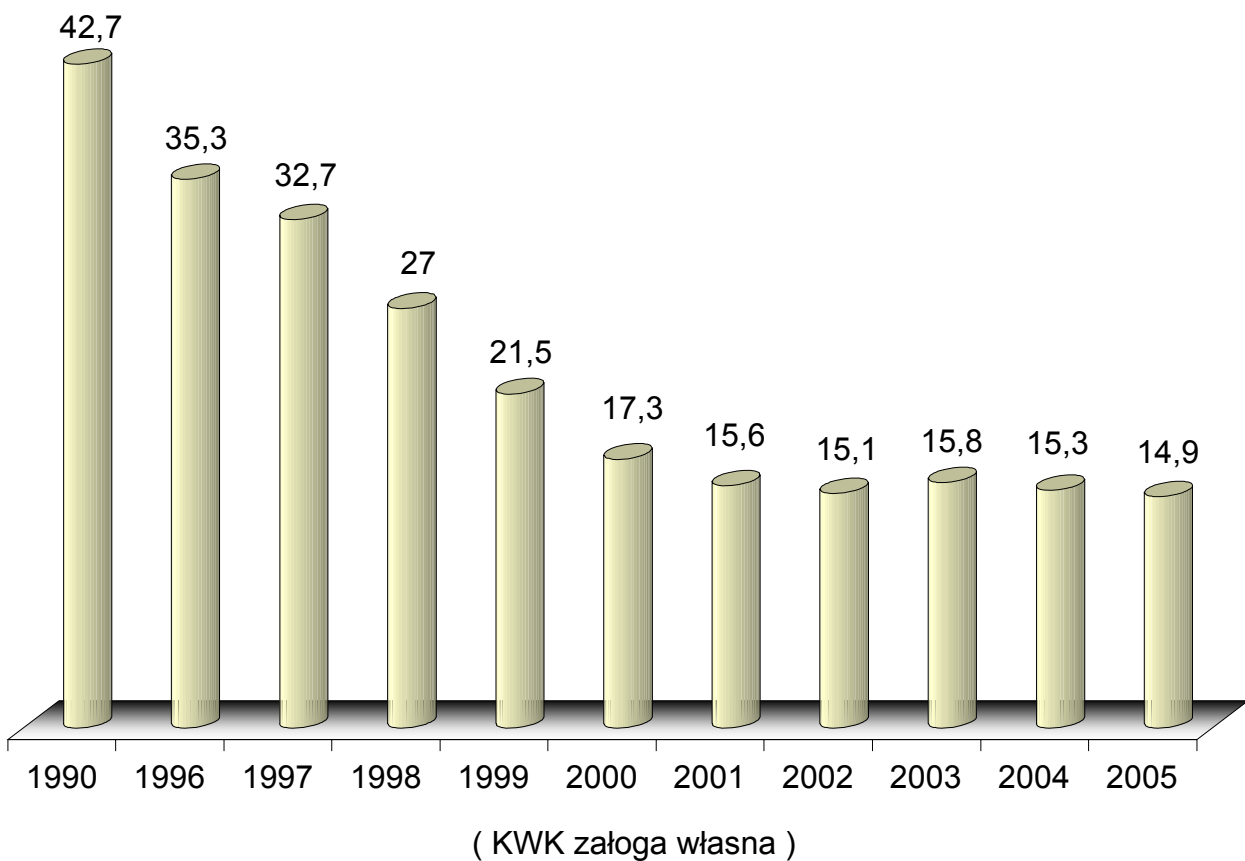
Rys. 11. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna)



Rys. 11a. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe)



Rys. 12. Wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych



Rys. 12a. Wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych
(KWK załoga własna + firmy usługowe)

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

Analiza podmiotów (firm usługowych) wykonujących w zakresie swej działalności powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego wykazuje wzrost ilości oddziałów tych firm, jak również wzrost zatrudnienia w tych firmach. W 2000 roku w zakładach górniczych prace wykonywało 550 oddziałów firm, które zatrudniały 13 752 pracowników. W 2005 roku ilość tych oddziałów wynosiła już 1011 i zatrudniały one 27 938 pracowników.

Analiza wypadkowości w firmach usługowych w tym okresie wskazuje, że od 2000 roku do 2005 roku liczba wypadków ogółem systematycznie rosła od 327 wypadków ogółem zaistniałych w 2000 roku do 443 wypadków w 2005 roku. Podobną tendencję przedstawia kształtowanie się wypadkowości ciężkiej, gdzie liczba wypadków ciężkich od 2001 roku systematycznie wzrastała do 2003 roku, kiedy zaistniało siedem wypadków ciężkich. Z kolei w 2004 roku liczba ta spadła do czterech wypadków ciężkich i taka sama utrzymała się w 2005 roku. W zakresie wypadkowości śmiertelnej najgorzej przedstawia się rok 2001, w którym zaistniało pięć wypadków wobec jednego, który miał miejsce w 2004 roku. W 2002 i 2003 roku nie było wypadków śmiertelnych w firmach usługowych, natomiast w 2005 roku zaistniały trzy wypadki śmiertelne.

Analiza przyczyn i okoliczności wypadków śmiertelnych i ciężkich zaistniałych w 2005 roku jak również wyniki kontroli przeprowadzonych w firmach usługowych wykazały następujące nieprawidłowości:

1. W podziemnych zakładach górniczych:

- a) w firmach usługowych wykonujących roboty górnicze w ruchu zakładu górniczego prace często wykonywane były niezgodnie z ustaleniami projektu technicznego tj. nieprawidłowa była stabilizacja obudowy podporowej, roboty strzałowe wykonywane były niezgodnie z metryką strzałową,
- b) dokonywano fikcyjnych przekazania frontu robót, nie potwierdzonych zjazdem na dół osób dozoru kopalni i firmy,
- c) osoby dozoru firm nie kontrolowały prowadzonych prac z częstotliwością ustaloną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego,

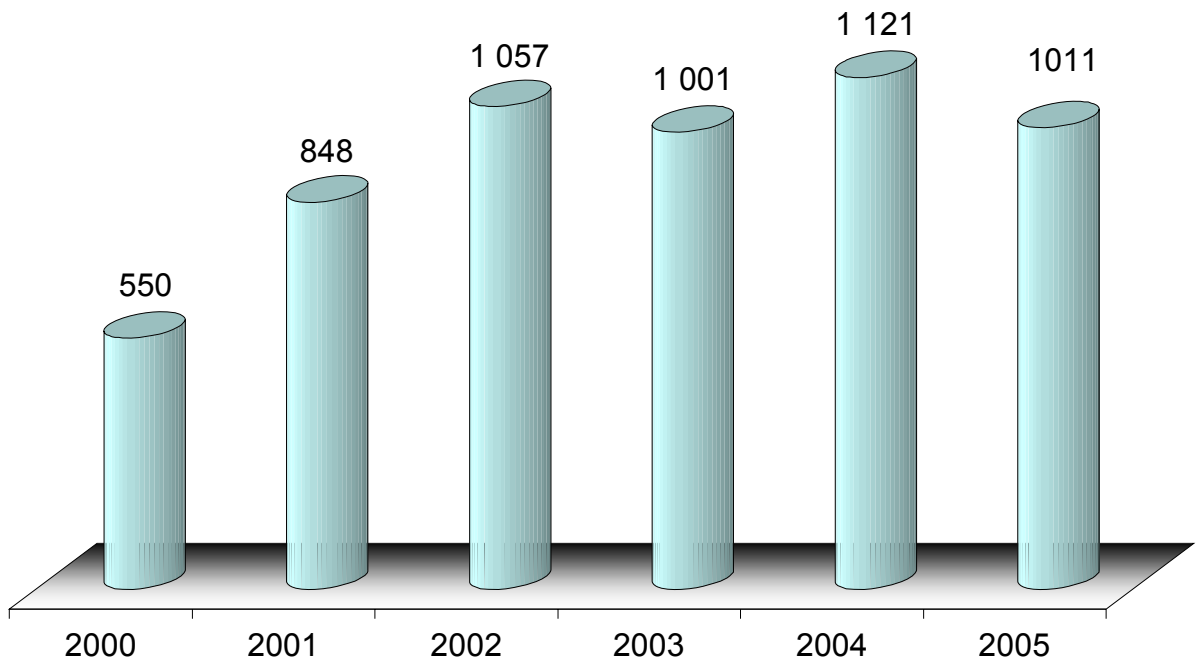
- d) osoby dozoru firm nie posiadały zakresów czynności określających ich obowiązki, uprawnienia i zakres odpowiedzialności,
- e) pracownicy nie posiadali przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) pracownicy nie byli przeszkoleni w zakresie obowiązujących w zakładzie górniczym przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz bezpieczeństwa pożarowego,
- g) osoby dozoru ruchu, które nie wchodziły w skład drużyny ratowniczej nie posiadały aktualnego przeszkolenia w zakresie ratownictwa górniczego,
- h) pracownicy wyposażeni byli w hełmy ochronne, których czas użytkowania został przekroczony,

2.W odkrywkowych zakładach górniczych:

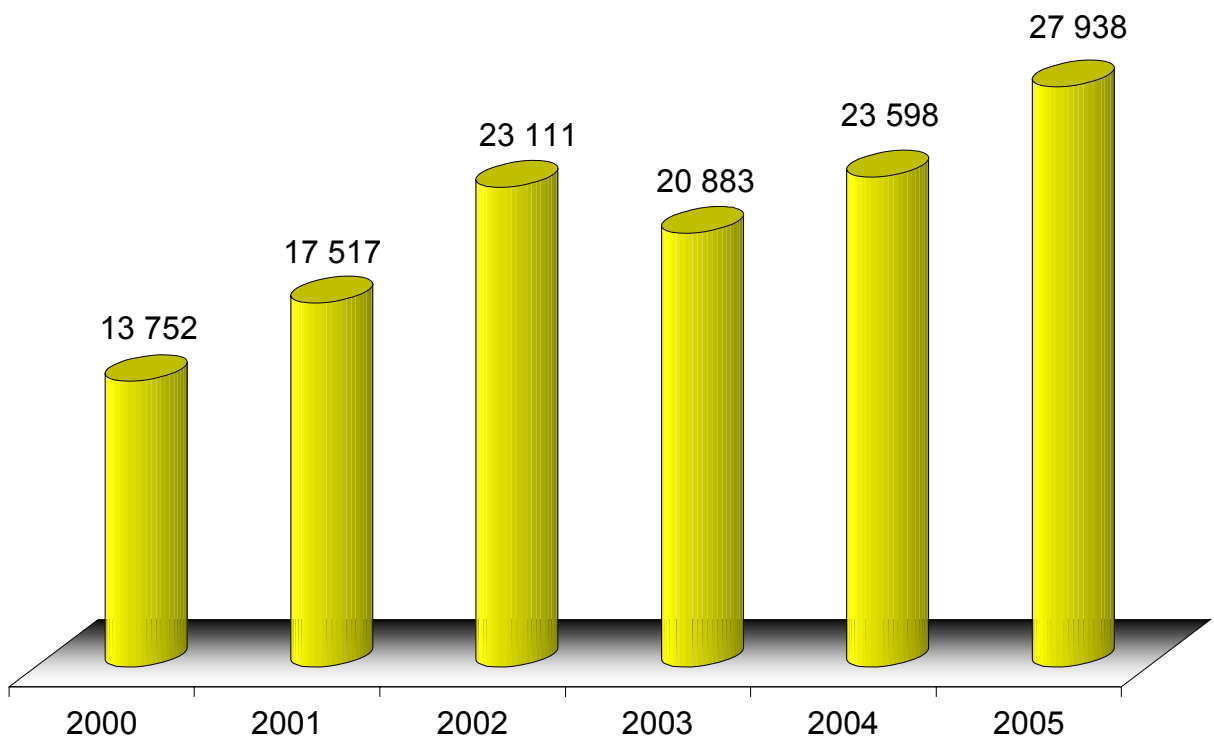
- a) brak było potwierdzeń na piśmie faktu zapoznania się z treścią dokumentu bezpieczeństwa,
- b) brak było na piśmie szczegółowego podziału obowiązków między osobami kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego a podmiotem, w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i koordynacji prac,
- c) pracownicy nie posiadali badań lekarskich oraz innych wymaganych badań uznających za zdolnych do wykonywania określonej pracy.

Powyższą analizę przedstawiono na wykresach obejmujących lata 2000-2005 :

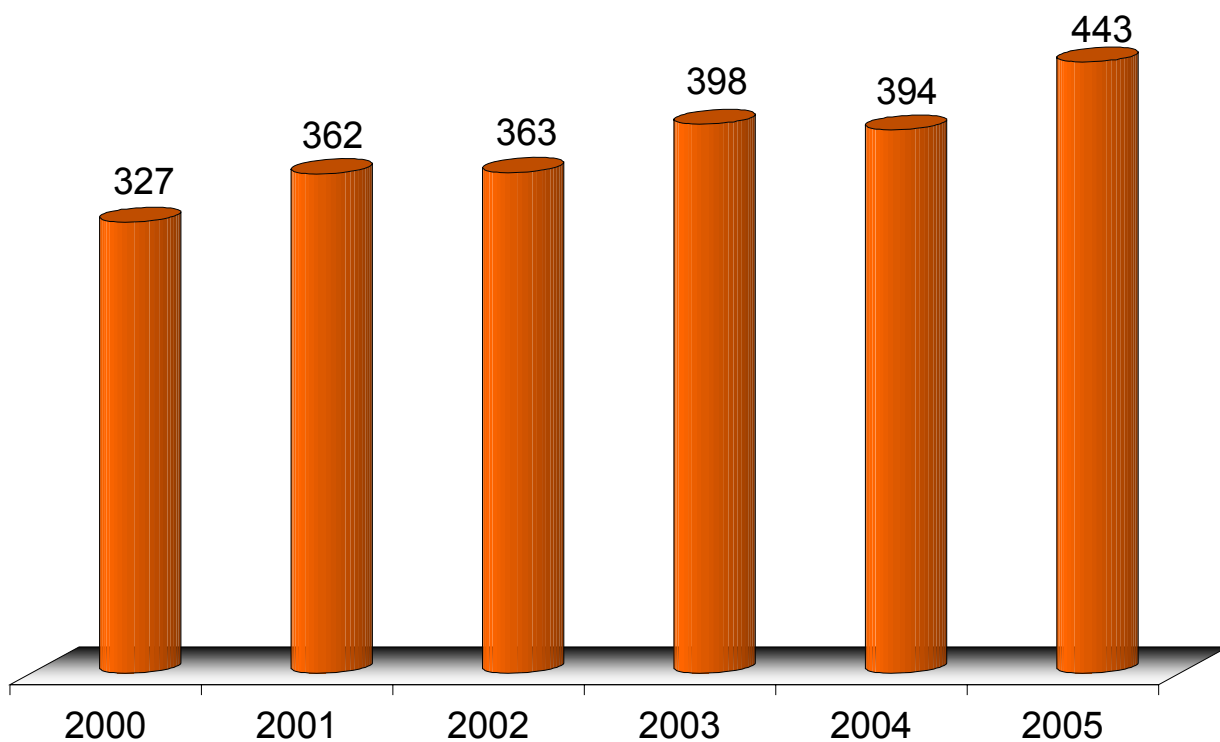
- ilość oddziałów firm zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych - rys. 14,
- zatrudnienie w firmach usługowych - rys. 15,
- ilość wypadków ogółem w firmach usługowych - rys.16,
- ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich, którym ulegli pracownicy firm - rys. 17.



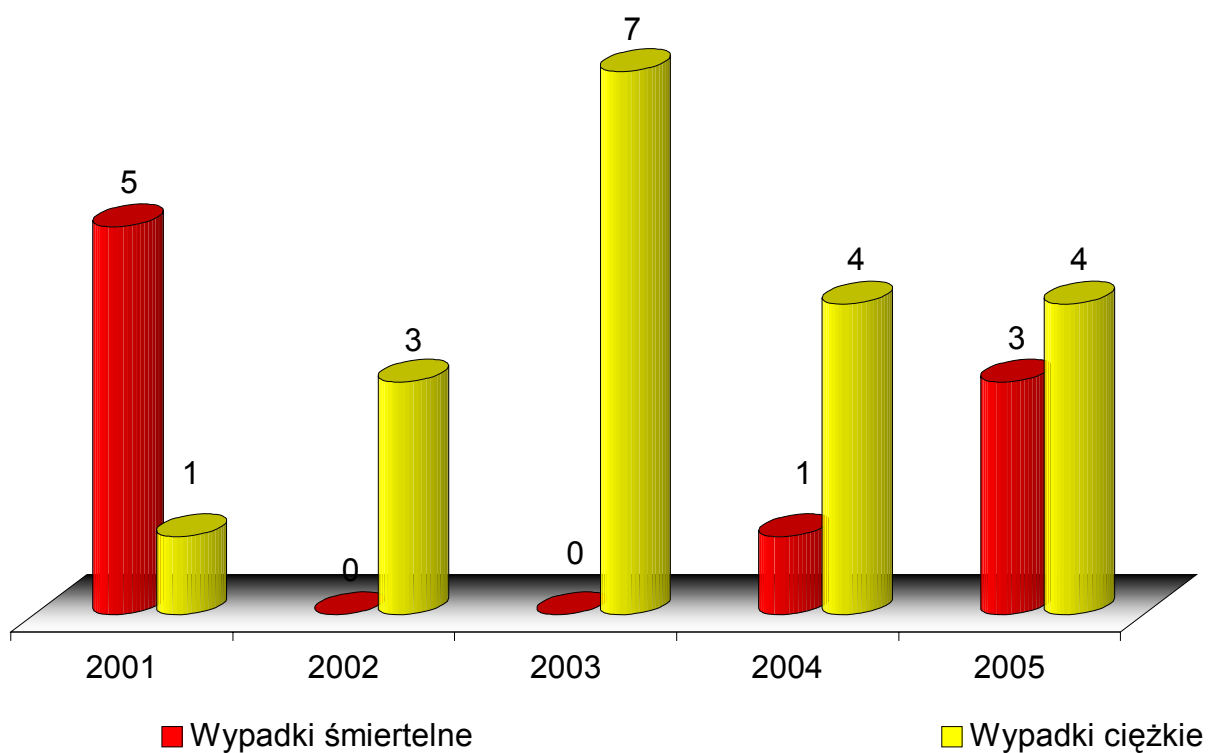
Rys. 14. Ilość oddziałów firm zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych



Rys. 15. Zatrudnienie w firmach usługowych



Rys.16. Ilość wypadków ogółem w firmach



Rys. 17. Ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich, którym ulegli pracownicy firm

3.5. Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych

Zakres problemów związanych z likwidacją kopalń obejmuje zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki złożem, ograniczenia zagrożeń naturalnych dla kopalń sąsiednich wraz z odpowiednimi przedsięwzięciami organizacyjno-technicznymi. Likwidacja kopalń była rozpoczynana generalnie z powodu wyczerpania zasobów lub z przyczyn ekonomicznych.

W 2005 r. prowadzono likwidację:

- trzech (podziemnych zakładów górniczych) kopalń węgla kamiennego:
 1. O/ Zakład KWK „Katowice – Kleofas”,
 2. O/ Zakład ZG „Bytom II”,
 3. O/ Zakład KWK w całkowitej likwidacji:
 - Rejon KWK „Wałbrzych – Nowa Ruda”,
 - Rejon KWK „Zakład KWK „1 Maja – Morcinek – Moszczenica”.
- jednej kopalni magnezytu,
- około stu kopalń odkrywkowych eksploatujących kopaliny podstawowe i pospolite,
- dwóch otworowych zakładów soli,
- dwóch otworowych kopalń siarki,
- dwunastu ropy naftowej i gazu ziemnego.

Podstawowym instrumentem działalności nadzoru górniczego było zatwierdzanie planów ruchu likwidowanych zakładów górniczych i kontrolowanie przestrzegania przez przedsiębiorców zawartych w nich warunków.

Szczególną uwagę zwracano na zagadnienia rozpoznawania i zwalczania zagrożeń związanych z likwidacją zakładów górniczych, ochrony środowiska i rekultywacji gruntów.

Szczególnego nadzoru i kontroli ze strony organów nadzoru górniczego wymagały prace w zakresie:

- likwidacji szybów,
- odprowadzania wód dołowych z byłych kopalń oraz monitoringu podnoszenia się lustra wody w kopalniach,
- prowadzenia odmetanowania zrobów byłych kopalń,

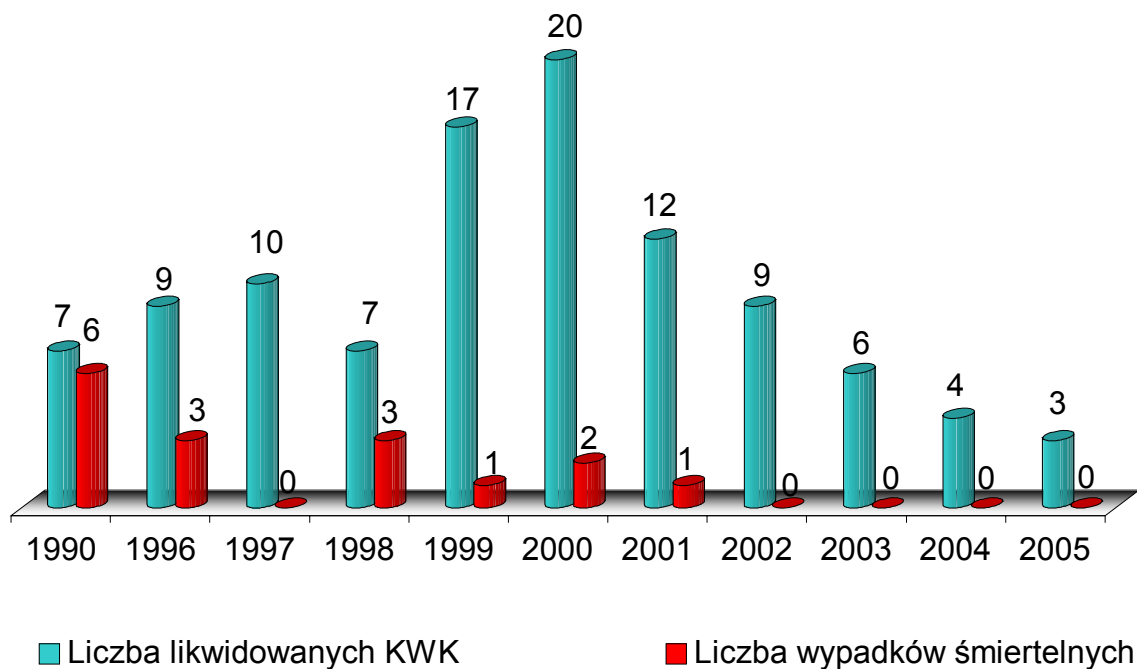
- prawidłowości utrzymania obiektów budowlanych oraz ich zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych,
- zgodnego z dokumentacją prowadzenia robót likwidacyjnych,
- przekazywania dokumentacji mierniczo – geologicznej byłej kopalni do archiwum.

Przewidywane do zastosowania w procesie likwidacji rozwiązania techniczne likwidacji szybów, szybków, rejonów na kontakcie z innymi kopalniami a zwłaszcza w kopalniach metanowych, były przedkładane do zaopiniowania przez Komisję ds. Likwidacji Zakładów Górniczych i Gospodarki Odpadami.

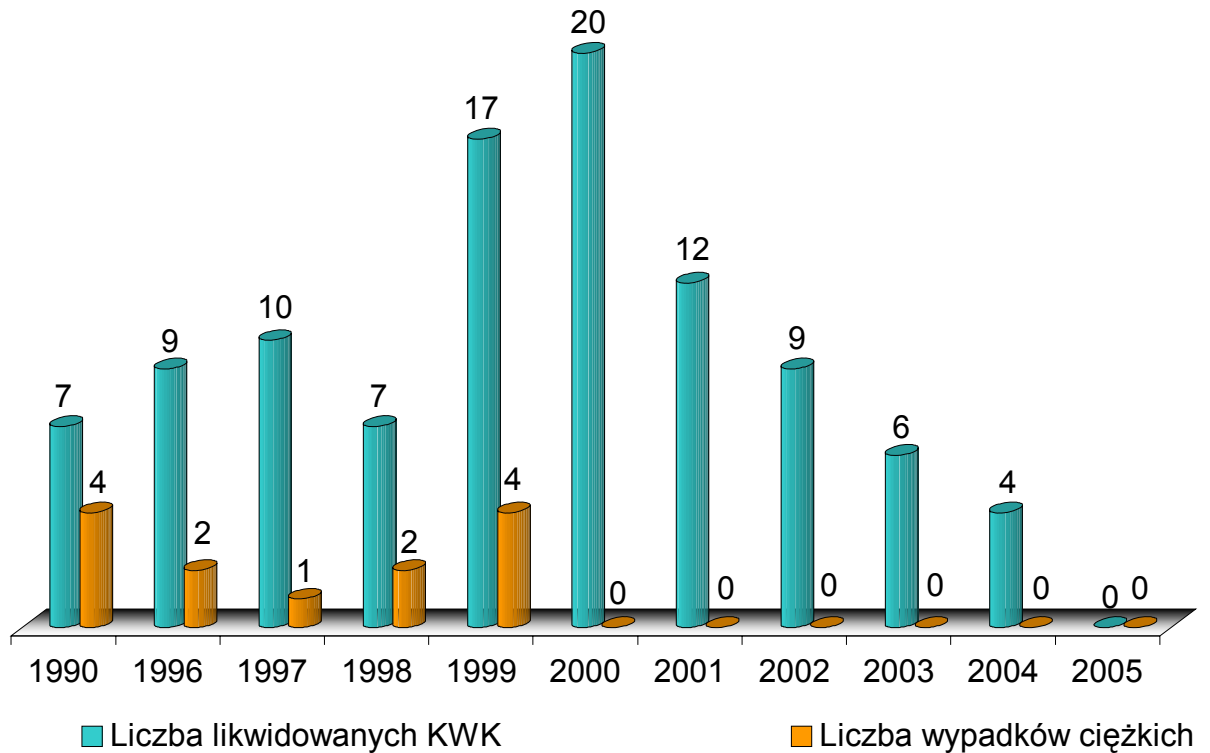
W latach 2001-2005 w likwidowanych zakładach górniczych zaistniał jeden wypadek śmiertelny, nie odnotowano wypadku ciężkiego.

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

- wypadki śmiertelne w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego -rys. 18,
- wypadki ciężkie w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego – rys. 19.



Rys.18. Wypadki śmiertelne w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego



Rys.19. Wypadki ciężkie w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego

3.6. Wypadkowość w dni wolne od pracy oraz w poszczególnych dniach tygodnia

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

czterech ciężkich zaistniałych w 2004 roku do jednego wypadku śmiertelnego i trzech ciężkich w 2005 roku.

Pomimo poprawy bezpieczeństwa w dni wolne od pracy w 2005 roku zdecydowanie wzrosła wypadkowość w piątki. Na 21 wypadków śmiertelnych i 21 ciężkich zaistniałych w 2005 roku aż 8 wypadków śmiertelnych i 6 ciężkich zaistniało w piątki. W związku z powyższym Prezes Wyższego Urzędu Górniczego polecił, aby w ramach bieżącej działalności inspekcyjnej zwrócić uwagę na zagadnienia dyscypliny pracy w okresie poprzedzającym dni wolne, a informacje w tym zakresie przekazywać na naradach z kierownikami ruchu zakładów górniczych.

Szczegółowe dane przedstawiają tabele 22 i 23.

Tabela 22. Wypadkowość śmiertelna i ciężka w dni wolne od pracy.

| LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH W DNI WOLNE OD PRACY | | | |
|--|---------------|------------------|---------------|
| | SOBOTY | NIEDZIELE | ŚWIĘTA |
| Rok 2001 | 2 | 1 | 0 |
| Rok 2002 | 9 | 2 | 0 |
| Rok 2003 | 2 | 2 | 1 |
| Rok 2004 | 2 | 1 | 0 |
| Rok 2005 | 0 | 1 | 0 |
| LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH W DNI WOLNE OD PRACY | | | |
| Rok 2001 | 0 | 0 | 1 |
| Rok 2002 | 7 | 2 | 0 |
| Rok 2003 | 1 | 1 | 0 |
| Rok 2004 | 3 | 1 | 0 |
| Rok 2005 | 2 | 1 | 0 |

Tabela 23. Wypadkowość śmiertelna i ciężka w poszczególnych dniach tygodnia

| LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH I CIĘŻKICH W 2005 ROKU W POSZCZEGÓLNYCH DNIACH TYGODNIA | |
|---|-----------|
| PONIEDZIAŁEK | 3 |
| WTOREK | 8 |
| ŚRODA | 5 |
| CZWARTEK | 8 |
| PIĄTEK | 14 |
| SOBOTA | 2 |
| NIEDZIELA | 2 |

3.7. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach

W 2005 roku wypadkom śmiertelnym najczęściej ulegali pracownicy w grupie wiekowej 36 – 50 lat (15 pracowników, co stanowi ok. 65% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych) i grupie stażowej powyżej 11lat (18 pracowników, co stanowi 78 % poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych).

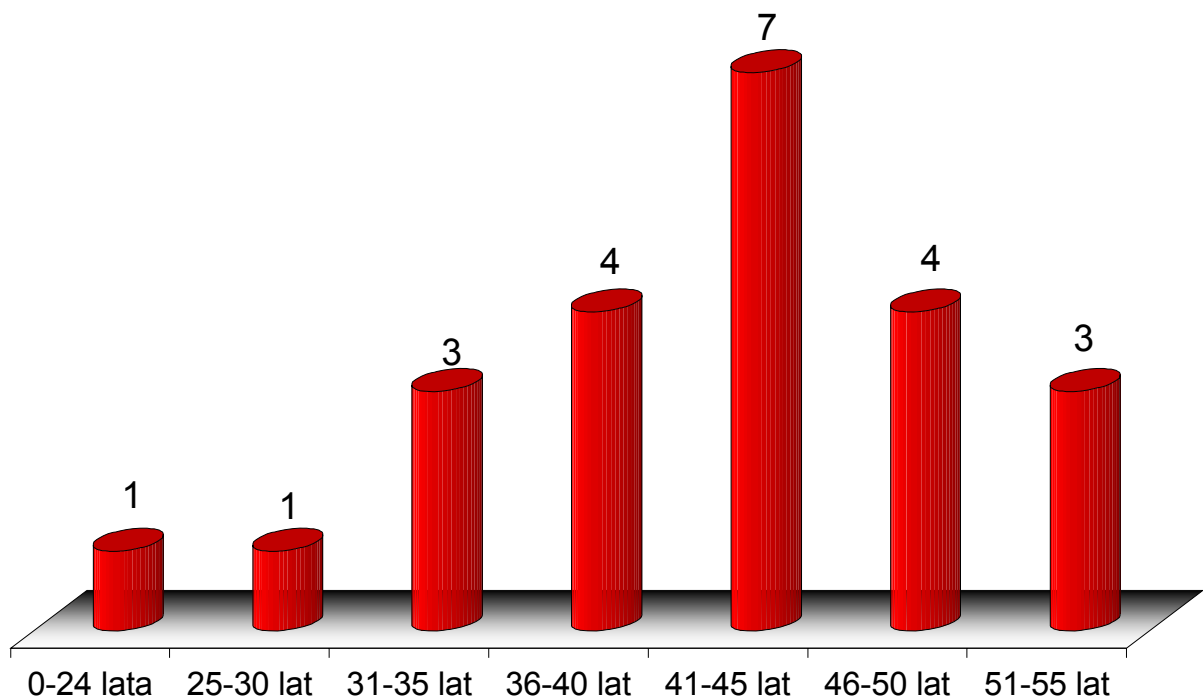
Wypadkom ciężkim najczęściej ulegali pracownicy w przedziale wiekowym 36 - 50 lat (15 pracowników, co stanowi ok.68 % poszkodowanych w wypadkach ciężkich) i przedziałach stażowych 1 – 5 lat oraz 16 - 20 lat (12 pracowników , co stanowi ok. 55% poszkodowanych w wypadkach ciężkich).

Przytoczone powyżej liczby wykazują, że osobami 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.

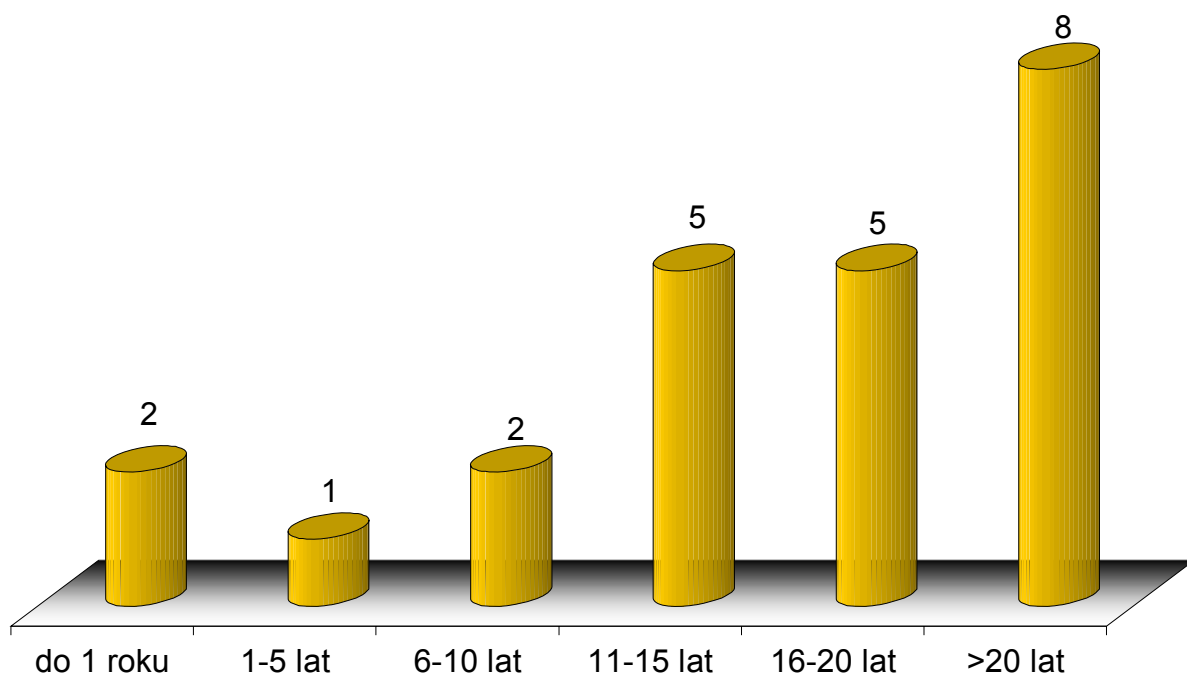
Pięć wypadków ciężkich oraz dwa wypadki śmiertelne w grupach stażowych do pięciu lat wskazuje na duże ryzyko zaistnienia wypadku wśród pracowników o małym doświadczeniu zawodowym nie posiadających pełnych umiejętności wykonywania wyznaczonych prac.

Liczebność poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych i ciężkich w roku 2005 według przedziałów wiekowych i stażowych przedstawiono na poniższych wykresach:

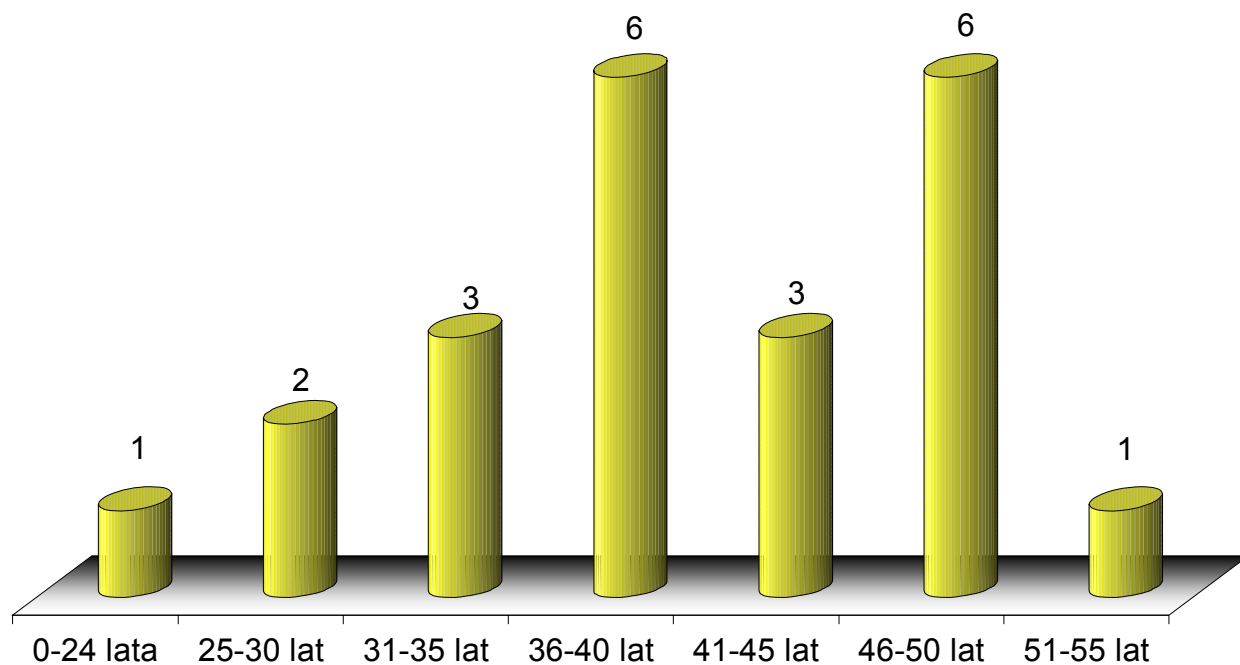
- Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w 2005 roku w przedziałach wiekowych - rys.20,
- Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w 2005 roku według stażu pracy - rys.21,
- Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2005 roku w przedziałach wiekowych - rys.22,
- Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2005 roku według stażu pracy - rys.23.



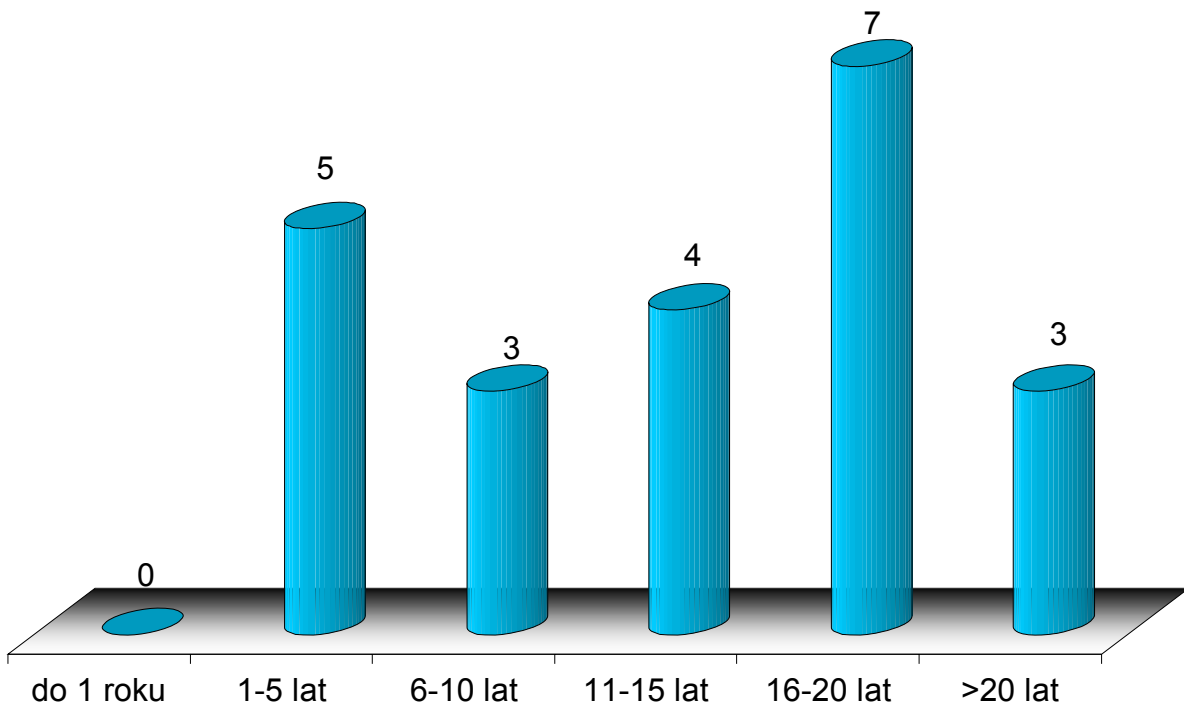
Rys.20. Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w przedziałach wiekowych



Rys.21 Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w roku 2005 według stażu pracy



Rys.22. Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w roku 2005 w przedziałach wiekowych



Rys.23. Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w roku 2005 w górnictwie według stażu pracy

4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY

4.1. Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2005 roku.

Do głównych zdarzeń powodujących wypadki w 2005 r. należy zaliczyć:

A. zetknięcie się z maszynami i urządzeniami transportowymi w ruchu – dziewięć wypadków śmiertelnych oraz pięć ciężkich

A.1. przy transporcie koleją podziemną - zaistniały dwa wypadki śmiertelne

ZG „Lubin” - w dniu 11 lutego 2005r w czasie wykolejenia się wozów osobowych przejeżdżającego pociągu, przechodzący obok pociągu elektromonter został przyciśnięty wykolejonym wozem do ociosu.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie poszkodowanego do ociosu przez wykolejony wóz osobowy.

Do wypadku przyczyniło się:

- wejście poszkodowanego do wyrobiska przewozowego bez uzyskania zgody dysponenta przewozu,
- przełożenie rozjazdu w trakcie przejeżdżania przez niego pociągu, co spowodowało wykolejenie wozów.

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

- Zlecić specjalistycznej jednostce prowadzenie badań rozjazdu kolejowego sterowanego pneumatycznie oznaczonego nr 11 zlokalizowanego na stacji osobowej nr 1 w przekopie C74N, pod kątem możliwości samoczynnego przesterowania rozjazdu podczas przejazdu pociągu,
- Ponownie przeszkolić pracowników oddziałów przewozu dołowego i oddziałów elektrycznych obsługujących przewóz dołowy, w zakresie wykonywania prac manewrowych i zasad poruszania się w wyrobiskach przewozu kolejowego.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

KWK "Wujek" - w dniu 8 lipca 2005r w czasie transportu elektrowozem LD 30/3 siedmiu wozów z piaskiem przekątną I o nachyleniu 39 promili nastąpiło zderzenie z wozami pozostawionymi na torze

Przyczyną wypadku śmiertelnego było zderzenie lokomotywy pociągu z dwoma wozami pozostawionymi na drodze jego przebiegu.

Przyczyna ta wynikała z:

- Prowadzenia pociągu po torze o nachyleniu od 39‰ do 3‰ bez dodatkowej lokomotywy asekuracyjnej i z nadmierną prędkością.
- Hamowania pociągu z poślizgiem kół lokomotywy.
- Pozostawienia wozów na postój na drodze przebiegu pociągu.
- Braku ostrzeżenia maszynisty lokomotywy o pozostawieniu wozów na postój na drodze przebiegu pociągu.

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

- Wstrzymać prowadzenie ruchu kolei podziemnej w przekątnej I wschód na poziomie 613 m do czasu usunięcia:
 - skutków wykolejenia elektrycznej lokomotywy kopalnianej typu LD30 o numerze kopalnianym 11, wozów urobkowych i wozu kontenerowego, w oparciu o technologię zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego,
 - występujących nieprawidłowości w stanie technicznym torów, trakcji elektrycznej i pozostałych urządzeń znajdujących się w miejscach zaistniałych wykolejeń lokomotywy i wozów,
 - nieprawidłowości w stanie technicznym tamy wentylacyjnej nr TW-1106.
- Ponowne uruchomienie kolei podziemnej w przekątnej I wschód na poziomie 613 m uzależnić od wyników komisijnego odbioru i uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Zabezpieczyć do przeprowadzenia badań kontrolnych stanu technicznego elektryczną lokomotywą LD30 o nr kopalnianym 11, siedem wozów urobkowych oraz jeden wóz kontenerowy będących w składzie wykolejonego pociągu w przekątnej I wschód na poziomie 613m.
- Po zlikwidowaniu skutków wykolejeń w przekątnej I wschód na poziomie 613 m powiadomić Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach, celem przeprowadzenia dodatkowych oględzin miejsca wypadku.

- Ponownie przeszkolić dysponentów przewozu, maszynistów lokomotyw oraz pracowników oddziałów kolei podziemnej w zakresie zasad bezpiecznego prowadzenia ruchu pociągów.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać osoby dozoru ruchu i kierownictwa kopalni oraz zainteresowaną załogę.

A.2. przy transporcie pojazdami i maszynami z napędem spalinowym - zaistniały dwa wypadki śmiertelne i jeden ciężki

KS „Kłodawa” - w dniu 6 marca 2005r podczas zsypywania urobku do otworu wielkośrednicowego 1008 mm na poziomie 660m górnik operator wpadł do niego i upadł na urobek solny znajdujący się w zasobniku na poz. 750 m.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było zbliżenie się uszkodzonego do otwartego otworu zsykowego KS - 18a na poz. 660m bez wymaganych instrukcją zabezpieczeń, w wyniku czego wpadł on do otworu i upadł na urobek solny znajdujący się w zasobniku solnym na poz. 750m.

Do wypadku przyczyniło się:

- nieprzestrzeganie zasad transportu urobku solnego do otworu zsykowego ustalonych w technologii wykonywania robót górniczych określonej w projekcie technicznym komory solnej,
- nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego wykonywania pracy bezpośrednio w pobliżu otworu zsykowego określonych w instrukcji dotyczącej sposobu zabezpieczania otworów wielkośrednicowych w KS „Kłodawa”

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

- Wstrzymać ruch zakładu w zakresie zsypywania urobku do otworu wielkośrednicowego KS 18a do czasu wykonania niezależnej sygnalizacji świetlnej na poz. 630 m i 660 m.
- W ramach dokumentu bezpieczeństwa dokonać weryfikacji oceny ryzyka zawodowego dla stanowisk i miejsc w wyrobiskach górniczych, w których znajdują się otwory wielkośrednicowe.
- Dokonać analizy istniejących zabezpieczeń otworów wielkośrednicowych w zakresie rozwiązań techniczno - organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo pracowników podczas sypania urobku do otworów zsykowych.

- Wykonać zabezpieczenia otworów zsypanych wielkośrednicowych w taki sposób, aby zapewniały bezpieczeństwo pracy pracowników.
- Zweryfikować istniejące instrukcje w zakresie załadunku urobku do otworów wielkośrednicowych.
- Ponownie przeszkolić operatorów ładowarek na okoliczność załadunku urobku do otworów zsypanych z wyszczególnieniem stosowania sprzętu zabezpieczającego przy konieczności wykonywania prac w pobliżu otworu zsypanego.
- Zapoznać załogę zakładu górniczego z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku.

ZG „Lubin” - w dniu 15 kwietnia 2005r podczas manewrowania operator ładowarki ŁK-2NCW potrafił przebywającego w wyrobisku stażystę - pracownika PeBeKa S.A w Lubinie.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie poszkodowanego łyżką ładowarki, która wykonywała manewr skrętu i jazdy z łyżką skierowaną do przodu.

Do wypadku przyczyniło się:

- przebywanie poszkodowanego na drodze ruchu maszyn, w sposób zakazany dla pieszych postanowieniami „Regulaminu ruchu maszyn górniczych”,
- nie zachowanie przez operatora szczególnej ostrożności w warunkach ograniczenia widoczności.

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

- Wstrzymać ruchu ładowarki LK-2NCW, do czasu sprawdzenia stanu technicznego maszyny, w szczególności układu hamulcowego.
- Ponownie przeszkolić załogę w zakresie zasad poruszania się w wyrobiskach, w których odbywa się ruch maszyn ciężkich.
- Zapoznać załogę z okolicznościami i skutkami zaistniałego wypadku.

KS „Kłodawa” w dniu 30 listopada 2005r. w czasie wsiadania do będącej w ruchu lokomotywy maszynista został pochwycony przez wóz stojący na sąsiednim torze.

Przyczyną wypadku ciężkiego było pochwylenie maszynisty w czasie wsiadania do kabiny, będącej w ruchu lokomotywy, przez ostatni wóz stojącego na sąsiednim torze składu wozów.

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

- Przeszkolić maszynistów lokomotyw kolei podziemnej w zakresie występujących zagrożeń w czasie prowadzenia transportu oraz bezpiecznych warunków jego prowadzenia.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

A.3. przy transporcie kolejkami podwieszonymi i spągowymi – zaistniał jeden wypadek śmiertelny i dwa ciężkie

KWK "Polska - Wirek"- w dniu 28 listopada 2005r podczas wykonywania transportu kolejką KSP-32 w upadkowej wschodniej o nachyleniu 4⁰ górnik-cieśla przebywający na trasie transportu został uderzony przemieszczającym się zestawem transportowym.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było uderzenie uszkodzonego przemieszczającym się zestawem transportowym kolejki KSP-32.

Przyczyna ta była następstwem:

- Nieprzestrzegania przez uszkodzonego zasad bezpiecznego wykonywania pracy, co polegało na przebywaniu na trasie transportu linowego przy uruchomionym urządzeniu transportowym.
- Niewłaściwej pracy sztygara oddziałowego, przodowych zespołów i dyspozytora ruchu kolejek, polegającej na:
 - dopuszczeniu do wykonywania czynności kontrolno-konserwacyjnych oraz transportowych w tym samym czasie na trasie tego samego układu transportowego,
 - nieprzestrzeganiu zasad bezpiecznego wykonywania prac transportowych i kontrolno-konserwacyjnych ujętych w regulaminie transportu kolejką.

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

- Wstrzymać eksploatację układu do transportu materiałów i urządzeń kolejką KSP-32 nr kop. 4, z napędem typu HNK-1 zabudowanym w przekopie wschodnim na poziomie 711 m w pokł. 510 blok A, do czasu:
 - uzyskania wymaganych przepisami odstępów ruchowych min. 0,4m pomiędzy krawędzią najszerszego środka transportowego a obudową,

- dokonania odbioru technicznego układu transportu i uzyskania zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego na jego uruchomienie.
- Ponowne przeszkolenie:
 - wszystkich pracowników zakładu górniczego o zakazie przebywania ludzi w wyrobiskach, w których prowadzony jest transport linowy,
 - pracowników wchodzących w skład zespołów transportowych oraz wykonujących czynności w zakresie konserwacji, napraw i remontów układów transportu przy użyciu kolejek podwieszanych z napędem linowym na temat bezpiecznego sposobu prowadzenia tych prac.
- Przyczyny i okoliczności zaistniałego wypadku omówić z załogą kopalni.

KWK „Bielszowice”- w dniu 11 stycznia 2005r w czasie transportu kolejką KSP-63 nastąpiło rozerwanie szybkozłącza w miejscu połączenia z zespołem ciągnącym, a przemieszczająca się lina uderzyła górnika obsługującego przenośnik taśmowy powodując ciężkie obrażenia głowy - wypadek ciężki.

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie uszkodzonego końcem przemieszczającej się liny ciągnącej kolejki, wyrwanej z zaczepu ciągnącego i jego przebywanie w miejscu niedozwolonym, na trasie prowadzonego transportu linowego.

Do wypadku przyczyniło się:

- niewłaściwe postępowanie przodowego zespołu transportującego polegające na:
 - nie wycofaniu pracownika obsługującego przenośnik taśmowy z trasy transportu kolejką,
 - prowadzeniu transportu kolejką przy:
 - ♦ braku wymaganych odstępów ruchowych,
 - ♦ nieprawidłowym stanie technicznym kolejki,
- niewłaściwa naprawa i remont kolejki związane z wymianą szyny, co spowodowało:
 - zakleszczenie się zestawu transportowego,
 - rozłączenie się szyn kolejki,
 - zerwanie szybkozłącza na połączeniu liny ciągnącej z zaczepem ramienia zespołu ciągnącego.

- tolerowanie przez osoby dozoru ruchu nieprzestrzegania przepisów i obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy, poprzez:
 - dopuszczenie do eksploatacji w nieprawidłowym stanie technicznym układu transportowego kolejki, co polegało na:
 - ◆ nieprawidłowym stanie jezdni szynowej po wymianie szyny, co spowodowało zakleszczenie zestawu transportowego, rozłączenie się szyn jezdnych oraz zerwanie szybkozłącza na połączeniu liny ciągnącej z zaczepem ramienia ciągnącego,
 - ◆ nieprawidłowym zamocowaniu wyłącznika krańcowego przy stacji napinającej liny kolejki, co uniemożliwiło jego zadziałanie i wyłączenie napędu,
 - ◆ zastosowaniu niewłaściwej liny (o średnicy 22 mm zamiast o średnicy 24),
 - eksploatację kolejki pomimo braku minimalnych odległości ruchowych pomiędzy krawędziami najszerszego środka transportowego zestawem transportowym kolejki, a obudową wyrobiska i urządzeniami,
 - brak kontroli układu transportowego,
 - wykonywanie pracy w zbyt małej obsadzie tj. trzyosobowej zamiast sześćoosobowej zgodnie z wymaganiami regulaminu.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej:
 - eksploatacji kolejki linowej podwieszanej typu KSP-63 z napędem HNK-2 przeznaczonej do transportu materiałów do drążonej przecinki ściany 803 w pokładzie 405/2 do czasu doprowadzenia jej do prawidłowego stanu technicznego. Przed ponownym uruchomieniem kolejki dokonać komisyjnego odbioru dróg i urządzeń transportowych,
 - eksploatacji wyłączników stycznikowych typu KWSOI 40/24 o nr 011020/01, OW-0206E/2 o nr 9501036/95 i OWS-108 o nr 8805647/88 zabudowanych na skrzyżowaniu chodnika 5z z upadową IIIz w pokładzie 405/2 do czasu zabudowy ich w miejscu gwarantującym właściwe warunki eksploatacji.

KWK "Zofiówka" w dniu 6 września 2005r. ślusarz (prac.f.usług."EMES-MINING SERVICE") w czasie rozładunku sekcji z platformy kolejki spągowej uruchomił ją, co spowodowało przyciśnięcie go stropnicą sekcji.

Przyczyną wypadku ciężkiego przyciśnięcia operatora stropnicą sekcji obudowy zmechanizowanej do korpusu ciągnika kolejki zębatej w trakcie przestawiania sekcji na pomoście przeładunkowym było:

- stosowanie niewłaściwych i niebezpiecznych metod pracy, poprzez wykorzystanie ciągnika kolejki oraz rozpory drewnianej do przestawiania sekcji na pomoście przeładunkowym,
- nieprzestrzeganie przez poszkodowanego i jego pomocnika ustaleń regulaminu transportu przedmiotową kolejką, technologii przeładunku obudowy zmechanizowanej z kolejki spągowej na pomost przeładunkowy oraz sposobu przeładunku i składu osobowego brygady obsługującej stację rozładowczą,
- brak skutecznego nadzoru osób dozoru ruchu nad przeładunkiem sekcji.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej układu transportowego kolejki KSZ-650/30 „Becker-Warkop”, ze ściany D-6 w pokładzie 409/3 do przekopu D-taśmowego poz. 900 m, do czasu:
 - usunięcia sekcji, zakleszczonej pomiędzy ociosem północnym przekopu D-taśmowego a ciągnikiem ww. kolejki, w oparciu o technologię zatwierdzoną przez KRZG,
 - sprawdzenia stanu technicznego kolejki, ze szczególnym uwzględnieniem układu zasilania, sterowania i blokad.
- Ponowne oddanie do ruchu ww. układu transportowego kolejką KSZ-650/30 „Becker -Warkop” uwarunkować dokonaniem odbioru przez komisję powołaną przez KRZG.
- Zapoznać z okolicznościami i przyczynami wypadku zainteresowaną załogę.

Ponadto Dyrektor OUG w Rybniku wydał decyzję na podstawie art. 115 ust. 2 ustawy

- Prawo geologiczne i górnicze, w której zobowiązał przedsiębiorcę do:
 - Sprawdzenia prawidłowości działania układu zasilania, sterowania i blokad napędu elektrycznego kolejki KSZ-650/30 „Becker-Warkop”, zabudowanej w przekopie D-taśmowym poz. 900m.

- Przedstawienia do OUG wyników sprawdzenia, niezwłocznie po uzyskaniu opinii rzeczoznawcy.

A.4. przy transporcie przenośnikami - zaistniały trzy wypadki śmiertelne i jeden ciężki

KWK "Wesoła" - w dniu 9 marca 2005r. pracownik obsługujący przenośnik taśmowy został pochwycony przez taśmę transportową w wysięgniku przenośnika w rejonie krążnika odciskowego i zgarniacza taśmy dolnej.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było pochwylenie pracownika przez taśmę transportową w wysięgniku przenośnika taśmowego typu Gwarek - 1200, będące następstwem wykonywania prac w czasie ruchu przenośnika, w rejonie krążnika odciskowego i zgarniacza taśmy dolnej.

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

- Przed ponownym uruchomieniem przenośnika taśmowego typu Gwarek-1200 nr PT-8, zabudowanego w przekopie taśmowym A-D na poziomie 665m, przeprowadzić komisyjny odbiór techniczny tego przenośnika, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli blokad, zabezpieczeń i urządzeń sygnalizacji oraz uzyskać zezwolenie KRZG na oddanie go do ruchu.
- Ponownie przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnianych przy obsłudze przenośników taśmowych, z zasadami ich bezpiecznej obsługi i kontroli.
- Z okolicznościami zaistniałego wypadku śmiertelnego zapoznać załogę kopalni.

KWK "Budryk" - w dniu 4 sierpnia 2005r w czasie czyszczenia przenośnika taśmowego PTG 50/1000 będącego w ruchu przez obsługującego go pracownika firmy usługowej "PROGÓR", nastąpiło pochwylenie jego ręki pomiędzy płaszczyzną boczną bębna wysypowego, a osłoną boczną głowicy wysypowej.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było pochwylenie i wyrwanie prawej kończyny górnej pracownika przez obracający się bęben wysypowy przenośnika taśmowego. Przyczyna ta była następstwem nieprzestrzegania przez poszkodowanego zasad bezpiecznego wykonywania pracy, co polegało na czyszczeniu wysięgnika przenośnika taśmowego będącego w ruchu.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej ruchu przenośnika taśmowego typu PTG 50/1000 zabudowanego w pochylni transportowej północnej w pokładzie 358/1 do czasu uzyskania prawidłowego stanu technicznego przenośnika, dokonania komisyjnego jego odbioru i uzyskania zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego na jego ponowne uruchomienie.
- Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku śmiertelnego zapoznać zainteresowanych pracowników kopalni.

ZG „Polkowice - Sieroszowice”- w dniu 1 grudnia 2005r podczas czyszczenia trasy przenośnika taśmowego w pochylni taśmowej na poz.790m nastąpiło wciągnięcie ręki robotnika transportowego pomiędzy taśmę a rolkę napinającą.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było wciągnięcie prawej ręki poszkodowanego między dolną taśmę a bęben kierujący będącego w ruchu przenośnika taśmowego.

Przyczyna ta wynikała z niedozwolonego usunięcia osłony i wykonywania czynności czyszczenia w czasie ruchu przenośnika.

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

- Wstrzymać ruch przenośnika taśmowego typu Legmet 1200 o nr zakładowym L-30 do czasu wykonania przeglądu jego stanu technicznego z udziałem osoby wyższego dozoru ruchu. Ponowne dopuszczenie do ruchu uwarunkował wykonaniem kontroli przez osobę wyższego dozoru ruchu mechanicznego i zgłoszeniu tego faktu do OUG we Wrocławiu lub inspektora dyżurnego urzędu górniczego.
- Zapoznać załogę zakładu górniczego z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku.

KWK "Wesoła" w dniu 19 maja 2005r. w czasie remontu przenośnika podścianowego GROT nastąpiło wciągnięcie nogi górnika przodowego, co spowodowało jej amputację.

Przyczyną wypadku zbiorowego (jeden ciężki i jeden lekki) było wykonywanie prac na trasie przenośnika zgrzeblowego bez wyłączenia napędu spod napięcia i zabezpieczenia stanu wyłączenia.

Przyczyna ta wynikła z:

- Braku bezpośredniego nadzoru osoby dozoru ruchu podczas wymiany złamanych zgrzebeł przenośnika podścianowego,
- Niewłaściwego postępowania pracowników, wykonujących wymianę zgrzebeł, którzy przed rozpoczęciem prac nie sprawdzili zabezpieczenia przenośnika podścianowego przed przypadkowym uruchomieniem.

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

- Wstrzymać ruch przenośnika zgrzeblowego typu Grot 260/1104, zabudowanego w chodniku IX w pokładzie 501 Bz, do czasu:
 - doprowadzenia go do stanu technicznego, zgodnego z dokumentacją techniczno - ruchową producenta,
 - przeprowadzenia badań układu sterowania i zabezpieczenia ruchu, przez upoważnioną jednostkę badawczą.
- Ponowne oddanie przenośnika do ruchu poprzedzić uzyskaniem pozytywnej opinii jednostki badawczej oraz po przeprowadzeniu komisyjnego odbioru technicznego, zgodnie z ustaleniami Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Przeszkolić ponownie zainteresowanych pracowników oddziałów eksploatujących przenośniki zgrzeblowe, w zakresie zasad bezpiecznego wykonywania robót przy konserwacji i usuwaniu awarii tych przenośników.
- Opracować instrukcję stanowiskową obsługi i konserwacji przenośnika, uwzględniającą miejsce i warunki zabudowy i stosowany układ automatyzacji sterowania oraz zapoznać zainteresowanych pracowników z tą instrukcją.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników i osoby dozoru ruchu kopalni.

A. 5. przy transporcie w wyrobiskach pionowych – zaistniał jeden wypadek śmiertelny i jeden ciężki

KWK "Chwałowice" - w dniu 17 marca 2005r podczas próby odblokowania zakleszczonej kłapy nad zbiornikiem odmiarowym, sygnalista szybowy został dociśnięty do konstrukcji zbiornika uwolnioną klapą.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było dociśnięcie sygnalisty szybowego klapą rozdzielczą zabudowaną nad zbiornikami odmiarowymi do konstrukcji bocznej członu rozdzielczego, podczas samodzielnego i samowolnego jej odblokowywania.

Do wypadku przyczyniło się:

- wykonywanie prac samodzielnie i samowolnie,
- wykonywanie prac w przestrzeni ruchu kłapy rozdzielczej bez uprzedniego jej zabezpieczenia przed możliwością samoczynnego uruchomienia,
- nie zastosowanie przy wykonywaniu robót na wysokości szelek bezpieczeństwa.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych w Katowicach nakazał :

- Przeszkolić pracowników obsługujących urządzenia przyszybowe na okoliczność stosowania się do ustaleń zawartych w instrukcjach bezpiecznego wykonywania prac w zakresie postępowania w sytuacjach awaryjnych.
- Przed wznowieniem ruchu wyciągu szybowego przeprowadzić próby ruchowe i funkcjonalne urządzeń załadowniczych na podszybiu poz. 630m.
- Zweryfikować i uzupełnić „Instrukcję usuwania zatorów w zbiornikach odmiarowych urządzeń załadowniczych skipowych na poz. 630m szybu VIII przedział A” o sposób bezpiecznego wykonywania czynności związanych z usuwaniem awarii w urządzeniach załadowniczych urobku do skipów.
- O przyczynach i okolicznościach zaistniałego wypadku poinformować całą załogę zatrudnioną w zakładzie górniczym.

KWK "Budryk" w dniu 24 czerwca 2005r. podczas montażu uchylnego piętra klatki szybu III, lewa noga ślusarza dostała się pomiędzy część klatki a przemieszczającą się pomost uchylny, co spowodowało jej otwarte złamanie a następnie chirurgiczną amputację powyżej kolana.

Przyczyną wypadku ciężkiego było pochwycenie lewej nogi pracownika przez przemieszczającą się część ruchomą pomostu piętra klatki.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych w Katowicach wydał decyzję, w której nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej prowadzenia transportu materiałów długich w klatce 4-piętrowej północnej górniczego wyciągu szybowego przedziału południowego szybu „III” przy stosowaniu technologii wymagającej podniesienia uchylnych pomostów piętra I i II, do czasu:
 - uzupełnienia i zatwierdzenia w obowiązującym trybie postępowania instrukcji nr 382/MP/2002, dotyczącej opuszczania materiałów długich w pojemniku, o sposoby bezpiecznego wykonywania czynności podnoszenia i opuszczania pomostów uchylnych I i II piętra klatki,
 - zapoznania pracowników zatrudnionych przy opuszczaniu materiałów długich w klatce północnej górniczego wyciągu szybowego przedziału południowego szybu „III” z uaktualnioną instrukcją.
- Z przyczynami i okolicznościami wypadku zapoznać zainteresowaną załogę.

B. oberwanie się brył ze stropu i ociosów – zaistniały cztery wypadki śmiertelne i pięć ciężkich

KWK „Budryk” - w dniu 28 stycznia 2005r. podczas zabudowy odrzwi obudowy łukowej przekopu z czerpaka ładowarki DBW=1200 zamiast z pomostu roboczego, nastąpiło odspojenie z przodka bryły kamienia o wymiarach, 2,4 m x 1,3m x 0,5m, która przygniotła głowę górnika przodowego do ładowarki.

Przyczyną wypadku śmiertelnego przygniecenia górnika przodowego bryłą skalną odspojoną od czoła przodka było:

- Przebywanie w bezpośrednim sąsiedztwie czoła przodka nie zabezpieczonego przed oberwaniem się skał.
- Prowadzenie robót niezgodnie z ustaleniami projektu technicznego, co polegało na:
 - braku zabezpieczenia czoła przodka pomimo występowania skał małoźwiężłych z widocznymi szczelinami,
 - wykonywaniu obudowy ostatecznej pod odstłoniętym i niezabezpieczonym stropem,
 - wykonywaniu obudowy w przodku z czerpaka ładowarki,
- Nie ustalenie w technologii robót sposobu wykonywania pomostu roboczego w przodku,

- Niedostosowanie sposobu prowadzenia robót do zmieniających się warunków geologicznych poprzez:
 - nieograniczenie zabioru,
 - nie stosowanie wyprzedzającego wzmocnienia stropu,
 - tolerowanie nie zabezpieczenia czoła przodka.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej drażenia przekopu nr 2 do pokładu 364/2 z poziomu 900 m do czasu weryfikacji technologii prowadzenia robót w odniesieniu do sposobu zabezpieczenia czoła przodka podczas wykonywania obudowy tymczasowej i ostatecznej oraz wiercenia otworów strzałowych.
- Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego podjęcie niezbędnych środków zapobiegawczych, organizacyjnych i technicznych w celu wyeliminowania wypadków związanych z obrywaniem się skał ze stropu i ociosów w przodkach drażonych wyrobisk korytarzowych.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników kopalni i firm usługowych zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego.

ZG „Rudna” - w dniu 25 maja 2005r podczas ładowania otworów strzałowych MW, opadająca z czoła przodka bryła skalna o wymiarach 3,0m x 0,5m x 0,4m przygniotła górników strzałowych, gdzie jeden doznał obrażeń śmiertelnych a drugi uległ wypadkowi lekkiemu.

Przyczyną wypadku zbiorowego (jeden śmiertelny i jeden lekki) było przygnięcie poszkodowanych bryłami skalnymi odspojonymi z części przystropowej czoła przodka. Do zaistnienia wypadku przyczyniło się wykonywanie za zezwoleniem sztygara zmianowego robót strzałowych w wyrobisku, w którym czoło przodka w części przystropowej nie było odchylone na zewnątrz o kąt co najmniej 10° i nie było zabezpieczone obudową.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej bloku C pola eksploatacyjnego G-7/5 do czasu wykonania niezbędnej obrywki, uzupełnienia brakującej obudowy i uzyskania właściwego pochylenia ociosów wyrobisk.

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

KWK "Polska - Wirek"- w dniu 22 września 2005r podczas zawieszania skrzynek teletechnicznych we wnęce z przekopu głównego nastąpił zawał skał stropowych, który spowodował przysypanie opadającymi skałami stropowymi. maszynistę lokomotywy

Przyczyną zawału była utrata podporności obudowy wnęki spowodowana nadmierną korozją elementów odrzwi obudowy

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie uszkodzonego elementami obudowy oraz zasypanie go gruzowiskiem skalnym w następstwie zaistniałego zawału skał stropowych.

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

- Przed przystąpieniem do usuwania skutków zawału w przekopie głównym w rejonie skrzyżowania z przekopem rudzkim na poziomie 636 m, zabezpieczyć dojście do zagrożonego rejonu.
- Roboty związane z usuwaniem skutków zawału w przekopie głównym w rejonie skrzyżowania z przekopem rudzkim na poziomie 636 m, prowadzić zgodnie z technologią zatwierdzoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Dokonać szczegółowych kontroli stanu obudowy na całej długości wyrobisk głównych kopalni w zakresie prawidłowej jej podporności i stabilności, ze szczególnym uwzględnieniem odgałęzień i dojść do tam izolacyjnych oraz przyległych wnęk, w sposób ustalony przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Z okolicznościami zaistniałego zawału i wypadku śmiertelnego zapoznać zainteresowanych pracowników kopalni.

KWK "Ziemowit" - w dniu 28 października 2005r w czasie wykonywania opinki stropu w rozcince ściany o wys.3,2m z pomostu roboczego zabudowanego na wsięgniku organu urabiającego kombajnu, nastąpiło odspojenie się bryły piaskowca o wymiarach 4 x 3 x 1,5m która przygniotła górnika kombajnistę.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie uszkodzonego odspojoną ze stropu bryłą piaskowca do konstrukcji kombajnu.

Do wypadku przyczyniło się:

- brak obserwacji oraz badania zachowania się stropu i ociosu wyrobiska,
- brak wypełnienia przestrzeni między obudową a wyłomem.

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

- Wstrzymać drażnienie rozczinki ściany 701a w pokładzie 207 na poziomie 500m do czasu:
 - dokonania wzmocnienia obudowy w sposób ustalony przez Kierownika Działu Robót Górniczych,
 - przeprowadzenia analizy prawidłowości doboru obudowy przez rzeczoznawcę z uwzględnieniem aktualnych warunków górniczo-geologicznych.
- Przebieranie opadu skał stropowych w rejonie czoła drażonej rozczinki prowadzić w oparciu o ustalenia Kierownika Działu Robót Górniczych, zatwierdzone przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego, pod stałym nadzorem osoby dozoru.
- Zapoznać załogę z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

KWK "Marcel" w dniu 14 marca 2005r. podczas prac związanych z poprawianiem obudowy na skrzyżowaniu ściany z chodnikiem, nastąpił opad skał stropowych znad obudowy chodnikowej i przysypanie górnika strzałowego.

Przyczyną wypadku ciężkiego był opad skał stropowych na skrzyżowaniu chodnika ścianowego, w wyniku którego górnik został przysypany rumoszem skalnym.

Przyczyna ta wynikła z:

- niewłaściwego stanu technicznego obudowy chodnikowej oraz braku wzmocnienia obudowy skrzyżowania chodnika ze ścianą, zapewniającego odpowiednią stabilność i podporność obudowy, przy pogorszonych warunkach górniczo-geologicznych,
- braku skutecznego nadzoru i kontroli przez osoby dozoru i przodowego,
- niewłaściwie opracowanej technologii wzmocnienia obudowy chodnika.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji ściany M-2 w pokł. 713/2 do czasu:

- zabezpieczenia rejonu obwałowania w chodniku ścianowym M-2 na skrzyżowaniu ze ścianą M-2 zgodnie z ustaleniami KRZG,
- doprowadzenia obudowy skrzyżowania chodnika ścianowego M-2 ze ścianą do stanu zgodnego z ustaleniami projektu technicznego.

Prace powyższe wykonywać pod stałym nadzorem wyznaczonej osoby wyższego dozoru górniczego. Uruchomienie ściany uwarunkować odbiorem wykonania ww. prac przez komisję powołaną przez KRZG pod przewodnictwem kierownika działu robót górniczych.

- Doprowadzić wzmocnienie obudowy chodnikowej do stanu zgodnego z ustaleniami kierownika działu robót górniczych.
- Zapoznać zainteresowaną załogę oraz osoby dozoru ruchu z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

KWK "Halemba" - w dniu 18 kwietnia 2005r. podczas ładowania otworów strzałowych z czoła przodka odspoiła się bryła skalna o wymiarach 1,5 x 0,55 x 0,6 m, która przygniatając górnika (pracownika PRG Bytom) podającego materiał do przybitki spowodowała uraz wielonarządowy oraz liczne złamania.

Przyczyną wypadku ciężkiego przygnięcia górnika bryłą kamienia odspojoną z czoła przodka było:

- Przebywanie w bezpośrednim sąsiedztwie przechylonego i podebranego czoła przodka niezabezpieczonego przed oberwaniem się skał.
- Niedostateczne wykonanie obrywki czoła przodka po wykonanych robotach strzałowych.
- Niezgodne z metryką strzałową wykonywanie robót strzałowych w dwóch seriach, co spowodowało konieczność ładowania i odpalania MW w podebranej i niezabezpieczonej przystropowej części przodka.
- Nie ustalenie w technologii wykonywania robót:
 - zasad bezpiecznego wykonywania robót strzałowych, przez co w przodku drażonej wnęki technologicznej o wysokości 5,5m otwory strzałowe ładowano i uzbrajano używając drabiny wspartej o niezabezpieczone czoło przodka,
 - sposobu zabezpieczenia czoła przodka, pomimo występowania w otoczeniu wyrobiska skał o pogorszonych własnościach,

- sposobu postępowania w przypadku przechylenia czoła przodka w kierunku przestrzeni roboczej.

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

- Ustalić sposób bezpiecznego odpalenia ładunków MW pozostawionych w przodku drażonej wnęki dla wiertnicy „TURMAG” na poziomie 1030m., a do tego czasu zabezpieczyć ładunki przed przypadkowym wybuchem oraz przed dostępem do nich osób nieupoważnionych.
- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej drażenia wnęki dla wiertnicy „TURMAG” na poziomie 1030m. do czasu:
 - zweryfikowania technologii drażenia wnęki między innymi w zakresie bezpiecznego wykonywania robót strzałowych oraz obudowy tymczasowej z uwzględnieniem wysokości wyrobiska oraz konieczności bezzwłocznego zabezpieczenia stropu po jego odsłonięciu,
 - ustalenia zasad zabezpieczenia czoła przodka w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników zatrudnianych w drażonym wyrobisku oraz uwzględniających występujące warunki górnictwo-geologiczne.
- Zapoznać zainteresowanych pracowników z okolicznościami zaistniałego wypadku.

KWK "Bogdanka" - w dniu 2 lipca 2005r. W czasie budowy odrzwi obudowy łukowej w przecince ścianowej na poz.960m z naroża odspoiła się bryła kamienia o wymiarach 1,2 x 0,45 x 0,1m , która uderzyła górnika przodowego powodując liczne wewnętrzne obrażenia ciała

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie poszkodowanego w plecy odłamkami rozpadającego się kamienia odspojonego ze stropu, a następnie przygnięcie mu nóg i bioder przewracającym się kamieniem.

Przyczyna ta powstała na skutek:

- Nagłego odspojenia się ze stropu wyrobiska płaskiej i wąskiej bryły kamienia, pomimo wcześniej wykonywanej obrywki,
- Znajdowanie się poszkodowanego (tylnią częścią ciała) poza ostatnimi odrzwiami obudowy,
- Wykonywanie czynności związanych z montażem obudowy osobiście przez przodowego, pomimo tego, że zgodnie z ustaleniami zawartymi w technologii

wykonania przecinki rozruchowej, przodowy w tym czasie miał obowiązek obserwować strop i ociosy w czole przodka.

W związku z wypadkiem Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Lublinie wydaną decyzją nakazał:

- zapoznanie załogi z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązek przebywania pracowników pod zabudowanym stropem w czasie montażu stropnic,
- przestrzeganie przez przodowych prowadzenia obserwacji zachowania stropu, spągu i ociosów wyrobiska, każdorazowo po wydrążeniu odcinka wyrobiska wymagającego zabudowy.

KWK "Szczygłowice" - w dniu 7 października 2005r. podczas przechodzenia po trasie przenośnika ścianowego, górnik został uderzony odspojoną z ociosu bryłą węgla o wymiarach 1,3x0,7x0,43m i przygnieciony do konstrukcji przenośnika.

Przyczyną wypadku ciężkiego było przygniecenie uszkodzonego bryłą węgla, który wszedł na przenośnik ścianowy:

- w miejscu niezabezpieczonego ociosu węglowego,
- bez zezwolenia przodowego ściany i bez nadzoru przodowego lub osoby dozoru górniczego.

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

- Ponownie przeszkolić pracowników oddziałów górniczych w zakresie zasad poruszania się w ścianach.
- Zapoznać pracowników zakładu górniczego z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

KWK "Wesoła" w dniu 2 listopada 2005r. podczas wiercenia otworów strzałowych w upadowej transportowej / wyrobisko kamienne/ z nie oberwanego czoła przodka odspojona bryła kamienia o wym. 2m x1,5m x0,5m uderzyła dwóch górników obsługujących wiertarkę WUP-22 oraz przebywającego obok ślusarza (pracownicy PBSz S.A. w Bytomiu).

Przyczyną wypadku zbiorowego (1 ciężki, 2 lekkie) było uderzenie pracowników odspojoną z czoła przodka bryłą łubku piaszczystego

Przyczyna ta wynikła z:

- Wykonywania otworów strzałowych w przodku upadowej transportowej międzypoziomowej pomimo:
 - utrzymywania niewłaściwego przechylenia czoła przodka,
 - braku zbadania stropu i ociosów oraz nie oberwania i nie zabezpieczenia czoła przodka,
 - nie wypełnieniu pustek między obudową a wyłomem nad kolejnymi czterema odrzwiami obudowy.
- Wykonywania robót strzałowych w oparciu o metrykę strzałową sporządzoną dla drugiego stopnia podwyższenia obudowy, zamiast o metrykę sporządzoną dla obudowy bez podwyższenia.
- Pozostawienia przodka na okres dnia wolnego od pracy bez wykonania obudowy ostatecznej w sposób określony w projekcie technicznym.

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

- Wstrzymać drążenie upadowej transportowej międzypoziomowej z przekopu do szybu „Waclaw” na poziomie 665m do czasu:
 - wzmocnienia obudowy w odcinku wyrobiska obejmującym jego zmienną wysokość w strefie przyprzodkowej, gdzie ponad obudową występowały niewypełnione pustki
 - nadania obudowie właściwej podporności i stabilności poprzez wypełnienie pustek ponad odrzwiami obudowy,
 - oberwanie i uzyskanie właściwego przechylenia oraz zabezpieczenia czoła przodka.
- Powyższe prace prowadzić w oparciu o technologię zatwierdzoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Do prac w upadowej transportowej międzypoziomowej wynikających z ww. technologii kierować doświadczonych pracowników, pod nadzorem co najmniej osoby wyższego dozoru ruchu górniczego.
- Ponownie przeszkolić zespoły przodkowe zatrudnione w upadowej transportowej międzypoziomowej w zakresie bezpiecznego wykonywania robót górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem obrywki i utrzymywania właściwego przechylenia czoła przodka.

- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zbiorowego zapoznać pracowników kopalni i firm usługowych.

C. wejście do atmosfery niezdanej do oddychania – zaistniały trzy wypadki śmiertelne

KWK "Makoszowy" - w dniu 28 kwietnia 2005r elektromonter zatrudniony na zmianie nocnej został znaleziony bez oznak życia w odległości około 250m od zamkniętego na wejściu wyrobiska o dł. 595m z wentylacją tłoczącą. W miejscu znalezienia poszkodowanego atmosfera nie była zdatna do oddychania

Przyczyną wypadku śmiertelnego było uduszenie się poszkodowanego na skutek wejścia do wyrobiska, w którym występowała atmosfera niezdana do oddychania w wyniku obniżonej zawartości tlenu.

Do wypadku przyczyniła się:

- Nieprawidłowa praca osób kierownictwa działu wentylacji, co polegało na:
 - tolerowaniu braku przewietrzania chodnika nadścianowego i57 na długości około 160m od przodka, przez co wyrobisko na tym odcinku utraciło swoją funkcjonalność,
 - tolerowaniu braku skutecznego zabezpieczenia dostępu do chodnika nadścianowego i57, ikwidującego zagrożenie ze strony nieprzewietrzanego wyrobiska,
 - tolerowaniu przeprowadzania kontroli czujnika metanometrii automatycznej zabudowanego przy pochylni Bi02 poprzez wchodzenie pracowników do nieprawidłowo przewietrzanego chodnika nadścianowego i57,
 - potwierdzaniu wykonywania kontroli zawartości metanu w przodku chodnika nadścianowego i57 pomimo , że czynności te nie były wykonywane.
- Nieprawidłowa praca sztygara oddziałowego oddziału ME-2, polegająca na tym, że w chodniku nadścianowym i57 w pokładzie 405/2 brak było prawidłowego układu sterowania w wyłączniku zasilającym wentylator lutniowy przewietrzający chodnik, co powodowało samoczynne uruchomienie wentylatora po podaniu napięcia zasilania na jego wyłącznik.

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

- Kierownikowi Ruchu Zakładu Górniczego wystąpić do właściwej miejscowo Prokuratury Rejonowej z wnioskiem o przeprowadzenie sekcji zwłok pracownika, który znaleziony został w chodniku nadścianowym i57 w pokładzie 405/2 na poziomie 660 m.
- Uzyskać prawidłowy skład powietrza w chodniku nadścianowym i57 w pokładzie 405/2 na zasadach ustalonych przez Kierownika Działu Wentylacji i zatwierdzonych przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego. Do czasu uzyskania prawidłowego składu powietrza w chodniku nadścianowym i57 oraz przeprowadzenia oględzin miejsca zdarzenia zabezpieczyć w skuteczny sposób dojście do wyrobiska.
- Z okolicznościami zdarzenia zapoznać pracowników kopalni.

KWK "Pokój" - w dniu 17 czerwca 2005 r. na zmianie rannej około godziny 9,00 w rejon otamowanych ścian 04/II i 05/II udali się kierownik działu wentylacji oraz jego zastępca. Pracownicy ci byli wyposażeni w aparaty uciezkowe typu AU-9 oraz wykrywacze gazów WG-2 m i metanomierze M-1c. Około godz. 13,00 przechodzący przekopem wschodnim sztygar zmianowy oddziału wentylacji zauważył, że przed korkiem w przekopie podsadzkowym, na obudowie wiszą dwie bluzy ubrań roboczych oraz dwa wykrywacze gazów i dwa metanomierze. Wykrywacze gazów i metanomierze były opisane w sposób świadczący o tym, że należą do kierownika działu wentylacji i jego zastępcy. W tamie izolacyjnej jeden z przełazów był otwarty. O powyższych faktach sztygar powiadomił Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego. Niezwłocznie rozpoczęto akcję poszukiwawczą. W akcji brały udział zastępy własne ratowników oraz z Okręgowej Stacji Ratownictwa Górniczego w Zabrze i Bytomiu. Około godz. 18,12 ratownicy odnaleźli nieżyjącego kierownika działu wentylacji i jego zastępcę, w przekopie podsadzkowym, w bliskiej odległości za korkiem przeciwwybuchowym. Przy uszkodzonych znajdowały się otwarte aparaty uciezkowe AU-9.

Przyczyną wypadku zbiorowego było uduszenie się uszkodzonych w wyniku wejścia do otamowanego wyrobiska, w którym występowała atmosfera niezdalna do oddychania.

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

- Przed podjęciem jakichkolwiek robót górniczych w rejonie otamowanych ścian 04/II i 05/II w pokładzie 510 na poziomie 790m uzyskać stanowisko Komisji ds. Atmosfery i Klimatyzacji w Podziemnych Zakładach Górniczych w zakresie sposobu ich prowadzenia oraz stosowanej profilaktyki dla zwalczania zagrożenia pożarowego.
- W oparciu o ustalenia Kopalnianego Zespołu ds. Wentylacyjno-Pożarowych poszerzonego o przedstawicieli Komisji ds. Atmosfery i Klimatyzacji dokonać analizy sieci wentylacyjnej całego rejonu wschodniego kopalni celem ustalenia ewentualnych dróg migracji gazów i podjęcia niezbędnych działań dla wyeliminowania ewentualnego zagrożenia pożarowego,
- Przekazać aparaty uciezkowe typu AU-9 pobrane i użyte przez kierownika działu wentylacji i jego zastępcę oraz stosowaną partię ostarytu właściwej jednostce atestacyjnej dla przeprowadzenia badań kontrolnych celem ustalenia ich prawidłowości działania.

C. porażenie prądem elektrycznym – zaistniał jeden wypadek ciężki

KWK "Piast" - w dniu 29 października podczas wymiany bezpiecznika w szafie przekształtnikowej nastąpiło zwarcie międzyfazowe na podstawach bezpiecznikowych na skutek czego dwóch elektromonterów doznało oparzeń twarzy, oczu, klatki piersiowej i dłoni.

Przyczyną wypadku zbiorowego (jeden ciężki i jeden lekki) poparzenia łukiem elektrycznym obu poszkodowanych było zwarcie międzyfazowe po stronie wtórnej transformatorów przekształtnikowych spowodowane przez przodowego kluczem maszynowym, przy próbie wymiany uszkodzonego bezpiecznika szybkiego w szafie przekształtnikowej YV2 maszyny wyciągowej zainstalowanej w przedziale wschodnim szybu "II"

Przyczyna ta była następstwem stosowania niebezpiecznych metod pracy przez przodowego, co polegało na:

- przystąpieniu do naprawy przekształtnika tyrystorowego bez żadnego polecenia,
- nie wyłączeniu napięcia zasilającego szafy mostków tyrystorowych,
- niewłaściwym sprawdzeniem braku napięcia w wyłączonym obwodzie,
- brakiem uziemienia wyłączonego obwodu.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych w Katowicach nakazał:

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części eksploatacji górniczego wyciągu szybowego przedziału wschodniego szybu "II".
- Opracować i zatwierdzić w obowiązującym trybie wymagań pkt 5.30.10 załącznika Nr 4 do rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz.U. Nr 139, poz. 1169) technologię usunięcia skutków awarii górniczego wyciągu szybowego przedziału wschodniego szybu "II".
- Usuwanie awarii maszyny wyciągowej prowadzić z udziałem uprawnionego rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego w zakresie maszyn wyciągowych w części elektrycznej.
- Sprawdzić przez niezależnego uprawnionego rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego w zakresie maszyn wyciągowych w części elektrycznej, prawidłowość stosowanego rozwiązania technicznego w odniesieniu do zabezpieczeń układu tyrystorowego zasilania maszyny wyciągowej w przedziale wschodnim szybu "II".
- Uruchomienie górniczego wyciągu szybowego w przedziale wschodnim szybu "II" uwarunkował przeprowadzeniem odbioru technicznego i uzyskaniem zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

D. nieużywanie środków ochrony indywidualnej

KWK "Szczygłowice" w dniu 15 lipca 2005r. podczas przecinania przecinakiem nakrętki śruby M-20 łubków łączących szyny, czyszczący międzytorze bez okularów ochronnych górnik (prac.f.usług. Gliwicki Zakład Usług Górniczych sp.z o.o.) został uderzony odłamkiem metalu w oko.

Przyczyną wypadku ciężkiego uderzenia w oko metalowym odłamkiem, powstałym podczas przecinania nakrętki śruby M20 przy pomocy przecinaka i młotka było:

- nie stosowanie przez poszkodowanego okularów ochronnych,
- używanie narzędzi będących w niewłaściwym stanie technicznym.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej:
 - eksploatacji stacji postojowej SP-12 zlokalizowanej w wytycznej wschodniej na poziomie 650 m do czasu doprowadzenia toru stacji do zgodności z dokumentacją układu transportowego i obowiązującymi przepisami, dokonania ponownego odbioru technicznego i uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego na oddanie do ruchu zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów.
- Ponownie przeszkolić pracowników własnych i Gliwickiego Zakładu Usług Górniczych Sp. z o. o oraz innych podmiotów gospodarczych zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego o obowiązku stosowania sprzętu ochrony indywidualnej w szczególności okularów ochronnych.
- Podjąć działania mające na celu wyposażenie zespołów pracowniczych wykonujących czynności remontowe na drogach kopalnianej kolei podziemnej w urządzenia małej mechanizacji (np. zakrętarki lub przecinaki pneumatyczne, hydrauliczne itp.)
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku ciężkiego zapoznać pracowników kopalni oraz podmiotów gospodarczych zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego.

F. inne - zaistniały dwa wypadki śmiertelne i trzy ciężkie

KWB „Bełchatów” w dniu 20 lutego 2005r. podczas wyciągania piezometru przez spycharkę za pomocą liny, piezometr zasprężynował w urobku i uderzył w głowę obserwującego wyciąganie, przodowego koparki.

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie przodowego w głowę przemieszczającą się w sposób niekontrolowany rurą piezometru – w wyniku odciągania jej spycharką. Przyczyna ta wynikała z niezachowania ostrożności przez poszkodowanego, który nieodpowiednio zorganizował odciąganie rury zagłębionej w urobku oraz przebywał w strefie zasięgu przeciąganej rury. Ponadto operator spycharki przystąpił do odciągania odcinka rury, której koniec był zagłębiony w urobku.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor OUG w Kielcach w dniu 21.02.2005r. wydał decyzję, w której nakazał zapoznać zainteresowaną załogę górniczą z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

KWK "Jankowice" - w dniu 6 grudnia 2005r. w czasie wycofywania kombajnu po urobieniu skrzyżowania ściany z chodnikiem, bryła kamienia o wymiarach 0,4mx0,45x0,15m staczając się po układaku kabla wpadła do przejścia dla załogi i uderzyła górnika kontrolującego przewód kablowy

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie górnika bryłą kamienia odspojoną ze stropu. Przyczyna ta wynikała z nie zachowania należytej ostrożności przez poszkodowanego w warunkach istniejącego nachylenia podłużnego ściany.

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

- Przed uruchomieniem ściany M-1 w pokładzie 506 zabezpieczyć strop nad układakiem, pomiędzy stropnicami zasadniczymi sekcji obudowy zmechanizowanej typu Pioma-Jankowice 19/32,8 Oz nr 71 i 72.
- Na całej długości ściany dokonać dokonać szczegółowej kontroli prawidłowości zabudowy osłon przejścia dla załogi oraz przegród zabezpieczających przedział przeznaczony dla przejścia załogi oraz przegród zabezpieczających przedział przeznaczony do przejścia załogi na okoliczność zgodności ich zabudowy z ustaleniami „Projektu technicznego eksploatacji pokładu 506 ścianą M-1” i DTR obudowy oraz podjąć odpowiednie decyzje.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowaną załogę.

Kopalnia Kruszywa „Rakowice” – w dniu 26 sierpnia 2005 r. w czasie próby przetransportowania 7-metrowego podajnika z rejonu wydobywania do warsztatu mechanicznego przy użyciu ładowarki ŁK i podnośnika widłowego nastąpiło przewrócenie podnośnika, który przygniótł operatora.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygnięcie poszkodowanego do podłoża prowadnicą przewróconego wózka widłowego.

Przyczyna ta wynikała wskutek samowolnego przystąpienia przez poszkodowanego do transportu przenośnika PP-17/800 przy użyciu maszyn nie przeznaczonych do wykonywania tego typu pracy.

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

- wstrzymać transport przenośnika PP-17/800 z rejonu P-4 do warsztatu mechanicznego do czasu ustalenia sposobu jego prowadzenia,
- doprowadzić zatrudnienie pracowników dozoru mechanicznego do stanu zgodnego ze schematem organizacyjnym,
- z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać osoby dozoru ruchu i kierownictwa kopalni oraz pracowników kopalni,
- zatrudnić na stanowisku Kierownika Działu Energo Mechanicznego – Głównego Mechanika osobę posiadającą wymagane kwalifikacje.

ZG „Przyborowo” - w dniu 2 września 2005r ślusarz mający uruchomić ciąg technologiczny został znaleziony w koszu zasypowym.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było zasypanie poszkodowanego urobkiem pochodzącym z kosza najazdowego.

Przyczyna ta wynikała z:

- nieprawidłowej organizacji pracy związanej z brakiem koordynacji działań pomiędzy transportem przenośnikami taśmowymi a transportem kołowym wykonywanym przez firmę usługową,
- braku szczegółowego określenia na piśmie podziału obowiązków pomiędzy przedsiębiorcą a firmą usługową wykonującą pracę w ruchu zakładu,
- podjęcia pracy w ruchu zakładu górniczego w dniu zdarzenia przez poszkodowanego będącego pod wpływem alkoholu,
- dopuszczenie do pracy bez odbycia szkolenia w zakresie bhp pracownika firmy usługowej,
- braku zabezpieczeń przed możliwością zasypania urobkiem kosza najazdowego w trakcie wykonywania prac konserwacyjnych zsypu kosza najazdowego na przenośnik taśmowy,
- braku opracowania instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku obsługi kosza najazdowego z jednoczesnym uwzględnieniem pracy przenośnika taśmowego,
- braku oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy obsługi kosza najazdowego z jednoczesnym uwzględnieniem pracy przenośnika taśmowego.

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

- Wstrzymać ruch ZG „Przyborowo” w części dotyczącej urządzenia najazdowego i przenośnika taśmowego PTG 800 do czasu ustalenia bezpiecznego sposobu wykonywania prac w ciągu technologicznym.
- Podjęcie niezbędnych środków zapobiegawczych polegających na wypełnieniu kosza najazdowego urobkiem w celu tymczasowego zabezpieczenia przed wpadnięciem osób postronnych.
- Organizować prace w sposób zapewniający koordynację działań pomiędzy transportem przenośnikami taśmowymi a transportem kołowym w zakładzie górniczym „Przyborowo”.
- Szczegółowo określić na piśmie podział obowiązków pomiędzy przedsiębiorcą a firmą usługową wykonującą pracę w ruchu zakładu,
- Zapoznać kierowców przewożących kruszywo z „Regulaminem Ruchu” ZG „Przyborowo”.
- Opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku obsługi kosza najazdowego z jednoczesnym uwzględnieniem pracy przenośnika taśmowego,
- Zabezpieczyć kosz najazdowy jako miejsce niebezpieczne w sposób ustalony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
- Ocenić ryzyko zawodowe na stanowiskach pracy w ruchu zakładu górniczego „Przyborowo”.
- Dopuszczać do pracy w ruchu zakładu górniczego pracowników posiadających aktualne przeszkolenia w zakresie bhp.

Kopalnia Kruszywa Naturalnego „Siedlakowice - w dniu 10 marca 2005 r. ślusarz mechanik podczas obsługi ładowarki HANOMAG typu 70E w rejonie ściany eksploatacyjnej doznał utraty dłoni na wysokości nadgarstka.

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie drzwiami kabiny ładowarki Hanomag 70E operatora spowodowane silnym podmuchem wiatru oraz spadnięcie uszkodzonego na spąg wyrobiska.

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

- Wstrzymać ruch zakładu górniczego ściany eksploatacyjnej w rejonie miejsca wypadku tzn. w jej południowo zachodniej części do czasu przeprowadzenia uzupełniającej wizji lokalnej,
- Wstrzymać ruch ładowarki Hanomag typu E70 do czasu sprawdzenia jej stanu technicznego przez właściwą jednostkę atestacyjną,

4.2. Główne przyczyny wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2005 roku.

- Stosowanie przez pracowników niebezpiecznych metod pracy polegających na nieprzestrzeganiu ustaleń zawartych w instrukcjach, regulaminach i technologiach,
- Dopuszczanie przez osoby dozoru ruchu do stosowania niebezpiecznych metod wykonywania robót oraz brak nadzoru robót,
- Niedostosowanie dokumentacji robót do występujących warunków pracy.
- Nieprawidłowy stan techniczny samojezdnych maszyn górniczych, przenośników i instalacji.
- Zatrudnianie pracowników bez stosownych szkoleń, instruktaży, kwalifikacji i upoważnień,
- Nie stosowanie środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór,
- Niewłaściwa ocena oraz profilaktyka dla zagrożeń takich jak:
 - ✓ pożarowego,
 - ✓ metanowego.
- Prowadzenie robót górniczych w trudnych warunkach górniczo – geologicznych przy współwystępowaniu zagrożeń naturalnych.

5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE

W marcu 2002 Komisja Europejska przygotowała dokument pt. "Dostosowanie do zmian zachodzących w pracy i społeczeństwie: nowa strategia Unii dotycząca

bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na lata 2002-2006". W strategii określono między innymi priorytetowe zadania w dziedzinie higieny pracy stojące przed państwami członkowskimi. Komisja uznała, że celem polityki Wspólnoty w zakresie zdrowia musi być stała poprawa warunków pracy. W zadania te wpisują się w istotnym stopniu działania prowadzone w zakresie higieny pracy w górnictwie. Na stan higieny pracy w górnictwie decydujący wpływ mają oczywiście zagrożenia naturalne, nierozzerwalnie związane z istotą górnictwa, ale stan ten kształtują w dużej mierze również zagrożenia niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami, wynikające z zastosowanej technologii pozyskiwania kopalin.

Głównymi miernikami, które pozwalają na oszacowanie higieny pracy w górnictwie są takie zjawiska jak:

- warunki pracy ;
- czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w środowisku pracy;
- stan zachorowalności na choroby zawodowe;
- liczba zaistniałych zgonów naturalnych.

Przedstawienie stanu higieny pracy jest zadaniem w pewnej mierze umownym co wynika nie tylko z braku jednoznacznej definicji tego pojęcia. Stan higieny pracy w górnictwie przedstawiony w tym opracowaniu jest oceną pewnego procesu, w którym aktualnie obserwowane zjawiska są efektem działań podejmowanych przed laty, a obecnie realizowane działania profilaktyczno-naprawcze nie od razu przyniosą pożądane efekty.

5.1. Warunki pracy w górnictwie

Na stan higieny pracy w zakładach górniczych decydujący wpływ mają warunki pracy, których wpływ na samopoczucie fizyczne i psychiczne pracowników jest największy i to one w znacznym stopniu determinują komfort życia i zdrowie społeczeństwa. Warunki pracy determinują czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne i psychofizyczne występujące na obszarze miejsca pracy. Niektóre z tych czynników mają charakter szkodliwy dla zdrowia i powodują określone zagrożenie.

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

te dwa ostatnie elementy generują zmiany w kształtowaniu się zagrożeń niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami w środowisku pracy zakładów górniczych.

5.2 Czynniki szkodliwe w środowisku pracy

Niebezpieczne i szkodliwe czynniki środowiska pracy występujące w górnictwie w zależności od przyczyny i charakteru ich działania, dzieli się na następujące grupy:

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

5.2.1 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki fizyczne występujące w górnictwie

Do najbardziej dokuczliwych czynników fizycznych stanowiących zagrożenie środowiska pracy w zakładach górniczych zalicza się:

- zapylenie,
- hałas,
- radiacja,
- wibracja,
- warunki mikroklimatu,
- oświetlenie.

Zapylenie

W 2005 roku średnio w kopalniach węgla kamiennego prowadzono eksploatację około 142 ścianami w przedziale długości od 95m do 400m, oraz wysokości d 1,4 do 4,2m.

W tym czasie prowadzono średnio drażenie około 270 wyrobisk korytarzowych:

- 35,7% węglowych,
- 38,6% węglowo-kamiennych,
- 8,5% kamiennie-węglowych,
- 15,1% kamiennych.

z czego 82,7% drażono kombajnami chodnikowymi, natomiast 17,3% z zastosowaniem MW:

Wyrobiska te przewietrzane były wentylacją odrębną, przy czym :

- 43,0% ssącą,
- 57,0% tłoczącą lub kombinowaną

W porównaniu z rokiem ubiegłym wzrosła liczba kombajnów ścianowych wyposażonych w układy zraszania wewnętrznego z 84,4 % w 2004 roku do 95,1% w 2005 roku. Podobną tendencję, odnotowano również w zakresie kombajnów chodnikowych, gdzie wzrost wyniósł z 6,9% w 2004 roku do 34,9% w 2005 roku.

Zarówno na stanowiskach pracy w wyrobiskach eksploatacyjnych, jak i korytarzowych prowadzone były pomiary stężenia zapylenia w zakresie pyłów wdychanych i respirabilnych, jak również oznaczana była procentowa zawartość wolnej krystalicznej krzemionki. W oparciu o uzyskane wyniki prowadzono dobór odpowiedniej klasy środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych.

Dla ww. stanowisk pracy, na mocy uregulowań wewnętrznych zakładów górniczych, z reguły wymagano stosowania sprzętu wyższej klasy ochronnej, aniżeli wynikało to z doboru, co ilustruje poniższa tabela (stan na dzień 1.12.2005 roku:)

Tabela 24. Sprzęt stosowany w wyrobiskach eksploatacyjnych wg klasy ochrony.

| Stanowisko pracy | Klasa wynikająca z doboru (dane na 1.12.2005) | | | Klasa obowiązująca (dane na 1.12.2005) | | |
|------------------|--|--------|--------|---|--------|--------|
| | P-1 | P-2 | P-3 | P-1 | P-2 | P-3 |
| Kombajnista | 7,7 % | 63,4 % | 28,9 % | 0,0 % | 21,1 % | 79,9 % |
| Sekcyjny | 14,1 % | 65,5 % | 20,4 % | 0,0 % | 24,6 % | 75,4 % |
| Górna wnęka | 14,8 % | 62,7 % | 22,5 % | 0,0 % | 21,1 % | 78,9 % |

Analogiczna tabela w odniesieniu do wyrobisk korytarzowych przedstawia się następująco :

Tabela 25. Sprzęt stosowany w wyrobiskach korytarzowych wg klasy ochrony.

| Stanowisko pracy | Klasa wynikająca z doboru (dane na 1.12.2005) | | | Klasa obowiązująca (dane na 1.12.2005) | | |
|----------------------|--|--------|-------|---|--------|--------|
| | P-1 | P-2 | P-3 | P-1 | P-2 | P-3 |
| Kombajnista | 24,2 % | 66,0 % | 9,8 % | 2,0 % | 63,2 % | 34,8 % |
| Pomocnik kombajnisty | 32,0 % | 59,8 % | 8,1 % | 1,5 % | 69,5 % | 29,0 % |

W zdecydowanej większości przypadków procentowa zawartość wolnej krystalicznej krzemionki na w/w. stanowiskach pracy zawierała się w granicach 2-10%, natomiast przekroczenia NDS dla pyłów szkodliwych dla zdrowia były następujące

Tabela 26. Stężenie zapylenia – ściany.

| STĘŻENIA ZAPYLENIA - KROTNOŚĆ PRZEKROCZENIA NDS STWIERDZONA W ROKU 2005 NA STANOWISKACH PRACY W ŚCIANACH | | | | | | |
|---|-------------------|------|---------|----------------------|------|---------|
| Stanowisko pracy | FRAKCJA CAŁKOWITA | | | FRAKCJA RESPIRABILNA | | |
| | MIN | MAX | ŚREDNIE | MIN | MAX | ŚREDNIE |
| KOMBAJNISTA | 1,6 | 19,1 | 7,4 | 1,1 | 15,8 | 5,4 |
| SEKCYJNY | 1,0 | 18,2 | 6,5 | 0,9 | 16,7 | 4,5 |
| GÓRNA WNĘKA | 1,3 | 14,8 | 6,6 | 1,3 | 15,1 | 4,6 |

Tabela 27. Stężenie zapylenia – ściany.

| MAKSYMALNE KROTNOŚCI PRZEKROCZENIA NDS W POSZCZEGÓLNYCH PRZEDZIAŁACH STWIERDZONE W ROKU 2005 NA STANOWISKACH PRACY W ŚCIANACH | | | | |
|---|------|-------------|--------------|---------------|
| PYŁ WDYCHANY | <NDS | [1 - 4)xNDS | [4 - 10)xNDS | [10 - 20)xNDS |
| KOMBAJNISTA | 0,0% | 11,3% | 66,2% | 22,5% |
| SEKCYJNY | 0,0% | 22,5% | 60,6% | 16,9% |
| GÓRNA WNĘKA | 0,0% | 25,4% | 55,6% | 19,0% |
| PYŁ RESPIRABILNY | <NDS | [1 - 4)xNDS | [4 - 10)xNDS | [10 - 20)xNDS |
| KOMBAJNISTA | 0,0% | 31,9% | 61,9% | 6,2% |
| SEKCYJNY | 0,9% | 48,6% | 46,8% | 3,7% |
| GÓRNA WNĘKA | 0,0% | 47,3% | 48,2% | 4,5% |

Tabela 28. Stężenie zapylenia - wyrobiska korytarzowe.

| Stanowisko pracy | STĘŻENIE ZAPYLENIA - KROTNOŚĆ PRZEKROCZENIA NDS STWIERDZONA W ROKU 2005 NA STANOWISKACH PRACY W WYROBISKACH KORYTARZOWYCH | | | | | |
|----------------------|---|------|---------|--------------|------|---------|
| | CAŁKOWITE | | | RESPIRABILNE | | |
| | MIN | MAX | ŚREDNIE | MIN | MAX | ŚREDNIE |
| KOMBAJNISTA | 0,9 | 19,5 | 5,7 | 0,6 | 19,2 | 4,2 |
| POMOCNIK KOMBAJNISTY | 0,6 | 18,7 | 4,9 | 0,7 | 15,3 | 3,5 |

Tabela 29. Stężenie zapylenia - wyrobiska korytarzowe.

| MAKSYMALNE KROTNOŚCI PRZEKROCZENIA NDS W POSZCZEGÓLNYCH PRZEDZIAŁACH STWIERDZONE W ROKU 2005 NA STANOWISKACH PRACY W DRAŻONYCH WYROBISKACH KORYTARZOWYCH | | | | |
|--|------|-------------|--------------|---------------|
| PYŁ WDYCHANY | <NDS | [1 - 4)xNDS | [4 - 10)xNDS | [10 - 20)xNDS |
| KOMBAJNISTA | 1,2% | 26,5% | 64,1% | 8,2% |
| POMOCNIK KOMB. | 3,4% | 34,1% | 56,8% | 5,7% |
| PYŁ RESPIRABILNY | <NDS | [1 - 4)xNDS | [4 - 10)xNDS | [10 - 20)xNDS |
| KOMBAJNISTA | 3,2% | 59,0% | 32,4% | 5,4% |
| POMOCNIK KOMB. | 5,8% | 65,0% | 27,4% | 1,8% |

W kopalniach rud miedzi oraz cynku i ołowiu najbardziej narażonymi na działanie pyłów szkodliwych dla zdrowia byli operatorzy maszyn podczas wiercenia i załadunku urobku. Wartości stężeń pyłów w powietrzu zależą od intensywności procesów produkcyjnych oraz skuteczności prowadzonych działań profilaktycznych. Bardzo istotnym elementem mającym wpływ na poziom zapylenia podczas urabiania jest skuteczność układów zraszających, a w szczególności stosowanie kombajnów wyposażonych w układy zraszania wewnętrznego.

Dodatkowo, w celu zwiększenia skuteczności zraszania w większości ścian stosowane były środki chemiczne powodujące zmniejszenie napięcia powierzchniowego wody. W 2005 roku w 58 (40,8%) ścianach stosowano preparat CaBo, w 42 ścianach (29,6%) preparat Zwikop, natomiast w 5 ścianach stosowano

obydwa ww. preparaty. W pozostałych ścianach w liczbie 37 (26,1%) nie stosowano środków zmniejszających napięcia powierzchniowego wody.

Załoga zatrudniona na podziemnych stanowiskach pracy wyposażona jest w środki ochrony indywidualnej dróg oddechowych, przy czym w większości przypadków są to półmaski przeciwpyłowe jednorazowego użytku. Na stanowiskach pracy w ścianach i drażonych wyrobiskach korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego prawie całkowicie wyeliminowano półmaski klasy P-1 na korzyść półmasek klasy ochronnej P-2 lub P-3. Wykonawcami znaczącego zakresu robót związanych z drażeniem wyrobisk korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego były w 2005 roku firmy usługowe, które w grudniu 2005 prowadziły drażenie 93 wyrobisk korytarzowych co stanowiło 34,8% wszystkich drażonych w KWK.

Hałas

Hałas to każdy uciążliwy, szkodliwy lub niebezpieczny dla zdrowia dźwięk. Górnictwo zawsze było i będzie branżą zaliczającą się do branż "głośnych" charakteryzujących się znaczną emisją hałasu. Maszyny i urządzenia stosowane w górnictwie podziemnym, odkrywkowym i otworowym posiadają coraz większą moc, pracują w większości na zasadzie ruchu obrotowego a stosowane obecnie technologie urabiania, używanie materiałów wybuchowych, ładowanie i transport urobku, często stanowią źródła nadmiernego hałasu i powodują znaczne zagrożenie akustyczne. W górnictwie podziemnym efekty akustyczne są dodatkowo wzmacniane przez odbicia dźwięku przez powierzchnie zamknięte wyrobisk górniczych. W górnictwie naftowym i górnictwie gazu ziemnego hałas jest najczęściej występującym czynnikiem szkodliwym w środowisku pracy. Źródłem hałasu są urządzenia wiertnicze a niektóre z nich są źródłami hałasu o tak dużym natężeniu, że może to powodować nawet zakłócenia w środowisku przyrodniczym. Hałas ten jest tym bardziej uciążliwy dla pracowników gdyż jest emitowany całodobowo, a ze względu na przeważnie bliską lokalizacją zaplecza socjalno-administracyjnego ma to tym bardziej znaczący wpływ na pracowników.

Uszkodzenia słuchu wywołane hałasem powodują chorobę zawodową o nazwie; *obustronny trwały ubytek słuchu typu ślimakowego spowodowany hałasem*, którą uznano w Europie za "najpowszechniejszą nieodwracalną chorobę zawodową". Uszkodzenia słuchu wywołane hałasem stanowią poważny problem medyczny

i społeczny. Nadmierny hałas w miejscu pracy może "kosztować" dużo więcej niż "tylko" uszkodzenie słuchu. Pojawia się wiele publikacji wskazujących, że pracownicy narażeni na silny hałas częściej zapadają na różnorodne schorzenia, szczególnie układu krążenia, układu dróg oddechowych oraz układu trawiennego.

Wysokie poziomy hałasu zmniejszają zdolność słyszenia, komunikowania się i wzajemnego ostrzegania, co zwiększa prawdopodobieństwo wypadków. Wymuszona przez nadmierny hałas konieczność podnoszenia głosu, powoduje dodatkowy stres, co może te niekorzystne zjawiska potęgować.

Dzień 20 kwietnia 2005 roku, Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (*European Agency for Safety and Health at Work*) ogłosiła Międzynarodowym Dniem Walki z Hałasem.

Skalę problemu określa fakt że w latach 2001-2005 u 906 pracowników (lub byłych pracowników) górnictwa, stwierdzono chorobę zawodową objawiającą się trwałym ubytkiem słuchu.

W strefach zagrożonych hałasem w 2005 roku pracowało 25 044 pracowników. W związku z zagrożeniem w 2005 roku urzędy górnicze przeprowadziły 49 inspekcji problemowych.

W celu ograniczenia narażenia pracowników na hałas stosuje się szereg środków technicznych i organizacyjnych, a w przypadku gdy nie przynoszą one zadowalających rezultatów, stosuje się odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

W górnictwie węgla kamiennego powstały specjalne programy kompleksowego zapobiegania uszkodzeniom słuchu, programy te są sukcesywnie wdrażane w kopalniach węgla kamiennego powodując znaczne ograniczenie liczby nowych przypadków zawodowego uszkodzenia słuchu wśród górników oraz dodatkowo przyczyniają się do znacznego podniesienia poziomu kompetencji służb profilaktycznych.

Radiacja

Głównymi źródłami tego zagrożenia są krótkożyciowe produkty rozpadu radonu, mogące oddziaływać na układ oddechowy człowieka, oraz izotopy radu obecne w wodach dołowych i wytrącających się z nich osadach, które mogą powodować skażenia wewnętrzne oraz zagrożenie zewnętrzne promieniowaniem gamma.

Do kontroli zagrożenia krótkożyciowymi produktami rozpadu radonu stosowano przystawki ALFA-31 współpracujące z pyłomierzami typu Barbara oraz urządzenie ALFA montowane w aspiratorach AP-2000EX. Pomiary wykonywane są na stanowiskach pracy przez okres od kilku godzin do jednej zmiany roboczej. Odczyt przystawek wykonywany jest w laboratorium, a wynik pomiaru dostępny jest następnego dnia po dostarczeniu przystawki do odczytu. Do kontroli środowiskowej dopuszcza się również stosowanie radiometrów górniczych RGR. Kalibracja tych przyrządów wykonywana jest zgodnie z wymaganiami systemu jakości funkcjonującego w Laboratorium Radiometrii GIG.

Do kontroli dawek promieniowania gamma stosowano dawkomierze GAMMA-31 zawierające detektory termoluminescencyjne. Dawkomierze te stosowane były zarówno do pomiarów środowiskowych jak i w kontroli dawek indywidualnych. Do kontroli środowiskowej dopuszcza się również stosowanie radiometrów gamma.

Kontrolę zagrożenia radonośnymi wodami i osadami przeprowadzano w oparciu o metody laboratoryjne. Za wyznaczenie stanowisk pomiarowych, wykonanie pomiarów na stanowisku lub pobór próbek do analiz laboratoryjnych odpowiedzialne są odpowiednie służby kopalniane. Urządzenia pomiarowe (przystawki typu ALFA i dawkomierze GAMMA-31) oraz próbki wód lub osadów były dostarczane do Laboratorium Radiometrii GIG, gdzie dokonywano ich odczytu lub analizy. Wyniki pomiarów były przekazywane w formie raportu z badań.

Zagrożenie krótkożyciowymi produktami rozpadu radonu

W 2005 roku w kopalniach węgla kamiennego wykonano 3100 pomiarów stężenia energii potencjalnej α krótkożyciowych produktów rozpadu radonu z pomocą przystawek typu ALFA oraz około 600 pomiarów wykonywanych przez służby kopalniane z zastosowaniem radiometrów górniczych RGR.

W kopalniach rud metali nieżelaznych i soli wykonano 2800 pomiarów stężenia energii potencjalnej α . Pomiary te wykonywane były głównie radiometrami górniczymi.

Biorąc pod uwagę limity określone w obowiązujących przepisach, stan zagrożenia wygląda następująco:

- poziom $0,8 \mu\text{J}/\text{m}^3$ obligujący do wykonywania pomiarów raz w miesiącu, został przekroczony:
 - w 8 wyrobiskach 8 kopalń węgla kamiennego (10 pomiarów);

- w 5 wyrobiskach 3 kopalń rud metali nieżelaznych (6 pomiarów);
- poziom $1,4 \mu\text{J}/\text{m}^3$, kwalifikujący wyrobisko do klasy B zagrożenia radiacyjnego został przekroczony:
 - w 1 wyrobisku 1 kopalni węgla kamiennego (2 pomiary);
 - w 2 wyrobiskach 2 kopalń rud metali nieżelaznych (5 pomiarów);
- poziom $2,4 \mu\text{J}/\text{m}^3$, kwalifikujący wyrobisko do klasy A zagrożenia radiacyjnego został przekroczony w 1 wyrobisku 1 kopalni węgla kamiennego (2 pomiary).

Maksymalna wartość stężenia energii potencjalnej alfa wyniosła:

- w kopalniach węgla: $3,42 \mu\text{J}/\text{m}^3$,
- w kopalniach rud metali nieżelaznych: $1,47 \mu\text{J}/\text{m}^3$,

Maksymalna wartość dawki skutecznej, którą mógłby w 2005 roku otrzymać górnik od produktów rozpadu radonu nie przekroczyła wartości 3,5 mSv przy założeniu, że łączny czas przebywania w tym rejonie w okresie roku wynosił 1800 godzin. Na taką dawkę byli potencjalnie narażeni tylko górnicy jednego oddziału wydobywczego w kopalni węgla kamiennego.

Zagrożenie promieniowaniem gamma

W roku 2005 wykonywano łącznie 980 pomiarów mocy dawki promieniowania gamma pochłoniętej w powietrzu oraz dawek indywidualnych. Z tej liczby 813 pomiarów wykonano w kopalniach węgla kamiennego.

Pomiary środowiskowe

Pomiary mocy dawki pochłoniętej w powietrzu wykonywane były przez służby kopalniane za pomocą radiometrów gamma (głównie jako pomiary rozpoznawcze, chwilowe), albo za pomocą dawkomierzy GAMMA-31 (długookresowe pomiary środowiskowe). Pomiary dawek indywidualnych wykonywane były wyłącznie za pomocą dawkomierzy osobistych GAMMA-31.

W 2005 roku w podziemnych zakładach górniczych wykonano 840 pomiarów środowiskowych mocy dawek pochłoniętych promieniowania gamma. Podobnie jak w latach ubiegłych najbardziej zagrożeni tym promieniowaniem są górnicy kopalń węgla kamiennego. W trzech kopalniach węgla kamiennego moc dawki promieniowania gamma przekroczyła wartość $1 \mu\text{Gy}/\text{h}$ (poziom inspekcyjny). Poziom

1,75 $\mu\text{Gy/h}$, kwalifikujący wyrobisko do klasy B zagrożenia radiacyjnego został przekroczony w dwóch wyrobiskach dwóch kopalń. Poziom 3.0 $\mu\text{Gy/h}$ kwalifikujący wyrobisko do klasy A został przekroczony w trzech wyrobiskach dwóch kopalń. Maksymalna wartość mocy dawki pochłoniętej zmierzona w kopalniach węgla kamiennego wyniosła 8,252 $\mu\text{Gy/h}$.

Pomiary indywidualne

W 2005 roku w 10 kopalniach węgla kamiennego przeprowadzono 102 pomiary dawek indywidualnych promieniowania gamma u 95 osób. W kopalniach rud metali nieżelaznych wykonano 38 takich pomiarów. Kontrolowane osoby były zatrudnione głównie przy usuwaniu promieniotwórczych osadów dołowych lub pracowały w miejscach, gdzie się one gromadziły.

Maksymalna roczna dodatkowa dawka skuteczna ponad tło naturalne, wyniosła ok. 5,2 mSv. Wynik ten jest jednak obarczony dużym błędem ze względu na krótki czas kontroli. Następną z kolei wartość wynosiła 1,45 mSv. W tym przypadku osoba była kontrolowana przez 30 dni (łącznie 165 godzin pracy w okresie kontroli).

Promieniotwórcze wody.

W 2005 roku wykonano 458 analiz promieniotwórczości wód kopalnianych pobranych w wyrobiskach dołowych. W kopalniach węgla kamiennego wykonano 400 pomiarów. Najwyższe stężenia radu stwierdzono w wodach dołowych kopalń węgla kamiennego. W 153 próbkach wód stwierdzono rad w stężeniach przekraczających 1 kBq/m^3 . Z tej liczby stwierdzono 31 próbek wód typu A, tj. zawierających jony baru. Wszystkie te wody zawierały rad w stężeniach przekraczających 1 kBq/m^3 .

Wody typu A mają duży wpływ na stan bezpieczeństwa radiacyjnego, ponieważ wytrącają się z nich osady zawierające siarczan baru z dodatkiem siarczanu radu.

Poziom 300 kBq/m^3 w 2005 roku nie został przekroczony. W wodach kopalń węgla kamiennego maksymalne wartości stężeń radu wynosiły:

- radu ^{226}Ra - 101,3 kBq/m^3 ,
- radu ^{228}Ra - 60,6 kBq/m^3 .

Promieniotwórcze osady dołowe.

W 2005 roku wykonano analizy promieniotwórczości 160 próbek osadów dołowych z tej liczby 131 pobranych w 22 kopalniach węgla kamiennego. Najwyższe aktywności właściwe izotopów radu w osadach stwierdzono w kopalniach węgla kamiennego. Wartości tych aktywności wynosiły odpowiednio:

- dla radu ^{226}Ra - 155,270 kBq/kg
- dla radu ^{228}Ra - 139,397 kBq/kg.

W czterech kopalniach stwierdzono występowanie osadów, w których sumaryczne stężenie izotopów radu przekraczało wartość 10 kBq/kg. Zgodnie z obowiązującymi przepisami osady takie kwalifikowały się do kategorii odpadów promieniotwórczych niskoaktywnych.

Należy zaznaczyć, że wyrobiska te nie były dostępne dla ogółu załogi. Pracujący w nim górnicy objęci byli dozymetrią indywidualną, a dodatkowe dawki roczne nie przekraczały dopuszczalnych wartości. Ocena dawek, jakie mogą spowodować promieniotwórcze wody i osady dołowe jest niełatwa do przeprowadzenia. Trudno jest oszacować ilość wchłoniętego osadu lub wody, zachodzi to bowiem w sposób przypadkowy. Oszacowane wartości dawek sugerują, że wartości te nie powinny przekroczyć 1 mSv w ciągu roku. Nie można jednak wykluczyć, że w razie pracy w wyrobiskach gdzie występowałyby osady dołowe o wysokiej aktywności właściwej radu wartość otrzymanej dawki mogłaby przekroczyć 6 mSv w skali roku.

Ocena łącznego zagrożenia ze wszystkich źródeł narażenia

Zgodnie z wynikami pomiarów wykonywanych w 2005 roku, maksymalne dawki pochodziły od krótkożyciowych produktów rozpadu radonu w jednym z wyrobisk kopalni węgla kamiennego. Maksymalna dawka od tego źródła zagrożenia wynosiła 3,5mSv/rok.

Wartości maksymalne poszczególnych źródeł zagrożenia nie występowały w tej samej kopalni i na tym samym stanowisku pracy, tym samym żaden górnik nie miał możliwości otrzymania dawki równej sumie dawek maksymalnych od poszczególnych źródeł. Należy podkreślić, że tylko niewielka część wyrobisk w kilku kopalniach zaliczona była do zagrożonych radiacyjnie.

Stężenia energii potencjalnej α krótkożyciowych produktów rozpadu radonu stwarzające zagrożenie dla zatrudnionej w wyrobiskach załogi nie utrzymują się zbyt długo. Działania zapobiegawcze wdrażane po stwierdzeniu zagrożenia, polegające

na zmianie kierunku przewietrzania wyrobisk lub zmianie systemu odwadniania usuwały zagrożenie po kilku tygodniach.

Natomiast zagrożenie radiacyjne od wód i osadów i promieniowania gamma utrzymuje się w wyrobiskach na stosunkowo stabilnym poziomie. Należy jednak zaznaczyć, że są to wyrobiska w których pracownicy przebywają sporadycznie. Działania prowadzone dla ograniczenia tego zagrożenia mają na celu ograniczenie dostępu załodze do tych wyrobisk w których następuje osadzanie się substancji zawartych w wodach kopalnianych. Dla usuwania osadów z tych wyrobisk opracowuje się specjalne technologie mające na celu zminimalizowanie zagrożenia dla zatrudnionej w tym procesie załogi.

Wykonywane są również specjalne wyrobiska w których, w procesie technologicznym wytrąca się z wód kopalnianych naturalne substancje promieniotwórcze. Wyrobiska w których następuje osadzanie substancji promieniotwórczych są tak zaprojektowane i wykonane aby nigdy nie były dostępne dla załogi. Oczyszczone w wyniku procesu technologicznego wody nie stwarzają już zagrożenia radiacyjnego.

Analizując poziom zagrożenia radiacyjnego określony zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami można zauważyć, że od roku 2000 ustabilizował się na poziomie określonym przez wartość rocznej dawki skutecznej wynoszącej około 2 mSv/rok. Należy przy tym podkreślić, że zdecydowana większość pracowników kopalń przebywa w rejonach, w których wyrobiska są zakwalifikowane jako nie zagrożone radiacyjnie. W żadnej z kopalń nie stwierdzono przekroczenia dawki granicznej 20 mSv na rok. Liczba pracowników zatrudnionych lub przebywających okresowo w zagrożonych wyrobiskach jest niewielka. Szacuje się, że około 2% ogółu pracowników jest zatrudnianych lub przebywa okresowo w wyrobiskach zakwalifikowanych do zagrożonych.

Rys. 24 Wartość potencjalnej maksymalnej rocznej dawki skutecznej (w mSv/rok) od poszczególnych źródeł zagrożenia radiacyjnego

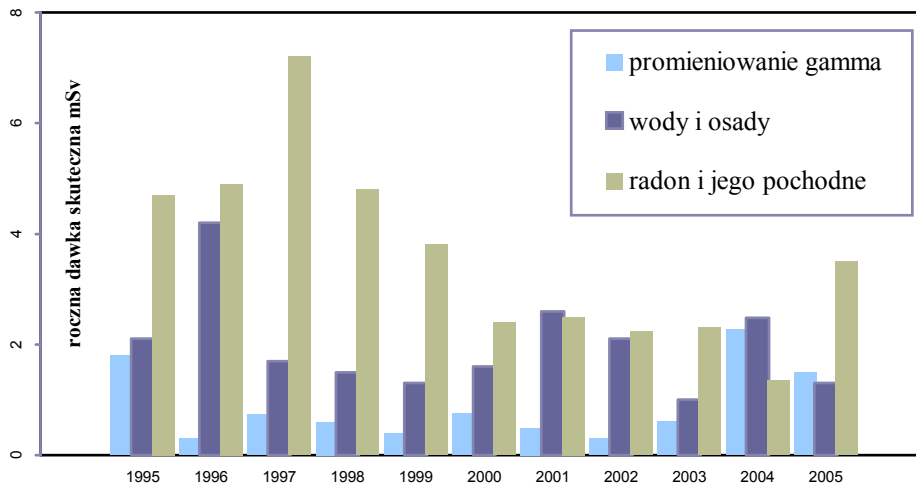
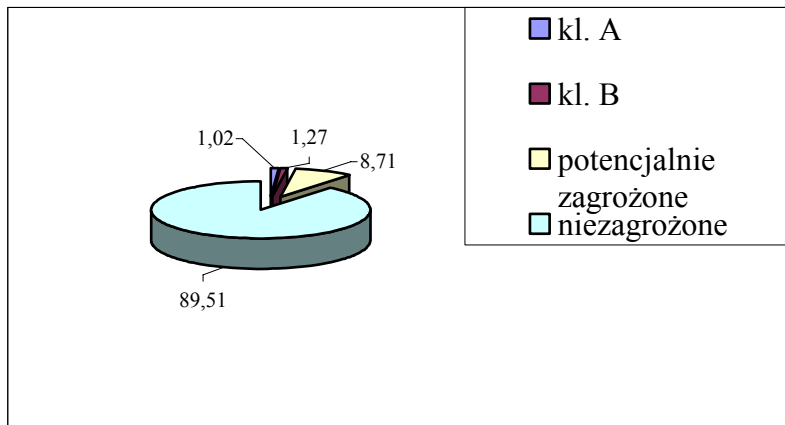


Tabela 31. Liczba kopalń w których występowały wyrobiska zagrożone radiacyjnie.

| Klasa zagrożenia | Liczba kopalń | Liczba wyrobisk w których występowało zagrożenie | | | |
|------------------|---------------|--|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | krótkożyciowym i produktami rozpadu radonu | promieniowanie m gamma | radonośnymi wodami | promieniotwórczym i osadami |
| A | 4 | 1 | 3 | 0 | 1 |
| B | 5 | 3 | 2 | 0 | 3 |

Rys. 25 Udział procentowy górników zatrudnionych w wyrobiskach zaklasyfikowanych do zagrożonych radiacyjnie



Wibracja

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**.

Wibracja męczy, zmniejsza zdolność koncentracji, a ponieważ jest połączona przeważnie z nadmiernym hałasem utrudnia spostrzegawczość i wręcz uniemożliwia skupienia uwagi. Nie do końca są poznane objawy szkodliwego działania wibracji na sferę psychiczną. Wprawdzie zagrożenie to obejmuje około 2% ogółu pracowników w górnictwie, jednakże należy podkreślić, że zmiany chorobowe w postaci zaawansowanej choroby wibracyjnej są nieodwracalne a leczenie sprowadza się głównie do rehabilitacji sanatoryjnej.

W Polsce przyjęta jest następująca klasyfikacja zespołu wibracyjnego:

- postać naczyniowo-nerwowa ,
- postać kostno-stawowa ,
- postać mieszana naczyniowo-nerwowa i kostno-stawowa.

Pojazdy, maszyny i urządzenia stosowane w górnictwie podziemnym i powierzchniowym posiadają elementy ruchome pracujące w większości na zasadzie ruchu obrotowego. Z ruchem obrotowym związane są drgania, niekiedy

ich skala przekracza dopuszczalne wielkości drgań o oddziaływaniu miejscowym. Na drgania mechaniczne przenoszone do organizmu przez ręce narażeni są operatorzy coraz powszechniej stosowanych urządzeń tzw. małej mechanizacji, natomiast na drgania o działaniu ogólnym - przede wszystkim operatorzy maszyn i pojazdów. Zaburzenia naczyniowe i nerwowe z reguły narastają bardzo wolno a pełnoobjawowa postać zespołu wibracyjnego rozwija się po kilku a nawet kilkunastu latach narażenia zawodowego.

Z uwagi na formę przebiegu procesu chorobowego i doświadczenia kliniczne dla potrzeb orzecznictwa wyodrębniono trzy okresy rozwoju zespołu wibracyjnego :

- I - okres zwiastunów,
- II - okres zmian wczesnych,
- III - okres zmian zaawansowanych.

Tego typu podejście umożliwia podejmowanie odpowiednich decyzji zmierzających do zwolnienia procesu chorobowego i niedopuszczenia do zmian zaawansowanych lub upoważnia do rozpoznawania choroby zawodowej.

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

Skalę problemu określa fakt że w latach 2001-2005 u 223 pracowników (lub byłych pracowników) górnictwa, stwierdzono chorobę zawodową uznaną jako zespół wibracyjny.

W 2005 roku na stanowiskach pracy zagrożonych wibracją zatrudnionych było 3 292 pracowników. W związku z zagrożeniem w 2005 roku urzędu górnictwa przeprowadziły 36 inspekcji problemowych.

Istnieją pewne przesłanki do stwierdzenia, że liczba stwierdzonych przypadków zachorowalności na zespół wibracyjny pochodzenia zawodowego w górnictwie węgla kamiennego w Polsce może być w pewnej mierze niedoszacowana i w najbliższych latach można oczekiwać pewnego wzrostu występowania tego zagrożenia.

W 2005 roku w Wyższym Urzędzie Górniczym podjęto inicjatywę, której głównym celem było zintensyfikowanie działań nadzoru górniczego do profilaktyki narażenia na drgania mechaniczne. Celem tej profilaktyki jest niedopuszczenie do stanu w którym u pracowników zakładów górniczych nastąpią nieodwracalne zmiany chorobowe zespołu wibracyjnego.

Warunki klimatyczne

W przypadku gdy warunki środowiska pracy charakteryzują się zbyt niską lub nadmierną temperaturą powietrza wtedy powodują one określone obciążenia termiczne pracowników. Praca wykonywana w takim środowisku, jest źródłem zagrożenia określanego jako zagrożenie klimatyczne. Zagrożenie klimatyczne w postaci środowiska termicznie gorącego występuje głównie w podziemnych zakładach górniczych, ze szczególną intensywnością w głębokich kopalniach węgla kamiennego i wszystkich kopalniach rud miedzi.

Wprawdzie zima w 2005 roku poszerzyła zakres zagrożeń klimatycznych w górnictwie i przypomniała o istnieniu również zagrożenia związanego z ekspozycją na mikroklimat zimny.

Środowisko termicznie gorące występujące w podziemnych zakładach górniczych spowodowane jest głównie prowadzeniem robót górniczych w górotworze charakteryzującym się wysoką temperaturą pierwotną skał przy dużej wilgotności powietrza. Oczywiście nie bez znaczenia są również czynniki technologiczne zwiększające zagrożenie klimatyczne - do najważniejszych zaliczyć należy koncentrację wydobycia oraz wzrost mocy instalowanych maszyn urabiających i urządzeń odstawczych.

Okolo połowa wydobycia węgla kamiennego a 100% wydobycia rud miedzi pochodzi z kopalń w których występuje zagrożenie klimatyczne. W 2005 roku w 29 zakładach górniczych (26 kopalń węgla kamiennego i trzy kopalnie rud miedzi) 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.

W tych warunkach w 2005 roku zatrudnionych było 8 551 pracowników. W związku z zagrożeniem urzędy górnicze przeprowadziły 21 inspekcji problemowych.

Poprawa warunków klimatycznych w najbardziej zagrożonych kopalniach polega na zwiększaniu intensywności przewietrzania, stosowaniu lokalnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacji stanowiskowej a także na uruchamianiu instalacji centralnej klimatyzacji. Powszechnie stosuje się metody ograniczania strumienia ciepła emitowanego z górotworu poprzez termoizolację głównych wyrobisk, szczególnie tych, którymi doprowadzane było świeże powietrze. Ogranicza się również nawilżanie powietrza poprzez hermetyzowanie ujęć wody.

Oświetlenie

Oczywisty jest wpływ oświetlenia na stan bezpieczeństwa i higieny pracy. Wzrok jest podstawowym zmysłem obronnym człowieka umożliwiającym odbiór bodźców zewnętrznych. Oświetlenie wpływa bezsprzecznie w sposób zasadniczy na wiele elementów ludzkich zachowań, w tym szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa w górnictwie jak; szybkość reakcji, prawidłowość oceny sytuacji, rozpoznawanie zagrożeń.

Na stanowiskach pracy powinno się zapewnić oświetlenie, najlepiej naturalne, często jednak, a w górnictwie podziemnym zawsze, jest to niemożliwe. Dobre oświetlenie to lepsza obserwacja stropu i ociosów, pracy maszyn, stanu obudowy szerokości przejść, stanu podłoża i ewentualnych przeszkód. Z zadowoleniem należy przyjmować pojawiające się nowe rozwiązania w zakresie oświetlenia miejsc pracy. Coraz lepsze są oprawy oświetlenia miejscowego, pojawiają się nowe modele lamp nahełmnych przeznaczonych do indywidualnego oświetlenia miejsca pracy. Lampy są coraz lżejsze, wyposażone w nadajniki lokalizacyjne a nowoczesne źródła światła jak żarówki halogenowe czy diody powodują, że coraz dłuższy jest również użyteczny czas świecenia. Również coraz powszechniej w górnictwie stosuje się elementy oświetlenia biernego jak; lampki pozycyjne, nalepki odblaskowe, farby fluorescencyjne, malowanie urządzeń jaskrawymi kolorami czy bielenie wyrobisk. Właściwe oświetlenie to nie tylko polepszenie komfortu i wydajności pracy ale niezwykle istotny element higieny pracy z uwagi na niekwestionowany wpływ oświetlenia stanowisk pracy na stan bezpieczeństwa.

5.2.2 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki chemiczne

Substancje i preparaty chemiczne stanowią obecnie jedno z najpowszechniejszych zagrożeń w środowisku życia oraz w środowisku pracy człowieka. Skutki narażenia na te czynniki mogą być miejscowe, uczulające, układowe a także mogą prowadzić do następstw odległych w czasie a nawet zmian patologicznych u potomstwa. Niektóre substancje chemiczne wykorzystywane w górnictwie podczas różnorodnych procesów produkcyjnych mogą również powodować szkodliwe efekty dla życia i zdrowia. Substancje te mogą występować w postaci gazów, par, aerozoli, cieczy lub ciał stałych. Ich toksyczne działanie może zachodzić przez drogi oddechowe, skórę lub przewód pokarmowy. Szkodliwość działania może objawiać się w różny sposób np. podrażnienie, uczulenie, upośledzenie ostrości wzroku, zawroty i ból głowy, niepewność działania itp.

Szeroko wykorzystuje się w górnictwie różnorodne substancje jak: kleje poliuretanowe do wzmocnienia górotworu, farby, tynki i emulsje oraz piany izolacyjne i piany uszczelniające. W górnictwie występują też wyjątkowo trujące gazy jak tlenek węgla, występujący w zagrożeniu pożarowym czy spotykany w kopalniach siarkowodór.

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.

Problem odpadów i gospodarki wodno-ściekowej występuje również przy eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. W pracach wiertniczych i eksploatacyjnych na złożach ropy i gazu w polskim szelfie Morza Bałtyckiego zagrożeniem dla środowiska jest ropa naftowa i jej pochodne.

Zagrożenie chemiczne w otworowych kopalniach siarki związane jest głównie z możliwością wystąpienia niebezpiecznych dla życia i zdrowia stężeń toksycznych związków siarki (H_2S , SO_2). Ponadto eksploatacja otworowa prowadzona metodą podziemnego wytapiania może powodować zmiany w środowisku, w szczególności w przypadku wystąpienia awarii otworów eksploatacyjnych lub erupcji gorących wód złożowych w wyniku przerwania ciągłości nadkładu na skutek np. osiadania.

W związku z postępowaniem technicznym, stosowaniem nowych technologii i zamierzeniami wykorzystywania podziemnych wyrobisk kopalnianych do ostatecznego składowania odpadów niebezpiecznych, w najbliższych latach zagrożenie czynnikami chemicznymi będzie wzrastać. Z tych względów niezbędna jest stała współpraca przedsiębiorców, nadzoru górniczego oraz służb medycznych polegająca na ciągłym monitoringu zagrożeń chemicznych. Uwzględniając wyniki najnowszych badań należy w dalszym ciągu podejmować wszelkie dostępne działania organizacyjne i techniczne celem eliminacji lub zmniejszenia ryzyka zawodowego związanego z zagrożeniem czynnikami chemicznymi w górnictwie.

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 mogą być przyczyną chorób pochodzenia zawodowego. Rozprzestrzenianie tego zagrożenia może się odbywać drogą powietrzną jako aerozol pyłowy lub kropelkowy poprzez oskrzela i pęcherzyki płucne, przez spojówkę, owady, nabłonek nosowo-gardłowy oraz przez skórę w wyniku skaleczeń lub pogryzień przez zwierzęta a także poprzez ukłucia owadów lub stawonogów. W niektórych kopalniach węgla kamiennego istnieje duże zagrożenie biologiczne będące następstwem występowania gryzoni, które mogą być nosicielami wielu chorób zakaźnych.

W ostatnich latach nie stwierdzano w górnictwie chorób zawodowych określanych jako choroby zakaźne lub pasożytnicze, jednakże nie powinno to powodować zmniejszenia intensywności stałej kontroli zagrożenia czynnikami biologicznymi, tym bardziej ze względu na pojawiające się ostatnio nowe zagrożenia chorobami infekcyjnymi takimi jak SARS czy ptasia grypa.

5.2.4 Niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne

Charakterystyczną cechą niebezpiecznych i szkodliwych czynników psychofizycznych jest bardzo duże zróżnicowanie osobnicze w reakcji na te zagrożenia. Nadmierne obciążenia fizyczne są odbierane przez poszczególnych pracowników w zależności od prezentowanej budowy fizycznej, tężyzny i muskulatury. Podobnie z czynnikami psychicznymi, jednostki o tzw. silnej psychice, obciążenia nerwowo-psychiczne traktują niekiedy jak wyzwanie, podczas gdy inni

mogą reagować symptomami stresu np. niepokojem, bezsennością, objawami depresji oraz innymi objawami somatycznymi.

Obciążenia fizyczne to zagrożenie występujące podczas wykonywania prac wymagających dużego wydatku energetycznego wynikające głównie z przeciążeń statycznych i dynamicznych wywołanych przez wymuszone, szkodliwe pozycje ciała podczas pracy. Prowadzą one do dolegliwości a nawet urazów układu mięśniowo-szkieletowego, wyczerpania zasobów energetycznych i metabolicznych zaburzenia czynności percepcyjnych, w tym koordynacji wzrokowo-ruchowej i obniżenia sprawności umysłowej.

Obciążenia fizyczne są zwykle spowodowane złą organizacją pracy lub błędnie zaprojektowanym stanowiskiem pracy.

Obciążenia psychofizyczne występują zawsze w środowisku pracy. W ostatnich latach mamy jednak do czynienia z nowymi zagrożeniami o charakterze emocjonalnym wynikającymi z oddziaływania procesów restrukturyzacji górnictwa jak stres czy mobbing. Nie bez znaczenia jest zjawisko odchodzenia od pracy w górnictwie w krótkim stosunkowo okresie, dość znacznej ilości doświadczonych kadr pracowników. Te nowe zagrożenia można obserwować nie tylko w likwidowanych, lecz we wszystkich zakładach górniczych. Ich istnienie objawia się między innymi zachowaniami polegającymi na zbyt częstym podejmowaniu niektórych robót i czynności w warunkach nietolerowanego ryzyka.

Należy sądzić, że w najbliższym czasie zagrożenia psychofizyczne ze szczególnym nasileniem obciążeń emocjonalnych związanych z procesami reformy górnictwa, będą wzrastać. Dodatkowym nowym zjawiskiem którego symptomów można się spodziewać w najbliższej przyszłości, będą zagrożenia związane z używaniem środków psychotropowych. Toczona obecnie dyskusja nad ich legalizacją może zaowocować nowym, niedostatecznie jeszcze rozpoznany zagrożeniem w górnictwie.

Jedynym sposobem przeciwdziałania zagrożeniom psychofizycznym jest ich poznawanie i kreowanie właściwej kultury organizacyjnej w zakładach górniczych.

5.3 Choroby zawodowe

W polskim górnictwie warunki pracy są wyjątkowo trudne i wymagające. Ta sytuacja ma niewątpliwie wpływ na podwyższenie ryzyka w zakresie kształtowania się

najważniejszego miernika higieny pracy jakim niewątpliwie jest zapadalność na choroby zawodowe.

Definicja choroby zawodowej *„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.”*

Ustawa z dnia 30 października 2002 r o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (Dz. U. Nr 199 poz. 1673).

Wykaz chorób zawodowych stanowi załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 lipca 2002r. *w sprawie wykazu chorób zawodowych, szczegółowych zasad postępowania w sprawach zgłaszania podejrzenia, rozpoznawania i stwierdzania chorób zawodowych oraz podmiotów właściwych w tych sprawach* (Dz. U. Nr 132. Poz.1115).

Wykaz ten zawiera listę 26 chorób, które przy uwzględnieniu oceny warunków pracy można bezspornie lub z wysokim prawdopodobieństwem stwierdzić, że zostały spowodowane „**narażeniem zawodowym**” czyli działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy albo w związku ze sposobem wykonywania pracy.

Wykonaniem tych delegacji są odpowiednie rozporządzenia, które ujmują w jednolity system całość zagadnień związanych z chorobami zawodowymi oraz zobowiązują Instytut medycyny Pracy im. prof. dr J. Nofera w Łodzi do utworzenia i prowadzenia Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych. Dane o chorobach zawodowych zawarte w tym Rejestrze, stanowią podstawę, na której oparto niniejszy rozdział (*przy czym dane za 2005 rok mają charakter wstępny*).

Przedstawione w Tabeli 34 dane odzwierciedlają rozmiar problemu zapadalności na choroby zawodowe w Polsce na przestrzeni ostatnich pięciu lat.

Tabela 34. LICZBA STWIERDZONYCH CHORÓB ZAWODOWYCH W POLSCE

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|------|------|------|------|-------------|
| Liczba chorób zawodowych | 6007 | 4915 | 4365 | 3790 | 3249 |
| Liczba chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych | 63,2 | 53,6 | 46,6 | 41 | 34,8 |

W 2005 roku stwierdzono w Polsce 3249 przypadków chorób zawodowych wśród pracowników gospodarki narodowej a współczynnik zachorowalności na 100 tys. zatrudnionych wyniósł 34,8.

W **górnictwie** stwierdzono w 2005 roku 532 choroby zawodowe co stanowi 16,4 % wszystkich chorób zawodowych w Polsce.

Współczynnik zachorowalności na 100 tys. zatrudnionych wyniósł 281,7 i jest osiem razy większy niż w całej gospodarce narodowej.

Nieco inna jest też w górnictwie struktura zachorowań gdyż przeważają pylice płuc oraz uszkodzenia słuchu wywołane działaniem hałasu, stanowiąc razem 88% wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie.

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.

Kształtowanie się zachorowalności zawodowej w górnictwie na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono w Tabeli 35.

**Tabela 35. LICZBA STWIERDZONYCH CHORÓB ZAWODOWYCH
W GÓRNICTWIE**

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Liczba chorób zawodowych | 860 | 751 | 774 | 655 | 532 |
| Liczba chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych | 387,3 | 348,5 | 372,5 | 328,9 | 281,7 |

Przedstawione w Tabeli 35 dane przedstawiają rozmiar zjawiska zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie na przestrzeni ostatnich pięciu lat. W latach 1997 – 1999 stwierdzano w górnictwie rocznie około 2000 chorób zawodowych, z wyraźnie zauważalną tendencją wzrostową, jednak od 2000 roku notuje się w górnictwie wyraźny spadek liczby stwierdzanych chorób zawodowych.

Strukturę zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie w zależności od jednostek chorobowych przedstawiono w Tabeli 36.

**Tabela 36. STRUKTURA ZAPADALNOŚCI NA CHOROBY ZAWODOWE
W GÓRNICTWIE**

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------------|
| Pylice płuc | 458 | 414 | 495 | 448 | 397 |
| Trwały ubytek słuchu | 291 | 217 | 194 | 132 | 72 |
| Zespół wibracyjny | 49 | 69 | 38 | 31 | 36 |
| Przewlekłe zapalenie oskrzeli | 21 | 10 | 9 | 5 | 1 |
| Inne choroby zawodowe | 41 | 41 | 38 | 39 | 26 |
| RAZEM | 860 | 751 | 774 | 655 | 532 |

Z tabeli 36 wynika że:

- razem w górnictwie stwierdzono w 2005 roku 532 przypadki chorób zawodowych,
- struktura zachorowalności na poszczególne jednostki chorobowe stwierdzone w 2005 roku jest następująca:
 - pylice płuc (397 – 74%),
 - trwały ubytek słuchu (72 - 14%),
 - zespół wibracyjny (36– 7%),
 - inne choroby zawodowe (26 – 5%) .
- pierwsze dwie jednostki chorobowe (zawodowe uszkodzenie słuchu oraz pylice płuc) obejmują około 90 % wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie,

- pylice płuc wciąż stanowią poważny problem medyczny i społeczny a stwierdzanie corocznie około 400 przypadków zachorowań jest w najwyższym stopniu niepokojące,
- w 2005 r. nastąpił dalszy spadek zachorowalności w stosunku do lat ubiegłych w ilości stwierdzonych zawodowych uszkodzeń słuchu,
- utrzymuje się w kolejnym roku podobny stan zachorowalności zawodowej w zespole wibracyjnym.

Przyjmując około 10-letni okres ujawniania się choroby zawodowej, sytuacja obecna obrazuje stan narażenia zawodowego jaki miał miejsce w końcu lat 1990. a obecnie realizowane działania profilaktyczne będą odnotowane dopiero po roku 2015.

Zapadalność na choroby zawodowe w poszczególnych działach górnictwa przedstawiono w Tabeli 37.

ZAPADALNOŚĆ NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE*

* Dane według Instytutu Medycyny Pracy.

| GÓRNICTWO WĘGLA | | | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Pylice płuc | 442 | 393 | 481 | 431 | 382 |
| Trwały ubytek słuchu | 262 | 197 | 173 | 114 | 60 |
| Zespół wibracyjny | 43 | 65 | 37 | 30 | 30 |
| Przewlekłe zapalenie oskrzeli | 19 | 8 | 9 | 4 | - |
| Inne choroby zawodowe | 37 | 32 | 33 | 36 | 23 |
| RAZEM | 803 | 695 | 733 | 615 | 495 |
| GÓRNICTWO RUD METALI | | | | | |
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Pylice płuc | 8 | 14 | 8 | 9 | 10 |
| Trwały ubytek słuchu | 17 | 11 | 7 | 13 | 5 |
| Zespół wibracyjny | 2 | 1 | - | - | 2 |
| Przewlekłe zapalenie oskrzeli | - | - | - | 1 | - |
| Inne choroby zawodowe | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| RAZEM | 29 | 30 | 18 | 25 | 18 |
| WYDOBYCIE ROPY I GAZU | | | | | |
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Pylice płuc | - | - | - | - | - |
| Trwały ubytek słuchu | - | 1 | 3 | - | 2 |
| Zespół wibracyjny | - | 1 | - | - | - |
| Przewlekłe zapalenie oskrzeli | - | - | - | - | - |
| Inne choroby zawodowe | - | 2 | - | - | - |
| RAZEM | - | 4 | 3 | - | 2 |
| POZOSTAŁE GÓRNICTWO | | | | | |
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Pylice płuc | 8 | 7 | 6 | 8 | 5 |
| Trwały ubytek słuchu | 12 | 8 | 11 | 5 | 5 |
| Zespół wibracyjny | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| Przewlekłe zapalenie oskrzeli | 2 | 2 | - | - | 1 |
| Inne choroby zawodowe | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| RAZEM | 28 | 22 | 20 | 15 | 17 |
| OGÓŁEM GÓRNICTWO | | | | | |
| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Pylice płuc | 458 | 414 | 495 | 448 | 397 |
| Trwały ubytek słuchu | 291 | 217 | 194 | 132 | 72 |
| Zespół wibracyjny | 49 | 69 | 38 | 31 | 36 |
| Przewlekłe zapalenie oskrzeli | 21 | 10 | 9 | 5 | 1 |
| Inne choroby zawodowe | 41 | 41 | 38 | 39 | 26 |
| RAZEM | 860 | 751 | 774 | 655 | 532 |

Zachorowalność zawodowa w górnictwie jest nadal poważnym problemem higienicznym i społecznym. Problem ten dotyczy głównie górnictwa węglowego, gdzie notuje się 93% zachorowań. Przyczyna tego stanu wynika ze specyfiki środowiska pracy górnictwa węglowego, ale także jest następstwem nieskutecznej profilaktyki chorób zawodowych, której źródłem jest zbyt mała sprawność poszczególnych ogniw służb medycyny pracy.

Realizowana obecnie reforma górnictwa spowodowała zmniejszenie liczebności grup pracowniczych zagrożonych szkodliwościami środowiska pracy, równocześnie, szczególnie w górnictwie podziemnym, nastąpił poważny wzrost występowania dużych nagromadzeń niebezpiecznych i szkodliwych czynników (głównie zapylenia, hałasu i wibracji) w środowisku pracy.

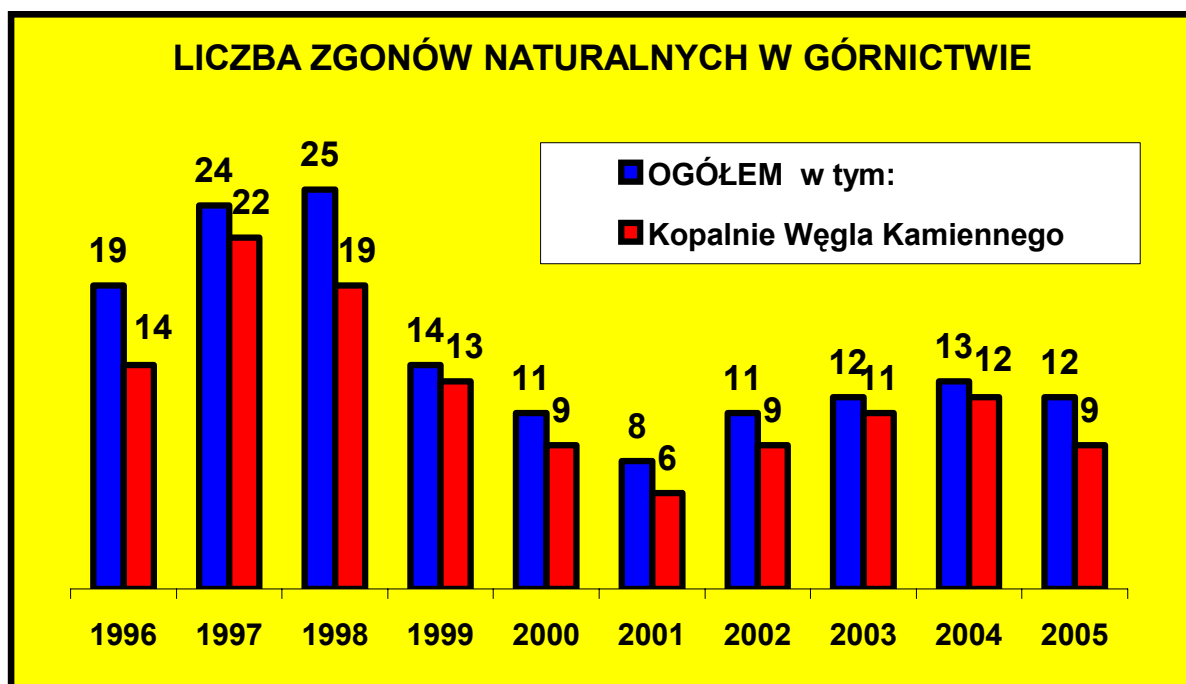
Zachorowalność na choroby zawodowe przedstawioną w niniejszym rozdziale należy traktować jako obraz kształtowania się najistotniejszego miernika higieny pracy w górnictwie. Obraz ten można również traktować jako wynik oddziaływania przedsiębiorców i nadzoru górniczego na proces kształtowania się warunków pracy w górnictwie. Proces, którego przebieg ma charakter wieloletni, gdyż skutki działań bieżących mogą być obserwowane dopiero za kilka lat, a obecny stan jest wynikiem działań w latach poprzednich.

5.4 Zgony naturalne

Zgonem naturalnym nazywamy śmiertelne zejście człowieka bez udziału czynników zewnętrznych. Wpływ na występowanie zgonów naturalnych ma szereg elementów związanych niewątpliwie ze stylem życia, sposobem odżywiania, paleniem tytoniu, piciem alkoholu oraz odpornością na sytuacje stresowe. Nie można również wykluczyć, że wpływ na występowanie zgonów bez udziału czynników zewnętrznych mają czynniki środowiska pracy. Statystyka rejestrowanych w górnictwie zgonów naturalnych wskazuje że główną ich przyczyną jest nagłe zatrzymanie krążenia czyli gwałtowne przerwanie obiegu krwi w układzie naczyniowym. Stan ten najczęściej spowodowany jest chorobą wieńcową zwaną również chorobą niedokrwienną serca, która jest obecnie najczęstszą przyczyną zgonów i inwalidztwa we wszystkich społeczeństwach krajów uprzemysłowionych.

W latach 1996-2005 zarejestrowano w górnictwie 149 przypadków zgonów naturalnych. Analiza przyczyn zgonów naturalnych wykazała, że główną przyczyną około 95% zgonów naturalnych w górnictwie był zawał mięśnia sercowego i zatrzymanie akcji serca.

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



Z przedstawionych danych wynika także, że w liczbie zgonów naturalnych w górnictwie znaczny udział ma górnictwo węgla kamiennego (w 2005r. 87%).

Porównanie danych z lat 1996-2005 wskazuje jednak na spadek ogólnej liczby zgonów naturalnych w górnictwie. Jednakże w ostatnich czterech latach zaobserwowano pewien zwrot i nieznaczną tendencję wzrostową liczby zgonów szczególnie w górnictwie węgla kamiennego.

Analiza grup wiekowych pracowników, u których stwierdzono zgon naturalny wykazała że w grupie 41-50 lat występuje największa umieralność wśród pracowników górnictwa. Każdorazowo pracownicy posiadali aktualne badania lekarskie umożliwiające dalszą pracę na dotychczasowym stanowisku. Niezbędne w tej sytuacji było zainicjowanie stosownych działań, w tym przeprowadzenie

niezbędnych konsultacji i rozmów ze służbą medycyny pracy, realizującej badania okresowe pracowników. Problem zgonów naturalnych dotyka pośrednio również kilku dość istotnych elementów działalności służb medycyny pracy takich jak: udzielanie pierwszej pomocy, sprawności badań okresowych oraz skuteczności szeroko pojętej profilaktyki medycznej w miejscu pracy .

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

Realizowana przez urzędy górnicze strategia przyczyniła się między innymi do ograniczenia groźnych zdarzeń zakłócających funkcjonowanie zakładów górniczych. Efektem konsekwentnego podejścia do problemów bezpieczeństwa jest systematyczny spadek liczby wypadków w zakładach górniczych. W tym zakresie organy nadzoru górniczego podejmowały szereg działań dla poprawy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia pracowników. Do nich należy między innymi działalność inspekcyjna, która była ukierunkowana na kontrolę kształtowania się w zakładach górniczych potencjalnych źródeł zagrożeń oraz podejmowanie działań profilaktycznych i wyprzedzających w celu ich likwidacji, w szczególności przez:

- kontrole robót prowadzonych szczególnie w warunkach występowania zagrożeń naturalnych,
- eliminowanie ryzykownych metod organizacji pracy,

W 2005 roku pracownicy okręgowych urzędów górniczych i urzędu specjalistycznego w wyniku przeprowadzonych inspekcji wstrzymali w 2 332 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych i stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników, w tym:

przy wykonywaniu robót górniczych w kopalniach węgla kamiennego:

1) wstrzymano postęp 103 ścian, gdzie stwierdzono :

- w 56 przypadkach brak lub niewłaściwy stan obudowy,
- w 18 - zagrożenie metanowe,
- w 9 przypadkach niewłaściwe zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego,

- w 1 - niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
- w 19 przypadkach inne przyczyny związane z wykonywaniem robót w ścianach.

2) Wstrzymano postęp 173 chodników, gdzie stwierdzono :

- 110 przypadków braku lub niewłaściwego stanu obudowy,
- w 13 przypadkach zagrożenie metanowe,
- 12 przypadków niewłaściwego zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego,
- w 3 - niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
- w 35 przypadkach inne przyczyny związane z wykonywaniem robót w chodnikach.

3) Ponadto wstrzymano wykonywanie 221 innych robót górniczych.

W KGHM „Polska Miedź” S.A. wstrzymano 66 robót górniczych.

W górnictwie rud cynku i ołowiu wstrzymano 37 robót górniczych.

W zakresie urządzeń energomechanicznych wstrzymano w kopalniach węgla kamiennego ruch 1501 urządzeń, w tym:

- 1 urządzenie wyciągowe,
- 73 maszyny do urabiania,
- 256 urządzeń transportu pochylego,
- 202 urządzenia transportu poziomego,
- 336 przenośników taśmowych,
- 107 przenośników zgrzeblowych,
- 179 urządzeń elektrycznych,
- 92 inne urządzenia energomechaniczne.

Łączne straty w wydobywaniu węgla kamiennego z tego tytułu wyniosły 7150 Mg.

W KGHM „Polska Miedź” S.A. wstrzymano ruch 54 maszyn i urządzeń, w tym 35 elektrycznych, 16 mechanicznych i 3 inne urządzenia.

Oprócz działalności inspekcyjnej organy nadzoru górniczego w 2005 roku prowadziły bieżące i okresowe oceny 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.

W wyniku przeprowadzanych ocen podejmowane były działania w zakresie ograniczania występujących zagrożeń.

Dla ograniczenia **zagrożenia tąpnięciami** w podziemnych zakładach górniczych prowadzono następujące działania:

1. Egzekwowano właściwą koordynację robót górniczych tak wewnątrz zakładów jak też pomiędzy zakładami sąsiednimi dla zmniejszenia oddziaływania na siebie równocześnie prowadzonych frontów eksploatacyjnych, już na etapie opiniowania:
 - kompleksowych projektów eksploatacji pokładów zagrożonych tąpnięciami dla kopalń: "Bobrek-Centrum", "Brzeszcze-Silesia",
 - aneksów do kompleksowych projektów eksploatacji dla kopalń: "Mysłowice", "Wieczorek", "Pokój", "Halemba", "Polska-Wirek", "Wujek-Śląsk", "Piekary", "Wesoła", "Staszic", "Rydułtowy-Anna".
2. W ramach bieżących kontroli urzędów wprowadzono między innymi dodatkowe rygory technologiczne i organizacyjne np.:
 - ograniczenie postępu ścian w kopalniach "Bobrek-Centrum", "Pokój", "Rydułtowy-Anna", "Bielszowice",
 - ograniczenie do niezbędnego minimum zatrudnienia w wyznaczonych strefach szczególnego zagrożenia tąpnięciami oraz ich prawidłowe oznakowanie w kopalniach "Bobrek-Centrum", "Pokój", "Bielszowice", "Wesoła", "Rydułtowy-Anna",
3. Uczestniczono:
 - w posiedzeniach zespołu opiniującego prowadzenie eksploatacji w pokładzie 510 w rejonie ściany 513 w KWK "Bobrek-Centrum", który zalecił mi.in. wprowadzenie dodatkowych rygorów dla eksploatacji, w celu ograniczenia zagrożenia sejsmicznego i tąpnięciami.
 - w 13 posiedzeniach Plenarnych Komisji ds. Tąpań w Zakładach Górniczych Wydobywających Węgiel Kamienny, na których opiniowano „Kompleksowe projekty eksploatacji pokładów zagrożonych tąpnięciami” i aneksy do tych projektów oraz przedstawiano informacje o zaistniałych w kopalniach wysokoenergetycznych wstrząsach.
 - w 7 posiedzeniach Komisji ds. Tąpań, Obudowy i Kierowania Stropem w Zakładach Górniczych Wydobywających Rudy Miedzi, na których opiniowano „Kompleksowe projekty eksploatacji złoża miedzi w warunkach zagrożenia tąpnięciami” i aneksy do tych projektów, szczegółowe projekty eksploatacji złóż miedzi oraz przedstawiano aktywność sejsmiczną górotworu LGOM.

4. Egzekwowano właściwą koordynację robót górniczych, metod kontroli stanu zagrożenia tapaniami oraz stosowanie właściwego zakresu profilaktyki tapaniowej w zakładach eksploatujących rudy miedzi już na etapie opiniowania:
 - kompleksowych projektów eksploatacji złoża w warunkach zagrożenia tapaniami,
 - szczegółowych projektów eksploatacji złoża w warunkach zagrożenia tapaniami,
dla O/ZG "Lubin", "Rudna", "Polkowice-Sieroszowice".
6. W KGHM „Polska Miedź” S.A. wdrożono działania zmierzające do :
 - sukcesywnego wprowadzenia wzmocnionych kabin operatorów samojezdnych maszyn górniczych,
 - ograniczenia ilości pracowników zatrudnionych bezpośrednio w strefach zagrożenia (postępująca automatyzacja robót związanych z obrywką skał stropowych i ociosów oraz robót związanych z wykonywaniem obudowy kotwiowej),
 - prowokowania górotworu robotami strzałowymi w celu wywoływania wstrząsów wysokoenergetycznych, we wszystkich zakładach wydobywających rudy miedzi.
7. Nadzorowano realizację wniosków sformułowanych przez komisje powołane przez Prezesa WUG dla zbadania przyczyn i okoliczności tąpnięcia oraz wypadku zbiorowego zaistniałego w dniu 4.08.2003r. w oddziale G-8 O/ZG "Lubin" oraz tąpnięcia i wypadku zbiorowego zaistniałego w dniu 5.08.2005r. w oddziale G-1/7 O/ZG "Rudna".

Dla zmniejszenia **zagrożenia zawałowego i oberwania się skał** kontynuowano szereg działań organizacyjno-technicznych, takich jak:

- wprowadzono jako zasadę stosowanie skrajnych sekcji w ścianach gwarantujących natychmiastowe zabezpieczenie stropu,
- nadzorowano realizację przez urzędy ustaleń po zaistniałych zawałach i wypadkach śmiertelnych spowodowanych opadem skał ze stropu lub ociosu,
- w ramach współpracy z zapleczem naukowo – badawczym kontynuowano nadal działania mające na celu wprowadzenie do obudów wyrobisk nowego rodzaju stali o zwiększonej wytrzymałości oraz odporności na korozję,

- w ramach współpracy z zapleczem naukowo - badawczym kontynuowano działania mające na celu wprowadzenie w kopalniach kontroli stanu skorodowania obudowy wyrobisk korytarzowych za pomocą przyrządów oraz określania wpływu stopnia skorodowania obudowy na jej nośność,
- w piśmie Wiceprezesa WUG do dyrektorów okręgowych urzędów górniczych polecono aby podczas bieżących inspekcji szczególną uwagę zwracać na stan techniczny obudów zmechanizowanych i ich stosowanie zgodnie z wymaganiami załącznika nr 4 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych,
- inspirowano przedsiębiorców do zakupu nowych, bezpiecznych obudów zmechanizowanych. W latach 2003 do 2005 zakłady górnicze zakupiły 2021 nowych sekcji obudów zmechanizowanych, w tym 1341 w 2005 roku.

Schodzenie z eksploatacją na coraz większe głębokości powoduje oprócz wzrostu zagrożenia metanowego, tapaniami, temperaturowego i klimatycznego, pogorszenie również warunków pracy na skrzyżowaniach ścian z chodnikami przyścianowymi. Razem, na skrzyżowaniu ścian z wyrobiskami przyścianowymi w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny w okresie od 1995 r. do 10.01.2005r. zaistniało 33 wypadki śmiertelne i 19 ciężkich. Z analizy przedstawionych powyżej danych wynika, że w zakładach górniczych stosujących obudowy skrzyżowań nie zaistniały wypadki związane z zawałem lub opadem skał, rabowaniem chodników i ruchem przenośników zgrzeblowych.

Nowoczesne obudowy skrzyżowań przeznaczone do zabudowania w chodniku (jako element podpierający skrzyżowanie ściany z chodnikiem przyścianowym), umożliwiają mechanizację wielu prac, między innymi:

- podtrzymywanie stropu chodnika ze stałą odpornością roboczą,
- przesuwanie napędu przenośnika ścianowego wraz z przenośnikiem podścianowym za postępem ściany.

W celu poprawy bezpieczeństwa pracy na skrzyżowaniu ścian z wyrobiskami przyścianowymi w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zwrócił się do przedsiębiorców o podjęcie stosownych przedsięwzięć w przedmiotowym zakresie. Dzięki zastosowaniu

zmechanizowanych obudów skrzyżowań spodziewać się można istotnych osiągnięć w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy, polegających na wyeliminowaniu zagrożeń spowodowanych opadem skał i węgla oraz znacznego obniżenia nakładów pracy i ograniczenia ilości transportu materiałów do ściany. Według stanu na dzień 1 stycznia 2006 roku w zakładach górniczych stosowane były następujące typy zmechanizowanych obudów skrzyżowań:

- KWK „Borynia” – 6 obudów typu „OSK – SIGMA”,
- KWK „Polska – Wirek” – 1 obudowa typu „OSK – SIGMA”,
- KWK „Staszic” – 5 obudów typu GLINIK 23/38 oraz jedna typu FAZOS – 17/37,
- KWK „Wesoła” – 4 obudowy typu FAZOS – 17/37.

Dla poprawy stanu bezpieczeństwa w nadzorowanych zakładach górniczych w związku z występującym **zagrożeniem metanowym, pożarowym, wyrzutami gazów i skał** podejmowano następujące działania:

- 1) W ramach prowadzonych inspekcji okręgowe urzędy górnicze sprawdziły stan przygotowania do prowadzenia akcji przeciwpożarowych we wszystkich podziemnych zakładach górniczych.
- 2) Nadzorowano wszystkie akcje przeciwpożarowe w kopalniach węglowych oraz brano udział w nadzorze nad planowanymi akcjami polegającymi na otwarciu, przewietrzeniu i penetracji czasowo otamowanych wyrobisk, gdzie przeprowadzono 94 planowane akcje.
- 3) Brano udział w:
 - czterech posiedzeniach Komisji ds. Zagrożeń Atmosfery Kopalnianej i Klimatyzacji w Podziemnych Zakładach Górniczych,
 - pracach Zespołu powołanego przez Prezesa WUG do opracowania propozycji zmian w przepisach dotyczących zagrożenia klimatycznego w podziemnych zakładach górniczych,
 - pracach Zespołu powołanego przez Prezesa WUG do opracowania propozycji zmian w przepisach w zakresie drażenia wyrobisk korytarzowych w zagrożeniu metanowym.
- 4) Współpracowano z zapleczem naukowo-badawczym - Zakładem Aerologii Górniczej GIG w Katowicach, w zakresie zwalczania zagrożenia pożarowego oraz z GIG - KD "Barbara" w Mikołowie w celu bezpiecznego prowadzenia robót

górnictwa w warunkach zagrożenia metanowego. Ponadto współpracowano z AGH i PAN w Krakowie w zakresie zwalczania zagrożenia wyrzutami metanu i skał.

- 5) Podjęto działania dotyczące podniesienia stanu bezpieczeństwa dla podziemnej eksploatacji pokładów węgla kamiennego w warunkach podwyższonego ryzyka poprzez prowadzenie pracy badawczej w tym zakresie przez zespół specjalistów z GIG.
- 6) Dokonano szczegółowej analizy stanu bezpieczeństwa w kopalniach w zakresie odpowiedniego wyposażenia kopalń w sprzęt do ochrony układu oddechowego. Egzekwowano realizację harmonogramu wyposażenia załóg dołowych, szczególnie w kopalniach węgla kamiennego, w sprzęt uciezkowy izolujący układ oddechowy. Dla oceny wyrobów prowadzono inspekcje w ramach nadzoru rynku u krajowego producenta.
- 7) Opracowano i skierowano na drogę legislacyjną, skutkującą wprowadzeniem do stosowania z dniem 15 grudnia 2005 r. rozporządzenia w sprawie kwalifikacji wymaganych od osób kierownictwa oraz specjalistów wykonujących czynności w zakresie ratownictwa górniczego, zatrudnionych w podmiotach zawodowo trudniących się wykonywaniem czynności w zakresie ratownictwa górniczego.
- 8) W pismach skierowanych do przedsiębiorców Prezes WUG uznał za w pełni uzasadnione kontynuowanie działań w następującym zakresie:
 - a) na etapie projektowania robót górniczych w pokładach zaliczonych do III i IV kategorii zagrożenia metanowego:
 - określić rozwiązania organizacyjno – techniczne zapewniające szybkie izolowanie rejonów eksploatacyjnych,
 - przy ustalaniu profilaktyki zwalczania zagrożenia metanowego w szczególności uwzględniać dobór optymalnego systemu przewietrzania wyrobisk oraz dobór właściwych pomocniczych urządzeń wentylacyjnych w oparciu o postanowienia „Zasad prowadzenia ścian w warunkach zagrożenia metanowego” opracowanych przez Główny Instytut Górnictwa KD „Barbara” w Mikołowie w październiku 2004 roku.,
 - uwzględnić zastosowanie instalacji i urządzeń zapewniających właściwą efektywność odmetanowania,
 - określić właściwe gabaryty wyrobisk przyścianowych i sposób ich utrzymania.

b) na etapie prowadzenia eksploatacji należy:

- na bieżąco przeprowadzać analizę rzeczywistej metanowości w aspekcie weryfikacji wielkości wydobycia oraz możliwości odprowadzania metanu,
- bezwzględnie przestrzegać ustaleń dokonanych na etapie projektowania, a w razie potrzeby dokonywać weryfikacji,

c) w przypadkach wysokiego prognozowanego i rzeczywistego stanu zagrożenia metanowego zaleca się uzyskać opinię Komisji do spraw Zagrożeń Atmosfery i Klimatyzacji w Podziemnych zakładach Górniczych w zakresie sposobu prowadzenia robót wraz ze stosowaną profilaktyką,

d) w rejonach o dużej koncentracji wydobycia, pracowników bezwzględnie wyposażać w uciezkowy sprzęt izolujący układ oddechowy,

e) na bieżąco prowadzić:

- szkolenia dla osób kierownictwa i dozoru ruchu na okoliczność występowania i zwalczania zagrożenia metanowego przy wykorzystaniu wniosków z dotychczas zaistniałych zdarzeń,
- szkolenia praktyczne dla górników zatrudnionych w warunkach zagrożenia i drażonych wyrobiskach korytarzowych w warunkach zagrożenia metanowego na okoliczność aktywnego gaszenia palącego się metanu.

9) W celu niedopuszczenia do zaistnienia podobnych zdarzeń w przyszłości związanych z wypadkiem zbiorowym – dwa wypadki śmiertelne, zaistniałym w KWK „Pokój” w wykonaniu poleceń Prezesa WUG:

- uruchomiono cykl szkoleń dla osób kierownictwa i dozoru ruchu kopalń na okoliczność zagrożeń występujących przy prowadzeniu prac profilaktycznych i akcji ratowniczych,
- w kopalniach węgla kamiennego przeprowadzono inspekcje problemowe w zakresie prowadzonych prac profilaktycznych w wyrobiskach czasowo otamowanych z uwagi na wzrost zagrożenia pożarowego,
- przeprowadzono kontrole tam pożarowych oraz ważnych dla bezpieczeństwa wentylacyjnego i pożarowego tam izolacyjnych.

10) W pismach skierowanych do przedsiębiorców Prezes WUG uznał za w pełni uzasadnione kontynuowanie działań w następującym zakresie:

- zgłaszania do dyrektora właściwego okręgowego urzędu górniczego przypadki czasowo otamowanych rejonów względnie wyrobisk z uwagi na wzrost zagrożenia pożarowego,
- prowadzenie otwierania i penetracji otamowanych rejonów względnie wyrobisk nie będących polami pożarowymi na zasadach akcji ratowniczych,
- wyposażania służb wentylacyjnych i ratowniczych kopalń w indywidualne przyrządy pomiarowe do pomiarów parametrów wentylacyjnych w ilościach niezbędnych dla prowadzenia ruchu zakładu górniczego i akcji ratowniczych,
- prowadzenia bieżącej analizy systemów przewietrzania kopalń z uwzględnieniem stanu technicznego tam izolacyjnych, miejsc utrzymywania stałego monitoringu składu atmosfery oraz stabilności przepływów powietrza,
- wyznaczania osób dozoru ruchu lub innych pracowników, którzy w czasie pracy wyposażeni są w przyrządy sygnalizujące zawartość CO, CO₂ i O₂ w powietrzu kopalnianym,
- prowadzenia szkoleń cyklicznych osób kierownictwa i dozoru ruchu kopalń na okoliczność zagrożeń występujących przy prowadzeniu prac profilaktycznych i akcji ratowniczych.

11) Ważnym elementem działalności były szkolenia. Wśród nich wymienić należy udział w tych szkoleniach, w czasie których wygłoszono referaty tematyczne:

- dwóch szkoleniach dla kierowników akcji, zorganizowanych w Dusznikach Zdroju przez KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.,
- XXXI Dni Techniki pt.: Zwalczanie zagrożenia cieplnego w kopalniach,
- dwóch szkoleniach nt. zagrożeń naturalnych występujących w podziemnych zakładach górniczych, zorganizowanych przez AGH w Krakowie,
- szkoleniu w zakresie zagrożenia metanowego, zorganizowanym w GIG w Katowicach,
- szkoleniu dla pracowników WUG w CSRG S.A. w Bytomiu na temat posługiwania się sprzętem do ochrony układu oddechowego.

12) Wykonano następujące opracowania:

- informację na temat realizacji wniosków po Komisjach powoływanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego po zaistniałych zdarzeniach i wypadkach,
- informację na temat zdarzenia w KWK „Pokój” w Rudzie Śląskiej,

- dwie informacje na temat podjętych działań przez przedsiębiorców i dyrektorów okręgowych urzędów górniczych po zdarzeniu w KWK „Pokój” w Rudzie Śląskiej,
- analizę poleceń po zdarzeniach zaistniałych z tytułu przebywania pracowników w atmosferze niezdanej do oddychania,
- informację na temat realizacji wniosków, zarządzeń i poleceń po zdarzeniach zaistniałych w wyniku zapalenia metanu w latach 2000-2005 w podziemnych zakładach górniczych,
- informację na temat organizacji ratownictwa górniczego,
- raport o stanie zagrożenia metanowego w podziemnych zakładach górniczych w 2005r.,
- informację na temat sprzętu do ochrony układu oddechowego użytkowanego w podziemnych zakładach górniczych.

13) Uczestniczono w zawodach ratowniczych w Okręgowej Stacji Ratowniczej w Tychach, Wodzisławiu i Jaworznie.

Dla poprawy stanu bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych w związku z **zagrożeniem wybuchem pyłu węglowego i ze stosowaniem środków strzałowych w 2005** roku podejmowano następujące działania :

1. W celu kontroli stanu stosowanych zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego w zakładach górniczych Prezes WUG powołał Zespół ds. zwalczania zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia oraz wybuchem pyłu węglowego w podziemnych zakładach górniczych. W ramach prac tego Zespołu przeprowadzono w 2005r. pięć inspekcji w dwóch zakładach górniczych.
2. Przygotowano w uzgodnieniu z Głównym Instytutem Górnictwa KD "Barbara" w Mikołowie propozycję zmian do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych, poprawiające skuteczność stosowania zapór przeciwwybuchowych wodnych oraz możliwości określenia zawartości części niepalnych w pyłe kopalnianym w miejscu jego powstawania nowymi przyrządami kontrolnymi.

3. Dla poprawy istniejącego stanu bezpieczeństwa związanego ze stosowaniem środków strzałowych kontynuowane były działania związane z kontrolą tych środków oraz sposobu ich używania podczas każdej inspekcji rejonu, gdzie były one używane. Ponadto w związku z działaniami podjętymi po ustaleniach Komisji powołanej przez Prezesa WUG dla zbadania przyczyn i okoliczności zdarzenia z dnia 6.02.2002r. w KWK "Jas-Mos" kontynuowane były cykliczne szkolenia kończone egzaminami sprawdzającymi, dla osób dozoru ruchu, i osób mających dostęp do materiałów wybuchowych w zakresie bezpiecznego wykonywania robót strzałowych. Należy zaznaczyć, że nie wszyscy uczestnicy szkoleń pozytywnie przeszli przez egzamin sprawdzający, a tym samym nie uzyskali stosownych uprawnień.

Wprowadzony wymóg stałej obecności osoby dozoru podczas wykonywania robót strzałowych w kopalniach węgla kamiennego był realizowany co potwierdziły przeprowadzane kontrole dzienników strzałowych.

4. W związku z zaistniałym pożarem ruchomego składu Materiałów wybuchowych (RSMW) oraz wypadkiem zbiorowym zaistniałym w dniu 15.12.2003r. w O/ZG „Lubin” KGHM POLSKA MIEDŹ S.A w oparciu o wyniki prac Komisji kontynuowano następujące działania mające na celu poprawę stanu bezpieczeństwa w KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. takie jak:

- Wprowadzenie nowych ruchomych składów MW budowy modułowej wyposażonych w sygnalizację, w kabinie operatora, temperatury w komorach składowych, zaostrożenie procedur kontroli dotyczących używanych ruchomych składów MW z włączeniem do tych kontroli rzeczoznawców.
- Zainspirowano firmę "Lena Wilków" do opracowania nowych pojazdów służących do bezpiecznego transportu materiałów wybuchowych, które spełniają warunki ustalone we wnioskach Komisji.
- Dopuszczono w zakładach górniczych KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. dwa nowe typy Ruchomych Składów Materiałów wybuchowych.

5. W celu polepszenia bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót strzałowych w zakładach górniczych KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. z inspiracji WUG zwiększono udział mechanizacji procesów wytwarzania i ładowania bezpiecznych MW oraz bezpiecznych technologii ich inicjacji. W 2005r. w

zakładach górniczych KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. zwiększono ilość pojazdów z urządzeniami mieszalniczo-załadowniczymi MW emulsyjnymi z jednego do pięciu oraz zwiększono procentowy udział stosowanych zapalników nieelektrycznych.

6. Dostosowanie prawa polskiego do prawa obowiązującego w UE po 1.05.2004r. skutkowało faktem, że materiały wybuchowe przestały być dopuszczane do stosowania w zakładach górniczych przez Prezesa WUG. Materiały wybuchowe przechodzą procedury oceny zgodności oraz dodatkowo Prezes WUG nadaje MW numery identyfikacyjne. W świadectwach nadania numerów identyfikacyjnych podawane są warunki i zakres stosowania materiałów wybuchowych używanych dla celów cywilnych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W roku 2005 nadano numery identyfikacyjne dla 176 MW. Dla ww. MW prowadzone są rejestry, w tym rejestr elektroniczny udostępniony na stronach BIP WUG potencjalnym użytkownikom. Powyższe umożliwia bezpieczne używanie materiałów wybuchowych, zgodnie z polskimi przepisami, w tym także MW dla których procedura oceny zgodności została przeprowadzona przez jednostki notyfikowane w innych krajach UE.
7. W 2005r. wykonując zadania wynikające ze sprawowania przez Prezesa WUG funkcji wyspecjalizowanego organu nadzoru rynku po przeprowadzonych czynnościach wstępnych w zakładzie górniczym przez okręgowy urząd górniczy, WUG przeprowadził dwie kontrole u producenta materiałów wybuchowych. Celem zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom środków strzałowych, wykorzystując uprawnienia wyspecjalizowanej jednostki nadzoru rynku doprowadzono do uzupełnienia zastosowanych procedur oceny zgodności dla MW o dodatkowy moduł wybrany przez producenta i wymagany ustawą - kontrolę jakości produkcji przez jednostkę notyfikowaną. Powyższe zapewnia powtarzalność wytwarzania materiałów wybuchowych, tym samym bezpieczeństwo jego użytkowania.
8. Uczestniczono w naradach inżynierów strzałowych Kompanii Węglowej S.A., Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. i Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., na których przedstawiono stanowisko WUG w sprawie używania w zakładach górniczych sprzętu strzałowego, który przestał być dopuszczany do stosowania w zakładach górniczych przez Prezesa WUG.

9. W celu eliminowania możliwości przedostania się górniczych materiałów wybuchowych do rąk osób nieupoważnionych i użycia ich do innych celów niż są przeznaczone, zobowiązano Dyrektorów OUG do kontynuowania działań określonych w piśmie Prezesa WUG z 2003r. wystosowanym po zamachu terrorystycznym w Hiszpanii, zobowiązującym do podjęcia szczególnych działań.
10. W ramach współpracy ze Śląską Wojewódzką Komendą Policji na naradzie inżynierów strzałowych Kompanii Węglowej S.A. przedstawiciel Policji omówił problemy transportu materiałów wybuchowych po drogach publicznych oraz dane odnośnie skali przedostawania się materiałów wybuchowych do rąk osób nieupoważnionych, w tym działania prewencyjne w zakresie zapobiegania temu zjawisku.
11. W celu właściwego stosowania w praktyce przepisów z zakresu ustawy o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego na Konferencji zorganizowanej we Wrocławiu przez Państwową Inspekcję Pracy wygłoszono referat w tym temacie.
12. Dla zapewnienia bezpiecznych warunków przechowywania środków strzałowych w składach materiałów wybuchowych podziemnych zakładów górniczych ustalono warunki bezpiecznego przechowywania tych środków w składach MW, które to składy nie odpowiadają wymogom określonym w przepisach. Decyzje w tych sprawach wydano dla 43 składów MW.

W zakresie **górnictwa odkrywkowego** działalność profilaktyczna w 2005 r. koncentrowała się na:

1) Kontroli:

- stanu rozpoznawania zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych eksploatujących surowce ilaste w warunkach zagrożenia osuwiskowego,
 - odpalania ładunków strzałowych za pomocą nieelektrycznego systemu odpalania,
 - prowadzenia robót strzałowych w zakładach górniczych przejętych pod nadzór od wojewodów,
 - stosowania prawidłowej technologii eksploatacji złoża granitu w celu pozyskiwania bloków skalnych i zatrudniania pracowników nie posiadających wymaganych badań lekarskich,
 - zasad nadzoru małych odkrywkowych zakładów górniczych, w których właściciel jest osobą dozoru ruchu i operatorem a inne czynności w ruchu sprawują członkowie rodziny,
- 2) Propozycji nowelizacji przepisów rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe i pospolite.

W wyniku działań kontrolnych w trakcie inspekcji utrzymywano wysoki stan bezpieczeństwa w odkrywkowych zakładach górniczych.

W odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite wystąpiła poprawa stanu posiadania dokumentacji techniczno ruchowej oraz ilości zatrudnionych osób prowadzących ruch w tych zakładach górniczych. Natomiast nadal stwierdzano nieprawidłowości, które powstały w okresie gdy nadzór prowadzony był przez wojewodów i starostów, a ich całkowite usunięcie wymaga dłuższego czasu. W tych zakładach górniczych występują również przypadki nie przestrzegania wszystkich parametrów wyrobisk górniczych ustalonych w dokumentacjach techniczno ruchowych, braku właściwych szerokości pasów ochronnych od krawędzi poszczególnych skarp oraz prawidłowego zabezpieczenia wyrobisk górniczych.

W zakresie **górnictwa otworowego** działalność profilaktyczna w 2005 r. koncentrowała się na:

- kontroli organizacyjnego i technologicznego przygotowania zakładu górniczego w czasie prowadzenia wierceń, opróbowań oraz eksploatacji złóż ropy i gazu na

ładzie i morzu w aspekcie realizacji wymogów bezpieczeństwa powszechnego i środowiska,

- intensyfikacji działań przedsiębiorców i inspirowaniu badań naukowych w zakresie eliminacji i ograniczenia zjawiska migracji gazu przestrzeniami międzyrurowymi i pozarurowymi,
- egzekwowaniu od podmiotów świadczących usługi na rzecz przedsiębiorców górniczych wymagań określonych w ustawie o materiałach wybuchowych dla użytku cywilnego w odniesieniu do górnictwa otworowego i wiertnictwa,
- kontroli efektywności działania systemu otworów odprężających, w celu minimalizacji występowania zagrożeń związanych z awariami eksploatacyjnymi, niezamierzonymi wpływami wód i erupcjami gorących wód złożowych w górnictwie otworowym siarki,
- ograniczeniu szkodliwego oddziaływania górnictwa otworowego na środowisko poprzez eliminację zagrożeń wynikających z nieskutecznej cementacji rur okładzinowych i korozyjnego oddziaływania płynu złożowego na elementy wyposażenia wglębnego i napowierzchniowego odwiertów,
- rozpoznawaniu zagrożeń korozyjnych związanych eksploatacją i zatłaczaniem do złoża wód termalnych,
- badaniu prawidłowości rozwiązań technicznych stosowanych podczas bezzbiornikowego magazynowania substancji w górotworze,
- kontroli wyposażenia w sprzęt i środki niezbędne do prowadzenia akcji ratowniczych oraz propagowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych podczas prac profilaktycznych i akcji ratowniczych – przedstawiciele WUG uczestniczyli w międzynarodowych ćwiczeniach ratowniczo – gaśniczych przeprowadzanych w warunkach potencjalnego zagrożenia siarkowodorowego na terenie Oddziału Terenowego Ratowniczej Stacji Górnictwa Otworowego w Sulistawiu,
- analizowaniu funkcjonowania w praktyce przepisów prawa geologicznego i górniczego oraz aktów wykonawczych, formułowaniu propozycji wprowadzania koniecznych zmian i uzupełnień,
- doskonaleniu organizacji i jakości pracy zgodnie z celami wyrażonymi w Polityce Jakości.

Ponadto Wyższy Urząd Górniczy przeprowadził szkolenie dla pracowników inspekcyjno – technicznych nt. „Zagrożenie siarkowodorowe – oddziaływanie na środowisko, uzbrojenie wglębne i powierzchniowe odwiertów – profilaktyka.”

W wyniku prowadzonych działań kontrolnych i inspekcji utrzymano wysoki stan bezpieczeństwa w zakładach górniczych górnictwa otworowego oraz zakładach wykonujących prace geologiczne.

W zakresie **zagrożeń technicznych** działania urzędów górniczych w 2005 roku realizowane były poprzez:

- ograniczanie oddziaływania tzw. „czynnika ludzkiego” na funkcję pracy maszyn i urządzeń w drodze inspirowania do wdrażania automatycznych i samokontrolnych rozwiązań konstrukcyjnych układów sterowania, uwzględniających standardy i wymogi zawarte w dyrektywach UE,
- egzekwowanie od przedsiębiorców dokonywania oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji z równoczesnym obowiązkiem wdrażania środków profilaktycznych,
- egzekwowanie ustalonych w dokumentacjach techniczno – ruchowych maszyn i urządzeń, właściwych warunków stosowania szczególnie w zakresie technicznego wyposażenia zabezpieczającego, wymaganych przeglądów i konserwacji oraz dochowywania ustalonych kryteriów dopuszczalnego zużycia,
- egzekwowanie wycofywania z ruchu zakładów górniczych maszyn i urządzeń nadmiernie wyeksploatowanych, ze szczególnym uwzględnieniem zużytych fizycznie obudów zmechanizowanych, stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników,
- wdrażanie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy,
- dla ograniczenia szkodliwego działania pyłu na organizm ludzki oraz celem eliminowania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego egzekwuje się wprowadzanie do stosowania w podziemnych zakładach górniczych węgla kamiennego tylko kombajnów wyposażonych w wewnętrzny system zraszania lub posiadających organy urabiające wyposażone w zraszanie usytuowane z tyłu za nożami skrawającymi,

- wyegzekwowano modernizację hydraulicznych hamulców wszystkich maszyn wyciągowych w zakresie współpracy w układzie tzw. „gorącej rezerwy” z właściwą filtracją oleju oraz wyposażenia tych instalacji w urządzenia pozwalające maszyniście wyciągowemu na mechaniczne (ręczne) spowodowanie zaniku ciśnienia medium hamulcowego,
- przeprowadzono badania w ruchu zakładu górniczego w zakresie integracji systemu bezpieczeństwa i systemu alarmowo – rozgłoszeniowego. Uzyskane pozytywne wyniki pozwolą na zastosowanie takiego rozwiązania, które umożliwi znaczne przyspieszenie rozpoczęcia akcji ratowniczej, w przypadku wykrycia niebezpiecznych zdarzeń takich jak na przykład: pożar, nagromadzenie metanu i wstrząsy sejsmiczne,
- wyegzekwowano rozpoczęcie prac nad modyfikacją systemów łączności i alarmowania w zakładach górniczych KGHM SA, zwłaszcza w zakresie rozgłaszania sygnałów i komunikatów ewakuacyjnych,
- opracowano wytyczne dla wspólnego prowadzenia różnych obwodów iskrobezpiecznych w kopalnianej sieci telekomunikacyjnej. Zagadnienie wymaga dopracowania w zakresie nie objętym normami tj. uziemienia ekranów i pancerzy.

W związku z faktem narastającego w latach 2002 – 2004 zagrożenia pożarowego, związanego z eksploatacją maszyn i pojazdów z napędem spalinowym w kopalniach rud miedzi, w miesiącach lutym i sierpniu 2005 roku zostały przeprowadzone w tych kopalniach inspekcje ukierunkowane na ustalenie przyczyn tych niebezpiecznych zdarzeń. W ich wyniku stwierdzono, że w stosunku do wyników podobnych kontroli przeprowadzonych w 2004r. nastąpiła pewna poprawa stanu technicznego utrzymywanych w ruchu pojazdów i maszyn z napędem spalinowym. Dotyczy to w szczególności 24V instalacji elektrycznych, hydraulicznych a także stałych instalacji gaśniczych. Ustalono również, że w dalszym ciągu występują pewne nieprawidłowości i określono przedsięwzięcia które powinien podjąć przedsiębiorca celem poprawy bezpieczeństwa. Realizacja tych przedsięwzięć jest na bieżąco monitorowana.

Ponadto do działań mających na celu poprawę stanu bezpieczeństwa w górnictwie podejmowano wiele działań, między innymi takich jak:

1. W związku z pogarszającym się stanem bezpieczeństwa w firmach usługowych w dniu 26.04.2005 roku Wyższy Urząd Górniczy przedstawił Radzie Ochrony

Pracy przy Sejmie RP problem – Bezpiecznego wykonywania robót przez firmy usługowe w zakładach górniczych. W przyjętym stanowisku ROP uznała za niezbędne:

- 1) ustalenie wymagań uprawniających firmy usługowe do wykonywania określonych rodzajów robót takich jak: drażnienia, przebudowy i likwidacji wyrobisk, transportu obudów, głębienia i remontów szybów, wykonywanie robót strzałowych itp., mających na celu zagwarantowanie bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót w zakładach górniczych,
- 2) zapewnienie skutecznego nadzoru nad wykonywanymi robotami ze strony przedsiębiorcy, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych robót a także przygotowania służb bhp w firmach usługowych do specyfiki wykonywanych robót w zakładach górniczych,
- 3) na etapie przetargów na wykonywanie robót w zakładach górniczych przedsiębiorcy powinni bezwzględnie wymagać od firm usługowych spełnienia określonych warunków, w tym posiadania odpowiednich kwalifikacji przez osoby dozoru ruchu i pracowników zatrudnionych na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji, posiadania uprawnień itp.

Rada Ochrony Pracy pozytywnie oceniła podejmowane przez nadzór Górniczy działania prewencyjne, wynikające z aktualnej sytuacji w zakresie działalności firm usługowych w zakładach górniczych.

W wykonaniu polecenia Prezesa WUG urzędy górnicze objęły nadzorem działania podjęte przez przedsiębiorców wynikające ze stanowiska ROP w odniesieniu do firm usługowych. W wyniku podjętych działań:

- w zakładach górniczych przeprowadzone zostały inspekcje problemowe, którymi objęto prowadzone roboty przez firmy usługowe w ruchu zakładów górniczych,
- przedsiębiorcy wydali odpowiednie zarządzenia i polecenia dotyczące zasad wykonywania prac przez te firmy celem zapewnienia odpowiedniego stanu bezpieczeństwa przy wykonywaniu tych robót. Powyższe ustalenia związane były w szczególności z kwalifikacjami osób dozoru i pracowników wykonujących roboty, zasadami szkoleń w zakresie bhp, upoważnieniami do obsługi maszyn, urządzeń i instalacji, wyposażania w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej, profilaktycznymi badaniami lekarskimi. Ponadto przedsiębiorcy podjęli ustalenia

mające na celu wzmożony nadzór nad robotami wykonywanymi przez firmy usługowe.

2. Z uwagi na fakt, że bezpieczeństwo ruchu zakładów górniczych wymaga odpowiedniego przygotowania kadry inżynieryjno – technicznej, oraz pracowników i górników o szczególnych kwalifikacjach z inicjatywy Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego już w roku 2002 zrealizowano opracowanie pt. „Weryfikacja stanu ilościowego specjalistycznych kadr dla potrzeb polskiego górnictwa węgla kamiennego”. Opracowanie to zweryfikowano w 2003 roku a w 2004 roku o jej wynikach poinformowano przedsiębiorców oraz Sekretarza Stanu w Ministerstwie Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej.

Przedmiotowa analiza stanu ilościowego specjalistycznych kadr wykazała postępujący proces starzenia się kadry inżynieryjno-technicznej, górników i pracowników na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji. Wskazano, że w 2006 roku niedobór kadry inżynieryjno-technicznej ze średnim i wyższym wykształceniem wynosił będzie odpowiednio 440 i 365 osób. W tym też roku wystąpi największy niedobór górników oraz pracowników ze szczególnymi kwalifikacjami – 3602 osoby.

W pismach wskazano, że przedsiębiorcy powinni podejmować działania mające na celu bieżące uzupełnianie tej kadry. Równocześnie zaproponowano aby struktura kwalifikacyjna załóg górniczych była systematycznie monitorowana. W związku z informacjami o występowaniu braków kadrowych w 2005 roku w GIG wykonano kolejną analizę kadr dla potrzeb polskiego górnictwa węgla kamiennego. Opracowanie to wykonano przy współudziale Zespołu konsultantów ze Spółek Węglowych, przedstawiciela Porozumienia Związku Zawodowego KADRA i przedstawicieli WUG. Opracowanie to było między innymi przedmiotem posiedzenia Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie w dniu 14 listopada 2005 roku. W wyniku podjętych działań przez przedsiębiorców uruchomione zostało kształcenie dla potrzeb górnictwa węgla kamiennego. Aktualnie dla potrzeb górnictwa kształci się w trybie dziennym, wieczorowym i zaocznym około 1 900 osób.

3. Dla zapewnienia odpowiednio kompetentnej kadry dla prowadzenia ruchu zakładów górniczych stwierdzane są kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, mierniczych górniczych oraz osób zatrudnionych na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji. W 2005 roku stwierdzono

3599 kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, w tym: 306 osób kierownictwa, 548 osób dozoru wyższego, 1008 osób dozoru niższego oraz 15 mierniczych górniczych, 13 geologów górniczych i 29 kwalifikacji kierowników ruchu zakładu górniczego. W zakresie stanowisk wymagających szczególnych kwalifikacji w ruchu zakładu górniczego stwierdzono 6845 kwalifikacji.

4. Dla ograniczenia liczby wypadków i zdarzeń przy pracy w zakładach górniczych badany był stan faktyczny oraz ustalane były ich przyczyny. W związku z zaistniałymi niebezpiecznymi zdarzeniami i wypadkami urzędy górnicze w 2005 roku przeprowadziły 77 badań wypadków i zaistniałych zdarzeń. Na podstawie dokonanych w trakcie dochodzeń powypadkowych ustaleń opracowane były lub inicjowane projekty rozwiązań prawnych w obszarze stwierdzonych zagrożeń i wypadków.
5. W zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wspomagane były procesy wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy w zakładach górniczych. Przy realizacji tych działań szczególną uwagę zwracano na kontrolę dokonywanych przez przedsiębiorców ocen ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy i zaznajomienia z wynikami tych ocen zainteresowanych pracowników. Obecnie posiadaczami certyfikatów jest 29 kopalń węgla kamiennego i dwa zakłady górnicze KGHM Polska Miedź S.A.
6. Mając na uwadze potrzebę stałego doskonalenia pracowników w zakresie posiadanych kwalifikacji Wyższy Urząd Górniczy przy współudziale Głównego Instytutu Górnictwa i Zarządu Głównego SITG zorganizował cykliczną - VII konferencję naukowo – techniczną pt. „Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie”. Tematem konferencji, która odbyła się w dniach 14 i 15 kwietnia 2005 roku było: „Kształcenie i doskonalenie zawodowe pracowników zakładów górniczych”.
7. W celu ujednoczenia poziomu szkoleń dla stanowisk w ruchu zakładu górniczego, które wymagają szczególnych kwalifikacji z inicjatywy Wyższego Urzędu Górniczego zostały opracowane i wdrożone do stosowania ramowe programy szkoleń dla ww. stanowisk.
8. W celu promowania bezpiecznych metod pracy i znajomości przepisów regulujących bezpieczne wykonywanie robót górniczych zorganizowano czwarty

konkurs wiedzy dla 64 osób niższego, średniego i wyższego dozoru ruchu. Zakres tematyczny obejmował przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zagrożeń występujących w kopalniach węgla kamiennego w szczególności:

- znajomości ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z póź. zm.) i przepisów wykonawczych do ww. ustawy,
- Kodeksu Pracy,
- Rozporządzenia MPiPS w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

9. Mając na uwadze utrzymanie wprowadzania bezpiecznych wyrobów do zakładów górniczych został powołany Zespół kontroli wyrobów, którego celem było sprawdzanie wymagań zasadniczych ujętych w dyrektywach nowego podejścia. Nadzór rynku zastępuje wydawanie decyzji dopuszczeniowych kontrolą wyrobów stosowanych w górnictwie.

W 2005 r. przeprowadzono 150 kontroli w trakcie, których skontrolowano 370 wyrobów. Praktyka kontrolna w 2005 r. wykazała szereg naruszeń w zakresie wymagań formalno-prawnych i dotyczyła sporządzania deklaracji zgodności oznaczeń wyrobów, jak również instrukcji i dokumentacji dołączanych do wyrobów. W pięciu przypadkach wdrożono postępowanie administracyjne, w trakcie których wydane zostały decyzje zakazujące wprowadzanie do obrotu wyrobów niespełniających wymagań zasadniczych. W pozostałych przypadkach producenci dobrowolnie usuwali nieprawidłowości. Pełne prowadzenie monitoringu i kontroli w zakresie wprowadzania nowych wyrobów do stosowania w zakładach górniczych pozwala na wyeliminowanie z rynku wyrobów niebezpiecznych, co przekłada się wprost na bezpieczeństwo pracy w górnictwie. Zespół ds. Kontroli Wyrobów opracował i wydał 5000 sztuk płyt CD, na których umieszczono wszystkie wymagania formalno-prawne, jak również materiały szkoleniowe i przewodniki związane z wymaganiami stawianymi dla wyrobów przeznaczonych do stosowania w zakładach górniczych. Płyta została rozprowadzona na seminariach i szkoleniach wśród producentów wyrobów i przedsiębiorców górniczych. Pozwoliło to na podniesienie świadomości w zakresie wymagań bezpieczeństwa stosowanych wyrobów.

10. Mając na uwadze nakłady ponoszone na cele bhp, w szczególności w kopalniach węgla kamiennego, w 2004 roku przedstawiciele Wyższego Urzędu Górniczego

ustalili z przedstawicielami przedsiębiorców 26 pozycji ujmujących sposób naliczania kosztów i obliczania wskaźników:

- W1 – nakłady poniesione na bhp w przeliczeniu na 1 tonę węgla (ilość wydobycia netto, jeden raz na kwartał),
- W2 – nakłady poniesione na bhp w przeliczeniu na 1 zatrudnionego,
- W3 – średnie zatrudnienie w przeliczeniu na pełny etat.

Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienie nakładów ponoszonych na cele bhp w kopalniach węgla kamiennego w 2005 roku.

Tabela 38. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004 i 2005 roku.

| Przedsiębiorca lub zakład górnicy | Nakłady na BHP (tys. Zł) | |
|--|---------------------------------|--------------------|
| | 2004 | 2005 |
| Kompania Węglowa S.A. | 631 004,200 | 633 531,500 |
| Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. | 287 166,300 | 354 711,400 |
| Katowicki Holding Węglowy S.A. | 191 823,695 | 246 157,500 |
| KWK „Budryk” S.A. | 46 011,200 | 46 294,736 |
| L.W. „Bogdanka” S.A. | 32 432,000 | 35 074,691 |
| ZGE „Sobieski-Jaworzno III” | 27 133,000 | 28 157,806 |
| ZGE „Janina” Sp. z o.o. | 12 733,000 | 20 623,859 |
| KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. | 12 999,284 | 14 397,400 |
| ZG „Siltech” Sp. z o.o. | 930,815 | 2 188,134 |

Tabela 39. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004 i 2005 roku.

| Przedsiębiorca lub zakład Górnicy | Wskaźnik W1 (zł/tonę) | |
|--------------------------------------|-----------------------|-------|
| | 2004 | 2005 |
| Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. | 20,90 | 27,66 |
| Katowicki Holding Węglowy S.A. | 10,93 | 14,60 |
| Kompania Węglowa S.A. | 12,09 | 12,60 |
| ZG „Siltech” Sp. z o.o. | 9,07 | 17,87 |
| KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. | 14,63 | 17,50 |
| KWK „Budryk” S.A. | 12,86 | 14,43 |
| ZGE „Janina” Sp. z o.o. | 8,72 | 9,36 |
| ZGE „Sobieski-Jaworzno III” | 9,39 | 9,16 |
| L.W. „Bogdanka” S.A. | 5,95 | 6,53 |

Tabela 40. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004 i 2005 roku.

| Przedsiębiorca lub zakład Górnicy | Wskaźnik W2 (zł/pracownika) | |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| | 2004 | 2005 |
| Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. | 14 758,00 | 18 280,00 |
| Katowicki Holding Węglowy S.A. | 8 601,21 | 11 986,00 |
| Kompania Węglowa S.A. | 8 800,00 | 9 500,00 |
| KWK „Budryk” S.A. | 19 139,00 | 19 098,50 |
| ZG „Siltech” Sp. z o.o | 7 567,60 | 15 512,08 |
| L.W. „Bogdanka” S.A. | 10 322,00 | 10 954,00 |
| ZGE „Sobieski-Jaworzno III” | 9 642,30 | 9 981,50 |
| KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o | 7 331,80 | 8 859,90 |
| ZGE „Janina” Sp. z o.o. | 4 858,60 | 7 646,96 |

Tabela 41. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004 i 2005 roku.

| Przedsiębiorca lub zakład Górnicy | Wskaźnik W3 (%) | |
|--------------------------------------|-----------------|-------|
| | 2004 | 2005 |
| Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. | 10,20 | 11,1 |
| Katowicki Holding Węglowy S.A. | 6,98 | 8,9 |
| Kompania Węglowa S.A. | 7,64 | 7,64 |
| ZG „Siltech” Sp. z o.o. | 6,77 | 13,17 |
| KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. | 8,16 | 8,9 |
| KWK „Budryk” S.A. | 8,14 | 8,29 |
| ZGE „Sobieski-Jaworzno III” | 7,30 | 6,06 |
| ZGE „Janina” Sp. z o.o. | 5,64 | 6,06 |
| L.W. „Bogdanka” S.A. | 4,45 | 4,10 |

Z powyższych zestawień wynika, że inicjatywa Wyższego Urzędu górniczego spowodowała ewidentny wzrost nakładów ogólnych i wskaźników.

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

W skład Komisji wchodzi przedstawiciele nauki, przedsiębiorców, praktyków górnictwa, ratownictwa górniczego oraz związków zawodowych.

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 wyrzutami 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.

Prace tych Komisji odegrały znaczącą rolę w procesie poprawy bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych. Opinie Komisji były na bieżąco wykorzystywane do podejmowania decyzji przez dyrektorów okręgowych urzędów górniczych, jak również przedsiębiorców.

W wyniku prac tych Komisji przedstawiane były propozycje zmian do ustawy Prawo geologiczne i górnicze i przepisów wykonawczych, mające istotny wpływ na bezpieczeństwo pracy w górnictwie.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powoływał również Komisje po zaistniałych wypadkach zbiorowych i innych zdarzeniach. Komisje powoływane były dla zbadania przyczyn i okoliczności zaistniałego zdarzenia. Po zakończeniu prac komisja przedstawiała wnioski w odniesieniu do:

- zakładu górniczego w którym zaistniało zdarzenie,
- przedsiębiorcy,
- zaplecza naukowo – badawczego,
- propozycji zmian w przepisach.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego w odpowiednich wystąpieniach polecał realizację ustaleń ujętych we wnioskach oraz sposób informowania o wykonaniu poleceń. Okręgowe Urzędy Górnicze w bieżącej działalności prowadziły kontrolę realizacji poleceń ujętych w pismach i wystąpieniach Prezesa WUG.

W 2005 roku Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał dwie Komisje w związku z następującymi zdarzeniami:

- tąpnięciem i wypadkiem zbiorowym zaistniałym w dniu 5.08.2005 r. w KHGM Polska Miedź S.A. O/ZG „RUDNA” w Polkowicach,
- wyrzutem metanu i skał w dniu 22.11.2005 r. w KWK „Zofiówka” w Jastrzębiu Zdroju.

W wyniku przeprowadzonych badań, ustalonych przyczyn i okoliczności tąpnięcia i wypadku zbiorowego zaistniałego w dniu 5.08.2005 r. w KHGM Polska Miedź S.A. O/ZG „RUDNA” w Polkowicach, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego wydał następujące polecenia:

1. W odniesieniu do O/ZG „RUDNA”

- Dalsze prowadzenie robót rozcinkowych w oddziale G-1/7 uzależnić od opinii Komisji ds. Tapań, Obudowy i Kierowania Stropem w Zakładach Górniczych Wydobywających Rudy Miedzi.
- Komory maszyn ciężkich w oddziale G-1/7 powinny być zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 150 m od granic zrobów pola.

2. W odniesieniu do wszystkich zakładów górniczych KGHM Polska Miedź S.A.

- Dokonać do dnia 30.11.2005 r. przeglądu lokalizacji, konstrukcji i wyposażenia wszystkich komór funkcyjnych kopalni w stosunku do pól eksploatacyjnych, w aspekcie możliwości wystąpienia skutków wstrząsów górotworu.
- Z uwagi na stopień sczerpania złoża dokonać przeglądu projektów technicznych wszystkich istniejących i projektowanych pól eksploatacyjnych pod kątem prawdopodobieństwa powstania wyłężenia krytycznego, inicjującego pękanie warstw wstrząsogennych generujących wysokoenergetyczne wstrząsy górotworu. Dla pól eksploatacyjnych o wysokim prawdopodobieństwie powstawania bardzo silnych (o energiach równych lub większych niż 10×10^8 J) wstrząsów, zwiększyć skuteczność

ich prowokowania przez wykonywanie dodatkowych strzelań w warstwach stropowych, zwłaszcza wstrząsogennych.

- Wprowadzić jako obowiązującą, zasadę upodatkowania krawędzi calizny przy zrobach pola eksploatacyjnego na głębokość zapewniającą łagodne ugięcie stropu.
- Wprowadzić zasadę lokalizowania nowych komór funkcyjnych w odległości co najmniej 150m od czynnych frontów eksploatacyjnych dla złoży grubego i 120m dla złoży o średniej i małej miąższości.

3. W odniesieniu do Przedsiębiorcy KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.:

- Opracować i wdrożyć w kopalniach zasady lokalizacji wszystkich komór funkcyjnych w stosunku do czynnych pól eksploatacyjnych i zrobów (zwłaszcza zrobów podsadzkowych) w aspekcie minimalizacji skutków wstrząsów górotworu. Zasady te powinny dotyczyć również sposobu zabudowy komór oraz konstrukcji stosowanych w nich zabezpieczeń.
- Zweryfikować zasady wyznaczania stref szczególnego zagrożenia tapaniami pod kątem uwzględnienia nie tylko konkretnego pola, lecz także obszaru znajdującego się poza polem, przy zrobach, a stanowiącego drogi ruchu załogi i maszyn.

4. W odniesieniu do zaplecza naukowo – badawczego:

- Opracować i wdrożyć w zakładach górniczych KGHM POLSKA MIEDŹ S.A., z terminem realizacji do końca 2006 roku, metodę umożliwiającą określanie współrzędnej pionowej „z” ognisk wstrząsów z dokładnością porównywalną do dokładności wyznaczania współrzędnych poziomych („x” i „y”).
- Podjąć próbę wykorzystania zdjęć satelitarnych („lineamentów”) obszaru LGOM dla predykcji wstrząsów górotworu .
- W pracach projektowych dotyczących eksploatacji w OG „Głogów Głęboki Przemysłowy” uwzględnić wnioski wynikające z prac Komisji.

Ponadto zaproponował zmiany przepisów dotyczących :

- obejmowania strefami szczególnego zagrożenia tapaniami obowiązkowo a nie uznaniowo wyrobiska chodnikowe wykonane w części złoży znajdującego się w zasięgu oddziaływania sąsiednich frontów eksploatacyjnych, uwzględniając ich wpływ na wyrobiska dróg ruchu załogi i maszyn,

- wprowadzić do przepisów zapis, że lokalizacja komór funkcyjnych wraz z profilaktyką tapaniową winna być zawarta w Kompleksowym Projekcie Eksploatacji Złoża i Projektach Technicznych,
- wprowadzić do przepisów jako obowiązującą, zasadę upodabniania krawędzi calizny przy zrobach pola eksploatacyjnego na głębokość zapewniającą łagodne ugięcie stropu (doprecyzować pkt 4.2.4 załącznika nr 5).

W wyniku przeprowadzonych badań, ustalonych przyczyn i okoliczności zdarzenia wyrzutu metanu i skał w dniu 22.11.2005 r. w KWK „Zofiówka”, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego wydał następujące polecenia:

I. W odniesieniu do Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. KWK „Zofiówka”:

1. Dalsze prowadzenie robót górniczych przygotowawczych w pokładzie 409/4 w partii D na poziomie 900m powinno odbywać się na podstawie projektów technicznych zaopiniowanych przez Komisję do spraw Zagrożenia Metanowego oraz Wyrzutami Gazów i Skał w Podziemnych Zakładach Górniczych.
2. Podjąć działania w celu opracowania i wdrożenia systemów zdalnego sterowania kombajnami chodnikowymi lub ochrony stanowiska pracy kombajnisty przed skutkami ewentualnego wyrzutu metanu i skał.

II. W odniesieniu do kopalń Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. prowadzących roboty górnicze badawcze i przygotowawcze w pokładach zaliczonych do III i IV kategorii zagrożenia metanowego:

1. W pokładach węgla, których metanonośność jest większa od $4,5 \text{ m}^3/\text{Mg}_{\text{CSW}}$ należy wykonywać pomiary zwięzłości węgla i intensywności desorpcji metanu:
 - po udostępnieniu pokładu w danej partii,
 - w wyrobiskach drażonych w pokładach węgla w odstępach nieprzekraczających 200m w płaszczyźnie pokładu,
 - w rejonach występujących zaburzeń geologicznych.

W razie stwierdzenia w wyniku pomiarów wskaźnika zwięzłości węgla kamiennego f_z niższego od 0,3 lub intensywności desorpcji wyższej niż 1,2 kPa, należy

wstrzymać dalsze drążenie wyrobiska do czasu ustalenia, przez kierownika ruchu zakładu górniczego, warunków bezpiecznego prowadzenia dalszych robót.

2. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w nieodgazowanych częściach złoża pomiary metanonośności, zwięzłości węgla, intensywności desorpcji, własności sorpcyjnych i zawartości części lotnych w węglu należy wykonywać w odstępach nieprzekraczających 50 m. Wykaz wyrobisk, z określeniem zakresu pomiarów, w których należy wykonywać powyższe badania każdorazowo ustali kierownik ruchu zakładu górniczego w oparciu o opinię właściwego zespołu kopalnianego.
3. W celu bieżącego rozpoznawania zagrożenia w wyrobiskach korytarzowych drążonych kombajnami należy na bieżąco wykonywać otwory badawcze wyprzedzające czoło przodka nie mniej niż 10 m, a w wyrobiskach prowadzonych przy pomocy materiałów wybuchowych nie mniej niż 4 m. Decyzję o zakresie wykonywanych otworów lub o odstąpieniu od ich wykonywania może podjąć kierownik ruchu zakładu górniczego w oparciu o opinię właściwego zespołu kopalnianego.
4. W przypadku stwierdzenia zaburzeń geologicznych w drążonych wyrobiskach korytarzowych należy wykonywać pomiary parametrów zagrożenia wyrzutowego (intensywność desorpcji, wskaźnik zwięzłości węgla) z częstotliwością nie rzadziej niż raz na dobę na czas przechodzenia wyrobiskiem przez strefę zaburzeń.

III. W odniesieniu do pozostałych kopalń węgla kamiennego:

1. Analizę rozpoznawania stanu zagrożenia wyrzutami metanu i skał należy przeprowadzać z częstotliwością co najmniej raz w roku. W tym zakresie kierownik ruchu zakładu górniczego zasięga opinii właściwych zespołów kopalnianych poszerzonych o specjalistów.

IV. W odniesieniu do kopalń prowadzących roboty górnicze w pokładach węgla zaliczonych do skłonnych lub zagrożonych wyrzutami metanu i skał:

1. Prowadzenie robót górniczych powinno odbywać się na podstawie projektów technicznych uwzględniających:
 - sposoby kontrolowania zagrożenia wyrzutem metanu i skał, w tym między innymi prowadzenie badań metanonośności, wskaźnika desorpcji, wskaźnika

zwięzłości, wychodu zwiercin, a także analizę wpływu zaszczości eksploatacyjnych, występowanie zaburzeń geologicznych, stopień odgazowania pokładu oraz aktywność sejsmiczną,

- dodatkowe środki zwalczania zagrożenia wyrzutem metanu i skał wynikające ze stanu zagrożenia wyrzutami metanu i skał.

Projekty techniczne winny być zaopiniowane przez właściwe kopalniane zespoły poszerzone o specjalistów.

2. Przed rozpoczęciem robót górniczych w nowo udostępnianej części złoża lub pokładu należy wykonać dla wyrobisk przygotowawczych i eksploatacyjnych prognozę zagrożenia wyrzutami metanu i skał opracowaną przez jednostkę naukowo-badawczą.

3. W rejonach, w których prowadzone są roboty górnicze, kierownik ruchu zakładu górniczego, na podstawie opinii właściwego zespołu kopalnianego, wyznacza strefy szczególnego zagrożenia wyrzutami metanu i skał oraz ustala dopuszczalną liczbę przebywających w nich osób.

4. W strefach szczególnego zagrożenia wyrzutami metanu i skał należy stosować urządzenia metanometrii automatycznej, umożliwiające ciągły pomiar i rejestrację zawartości metanu oraz wyłączenie urządzeń elektrycznych w czasie nie dłuższym niż 5 sekund.

5. Wyrobiska korytarzowe drażone w pokładach zagrożonych wyrzutami metanu i skał lub skłonnych do występowania wyrzutów metanu i skał przewietrza się niezależnymi prądami powietrza.

W przypadkach uzasadnionych warunkami górniczo-technicznymi kierownik ruchu zakładu górniczego, w oparciu o opinię właściwego zespołu kopalnianego, może odstąpić od wymagań określonych powyżej, ustalając warunki zapewniające bezpieczeństwo ruchu zakładu górniczego, w tym:

- dopuszczalną liczbę osób przebywających w rejonie wentylacyjnym,
- zastosowanie automatycznego pomiaru zawartości metanu, połączonego automatyczną sygnalizacją alarmową ostrzegającą załogę o przekroczeniu dopuszczalnych zawartości metanu w powietrzu,

a ponadto, w razie potrzeby:

- zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń metanometrycznych,

- wyposażenie miejsc w rejonie wentylacyjnym w dodatkowy sprzęt izolujący układ oddechowy.

6. Przewietrzanie wyrobisk eksploatacyjnych w czasie ich normalnego biegu prowadzić niezależnymi prądami powietrza.

7. Utworzyć stanowisko nadsztygara ds. wyrzutów metanu i skał.

8. Zorganizować i prowadzić cykliczne szkolenie dla osób zatrudnionych w rejonach, w których występuje zagrożenie wyrzutami metanu i skał. Szkolenia te powinny być prowadzone na podstawie jednolitego programu, uwzględniającego m. in. doświadczenia po zdarzeniach zaistniałych w KWK „Zofiówka” w 2005 r. i KWK „Pniówek” w 2002 r. Szkolenia powinny obejmować również sposoby zachowania się pracowników w przypadku zaistnienia wyrzutu metanu i skał.

9. Ustalenia pkt : 1, 4, 5 i 6 dotyczą nowo uruchamianych robót górniczych.

V. W odniesieniu do zaplecza naukowo - badawczego oraz producentów maszyn i urządzeń górniczych:

1. Opracować nową metodę oznaczania metanonośności, uwzględniającą aktualne warunki złożowe występujące w kopalniach.

2. Podjąć prace badawcze celem określenia wpływu warunków górniczo-geologicznych na możliwości wystąpienia zjawiska wyrzutu.

3. Opracować nowe zasady rozpoznawania zagrożenia wyrzutowego i bieżącej kontroli stanu tego zagrożenia.

4. Opracować przyrząd i metodykę do pomiaru ciśnienia metanu w otworach badawczych.

5. Skonstruować sprzęt wiertniczy, zapewniający wykonywanie szybkich wierceń badawczych w warunkach dołowych.

6. Opracować rozwiązanie metanomierza kombajnowego z możliwością rejestracji pomiarów oraz sygnalizacji stanów w systemach metanometrii automatycznej.

VI. W odniesieniu do Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego S.A.:

1. W programach kursów i ćwiczeń ratowniczych uwzględnić tematykę z zakresu prowadzenia akcji ratowniczych w warunkach zagrożenia wyrzutami metanu i skał.

2. Służby ratownicze utrzymywane w jednostkach ratownictwa doposażyć w nowoczesny i skuteczny sprzęt do:

- a) usuwania elementów metalowych i rozdrabniania dużych brył skalnych w warunkach zagrożenia metanowego z przestrzeni zawału bądź mas powyrzutowych,
- b) szybkiego transportu ciężkiego sprzętu i ratowników w rejon prowadzenia prac ratowniczych,
- c) bieżącej kontroli atmosfery kopalnianej w miejscu prowadzenia prac ratowniczych,
- d) odwadniania wyrobisk w miejscu prowadzenia prac ratowniczych,
- e) inertyzacji atmosfery kopalnianej a w szczególności eliminowania zagrożenia wybuchowego,
- f) lekkiej obudowy do wykonywania chodników ratowniczych w rozdrobnionych masach powyrzutowych, zawałach bądź podsadzce.

VII. W odniesieniu do przepisów:

Powołać Zespół dla przeprowadzenia weryfikacji dotychczasowych przepisów w zakresie prowadzenia robót górniczych w warunkach zagrożenia wyrzutami metanu i skał oraz stosowanej profilaktyki zwalczania tego zagrożenia.

Ponadto decyzją Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego w grudniu 2005 roku powołana została odrębna Komisja do spraw zagrożenia metanowego oraz wyrzutami gazów i skał w podziemnych zakładach górniczych, która niezależnie od zadań statutowych, przejęła od Komisji ds. zagrożeń atmosfery Kopalnianej i klimatyzacji w podziemnych zakładach górniczych, zadania z zakresu analizy, oceny i zwalczania zagrożenia metanowego.

W zakresie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska organy nadzoru górniczego prowadziły nadzór i kontrolę w zakresie rozpoznawania i dokumentowania zagrożeń naturalnych, zagrożeń dla bezpieczeństwa powszechnego i środowiska oraz ochrony obiektów budowlanych. Koordynację prowadzono na etapach: poszukiwania i rozpoznawania zasobów złóż kopalin,

projektowania i budowy zakładów górniczych, wydobywania kopaliny oraz likwidacji zakładów górniczych.

1. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego jako organ współdziałający w procesie udzielania koncesji na wydobywanie kopalin w zakresie uzgadniania granic obszaru i terenu górniczego w 2005 roku rozpatrzył 735 wniosków o uzgodnienie granic obszaru górniczego i terenu górniczego, uzgodnił pozytywnie wielkość i położenie 593 jednostek, dla kopalin podstawowych - 6 jednostek, dla kopalin pospolitych - 587 jednostek, w tym 398 ze starostami. Negatywnie uzgodniono 2 wnioski. 140 wniosków zwrócono do poprawy lub uzupełnienia. Od września 1994 roku, tj. od wejścia w życie ustawy Prawo geologiczne i górnicze uzgodniono łącznie:
 - 660 obszarów i terenów górniczych dla kopalin podstawowych,
 - 5 950 obszarów i terenów górniczych dla kopalin pospolitych.
2. Dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych współdziałają natomiast w zakresie uzgadniania koncesji udzielanych na działalność, o której mowa w art. 16 ust. 2a Pgg. W 2005 roku, rozpatrzono ogółem 702 wnioski organów koncesyjnych, w tym 303 dotyczące prac geologicznych, a 499 wydobywania kopalin. Spośród nich 161 wniosków dotyczyło wygaszenia lub zmiany udzielonej koncesji, co w 2005 r. stanowiło nowum w działalności urzędów górniczych. Z powyższych 702 wniosków uzgodniono 650, a 52 zwrócono do poprawy lub uzupełnienia.
3. W 2005 r. okręgowe urzędy górnicze na wniosek przedsiębiorców zaopiniowały 183 projekty zagospodarowania złóż, określające zamierzenia zapewniające bezpieczną technologię eksploatacji złóż oraz ograniczenie jej ujemnych wpływów na środowisko. W 138 przypadkach wydano opinie pozytywne, a w 45 negatywne (zawierające uwagi). Na wniosek organów koncesyjnych urzędy zaopiniowały 153 dodatki do tych projektów, w tym 101 pozytywnie, a 52 negatywnie. Dla poprawy procesu opiniowania projektów i dodatków do nich przeprowadzono jego analizę w poszczególnych urzędach okręgowych. Analiza ta dała podstawy do aktualizacji „Wytucznych Prezesa WUG w sprawie opiniowania projektów zagospodarowania złóż i dodatków do projektów zagospodarowania złóż”.

4. Dokonywany był nieracjonalny podział złóż na mniejsze części, związany z udzielaniem koncesji na wydobywanie kopalin w warunkach art. 16 ust. 2a Pggig. W związku z tym kontynuowano narady z przedstawicielami organów koncesyjnych szczebla powiatowego i wojewódzkiego, poświęcone zagospodarowaniu złóż kopalin. W 2005 r. narady w tej sprawie przeprowadzili dyrektorzy OUG w Kielcach, Lublinie, Poznaniu i we Wrocławiu.
5. Na terenie całego kraju nadzór górniczy sprawowano w odniesieniu do 3600 odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny pospolite, z czego nieco ponad połowę (ok. 51 %) stanowiły zakłady górnicze o powierzchni do 2 ha, w tym większość (ok. 80 %) to zakłady wydobywające kruszywa naturalne. Problemy związane z ich wydobywaniem, rozpoznane tak w wyniku ww. narad, jak i – przede wszystkim – w trakcie sprawowania nadzoru legły u podstaw sporządzenia „Raportu w sprawie wydobywania kopalin pospolitych w 2004 r.” Zawarto w nim informacje i dane dotyczące szerokiego spektrum zagadnień związanych z funkcjonowaniem odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz działalnością okręgowych urzędów górniczych w ramach sprawowanego nadzoru i kontroli nad tymi zakładami. Przykładowo, jednym z zasadniczych problemów był niewłaściwy stan skarp i ścian wyrobisk eksploatacyjnych oraz sposób i forma dokumentowania związanych z nimi zagrożeń. Najczęściej stwierdzano brak rozpoznania elementów wpływających na stateczność skarp i zboczy oraz związane z tym niewłaściwe ustalanie ich parametrów (nachylenie, wysokość), a w efekcie powstawanie np. osuwisk. Stwierdzenie takich nieprawidłowości skutkowało każdorazowo wydaniem stosownych decyzji pionspekcyjnych.
6. Realizując konieczność zapewnienia bezpieczeństwa pracy dla czynnych kopalń węgla kamiennego i uwzględniając fakt prowadzenia eksploatacji węgla kamiennego w partiach górotworu posiadających niewielkie zawodnienie, bądź odwodnionych wcześniej wykonanymi robotami górniczymi zwracano szczególną uwagę na roboty górnicze prowadzone w zawodnionym górotworze lub pod zawodnionymi utworami nadkładu bądź istniejącymi podziemnymi zbiornikami wodnymi. Roboty takie prowadzone były w północnej części złoża rud cynku i ołowiu Pomorzany, ZG Sobieski, KWK Kazimierz Juliusz oraz ZG Piekary. Zastosowane działania profilaktyczne oraz przyjęte technologie prowadzenia

robót górniczych pozwoliły na ograniczenie istniejącego zagrożenia wodnego. W związku z podejmowaniem prób optymalizacji istniejących systemów odwadniania zlikwidowanych kopalń, dla zabezpieczenia bezpieczeństwa czynnych zakładów górniczych szczególną uwagę zwrócono na ocenę wdrażanych koncepcji i projektów zmian tych systemów. Omawiane zagadnienia analizowane były na posiedzeniach Komisji ds. Zagrożeń Wodnych przy Prezesie Wyższego Urzędu Górniczego. W 2005 r. odbyło się 5 posiedzeń Komisji, na których – oprócz analizy zmian lub likwidacji systemów odwadniania – przeanalizowano 2 dokumentacje hydrogeologiczne, oceniono: warunki prowadzenia wydobycia węgla kamiennego pod zawodnionymi utworami triasu, projekty technologii likwidacji szybów z uszczelnieniem drenowanych poziomów wodonośnych, a także koncepcje wykorzystania zrobów zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich części jako zbiorników wód podziemnych wykorzystywanych w gospodarce wodnej czynnego zakładu górniczego.

7. W 2005 roku, dostrzegając potrzebę ujednoczenia:

- trybu zaliczania do odpowiednich stopni zagrożenia wodnego,
- wzajemnych relacji pomiędzy ww. zaliczeniami, a decyzjami zatwierdzającymi plany ruchu zakładu górniczego, a także
- sposobu dokumentowania informacji o zagrożeniu wodnym,

zorganizowano naradę okręgowych urzędów górniczych nadzorujących kopalnie węgla kamiennego. W jej wyniku przeprowadzono weryfikację dotychczasowej kwalifikacji do odpowiednich stopni zagrożenia wodnego w 38 nadzorowanych zakładach górniczych. Kontynuowano nadzór nad likwidacją zagrożenia wodnego dla zabytkowej Kopalni Soli „Wieliczka”. W roku 2005 podjęto prace związane z rekonstrukcją otworów ujmujących dopływy do poprzeczni Mina celem ujęcia ich w dalszej odległości od czoła tego wyrobiska. Zakończono prace przy szczelnej likwidacji wycieku W V-1 oraz kontynuowano podsadzanie zbędnych pustek w sąsiedztwie północnej granicy złoża.

8. Kontynuowano współpracę z Ministerstwem Środowiska w zakresie dotyczącym zagrożeń wodnych, poprzez udział w 15 posiedzeniach Zespołu Roboczego Komisji Dokumentacji Hydrogeologicznych. Zgłoszono uwagi do: 5 dokumentacji hydrogeologicznych i jednego dodatku, 3 projektów prac hydrogeologicznych, opracowania prezentującego sposób wykonania badań znacznikowych wód

podziemnych dla określenia ich wieku oraz projektów przepisów wykonawczych do ustawy Prawo geologiczne i górnicze. W ramach nowelizacji tych przepisów z inicjatywy urzędów górniczych poszerzono zakres wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie o zapisy związane z wykorzystywaniem zrobów zlikwidowanych kopalń lub ich części jako zbiorników wód podziemnych użytkowanych w procesie gospodarki wodnej czynnych zakładów górniczych, a także z określeniem potrzeby wyznaczania stref ochronnych dla ujęć wód leczniczych.

9. Dokonano rozpoznania stanu zlikwidowanych szybów w aspekcie potencjalnych zagrożeń gazowych i zapadliskowych z ich strony dla bezpieczeństwa powszechnego i środowiska. Wyniki rozpoznania zawarto w „Raportie w sprawie zagrożeń związanych z likwidacją szybów” oraz upowszechniono na 3 konferencjach i w opublikowanych artykułach. Rozpoznanie potencjalnych zagrożeń legło u podstaw zainicjowania pracy badawczej, ukierunkowanej na określenie zasięgu strefy potencjalnie niebezpiecznej wokół szybu na powierzchni, dla umożliwienia przygotowania uzasadnionych merytorycznie propozycji zmian legislacyjnych.
10. Uczestniczono w pracach legislacyjnych, przy opiniowaniu projektów ustaw o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych, wskazując na konieczności eliminacji rozbieżności tworzonych przepisów z przepisami ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.
11. W okresie sprawozdawczym organy nadzoru górniczego wyraziły w 201 przypadkach opinie dotyczące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dla terenów objętych działalnością górniczą. Z mocy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.) studium sporządza się obowiązkowo dla obszaru w granicach administracyjnych gminy, przy czym nie jest ono aktem prawa miejscowego. W studium uwzględniane były w szczególności: zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia, występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych, występowanie terenów górniczych. Określono w nich między innymi: obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

i osuwania się mas skalnych, obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny oraz obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji.

12. Organy nadzoru górniczego dokonały uzgodnień 452 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Uzgodnień tych dokonywano w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.). Uzgadniając projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zwracano w szczególności uwagę aby przedkładane rozwiązania planistyczne nie uniemożliwiały wykonania przez przedsiębiorcę górniczego uprawnień wynikających z koncesji na wydobywanie kopaliny oraz zapewniały zachowanie warunków ochrony zdrowia, bezpieczeństwa ludzi i mienia na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej. Ponadto w roku 2005 organy nadzoru górniczego dokonały uzgodnień 20 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów górniczych. Uzgodnień tych dokonano w sposób przewidziany art. 53 ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, mając na uwadze konieczność integracji działań przedsiębiorcy górniczego z interesami gmin górniczych i społeczności lokalnych. W odniesieniu do podziemnych zakładów górniczych, w dalszym ciągu nie jest realizowany obowiązek sporządzania planów terenu górniczego. Brak planu miejscowego uniemożliwia właściwym organom wydanie decyzji o warunkach zabudowy dla obiektów budowlanych nie będących inwestycją celu publicznego.
13. Wydano łącznie 5207 postanowień uzgadniających decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Organy nadzoru górniczego wydały również 2914 informacji o warunkach geologiczno-górniczych. Celem tych uzgodnień jest zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego dla obiektów wznoszonych na terenach gmin górniczych, głównie poprzez zastosowanie odpowiednich konstrukcyjnych zabezpieczeń budowlanych.
14. Wykonując zadania administracji architektoniczno - budowlanej i nadzoru budowlanego w dziedzinie górnictwa organy nadzoru górniczego wydały łącznie 352 decyzje budowlane, w tym 227 o pozwoleniu na budowę obiektów budowlanych zakładu górniczego, 108 pozwoleń na rozbiórkę, 17 decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych zakładu górniczego.

Realizując funkcję organów nadzoru budowlanego zwracano szczególną uwagę na ustawowy obowiązek posiadania przez inwestora planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W trybie nadzoru budowlanego wstrzymano w 18 przypadkach roboty budowlane prowadzone w obiektach budowlanych zakładu górniczego z naruszeniem przepisów prawa. W 2005 roku nie zanotowano awarii obiektów budowlanych zakładu górniczego ani zdarzeń o charakterze katastrof budowlanych. Zaistniał 1 pożar w obiekcie budowlanym zakładu górniczego. Nie odnotowano żadnego wypadku przy prowadzeniu robót budowlanych. Rozpatrzono 368 zgłoszeń robót budowlanych dokonanych w trybie art. 30 ust. 1 – ustawy Prawo budowlane oraz wydano 82 świadectwa potwierdzające posiadanie kwalifikacji osób dozoru ruchu w zakresie robót budowlanych.

15. Dla zobrazowania stanu faktycznego występowania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego, realizacji ich napraw oraz optymalizacji zapobiegania szkodom środkami technicznymi, budowlanymi i górniczymi opracowano stosowny raport w sprawie usuwania szkód w 2004 roku. W raporcie przedstawiono realizację napraw szkód w ujęciu rzeczowym, podając ilość obiektów naprawionych w rozpatrywanym czasie i ilość obiektów będących w toku naprawy, które nie są zakończone i będą kontynuowane. Podano również nakłady finansowe poniesione na wykonane roboty. Zestawiono naprawy szkód w poszczególnych gałęziach górnictwa w zależności od rodzaju naprawianych obiektów. Dane o przebiegu napraw szkód przedstawiono w ośmiu gałęziach górnictwa w zależności od rodzaju wydobywanej kopaliny: mianowicie: węgla kamiennego, węgla brunatnego, rud miedzi, rud cynku i ołowiu, siarki, soli – solanek – wód leczniczych, ropy naftowej i gazu ziemnego oraz surowców skalnych. Raport zawiera również dane dotyczące zaległości w usuwaniu szkód.
16. Na wniosek nadzorowanych zakładów górniczych dokonano stosownych zmian zaliczeń złóż lub ich części do odpowiednich stopni zagrożenia wodnego.
17. Komisja ds. Ochrony Powierzchni przy Wyższym Urzędzie Górniczym opiniowała prawidłowość niektórych projektowanych rozwiązań technicznych, przewidzianych do stosowania w roku 2005 i w latach następnych. Odbyły się cztery posiedzenia plenarne i 4 posiedzenia Prezydium Komisji. Przedmiotem opiniowania były wieloletnie programy eksploatacji górniczej i ochrony powierzchni zakładów górniczych: „Bobrek-Centrum”, „Rydułtowy”, „Pokój”,

„Lubin”, „Marcel”, „Polska- Wirek”. Na wniosek Komisji do próbnego stosowania w zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi włączono opracowaną w oparciu o projekt celowy „Instrukcję prowadzenia powierzchniowych pomiarów sejsmometrycznych, interpretacji wyników oraz oceny i prognozowania drgań sejsmicznych wywołanych wstrząsami górnictwami na powierzchni w LGOM w oparciu o skalę GSI – 2004”. Uzyskane z eksperymentu doświadczenia praktyczne wskazują na słuszność założeń przyjętych dla oceny wstrząsów.

18. Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górniczym przejęło w 2005 roku dokumentację mierniczo-geologiczną z 34 zakładów górniczych lub ich części zlikwidowanych. Na bieżąco, w zależności od składanych wniosków, udzielano pisemnych informacji o warunkach geologicznych działek budowlanych, zlokalizowanych na byłych terenach górniczych dla urzędów miejskich, gminnych oraz inwestorów. Sporządzono 633 takie informacje. W zakresie archiwizacji stosowano procedury ISO „Proces gromadzenia i archiwizowania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych” oraz „Proces udostępniania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych”. W chwili obecnej Archiwum dysponuje dokumentacją mierniczo-geologiczną ze 179 zlikwidowanych zakładów górniczych podziemnych, odkrywkowych i otworowych.
19. Opracowano "Raport w sprawie gospodarki odpadami górnictwami w 2004r.", w którym zestawiono i poddano analizie dane dotyczące ilości wytwarzanych odpadów i sposobów ich wykorzystania we wszystkich rodzajach górnictwa. W roku sprawozdawczym nadzorowane zakłady górnicze wytworzyły 73,3 mln ton odpadów górniczych. Największa ilość odpadów, bowiem aż 48,2% (tj. 35,3 mln ton) powstaje w kopalniach węgla kamiennego. Kolejne miejsce pod względem uciążliwości zajmują odpady pochodzące z górnictwa rud miedzi, które wytworzyło w ubiegłym roku 38,9% (28,5 mln ton) odpadów przemysłu górniczego. Górnictwo rud cynku i ołowiu wytworzyło w 2004r. odpady w ilości 3,2 mln ton, co stanowiło 4,4% całości przychodu odpadów górniczych. Pozostałe gałęzie górnictwa wytworzyły łącznie 6,2 mln ton (8,5%) odpadów górniczych.
20. Kontynuowane były prace nad projektem dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie gospodarowania odpadami z przemysłu wydobywczego. Przedstawiciele WUG uczestniczyli, jako eksperci strony polskiej, w

posiedzeniach Grupy Roboczej Rady UE ds. Środowiska. Przed każdym posiedzeniem przygotowywana była instrukcja negocjacyjna i stanowisko, z przebiegu obrad sporządzane były sprawozdania. Instrukcje opracowywano również na posiedzenia COREPER i Rady Ministrów UE. W ramach konsultacji z przemysłem zorganizowano w sierpniu spotkanie z przedstawicielami górnictwa w Polsce (węgiel kamienny, węgiel brunatny, rudy miedzi, cynku i ołowiu, surowce skalne, ropa naftowa i gaz). Z końcem 2005 roku doszło do porozumienia pomiędzy Parlamentem Europejskim a Radą. Wynegocjowany tekst dyrektywy zostanie oficjalnie przyjęty na początku 2006r.

21. Dopływ wody w 2004r. do wszystkich zakładów górniczych wynosił 3,1 mln m³/dobę. Największy udział procentowy w dopływie ogólnym posiada górnictwo węgla brunatnego 42,8%; węgla kamiennego 22,3%; surowców skalnych 16,3% oraz rud cynku i ołowiu 15,7%. W analizowanym okresie nastąpił kilkuprocentowy wzrost udziału w dopływie ogólnym wód z górnictwa węgla brunatnego. W stosunku do 2000r. następowało natomiast sukcesywne zmniejszanie się udziału wód z kopalń węgla kamiennego w ogólnym bilansie dopływu wód. Udział w dopływie naturalnym wód zasolonych kształtuje się następująco dla poszczególnych rodzajów górnictwa:

- górnictwo węgla kamiennego 53,1%,
- górnictwo rud cynku i ołowiu 33,7%,
- górnictwo rud miedzi 8,5%.

22. Z ogólnego dopływu wód słodkich i zasolonych 59,3% przypada na górnicze zakłady odkrywkowe, 40% na podziemne zakłady górnicze, a 0,7% na otworowe zakłady górnicze. Wody zasolone w 95,3% pochodzą z podziemnych zakładów górniczych, natomiast 77,1% wód słodkich pochodzi z zakładów odkrywkowych. W roku sprawozdawczym zagospodarowywano około 451,2 tys. m³ wód na dobę, co stanowi 14,5% dopływu całkowitego wód do zakładów górniczych. Zrzut ładunków sumy jonów chlorków i siarczanów do wód powierzchniowych z kopalń węgla kamiennego wyniósł 3647 ton/dobę; w tym do rzeki Wisły odprowadzono 2465,1 ton/dobę, a do rzeki Odry 1181,9 ton/dobę. Kopalnie węgla kamiennego wykazywały mniejsze niż w roku ubiegłym dopływy ogólne, odnotowano także mniejsze niż w roku ubiegłym ilości dopływów wód zasolonych, pomimo to ładunek chlorków i siarczanów wprowadzony w tych wodach do rzek był większy

o 84 tony/dobę niż w roku ubiegłym. Ładunek chlorków i siarczanów w ostatnich trzech latach ulegał niewielkim wahaniom, jednakże w stosunku do 2000r., charakteryzującego się najniższym odprowadzonym ładunkiem w ciągu ostatnich dziesięciu lat wynoszącym 3127 ton/dobę, wprowadzany przez te kopalnie do rzek w ładunek chlorków i siarczanów był większy o 520 ton/dobę.

23. Opracowany w 2005 roku raport „Rekultywacja terenów zdegradowanych działalnością górnictwem w 2004 roku” przedstawia stan gospodarki gruntami użytkowymi do prowadzenia działalności górniczej oraz w zakresie rekultywacji i zagospodarowania gruntów po działalności górniczej. Ogólna powierzchnia terenów zajętych w związku z eksploatacją kopalni podstawowych oraz niektórych kopalni pospolitych, których wydobywanie nadzorowane było do roku 2002 przez organy nadzoru górniczego, wynosiła 41 766,8 ha. Powierzchnia gruntów, na których działalność górnictwem zakończono i które wymagały rekultywacji, wynosiła 10 453,2 ha, co stanowiło 25,0% ogólnej powierzchni użytkowanej przez górnictwo. Czynną działalność górnictwem prowadzono na gruntach o powierzchni 30 521,6 ha, z czego 3,3% tych gruntów było własnością osób prywatnych. Największą powierzchnię pod eksploatację surowców mineralnych użytkowały zakłady górnicze wydobywające surowce energetyczne (57,4%) oraz zakłady wydobywające surowce chemiczne i skalne (40,2%). Pozostałe 2,4% powierzchni użytkowały zakłady wydobywające rudy metali nieżelaznych.
24. Rekultywację terenów po działalności górniczej zakończono na obszarze o powierzchni 1 044,3 ha. Największą powierzchnię zrehabilitowało górnictwo węgla brunatnego (431,0 ha), górnictwo siarki (272,8 ha) oraz górnictwo surowców skalnych (190,5 ha). W roku 2004 górnictwo przekazało innym użytkownikom do docelowego zagospodarowania łącznie 780,9 ha terenów zrehabilitowanych, w tym 395,9 ha górnictwo siarki oraz 129,5 ha górnictwo surowców skalnych.
25. Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska Prezes WUG opiniuje wnioski przedsiębiorców o dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań o charakterze proekologicznym z zakresu górnictwa. W 2005 roku Prezes NFOŚiGW przesłał do Prezesa WUG

11 wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu górnictwa, między innymi:

- Kopalni Siarki "Machów" w Tarnobrzegu o dofinansowanie przedsięwzięć dotyczących usuwania zagrożeń i skutków działalności górnictwa siarki na obszarach „Machów-Piaseczno”, „Jeziórko” i „Grzybów” – etapy 2005 i 2006,
- Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Katowicach, wniosek pt. „Gazoszczelne zasypanie szybów „Nowy I”, „Nowy II” oraz „Jan” byłej KWK „Nowa Ruda”,
- Kompanii Węglowej S.A. w Katowicach, wniosek pt.: „Budowa Centralnego Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania Miałów Energetycznych dla kopalń NSW S.A. wraz z zagospodarowaniem odpadów”,
- Kopalni Soli „Bochnia” pt.: „Likwidacja odwiertu „Książnice-4” oraz wniosek pt.: „Osuszanie powietrza wlotowego, przewietrzającego Kopalnię Soli „Bochnia” wraz z przebudową stacji zasilania w energię elektryczną i pracami adaptacyjnymi dla potrzeb instalacji urządzeń klimatyzacyjnych”.

26. Urzędy górnicze kontynuowały współpracę z organami samorządu terytorialnego w ramach 11 Zespołów Porozumiewawczych i Komisji Koordynujących, działających na terenach właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych w Bytomiu, Wrocławiu, Rybniku, Gliwicach, Tychach i Krakowie. Współpraca ta dotyczyła głównie działalności górniczej prowadzonej na terenach gmin górniczych: Marklowice, Knurów, Rybnik, Gierałtowice, Bytom, Sosnowiec Lubin, Polkowice, Trzebinia, Chrzanów, Goczałkowice. Przedmiotem szczególnej ochrony na tych terenach są obiekty budownictwa mieszkaniowego, obiekty przemysłowe, obiekty sakralne, rzeki, i cieki oraz zbiorniki wodne. Ustalenia Zespołów i Komisji odnoszące się do ruchu zakładów górniczych egzekwowane były w trybie nadzoru przez urzędy górnicze. Kopalnie węgla kamiennego wchodzące w skład Kompanii Węglowej S.A. realizowały uzgodnienia zawarte z Generalną Dyрекcją Dróg Publicznych w zakresie koordynacji robót górniczych w pasie autostrady A4.

7. STWIERDZENIA I WNIOSKI

1. Analiza stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie przeprowadzona za okres ostatnich dziesięciu lat wykazuje systematyczny spadek wypadkowości w tej dziedzinie przemysłu. Na przestrzeni lat 1996-2005 liczba wypadków ogółem systematycznie malała: od 11 372 zaistniałych w 1996 roku, poprzez 3 277 w 2003 roku, do 2 909 w 2005 roku. W zakresie wypadkowości śmiertelnej nastąpił spadek z liczby 62 wypadków zaistniałych w 1996 roku, do 14 w 2004 roku i 21 w 2005 roku. W grupie wypadków zaliczanych do ciężkich nastąpił spadek ich liczby z 53 wypadków zaistniałych w 1996 roku, do 20 wypadków zaistniałych w 2004 roku i 21 wypadków zaistniałych w 2005 roku. W analizowanym okresie w latach 2004 i 2005 odnotowano najmniej wypadków w górnictwie.

2. W kopalniach węgla kamiennego nastąpił w 2005 roku spadek wypadkowości ogółem: z 2 242 wypadków zaistniałych w 2004 roku, do 2 116 wypadków zaistniałych w 2005 roku, co stanowi spadek o 5,6%, odnotowano natomiast wzrost wypadków śmiertelnych: z 10 wypadków zaistniałych w 2004 roku do 15 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku. Liczba zaistniałych 15 wypadków ciężkich w 2005 roku pozostała na takim samym poziomie jak w 2004 roku.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych załogi własnej w przeliczeniu na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego w 2005 roku wyniósł 0,13 natomiast w 2004 roku wynosił 0,09.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych załogi własnej i obcej na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego w 2005 roku wyniósł 0,15 natomiast w 2004 roku wynosił 0,10.

Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego dla załogi własnej w 2005 roku wyniósł 0,08 natomiast w 2004 roku wynosił 0,06. Dla załogi własnej z firmami usługowymi wskaźnik ten w 2005 roku wyniósł 0,09, natomiast w 2004 roku wynosił 0,06.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 0,07 w 2004 roku do 0,11 w 2005 roku.

Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej uległ obniżeniu z 15,3 w 2004 roku do 14,5 w 2005 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2005 roku wyniósł 0,11 natomiast w 2004 roku wynosił 0,07. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych obniżył się z 15,5 w 2004 roku do 14,9 w 2005 roku.

3. W górnictwie węgla brunatnego w 2005 roku miał miejsce jeden wypadek ciężki. W 2004 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich. Wypadkowość ogólna zmalała z 56 wypadków w 2004 roku do 53 wypadków zaistniałych w 2005 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych pozostał na tym samym poziomie jak w 2004 roku i wynosił 3,8.
4. W górnictwie rud miedzi w 2005 roku odnotowano wzrost wypadkowości śmiertelnej z trzech wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2004 roku do pięciu wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku. Liczba wypadków ciężkich zaistniałych w 2005 roku pozostała na tym samym poziomie jak w 2004 roku i wynosiła 4 wypadki ciężkie. Liczba wypadków ogółem wzrosła z 554 wypadków zaistniałych w 2004 roku do 621 w 2005 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 0,26 w 2004 roku do 0,35 w 2005 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 41,4 w 2004 roku do 46,01 w 2005 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i obcej) w 2005 roku wyniósł 0,34 natomiast w 2004 roku wynosił 0,23. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i obcej w 2005 roku wyniósł 42,5 natomiast w 2004 roku wynosił 42,3.
5. W Kopalni Soli „Kłodawa” od trzech lat nie odnotowuje się zmian w zakresie wypadkowości; w 2003, 2004 i w 2005 roku miał miejsce jeden wypadek śmiertelny i jeden ciężki. Odnotowano natomiast spadek wypadkowości ogólnej z 26 wypadków zaistniałych w 2004 roku do 16 wypadków w 2005 roku.
6. W kopalniach rud cynku i ołowiu oraz odkrywkowych zakładach górniczych (poza węglem brunatnym) w latach 2004 - 2005 nie odnotowano wypadków śmiertelnych i ciężkich.

7. W zakładach górniczych górnictwa otworowego oraz zakładach wykonujących prace geologiczne w wyniku prowadzonych działań utrzymany został wysoki stan bezpieczeństwa. W latach 2001 – 2005 w tych zakładach nie zaistniały wypadki śmiertelne i ciężkie.
8. W 2005 roku w górnictwie kopalin pospolitych zaistniały dwa wypadki śmiertelne wobec trzech zaistniałych w 2004 roku. Wypadkowość ogólna i ciężka pozostała na tym samym poziomie jak w 2004 roku i wynosiła odpowiednio 34 wypadki ogółem i jeden wypadek ciężki.
9. W górnictwie podziemnym powiększająca się głębokość eksploatacji przyczyniała się do prowadzenia robót górniczych w coraz trudniejszych warunkach geologicznych i górniczych, wzrostu poziomu zagrożeń naturalnych takich jak: metanowych, tąpnięciami, wybuchem pyłu węglowego, wyrzutami gazów i skał, wodnych i klimatycznych.
Wzrost głębokości eksploatacji spowodował zwiększenie aktywności sejsmicznej, zwłaszcza w zagłębiu miedziowym gdzie zagrożenie tąpnięciami utrzymuje się na wysokim poziomie. W wyniku trzech tąpnięć w kopalniach rud miedzi wydarzył się jeden wypadek śmiertelny, trzy ciężkie i 18 lekkich. W kopalniach węgla kamiennego również zaistniały trzy tąpnięcia, w wyniku których doszło do jednego wypadku śmiertelnego, jednego ciężkiego i 11 lekkich. Równie niebezpieczne okazały się odprężenia górotworu spowodowane wysokoenergetycznymi wstrząsami – w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A. w wyniku których jedna osoba uległa wypadkowi ciężkiemu i cztery wypadkom lekkim a w kopalniach węgla kamiennego pięć osób uległo wypadkom lekkim.
10. Wzrosła liczba pożarów w podziemnych zakładach górniczych. W 2005 roku odnotowano 11 pożarów w kopalniach węgla kamiennego i sześć w kopalniach rud miedzi. W wyniku tych pożarów dwóch pracowników w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A. uległo wypadkom lekkim. W związku z pożarami, podczas prowadzonych natychmiast akcji pożarowych, z zagrożonych rejonów wycofano 1027 pracowników, w tym 35 użyło aparaty ucieczkowe.
11. W 2005 roku doszło do trzech zapaleń metanu: w KWK „Halemba”, KWK „Sośnica” i KWK „Staszic” - gdzie dwóch ratowników uległo wypadkom ciężkim.
12. Uaktywniło się zagrożenie wyrzutami gazów i skał. Po ostatnim wyrzucie jaki miał miejsce w 2002 roku w KWK „Pniówek” w 2005 roku w KWK „Zofiówka” w

Jastrzębiu Zdroju wystąpił wyrzut metanu i skał, który spowodował wyrzucenie około 320 m³ rozdrobnionego węgla na długości 35 m i wydzielenie się w pierwszej godzinie około 8 000 m³ metanu, przy stężeniu około 50%, co spowodowało wypadek zbiorowy - trzy wypadki śmiertelne oraz pięć wypadków lekkich, którym ulegli pracownicy zatrudnieni w przodku drążonego chodnika.

13. W związku z wydłużającymi się drogami dojścia załogi do przodków wydobywczych działania urzędów górniczych przyczyniły się do sukcesywnej wymiany powszechnie stosowanego, mało skutecznego w zakresie ochrony dróg oddechowych sprzętu oczyszczającego na aparaty ucieczkowe izolujące.
14. W wyniku zintensyfikowania przez organy nadzoru górniczego inspekcji w dni wolne od pracy, zmniejszeniu uległa liczba wypadków z 11 wypadków śmiertelnych i dziewięciu ciężkich w 2002 roku poprzez pięć wypadków śmiertelnych i dwóch ciężkich w 2003 roku do jednego wypadku śmiertelnego i trzech ciężkich w 2005 roku.
15. W 2005 roku w górnictwie aż 14 wypadków śmiertelnych i ciężkich wydarzyło się w piątki. W związku z powyższym Prezes Wyższego Urzędu Górniczego zwrócił się do dyrektorów okręgowych urzędów górniczych, aby w ramach bieżącej działalności inspekcyjnej zwracać szczególną uwagę na zagadnienia dyscypliny pracy, a nieprawidłowości w tym zakresie omawiać na naradach z kierownikami ruchu zakładów górniczych.
16. Oceniając stopień opanowania zagrożeń technicznych należy stwierdzić, że podobnie jak w ubiegłych latach, przyczyny wypadków nie znajdują źródła w wadliwej konstrukcji maszyn i urządzeń lecz w nieprawidłowej organizacji obsługi i utrzymania ich właściwego stanu technicznego oraz w nieprzestrzeganiu przez pracowników obsługi podstawowych zasad dyscypliny, jak również w braku skutecznego nadzoru przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych. O zagrożeniach technicznych zależnych od maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie świadczy liczba zaistniałych awarii. W 2005 roku w górnictwie zaistniało 11 awarii urządzeń energomechanicznych, w wyniku których zachodziła potrzeba wycofania 817 pracowników z zagrożonych miejsc.
17. Schodzenie z eksploatacją na coraz większe głębokości powoduje oprócz wzrostu zagrożeń naturalnych, pogorszenie warunków pracy na skrzyżowaniach ścian z chodnikami przyścianowymi. Dla zapewnienia bezpiecznego i funkcjonalnego utrzymania skrzyżowań, w szczególności w pokładach zagrożonych tapaniami,

wskazane jest stosowanie obudowy zmechanizowanej. Tam gdzie ją zastosowano, nie zdarzył się ani jeden wypadek śmiertelny lub ciężki.

18. W górnictwie odkrywkowym analiza zagrożeń osuwiskowych wskazała na potrzebę zintensyfikowania działań mających na celu opracowanie nowoczesnych metod monitoringu zagrożeń geotechnicznych dla różnych uwarunkowań geologiczno – górniczych i hydrologicznych z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć nauki i techniki.
19. Roboty górnicze i planowana eksploatacja węgla brunatnego w tzw. rowie II rzędu w KWB „Bełchatów”, z uwagi na unikalność uwarunkowań geologiczno – górniczych, powinny uwzględniać bieżącą współpracę z jednostkami naukowo – badawczymi w celu właściwej kontroli i ograniczenia stanu zagrożenia geotechnicznego.
20. Roboty strzałowe w górnictwie odkrywkowym, w którym zużywana jest większość materiałów wybuchowych wykorzystywanych w polskim górnictwie, wymagają stałego podnoszenia sprawności organizacyjnej ich wykonywania i dokumentowania, szczególnie w przypadku przekazywania tych robót, w zakresie wykonawstwa, firmom specjalistycznym. Ważnym zadaniem jest także rygorystyczne przestrzeganie w odkrywkowych zakładach górniczych ustaleń ekspertyz, wykonanych w zakresie robót strzałowych przez uprawnionych rzeczoznawców, w aspekcie zapewnienia prawidłowego bezpieczeństwa powszechnego.
21. W górnictwie polskim obserwuje się nadal występowanie niebezpiecznych zjawisk powodowanych głównie czynnikiem ludzkim. Pomimo, że całkowita eliminacja tego rodzaju zdarzeń nie jest możliwa, w ramach działalności szkoleniowej powinno się zwracać stałe uwagę na źródła zagrożeń tkwiących w nieprzestrzeganiu zasad bezpieczeństwa pracy oraz na doświadczenia wynikające z tragicznych zdarzeń w przeszłości.
22. Bezpieczeństwo ruchu zakładów górniczych wymaga odpowiedniego przygotowania kadry inżynieryjno – technicznej, oraz górników pracowników i o szczególnych kwalifikacjach. W górnictwie węgla kamiennego postępuje proces wyraźnego zwiększania się procentowego udziału starszych grup wiekowych pracowników w strukturach zatrudnienia kadry inżynieryjno – technicznej i na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji. Postępujący proces starzenia się załóg kopalń może w konsekwencji prowadzić do pogłębienia się

niedoborów kadrowych i mieć wpływ na wypadkowość oraz na poziom absencji chorobowej. W tym zakresie wskazane jest prowadzenie przez przedsiębiorców systematycznego monitoringu struktury zatrudnienia, w celu wyprzedzającego planowania i zabezpieczenia kadry dla zakładów górniczych.

23. W górnictwie węgla kamiennego nastąpił wzrost liczby pracowników zatrudnionych w firmach usługowych z 16 600 w 1996 roku do 19 338 w 2005 roku przy spadku zatrudnienia załogi własnej z 252 800 w 1996 roku do 123 043 pracowników w 2005 roku.

W związku ze zwiększeniem ilości firm usługowych zatrudnionych w ruchu tych zakładów górniczych (nawet około 30%), brakiem odpowiednio wykwalifikowanych służb w tych firmach, co ma związek ze stanem bezpieczeństwa, istnieje potrzeba stosownego ustalenia wymagań w odniesieniu do podmiotów wykonujących czynności w ruchu zakładów górniczych.

24. W zakresie czynników szkodliwych środowiska pracy trzeba stwierdzić, że niektóre z nich, jak zapylenie i hałas, mają charakter agresywny, a często działanie ich jest kumulowane poprzez występowanie kilku czynników szkodliwych równocześnie. Zmniejszeniu uległa liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia, prowadzone są działania profilaktyczne, mimo to w trudnych warunkach pracuje większość zatrudnionych w górnictwie. Proces poprawy warunków środowiska pracy w górnictwie jest odczuwalny ale jego tempo nie jest zadowalające.

25. Stan zachorowalności na choroby zawodowe w górnictwie wskazuje na systematyczną poprawę higieny pracy w polskim górnictwie. Tempo tej poprawy, szczególnie w obszarze warunków pracy i profilaktyki medycznej jest niewystarczające i świadczy o istniejących jeszcze potrzebach i możliwościach. Wykorzystanie tych możliwości wymaga efektywnej współpracy wszystkich ogniw służb medycyny pracy i zdecydowanych działań przedsiębiorców.

26. Analizując poziom zagrożenia radiacyjnego określony zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami można zauważyć, że od roku 2000 ustabilizował się on na poziomie określonym przez wartość rocznej dawki skutecznej, wynoszącej około 2 mSv/rok. Należy przy tym podkreślić, że zdecydowana większość pracowników kopalń wykonuje pracę w rejonach, w których wyrobiska są zakwalifikowane jako niezagrożone radiacyjnie. W żadnej z kopalń nie stwierdzono przekroczenia

dawki granicznej 20 mSv na rok. Liczba pracowników zatrudnionych lub przebywających okresowo w zagrożonych wyrobiskach jest niewielka. Szacuje się, że około 2% ogółu pracowników jest zatrudnianych lub przebywa okresowo w wyrobiskach zakwalifikowanych do zagrożonych.

27. Następuje systematyczna i odczuwalna poprawa stanu zaangażowania przedsiębiorców w realizację obowiązków mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska na terenach górniczych. Dotyczy to przede wszystkim zadań w zakresie naprawiania wyrządzonych szkód i zapobiegania szkodom w obiektach budowlanych, rekultywacji terenów zdegradowanych, zagospodarowania wód z dopływów kopalnianych oraz odpadów przemysłu wydobywczego.

28. Ważnym dla bezpieczeństwa powszechnego aktualnie zadaniem jest wypracowanie skutecznych metod ograniczenia generowanej robotami górniczymi aktywności sejsmicznej, notowanej w kopalniach węgla kamiennego oraz zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi. Badania w tym zakresie prowadzone są w zespołach badawczych Głównego Instytutu Górnictwa, Politechniki Śląskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej a także w innych jednostkach naukowo-badawczych i projektowych.

29. W ramach nadzoru rynku przeprowadzone szkolenia i kontrole wyrobów pozwoliły na podniesienie świadomości zakładów górniczych w zakresie wymagań stawianych przedsiębiorcom dostarczającym wyroby. W wyniku tych działań w zakładach górniczych eliminuje się stosowanie wyrobów nie spełniających wymagań zadaniowych.

30. Działania mające na celu podnoszenie stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych znalazły odzwierciedlenie w opracowanej przez Wyższy Urząd Górniczy strategii na lata 2006 – 2010. Do wybranych na 2006 rok celów i zadań przyjęto między innymi :

- 1) w zakresie opracowania nowych i weryfikacji stosowanych metod monitorowania oraz zwalczania zagrożeń występujących w górnictwie :
 - zintensyfikowanie działań dla upowszechnienia stosowania geotomografii do oceny stanu zagrożenia tąpnięciami,

- monitorowanie zagrożenia wybuchem pyłu węglowego poprzez doskonalenie metod określających stan zabezpieczenia pyłu kopalnianego przed wybuchem,
 - kontynuację badań naukowych w zakresie eliminacji i ograniczenia zjawiska migracji gazu przestrzeniami międzyrurowymi i pozarurowymi w górnictwie otworowym, w celu wprowadzenia skutecznych rozwiązań technicznych i technologicznych w ww. zakresie
 - ograniczenie zjawisk migracji w przestrzeniach pierścieniowych odwiertów w górnictwie nafty i gazu,
 - udział w pracach związanych z opracowaniem kryteriów oceny zagrożeń osuwiskowych w odkrywkowych zakładach górniczych,
 - rozszerzenie stosowania systemów diagnostycznych w górniczych wyciągach szybowych oraz niezawodnych systemów monitorowania środowiska pracy i ostrzegania załogi,
 - praktyczną realizację i ocenę skuteczności zaplanowanych w zakładach górniczych działań profilaktycznych,
 - kontrolę prawidłowości doboru oraz właściwego stosowania sprzętu ochrony indywidualnej dróg oddechowych,
 - kontrolę prawidłowość wykonywania i interpretacji wyników pomiarów stężenia zapylenia na stanowiskach pracy górniczej,
 - egzekwowanie wymogów obowiązujących przepisów w zakresie zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia,
 - analizę obsady kadrowej w przyjętych układach technologicznych podziemnych zakładów górniczych i kontrola jej funkcjonowania.
- 2) w zakresie wspomaganie wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy w górnictwie :
- wspomaganie wdrażania systemów zarządzania bezpieczeństwem w zakładach górniczych i ocena wdrożonych systemów,
 - ocena funkcjonowania w praktyce dokumentów bezpieczeństwa oraz ich znaczenia dla poprawy stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych,
 - opublikowanie materiałów służących promocji bezpiecznych zachowań w zakładach górniczych.

- 3) zapewnienie realizacji bezpiecznych systemów odwadniania w likwidowanych zakładach górniczych poprzez badanie prawidłowości i stanu technicznego wyrobisk oraz urządzeń służących do odwadniania likwidowanych zakładów górniczych,
- 4) w zakresie powszechnego stosowania w zakładach górniczych nowoczesnego sprzętu ochrony indywidualnej górników :
 - inspirowanie przedsiębiorców do wyposażania zakładów górniczych w nowoczesny sprzęt i urządzenia do monitorowania czynników szkodliwych w środowisku pracy,
 - kontrola realizacji harmonogramów wyposażenia załóg w uciezkowy sprzęt izolujący ochrony układu oddechowego oraz stosowania skutecznych środków ochrony indywidualnej na zagrożonych stanowiskach pracy
- 5) zapewnienie należytego poziomu oraz wysokiej jakości szkoleń pracowników zakładów górniczych poprzez:
 - monitorowanie wdrażania ujednoliconych programów szkoleń pracowników na stanowiska wymagające szczególnych kwalifikacji,
 - stwierdzanie spełnienia wymaganych warunków szkolenia pracowników przez przedsiębiorców i jednostki organizacyjne trudniące się szkoleniem,
 - inspirowanie działań mających na celu wprowadzenie nowoczesnych metod szkolenia pracowników.
- 6) ograniczenie szkodliwych oddziaływań górnictwa na środowisko poprzez :
 - praktyczną weryfikację metody oceny oddziaływania wstrząsów górniczych na obiekty budowlane w kopalniach rud miedzi z zastosowaniem Górniczej Skali Intensywności,
 - badanie prawidłowości projektowanych zamierzeń eksploatacyjnych pod dobrami chronionymi,
 - eliminację zagrożeń w górnictwie ropy naftowej i gazu ziemnego, wynikających z nieskutecznej cementacji rur okładzinowych i korozyjnego oddziaływania płynu złożowego na elementy wyposażenia wglębnego i powierzchniowego odwiertów,
- 7) podniesienie rangi służb bhp w zakładach górniczych poprzez nadzór nad działalnością służb bhp w zakresie kontroli przez te służby stanowisk i miejsc

- pracy objętych szczególnym ryzykiem oraz dostosowania instrukcji bhp do realnych warunków występujących na stanowiskach pracy,
- 8) inspirowanie badań naukowych w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie, w zakresie:
- bezpieczeństwa pracy przy prowadzeniu eksploatacji podziemnej w kopalniach węgla kamiennego,
 - minimalizacji ryzyka przy stosowaniu elektrycznej trakcji przewodowej w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,
 - modelu strukturalnej sieci telekomunikacyjnej w podziemnych wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego,
 - nowych sposobów zraszania organów urabiających kombajnów górniczych,
 - kryteriów oceny ryzyka przy wdrażaniu automatycznych systemów wspomagających prowadzenie akcji ratowniczych,
 - wielkości stref ograniczonej zabudowy w otoczeniu zlikwidowanych szybów górniczych,
- 9) doskonalenie przepisów prawa geologicznego i górniczego poprzez analizowanie funkcjonowania w praktyce przepisów prawa geologicznego i górniczego i formułowanie propozycji wprowadzenia koniecznych zmian i uzupełnień,
- 10) popularyzacja i publikowanie najnowszej wiedzy z zakresu górnictwa poprzez :
- promowanie wzorów bezpiecznych zachowań w górnictwie,
 - organizację konferencji nt: „Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie”,
 - redagowanie i wydawanie miesięcznika WUG „Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska w górnictwie”.

**PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

mgr inż. Wojciech Bradecki